



N. DL:		352108/12
Nome fornecedor:	ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE PAULA FRASSINETTI	
Título:	Fenda Digital: TIC, Escola e Desenvolvimento Local	
Autor:	Xosé Manuel Cid Fernández, Xesús Rodríguez Rodríguez, Daniela Gonçalves (coord.)	
Tipo:		Monografia
Editor:	Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti (ESEPF)	
Local de Publicação:		Porto
Data prevista de publicação (mês/ano):		11/2012
Nº de Edição:		1ª edição
ISBN:		978-972-99174-6-2
Estado:		Atribuído
Atribuído em:		2012-11-22
Criado a:		2012-11-22
Tiragem:		100
Com suporte electrónico:		CD

# Índice

Fenda digital ou fenda educacional?.....	5
As TIC no Mundo Rural: Unha Lenta Incorporación.....	15
Mapa Digital Interativo ao Serviço da Intervenção Comunitária.....	21
O Papel Fundamental das Novas Tecnologias no Medio Rural.....	29
Computación na nube. Unha experiencia innovadora en escolas rurais de Galicia.....	32
Rádios web escolares — Andaimos Cognitivos Processos metacognitivos e de autorregulação das aprendizagens.....	42
Projeto NEPSO – Escola Opinión .....	53
O Futuro está na Rede?: Reflexións dende o ámbito local na Galicia do século XXI .....	56
A (in)visibilidade das redes sociais no ambiente interno das institucións educativas.....	63
Blog para a Biblioteca Escolar – articulación com comunidade escolar .....	69
En Rede... O Educativo e o Comunitário no Barrio de Fontiñas (Santiago de Compostela).....	73
Tutoria Digital na Supervisão Educativa de Comunidades de Práticas.....	81
Formar para Inovar, Inovar Formando com TIC.....	91
O Projeto Fenix e as TIC .....	99
A contribución das TICs para o Desenvolvemento Local en Galicia .....	101
As redes sociais e mundos virtuais para ligazón à comunidade e concretización das aprendizagens ..	109
As redes sociais para o ensino: posibilidades e limitacións .....	117
Una aproximación teórica a las “buenas prácticas” docentes en entornos virtuales de E-A en la universidad .....	125
Aproximación al patrimonio lúdico tradicional a través de los recursos audiovisuales digitales .....	134
E-learning: unha oportunidade para o desenvolvemento local.....	140
Pensar a (Re)Integração das Tecnologias na Educação.....	147
TIC na formação de um educador social: relato de um percurso formativo .....	153
Alcance de la brecha digital en los estudiantes universitarios españoles.....	159
Quadro Interativo Multimédia e a “Nova” Fenda digital na Aprendizagem no Ensino Básico.....	170
As ferramentas Web 2.0 como um contributo para o sucesso escolar.....	178
Exemplos de boas práticas no contexto do ensino profissional e alunos com N.E.E.....	178
Biblioteca Escolar e Web 2.0 Questões em torno de algumas práticas em implementação e perceção do impacto no trabalho da biblioteca.....	186
Unha rede social para favorecer o pensamento crítico na aula de matemáticas.....	196
“Sucesso Educativo em Banda Larga” – integração das TIC na escola: um plano de intervenção no Agrupamento de Vila Verde.....	206
O plano tecnológico da educação nas escolas do concelho de Celorico de Basto: A perspectiva dos professores .....	217
Oportunidades encontradas com a utilização das TIC e problemáticas atribuíveis à fenda digital nos alunos do Campus de Ourense.....	230

Os Materiais didáticos e Recursos Educativos na Rede Producidos Polos Concellos da Provincia da Coruña .....	240
Ampliaciones sobre la brecha. Internet en centros educativos.....	249
A Fenda Tecnológica no 1º Ciclo do Ensino Básico: a metodologia em relação à tecnologia, com vista aos resultados escolares	
TIC no contexto educativo: uma experiência supervisiva .....	268
Etnociência: a tecnologia na partilha da ciência.....	276
Utilização pedagógica dos Blogs .....	284
O contributo das TIC para o desenvolvimento de um novo campo de intervenção social: a Educomunicação .....	290
Algunhas Reflexións Sobre o Presente e o Futuro do Libro de Texto dixital na Escola do Século XXI....	306
Software educativo para la intervención en TDAH: una experiencia con LIM y MeMotiva .....	312
O Ensino a Distância em Universidades Ibero-Americanas: Características Básicas do Processo Ensino-Aprendizagem e a Utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).....	320
O contributo da Internet para a aprendizagem das crianças: resultados de um estudo sobre três websites portugueses destinados à educação pré-escolar.....	328
Las TIC en la organización de la investigación: la búsqueda de información y el planteamiento del problema de investigación .....	338
La Guia de Aprendizaje como Instrumento para la Orientación del Trabajo Autónomo en Matérias TIC.....	346
A construción da cidadanía na sociedade da información: o papel da educación escolar e das políticas locais .....	359
Las TIC como apoyo a la Parálisis Cerebral: una experiencia con Pizarra Digital Interactiva .....	367

# Conferências



III / CONGRESSO /  
INTERNACIONAL /  
A FENDA / DIXITAL  
TIC / ESCOLA / E  
DESENVOLVIMENTO  
LOCAL /

[ISBN 978-972-99174-6-2](#)



# Fenda digital ou fenda educacional?

---

**António José Osório**

ajosorio@ie.uminho.pt

Universidade do Minho, Instituto de Educação — Dep. de Estudos Curriculares e Tecnologia Educativa

---

## Resumo

Com vista a analisar o contributo ou o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento de comunidades, incluindo as comunidades educativas, procura-se analisar a complexa relação das crianças com as tecnologias.

Alicerçadas na investigação em curso na área, equacionam-se algumas temáticas que ilustram e suportam a necessidade de prosseguir com o aprofundamento do estudo da realidade da complexidade da relação das TIC com as pessoas, individualmente ou em comunidade.

Conclui-se com a defesa da necessidade de assegurar que o processo educativo em geral suscita cada vez mais interesse por parte da sociedade que muito ganhará em proporcionar mais educador e mais professor para melhor poder acompanhar e enriquecer tal processo, conseguindo, dessa forma, reduzir a atual e evidente fenda educacional.

---

## Palavras-chave

Tecnologias de Informação e Comunicação, web x+1, educação, formação, crianças, educadores, professores, comunidades

---

## Introdução

Com vista a analisar o contributo ou o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento de comunidades, incluindo as comunidades educativas, poderemos beneficiar substancialmente de um estudo que procure compreender a complexa relação das crianças com as tecnologias. Tomemos como ponto de partida, por exemplo, os termos propostos por Buckingham (2000):

the traditional view of children as essentially innocent and vulnerable to media influence is balanced by an equally romantic view of them as naturally 'media-wise'. Neither, I would argue, offers a realistic basis for cultural, social and educational policies that might enable all young people to cope with the changing cultural realities into which they are born. (...) Simply to blame the media, or indeed to celebrate them, is to overestimate their power, and to underestimate the diverse ways in which children create their own meanings and pleasures (p. 57).

Este mesmo desafio é assim formulado por Ponte (2001, p. 106):

Para se conseguir que as TIC ocupem na educação o lugar que lhes cabem é preciso, antes de mais, ser capaz de lidar com um paradoxo: por um lado, promovendo as TIC, ou seja, pondo de parte os receios e os preconceitos, integrá-las plenamente nas instituições educativas, criar condições de acesso facilitado, generalizar as oportunidades de formação; por outro lado, criticando as TIC, isto é, percebendo que elas têm de ser enquadradas por uma pedagogia que valorize sobretudo a pessoa que aprende e os seus projectos, mantendo uma permanente preocupação crítica com a emancipação humana.

O apelo e o desafio das tecnologias colocam-se à sociedade em geral, às instituições, à escola, às famílias e às pessoas individualmente. Questionar a escola e a sua função no processo educativo pode assumir visões irreverentes como a veiculada por Cuban (2001, p. 10):

The things children learn in school that matter in a democratic society were summed up cleverly by Robert Fulghum in his best-selling book *All I Really Need to Know I Learned in Kindergarten*: share what you have, play fair, don't hit, put things back where you found them, and clean up your own mess...

Questionar a escola significa procurar a essência da sua função educativa, imaginando cenários como o sugerido por Seymour Papert, numa mesa redonda conduzida por Kestenbaum (Kestenbaum, Papert, Kay, & Minsky, 2005, p. 37):

It's the best model we have, where the teachers, the parents, and the students are tightly connected in the community. We can do better with smaller settings. And with the technology the disadvantages of being small go away: even the smallest school has access to the worldwide library and can do real scientific investigations.

Mais porque me preocupam as consequências para a educação em resultado da existência de tecnologias do que me preocupa a sua introdução (muitas vezes forçada), pretendo, com este texto, contribuir para essa pesquisa, para esse esforço de compreender como pode a educação da criança conviver com o contexto de mudança em que vivemos e com o desafio de tecnologias em constante desenvolvimento. Para isso, abordo agora, mais pormenorizadamente, alguns aspetos mais específicos:

- o acesso das crianças às tecnologias;
- a exposição às tecnologias;
- o uso das tecnologias;
- as perspetivas sobre as tecnologias no futuro.

## Acesso das crianças às tecnologias

Dados do INE, para a realidade portuguesa, indicavam que quase todos os adolescentes portugueses dos 10 aos 15 anos usavam o computador e que nos últimos anos cresceu o número dos que acedem à Internet, sobretudo a partir de casa (INE, 2009, p. 1). Ou seja, tudo se encaminha para o desaparecimento do indicador que assinalava um nível de acesso à Internet sempre mais baixo do que o acesso ao computador: é expectável para breve que a posse de um computador signifique, também, acesso à Internet.

Este panorama europeu não coincide totalmente com o que ocorre noutras regiões do mundo, mas a tendência é no sentido de uma uniformização. Num levantamento realizado em vários países da América Latina pela Fundación Telefónica (Sala & Chalezquer, 2009, p. 33) verificou-se a posse de computador pessoal por 61% das crianças e, na faixa etária de 10 a 18 anos, esse indicador chegou a 65%, não existindo diferenças em função do sexo. Deslocando-nos para a América do Norte, Weigel e Heikkinen (2007, p. v) descrevem-nos a situação de outro modo, mas com resultados equivalentes:

By the time s/he reaches the age of 18, the average American youngster is consuming a varied diet of media, from TV and DVDs to podcasts, producing some media work of his or her own, and using technologies like texting and social networking sites to stay in touch with friends and family.

Em Portugal, e apesar da tendência para a generalização da posse de um computador por todos os alunos, a escola tem sido, nos últimos anos, o local onde os indivíduos dos 10 aos 15 anos mais têm utilizado o computador e acedido à Internet (INE, 2009, p. 3). Aliás, as razões principais para a aquisição de computador, num levantamento da UMIC (2003, p. 2) eram a importância do computador na educação escolar dos filhos (em um terço dos casos) e a importância do computador enquanto instrumento profissional (27%). A necessidade profissional (em 23% dos casos) e a importância na educação escolar dos filhos (20%), a par com o acompanhamento do desenvolvimento tecnológico da sociedade (20%), eram as razões principais para a aquisição de ligação à Internet em casa (UMIC, 2003, p. 2).

Enquanto no início da corrente década 201, se registava na Europa, uma ratio de 5 a 20 alunos de 15 anos por computador (EURYDICE, 2004), em Portugal previa-se que todos os alunos dispusessem de um computador portátil, ainda antes do final da década. E não faltará muito tempo para que à posse se associe o acesso individual à Internet...

## Exposição às tecnologias

Em Portugal, a proporção de utilizadores (indivíduos dos 10 aos 15 anos) diários ou quase diários, passou de 50,7% em 2005 para 67,8% em 2008 relativamente ao computador, e de 32,0% para 54,5% para a Internet (INE, 2009, p. 2), salientando-se assim uma integração do uso do computador e do acesso à

Internet na vida de crianças e jovens. É que, como referem Weigel e Heikkinen (2007, p. v) a Internet proporciona “virtually limitless opportunities for self-directed learning, connecting with like-minded communities, engaging with entertainment and creative interests, and transcending the limitations of home and school”. E, também na realidade latino-americana, a maioria (90%) das crianças e jovens com acesso à Internet em casa utiliza este meio, a partir dos 10 anos (Sala & Chalezquer, 2009, p. 41). Por sua vez, as crianças de 6 a 9 anos não ficam muito atrás: 8 de cada 10 também costumam utilizar a Internet de forma constante ou ocasional. Computadores e Internet fazem, assim, parte da vida diária de crianças e jovens!

---

## Uso das tecnologias

São muitos e cada vez mais diversificados os usos do computador, com ou sem Internet. Ao determo-nos neste aspeto, será sensato levar em consideração a sugestão-ironia de Postman (1995, p. 7):

the great contribution of the computer is not going to be that it gives us access to more information but it can be used to eliminate unwanted information. And in the end that may be how we will discover the blessing...

Quanto aos usos pelas crianças, num estudo em que entrevistaram quatro centenas de participantes, Downes (1997, p. 309) registava que

children move easily between the notion of the computer as a toy and a tool, and that they bring the language of ‘play’ with them when they use the computer as a tool. Children learn to use the computer using a variety of strategies including “watching” and ‘sharing’.

Será por essa razão que constatamos a grande cumplicidade entre os mais jovens e as TIC? Essa familiaridade é referida como muito importante, por vários autores. Sanger, Wilson, Davies, & Whittaker (1997, p. 48), por exemplo, alertavam para a relevância de que

all students are taught how to gather, manipulate, organize and interpret information, and be able to relate it to their current knowledge in terms of its relevance and usefulness. There is a growing realization that IT skills are going to be essential in very near future, and learning strategies will have to be adapted to meet these needs.

Será que temos pela frente uma tarefa de grande complexidade? Numa dissertação de mestrado (concluída em 2003 e publicada no ano seguinte - o conhecimento deste pormenor advém da minha intervenção, como co-orientador, nesta investigação), verificou-se que

as crianças mais novas são activos e competentes utilizadores da Internet. (...) [as] habilidades são construídas e reconstruídas nas interações sucessivas que as crianças realizam mediante a sua interacção na Internet e de igual forma quando essa interacção é realizada com o grupo de pares (Barra, 2004, p. 172).

No entanto, a investigação de Rodrigues e Mata (2003, p. 175) revela, para a realidade portuguesa, que a utilização das TIC não é uma questão geracional. É sobretudo uma questão de qualificação. A utilização das TIC é natural em qualquer idade, incluindo para os mais velhos, sendo explicada pelo nível de qualificação dos indivíduos e pela actividade profissional que desenvolvem. Só na medida em que os jovens são estudantes e com níveis de escolaridade superior aos da restante população é que se apresentam como utilizadores naturais.

Ainda no contexto da realidade portuguesa, vários trabalhos se têm vindo a desenvolver com o intuito de caracterizar o uso que os mais jovens fazem das TIC. Num estudo envolvendo duas escolas do ensino básico do Distrito de Braga, em que participaram 513 alunos do 5.º e 6.º ano de escolaridade, Castro (2008, p. 104) caracterizava a utilização do Messenger (uma ferramenta de “conversação” bastante utilizada, entre os mais novos) que ainda não tem tantos adeptos como o telemóvel. No entanto, apesar de o número de não dependentes ser superior ao de dependentes, Castro (2008, p. 105) também afirmava que: se observarmos que uma percentagem significativa se concentra em três sentimentos negativos, como a ‘tristeza’, ‘desespero’ e ‘tédio’, então, podemos concluir que para a maior parte dos respondentes ficar sem telemóvel altera negativamente o seu estado de espírito.

O Messenger também é o claro favorito dos adolescentes latino-americanos: o chat possui 19% de adesão contra 70% de média do Messenger, sendo mais popular entre adolescentes chilenas e argentinas (90 e 85% respetivamente), de acordo com Sala & Chalezquer (2009, p. 80).

Entretanto, esta ligação com as tecnologias, que poderíamos caracterizar de íntima, ganha particular importância se reconhecermos a dificuldade que os adultos experimentam na mediação da sua utilização:

young people are engaging with NDM (New Digital Media) in classrooms and in informal settings outside of the classroom, and even in the home; (...) they enthusiastically engage in extracurricular NDM pursuits; (...) these pursuits are largely unmonitored by adults or mentors (Weigel & Heikkinen, 2007, p. vi).

O mesmo parece suceder no contexto português. Com efeito, Barbosa (2007, p. 68) ilustra como alunos e respetivos encarregados de educação parecem convergir no assumir de que não existe grande acompanhamento da utilização da Internet, “pois não percebem muito do assunto”. Muitos encarregados de educação também afirmam que “não têm tempo, embora gostassem de [...] fazer” tal acompanhamento!

Perspetivas sobre as tecnologias no futuro

O futuro pode reservar-nos algumas surpresas, mas também certezas. Uma preparação, agora, para desenvolvimentos futuros, será sempre sensata. Weigel e Heikkinen (2007, p. 29) afirmam que “those who do not learn how to touch-type at a young age are likely to be at an academic disadvantage as they grow older and are expected to complete typed assignments.” Aplicando esse “conselho” a investigadores, responsáveis e policymakers, fará sentido procurar perspetivar o futuro.

Assim, num discurso (cf. [http://ec.europa.eu/commission\\_barroso/reding/docs/speeches/2009/brussels-20090202.pdf](http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/docs/speeches/2009/brussels-20090202.pdf)) ao Conselho de Lisboa, em Fevereiro de 2009, Viviane Reding, a Comissária Europeia responsável pela área da Sociedade da Informação, apresentou a suas perspetivas sobre o futuro da Internet, referindo nomeadamente:

Many European States have already taken initiatives towards the future of the Internet, which very much complement ours. President Sarkozy has launched his “plan numérique”, the “IKT 2020” initiative in Germany includes a strategy towards the future Internet. Sweden is launching the “Ambient Sweden” initiative, with the objective of becoming a “leading Internet nation” by 2015. The newly appointed UK telecoms minister Lord Carter is launching his Digital Britain campaign. The common point of all these national initiatives is that they all capitalise on future developments of the Internet.

Aquela responsável exemplificou o desenvolvimento da Internet através das aplicações da chamada Web 2.0, da Internet móvel e da Internet das Coisas. Começando por esta última, será útil ter consciência de que as suas aplicações serão “re-directional, allowing the real-world to be accessed through computers as well as virtual information to be accessible by real-life objects” (EC, 2008, p. 98). No âmbito da Internet móvel, facilmente encontramos variados exemplos numa consulta na rede, mas podemos ilustrá-la com projetos em curso tanto em países desenvolvidos (como no caso de um projeto da Wilsden Primary School, próximo de Bradford, UK, que mostrava como “handheld computers have helped improve literacy and enabled instant assessment”), como em países inesperados: será, por exemplo, interessante consultar o caso da implementação no Senegal do projeto WapEduc. Experiências nesta área foram já relatadas a partir dos contextos português (ver Moura & Carvalho (2008)) e brasileiro (cf. Silva & Consolo (2008)).

A referida Web 2.0 é já quase uma “velha” conhecida da comunidade académica da especialidade: na Universidade do Minho, realizou-se em Outubro de 2008 o Encontro sobre Web 2.0, mas há razões para nos irmos preocupando com as sucessivas Web x+1 (Osório & Dias, 2008), pois serão, com muita probabilidade, aquelas que as crianças estarão a experimentar.

## Emergência da área curricular das TIC na educação

Demonstrada e ilustrada que está esta crescente e natural interação entre crianças e tecnologias, rapidamente compreendemos a importância de fazer abordar esta temática nos contextos de formação de educadores, seja nas estruturas formais de formação inicial e/ou continuada de educadores e professores, seja em estruturas informais de formação de profissionais responsabilizados pela educação das pessoas ao longo de toda a vida.

Surge então a área curricular das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação (TICE, ou mais simplesmente e por comodidade, TIC; em Inglês, ICT – Information and Communication Technology ou ICTE – ICT in Education), que agrega um conjunto de disciplinas que gradualmente e evolutivamente se vão constituindo, fortalecendo e renovando, num processo dinâmico, consonante com o desenvolvimento também dinâmico da tecnologia. Será agora oportuno identificar e aprofundar as componentes complementares que sustentam a formalização de uma área científica que, apesar da sua juventude, se encontra estabelecida, mas que, paradoxalmente, constantemente se rejuvenesce e vai reconfigurando e restabelecendo. Assim, procuro seguidamente:

- reconhecer a formulação e implementação de recomendações, programas e projetos nacionais e internacionais e de integração das TIC na educação;

- reconhecer a existência de uma atividade económica e empresarial, em formato multimédia e suporte digital, em torno da educação e do entretenimento (edutainment), especialmente de crianças e jovens;
- tomar consciência de que esta área de desenvolvimento dispõe de investigação realizada por uma comunidade científica especializada de dimensão assinalável.

---

## Iniciativas para a integração das TIC na educação

Desde o tempo do ensino programado e do Ensino Assistido por Computador (EAC) que ao nível dos países (o Projecto MINERVA é um exemplo a referenciar ao nível nacional em Portugal – cf., por exemplo, [http://pt.wikipedia.org/wiki/Projecto\\_Minerva](http://pt.wikipedia.org/wiki/Projecto_Minerva)) ou a nível internacional (a iniciativa OLPC - One Laptop Per Child, um caso de projeto a nível internacional cujo impacto se faz sentir em Portugal com a criação e distribuição de meio milhão de computadores Magalhães aos alunos do Ensino Básico 1.º Ciclo) se vêm estruturando e desenvolvendo programas e projetos, de maior ou menor dimensão, para implementar e enquadrar a integração de uma inovação a que a escola tende a resistir (sobre este aspeto são muito interessantes os trabalhos de Larry Cuban – cf., por exemplo, Cuban (1986), Cuban (1994) e Cuban (2001)). No contexto dos especialistas portugueses, podemos equacionar as sugestões de Ponte (2001, p. 106):

As TIC e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a actividade – cognitiva, afectiva e social – dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim-de-infância à universidade. (...) O que se propõe a cada cidadão do futuro – e portanto a cada aluno e a cada professor – é não só consumir, mas também produzir. É não só produzir mas também interagir. E, deste modo, integrar-se em novas comunidades, criar novos significados num espaço muito mais alargado, desenvolver novas identidades.

E, tendo em vista perspetivar o impacto das TIC nos processos educativos das instituições, das famílias e das nossas vidas, atendamos a que,

considerando a natureza colaborativa dos processos de interacção que ocorrem no âmbito das comunidades, a mediação constitui um instrumento e modelo organizacional não só para a promoção dos processos participatórios nas actividades do grupo, nomeadamente através da diminuição da distância social, mas também o meio para a elaboração das aprendizagens com o suporte cognitivo da representação distribuída (Dias, 2008, p. 26).

Alargando a pesquisa para a comunidade internacional, podemos equacionar as sugestões de Yelland (1999) para uma reconceptualização da escola do século XXI, ou as recomendações de Behrman (2000) tendo em vista uma utilização dos computadores que possibilite às crianças “to take control of this powerful new tool in their lives” (Behrman, 2000, p. 4). E, também, conscientes de que as crianças, na América, têm acesso a múltiplos média (Brooks-Gunn & Donahue, 2008, p. 3), podemos analisar e equacionar as sugestões para policymakers, educadores e famílias, com base nas variadas plataformas comunicacionais que estão a ser oferecidas às crianças (Brooks-Gunn & Donahue, 2008, p. 7). Podemos, ainda, levar em consideração as medidas que, mais próximo de nós, no Reino Unido: i) procuram assegurar que todas as crianças entre os 5 e os 19 anos, nas escolas públicas, tenham acesso a computadores com conectividade à Internet, para a educação... em casa; ii) perspetivam, no âmbito de uma revisão curricular, que as crianças, além de serem fluentes em escrita manual e em teclados, consigam lidar com o Twitter e a Wikipédia.

---

## Estabelecimento de uma atividade económica

As TIC, as aplicações e produtos em formato multimédia e em suporte digital, constituem também uma atividade económica que tem significativa expressão no “mercado” infanto-juvenil em toda a área educativa e do entretenimento (edutainment), especialmente de crianças e jovens. Esta é uma evidência do dia-a-dia que apenas importa assinalar aqui porque a lógica da atividade económica acarreta, para o processo educativo, implicações e desafios com que os intervenientes terão de lidar.

Essas implicações não são necessariamente negativas. Podemos especular, por exemplo, sobre a emergência de novas profissões em que uma componente de competências técnicas informáticas será imprescindível para a formação de um profissional na área da educação, ou em que uma componente de competências pedagógicas e educacionais seja fulcral num profissional do multimédia, das plataformas comunicacionais ou da indústria dos videojogos. Contudo, tais implicações revestem-se de alguma complexi-

dade. É o caso, por exemplo, das questões que se colocam com a localização de software educativo (Nikolopoulos, 2007) ou com a revisão e/ou avaliação de software que seja colocado no mercado (quem não se recorda, ainda, da polémica desencadeada com a vinda a público da incorreta tradução de um conjunto de jogos instalado no computador Magalhães?). Mas, de idêntica complexidade se reveste a função, também nova e necessária, de divulgação dos recursos disponíveis, como ilustrado por Frazel (2007).

---

## Constituição de uma comunidade de investigação

Há diversos modos de evidenciar a existência de uma comunidade de investigação que se dedique às TIC na educação. Entre outras evidências possíveis, em Portugal, a realização regular de diversas conferências nacionais e internacionais sobre Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação afirmam um nível de participação assentes numa comunidade que se terá iniciado com o Projeto MINERVA, em meados dos anos oitenta. Ao nível internacional, é suficiente uma rápida pesquisa na Internet em que se utilizem, por exemplo, ‘education’ e ‘technology’ como palavras-chave.

Podemos, ainda, verificar que essa comunidade existe, através de uma brevíssima revisão de literatura, selecionada a título meramente exemplificativo e cujo produto da atividade investigativa nos mostra:

– que as TIC têm um impacto positivo no sucesso educativo - numa revisão de estudos realizada ao nível da União Europeia (EC, 2006, p. 3) verifica-se uma correlação entre o uso de computadores e resultados dos testes PISA;

– algumas vantagens da introdução das TIC em contextos educativos:

...it appears that the maximum benefits will occur only with a carefully structured teaching approach, and that the social benefits are often more marked than the cognitive ones (Hughes, 1990, p. 138);

The potential gains for kindergarten and primary children are tremendous, including improved motor skills, enhanced mathematical thinking, increased creativity, higher scores on tests of critical thinking and problem solving... (Haugland, 2000, p. 3);

The big difference computers can make is that they allow pieces of mathematics that children and teachers can learn to be connected with topics that interest different people – music, graphics, movie-making, robotics and science. (Papert in a round table conducted by David Kestenbaum (Kestenbaum, et al., 2005, p. 37).

- que o potencial das TIC pode assumir dimensões que nem imaginamos, como refere Yelland (1999), p. 42) e que podem incluir a programação de computadores pelas crianças, como sempre sugeriu Seymour Papert e como descrevem muitos autores - cf. a título meramente exemplificativo, Morgado, Morgado, & Cruz (2005) ou Carvalho (2005).

---

## Consideração final

Qualquer que seja o paradigma educacional ou de aprendizagem que uma comunidade educativa adote, a sua articulação com a complexa problemática da utilização educativa das TIC é incontornável. Em consequência, daí decorre que, como acabamos de ver, a presença das TIC na profissão do professor ou no desempenho de qualquer educador (formal ou não), incluindo pais e encarregados de educação, não é uma opção. O recurso às TIC constitui uma obrigação profissional dos educadores, dos professores, dos formadores de hoje e do futuro, por muito forte que a afirmação possa parecer. No entanto,

it is that much more imperative that educators have a clear sense of their goals for technology (...) what is known (and not known) about computer use in classrooms should, at the minimum, be put on the table for policymakers, practitioners, and parents (Kirkpatrick & Cuban, 1998).

É que se as tecnologias podem potenciar os processos de aprendizagem mais consequentes, também podem estar ao serviço de paradigmas mais transmissivos ou de instituições mais ou menos sensibilizadas e comprometidas com uma educação equilibrada e saudável. Cursos e ensino para os mais variados níveis e escalões etários e nas mais diversas áreas são oferecidos na Internet, nos computadores e em variados suportes digitais, pelas mais diversas modalidades de comercialização ou de campanhas publicitárias, de certa forma democratizando e difundindo informação que muitos receiam possa não ser conhecimento.

Embora a interação com acervos documentais ou repositórios de informação possa ser potenciada e explorada educativamente por alunos supervisionados pelo seu professor, também assistimos a verdadeiros plágios incoerentes e muitas vezes inconscientes, de informação não tratada, sem qualquer articulação ou significado, apenas (pretensamente) legitimada e validada por ter sido obtida através de uma tecnologia sofisticada, como se a sofisticação da tecnologia pudesse, por si só, produzir compreensão e conhecimento. Num certo sentido, pode dizer-se que estamos a viver riscos sérios, em termos educativos. Se alguma dúvida existe é se não necessitamos de mais e melhores educadores ou professores, por oposição às ideias de alguns que receiam que as tecnologias venham substituir os professores.

Os futuros educadores ou professores terão de, desde muito cedo na sua formação, estar familiarizados com os diversos paradigmas educativos e dispor das competências necessárias para articular as suas opções/decisões pedagógicas em articulação com as necessidades dos respetivos educandos e com os instrumentos e tecnologias de que possam dispor ao longo da sua vida profissional.

Resolvida que estará muito brevemente a fenda digital (se é que ela ainda existe!), poderemos talvez concentrar as energias na tentativa de reduzir as muitas fendas educacionais que, paradoxalmente, parecem tender a aumentar.

---



## Referências bibliográficas

- Barbosa, A. d. F. M. (2007). *Crianças, Pais e Internet Segura: estudo de problemas e desafios*. Universidade do Minho, Braga.
- Barra, M. (2004). *Infância e Internet - Interações na Rede*. Azeitão: Autonomia 27.
- Behrman, R. E. (2000). *Children and Computer Technology*. [Executive Summary]. *The Future of Children*, 10(2).
- Brooks-Gunn, J., & Donahue, E. H. (2008). *Introducing the Issue*. [Introducing the Issue]. *The Future of Children*, 18(1).
- Buckingham, D. (2000). *After the Death of Childhood: growing up in the age of electronic media*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Carvalho, P. J. F. R. d. (2005). *Logo e Educação Matemática: um estudo de caso no 4.º ano de escolaridade*. Universidade do Minho, Braga.
- Castro, T. S. P. D. d. (2008). *Quando as teclas falam, as palavras calam: estudo sobre a utilização do telemóvel e do Messenger por crianças do 5º e 6º ano do distrito de Braga*. Universidade do Minho, Braga.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines - The Classroom Use of Technology Since 1920*. New York: Teachers College Press, Columbia University.
- Cuban, L. (1994). *Computers meet classroom: who wins?* *The Education Digest*, 59(7), 50-53.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dias, P. (2008). *Contextos de Aprendizagem e Mediação Colaborativa*. In A. A. S. Dias & M. J. Gomes (Eds.), *E-Conteúdos para E-Formadores*. Guimarães: TecMinho.
- Downes, T. (1997). *The computer as a toy and tool in the home - implications for teacher education*. In D. Passey & B. Samways (Eds.), *Information Technology - Supporting change through teacher education* (pp. 309-315). London: Chapman & Hall.
- EC, E. C. (2006). *The ICT Impact Report - a review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Brussels: European Commission - European Schoolnet.
- EC, E. C. (2008). *The Future of the Internet*. Brussels: European Commission - Information Society and Media.
- EURYDICE. (2004). *Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe*. Brussels: EURYDICE - The Information Network on Education in Europe.
- Frazel, M. (2007). *Tech for Tinies: How Young is Too Young to Use Computers?* *Library Media Connection*, 26(3), 56-58.
- Haugland, S. W. (2000). *Computers and Young Children*. ERIC Digest.
- Hughes, M. (1990). *Children's Computation*. In R. Grieve & M. Hughes (Eds.), *Understanding Children - Essays in Honour of Margaret Donaldson*. Oxford: Blackwell.
- INE, I. N. d. E. (2009). *Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias: 2005 a 2008. Indivíduos dos 10 aos 15 anos*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- Kestenbaum, D., Papert, S., Kay, A., & Minsky, M. (2005). *The challenges of IDC: What have we learned from our past?* *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, 48(1), 35-38.



- Kirkpatrick, H., & Cuban, L. (1998). Computers Make Kids Smarter - Right? *Technos Quarterly*, 7(2).
- Morgado, L., Morgado, R., & Cruz, M. G. (2005). Embedding Computer Activities into the Context of Preschools. Paper presented at the Challenges 2005, Braga, U. Minho.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. (2008). Das Tecnologias com Fios ao Wireless: implicações no trabalho escolar individual e colaborativo em pares. In P. Dias & A. J. Osório (Eds.), *Ambientes Educativos Emergentes*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- Nikolopoulou, K. (2007). Early Childhood Educational Software: Specific Features and Issues of Localization. *Early Childhood Education Journal*, 35(2), 173-179.
- Osório, A. J., & Dias, P. (2008). Introdução. In P. Dias & A. J. Osório (Eds.), *Ambientes Educativos Emergentes*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- Ponte, J. P. (2001). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios para a comunidade educativa? In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *X Colóquio da AFIRSE/AIPELF: Tecnologias em Educação: estudos e investigações* (pp. 89). Lisboa.
- Postman, N. (1995). The Information Age: A Blessing or a Curse? *Press/Politics*, 9(2), 3-10.
- Rodrigues, M. d. L., & Mata, J. T. d. (2003). A Utilização de Computador e da Internet pela População Portuguesa. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 43.
- Sala, X. B., & Chalezquer, C. S. (2009). A Geração Interativa na Ibero-América: crianças e adolescentes diante das telas: *Fundación Telefónica*.
- Sanger, J., Wilson, J., Davies, B., & Whittaker, R. (1997). *Young Children Videos and Computer Games - Issues for Teachers and Parents*. London: Falmer Press.
- Silva, M. d. G. M. d., & Consolo, A. T. (2008). Mobile Learning - uso de dispositivos móveis como auxiliar na mediação pedagógica de cursos a distância. In P. Dias & A. J. Osório (Eds.), *Ambientes Educativos Emergentes*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- UMIC. (2003). *Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação pela População Portuguesa*. Lisboa: UMIC - Observatório da Inovação e Conhecimento.
- Weigel, M., & Heikkinen, K. (2007). *Developing Minds with Digital Media: Habits of Mind in the YouTube Era*. Cambridge: Harvard University.
- Yelland, N. (1999). Reconceptualising Schooling With Technology for the 21st Century: Images and Reflections. *Information Technology in Childhood Education*, 39-59.
-



# As TIC no Mundo Rural: Unha Lenta Incorporación

Blanca Castro Gerpe

J. María Carricoba Armesto

## 1. Introducción

A experiencia que hoxe presentamos aquí, desenvolvémola no Centro Público Integrado Dr. López Suárez, no concello de Friol.

Empezamos a andaina, coa incorporación ao currículo de 1º de ESO dos proxectos interdisciplinares, no curso 2007/08. Decidimos que nós ben podiamos aproveitar este espazo interdisciplinar para coñecer “O patrimonio do meu concello” que foi o título que abeira o inicio do proceso e que á fin foi o motor que nos permitiu relacionar as novas tecnoloxías co coñecemento da nosa contorna.

Inicialmente, e para que se entenda o marco onde desenvolvemos a actividade, ofrecemos unha serie de datos que encadren o proxecto.

Friol é un concello situado na zona central da provincia de Lugo, cunha extensión de arredor dos 292,5 km<sup>2</sup>, cunha poboación, nese ano 2007 de 4504 habitantes (4202 na actualidade) que se reparten entre 344 lugares repartidos nas 32 parroquias que o conforman. Se temos en conta que en 1960 a poboación era de 9110 habitantes, comprobamos que en tan só 60 anos a perda de poboación foi dun 50%. Unha auténtica sangría demográfica que non parece cesar.

Con taxas de natalidade que se achegan ao 3%, de mortalidade que superan o 14%; e un índice de avellentamento dun 389,4 (datos do ano 2010) non é difícil prognosticar cal é o futuro do concello. Máxime cando estamos falando de poboación de dereito, da que, en moitos casos, fan vida e residen na capital da provincia luguesa –a uns 20 km de distancia da capitalidade municipal–.

Concello eminente agro-gandeiro, vén perdendo peso ano tras ano debido ás dificultades que atravesamos todo o relacionado coa produción do sector –carne e leite– que vai afogando progresivamente ás pequenas explotacións familiares. Se no ano 2000 o nivel de ocupación deste sector achegábase ao 60%, na actualidade non chega ao 45% da poboación ocupada. Se no ano 1997 funcionaban 835 explotacións, na actualidade andan polas 555. Esta baixada permite que vexamos un incremento no sector servizos que pasou dun 24% a un 34% de poboación ocupada.

Houbo un tempo, cando as relacións socioeconómicas non estaban sometidas á tiranía da globalización, no que se celebraban diferentes feiras locais en distintas parroquias. Estas foron desaparecendo ata ser suplidas por unha macrofeira anual (un dos últimos domingos do mes de marzo) pero carente da autenticidade cultural que aquelas pequenas feiras tiñan. A súa intención é promocionar o queixo elaborado no concello, e o pan do que é emblema a parroquia de Ousá. E tamén é certo que a alcaldía sabe sacar proveito da mesma, se ben nós dubidamos de que sexa o mellor modelo para promocionar Friol, pois atrae moita xente un día ao ano, para quedar esquecido despois durante 364 días.

Non por outra razón, o nome que encabeza a nosa actividade é “Algo máis que pan e queixo”, precisamente por e para exercer de mirada crítica a unhas políticas que descoñecen de xeito manifesto o patrimonio da nosa bisbarra. A visita aos apartados destinados á historia e cultura na páxina web do Concello abonda para confirmar o que dicimos.

O noso centro escolar acolle ao alumnado de Educación Infantil, Primaria e a ESO de todo o concello –uns 220 alumnos–. Nunha das parroquias limítrofes co concello de Lugo, na actualidade desenvolve a súa actividade un colexio privado que acolle a rapaces e rapazas da cidade luguesa e no que só está escolarizado un neno friolés.

Ata fins do século XX a escolarización dos rapaces e rapazas, non se centralizaba no mesmo Friol. Concretamente os que pertencían ás parroquias máis noroccidentais (Brá, Trasmonte, Miraz, Anxeriz, Carlín e O Seixón) recibían aulas no concello de Guitiriz—centro escolar de Parga—.

Dada a extensión do concello e a dispersión da poboación, había certo descoñecemento por parte do noso alumnado, da globalidade do mesmo. Situación, de inicio, lóxica por ter diferentes puntos de referencia, dependendo da situación xeográfica dos seus domicilios. (Guitiriz, Lugo, Palas, Sobrado,...)

Cando iniciamos a andaina, o noso centro dispuña de dúas aulas Tics – unha con 12 e outra con 14 ordenadores— Unha aula audiovisual con proxector, un par de proxectores “volantes” e catro equipos nas salas de profesores, tres – Pentium III-- na biblioteca Escolar e outro equipamento distribuído entre os despachos de administración, orientación, equipo directivo e aulas de Pedagogía Terapéutica. Cunha conexión RDSI tiñamos un acceso de 128kb –cando a tiñamos—que de facto implicaba o non posuír a posibilidade de acceder á rede para desenvolver unha clase con normalidade. Estamos falando do primeiro trimestre do curso 2007/2008, cando xa desde a Administración autonómica se estaba falando dos avances imparables cara a eliminación da “fenda dixital”. Esta situación non era exclusiva do centro escolar: todo o concello estaba nas mesmas, ou peores condicións.

De feito, cando empezamos con “Algo máis que pan e queixo”, subir á rede os textos, imaxes,... tiñamos que facelo desde os nosos domicilios particulares, por razóns tecnolóxicas obvias.

En decembro de 2009, as operadoras de telefonía dan acceso ADSL á capitalidade municipal cunha velocidade de contrato de 6Mb. Ao Centro Escolar dásele un enganche de 3Mb a mediados de xaneiro do ano seguinte. Nestas datas, andabamos polos 65 equipos conectados á rede.

A día de hoxe o CPI Dr. López Suárez dispón de 6MB como velocidade máxima de acceso e dado que participamos no Proxecto Abalar, dispoñemos a maiores para o alumnado de 5º e 6º de E. Primaria e 1º e 2º de ESO dun total de 82 equipos e catro aulas con encerado dixital e proxector. (A maiores de 4 aulas dotadas de EDI e 6 máis con proxector).

Este Proxecto Abalar, “estrela” da Consellería de Educación, na práctica nace eivado por carecer dun bo servizo de mantemento que impide o arranxo, coa brevidade esixible, das pequenas incidencias que dificultan a utilización das ferramentas dixitais das que dispoñen os centros—cando menos o noso--

O concello, agás a capitalidade e puntos moi concretos da súa xeografía, segue a dispoñer dun acceso á rede moi limitado: A tecnoloxía Wimax que ofertan diferentes empresas dan un servizo que na realidade está cheo de atrancos, por problemas co sinal e a calidade do mesmo, do que se queixan os veciños –xa sen falar dos prezos--.

A opción de conexión real queda circunscrita á conexión a través da rede da telefonía móbil, pero dada a cantidade de zonas de sombra—mesmo para falar por teléfono hai dificultade—tampouco é unha solución estable e definitiva.

Aínda que desde as institucións estannos a vender o implacable desenvolvemento da “banda ancha”, polo noso rural, a realidade –ben testana—amosa un perfil de acceso máis ben baixo (sen esquecer a súa carestía en relación co custe do mesmo servizo en medio urbano).

Fenda dixital e escaso coñecemento intramunicipal por parte do alumnado, son dous elementos aos que volveremos por seren motores do que hoxe é “Algo máis que pan e queixo”.

## 2. Utilidade na práctica docente

Desde a nosa experiencia consideramos imprescindible partir dunha comprensión do máis próximo para non perder a perspectiva de que estamos no mundo, e que estamos con protagonismo propio. Pretendemos facer visible o que os libros ignoran, descubrir un valor silenciado e esquecido, pretendemos, en definitiva, recuperar a memoria.

Desde as áreas das que somos profesores, lingua e literatura galega ou xeografía e historia, partimos do próximo como paso previo para unha comprensión do global. Traballar coa etnografía e co patrimonio do concello, é sen dúbida un elemento enriquecedor nas nosas clases. Permítenos ademais un maior achegamento ao noso alumnado, pois partimos do horizonte de que non se pode traballar ben sen coñecer ben con quen traballamos.

Entendemos a escola como un punto de encontro onde mesturamos o que nós queremos achegarlles –desde a nosa posición ‘academicista’-- e o que eles achegan das súas procuras e que vai servir como motor da súa aprendizaxe.

Isto implica que “a casa” convértese nun elemento de “saber”. A rapazada asume que na casa “saben” que “os vellos” algo teñen que dicir. De feito, tentamos que ese elo que foi soporte da transmisión oral (hoxe en verdadeiro perigo), non quede desfeito e que os avós teñan a obriga de falar cos netos e netas e estes a necesidade de preguntarlle aos seus maiores.

### 3. Na escola

#### a) Proxecto Interdisciplinar

No curso 2007/08 introdúcese como xa dixemos no currículo de 1º de ESO un proxecto interdisciplinar que nós aproveitamos para desenvolver esta experiencia.

Baixo o título “**O patrimonio do meu concello**” empezamos a mobilización do alumnado de 1º que comezaron a achegar material do máis diverso .

Como a cousa estaba algo verde e non sabíamos moito por onde tirar, empezamos a patear –os profes– o concello e ver o que por Friol había que nós descoñeciamos. As achegas do alumnado foron o motor destas saídas que nos permitiron descubrir unha verdadeira mina.

Esta procura deron pé á organización de dúas saídas coa rapazada:

Unha delas, percorrendo as parroquias máis orientais cunha serie de “xogos de pistas” nos que tiñan que ir localizando e ao tempo completando a información que se lles ía pedindo.

A segunda fíxemola á parroquia de Trasmonte –situada ao norte do concello–na que saíron como reporteiros e entrevistadores na procura de informacións e completando a actividade coa visita a un castro, aos restos dunha calzada romana, á Pena Bicuda e ao Pazo dos Fernández de la Vega.

Xa era xuño e estabamos abrindo unha porta ao que o curso seguinte sería [www.terrasdefriol.blogspot](http://www.terrasdefriol.blogspot) que botou a andar en setembro de 2008 e no que principiamos a publicar o material do que dispuñamos.

A partir deste momento, e cada vez con maior interese, empezamos a falar cos veciños dos diferentes lugares, revisar as publicacións que directa ou indirectamente tocan ao noso concello e procuramos información ao través das publicacións provinciais tanto oficiais como xornalísticas. De aí, pouco e pouco, vanse xerando entradas coas que imos nutrindo o este caderno dixital.

Incluso atrevémonos a tocar un tema que de forma incomprensible segue a ser tabú, como a recuperación da memoria histórica. Un tema especialmente difícil de abordar, non só porque o medo a falar permanece vivo, senón que ademais, hérdase. A través de pequenos traballos de entrevistas ás anciás e anciáns, o alumnado foi descubrindo con pasmo que aínda vive xente que viviu unha guerra, que segue tendo medo a falar, que de facelo dan mil voltas a como dicir as cousas, ou que sinxelamente non falan.

Proba de ser un tema aínda espiñento, é que algunha invitación sutil ou non tan sutil, recibimos para que non seguíssemos por aí e que nos centrássemos no puramente etnográfico. Coma soe ocorrer en certos contextos, a historia parece unha disciplina que algúns se empeñan en “depurar” e “maquillar”.

Ademais do dito, traballar sobre este campo ten a dificultade de que curso tras curso quedan menos testemuñas que poidan contar o que viviron, e os poucos que quedan xa o fixeron nos primeiros cursos e parece que xa non queren seguir falando.

Con todo, e a pesar de que foron só pequenos traballos do alumnado, para nós foi de grande interese, pois fíxémonos unha idea de como se viviron eses anos en Friol: onde se agochaba a xente para non ter que ir á guerra; onde estaban as casas nas que os fuxidos e os roxos atopaban refuxios; as represalias e o estado de tensión permanente no que aquela xeración viviu... Tivemos tamén algún caso delicado, con nomes propios de algún falanxista que sementou o terror, pero que non nos atrevemos a publicar por faltar unha certa rigorosidade na recollida de datos: non esquezamos que non deixan de ser traballos escolares, pero co valor de ser o alumnado quen recompila a historia que ninguén recompilou. Incluso algún aportou documentación da época que nos permitiu reconstruír o periplo vivido dun friolés ferido na fronte de batalla. A súa muller, aínda viva, leu con emoción os resultados do traballo que o seu propio neto sacou adiante.

Dado que a lexislación educativa impulsaba a aprendizaxe das competencias dixitais, decidimos abrir outro blog , [www.nocampodafeira.blogspot.com](http://www.nocampodafeira.blogspot.com), no que o alumnado iría publicando o que eles fosen atopando de interese.

Xa comentamos as dificultades de acceso á rede naqueles momentos e dado que non eramos titores do alumnado de 1º , os inicios non deron os resultados que inicialmente tiñamos previsto.

A día de hoxe, o alumnado, organizado en pequenos grupos, procuran información nas parroquias ás que pertencen sobre calquera dato que consideran de interese (e case sempre son de interese). En ocasións fano guiados por nós ou para completar actividades propostas. Pero en moitas ocasións, e ese é un grande éxito, fano con iniciativa propia ao saber que todo será tido en conta, porque de todo se saca proveito. O resultado de todo isto é sentirse orgulloso de quen son e de onde pertencen.

Entrégaselles a principios de curso unha especie de ficha orientadora da actividade onde recollan os datos relacionados cos informantes ( nome, idade, casa, relación co alumno), lugar e aspecto que trata a informa-

ción entregada. Hoxe dada a presenza masiva de reprodutores mp3, e móbiles a actividade normalmente xa a entregan en soporte dixitalizado. Coa información elaboran unha entrada que a soben ao seu blog. Damos así un paso no que conflúe o tradicional e patrimonial coas novas tecnoloxías, reforzando a idea de que pasado e futuro poden ir da man.

## b) Programas de Diversificación curricular

O curso pasado incorporamos os programas de diversificación curricular.

O ámbito sociolingüístico impón unha integración das aprendizaxes sociais e lingüísticas, cun enfoque multidisciplinar das tres áreas: ciencias sociais, lingua galega e lingua castelá. As unidades didácticas están organizadas en torno a un fío condutor que facilite a integración dos contidos. Cada fío condutor forma parte da contorna sociocultural do alumnado.

Por cada trimestre organízase unha saída formativa polo concello na que o alumnado fai traballo de campo: elaboración de fichas técnicas, recoñecemento do territorio, interpretación do patrimonio... Pretendemos con isto unha motivación inicial e unha sensibilización cara a valoración do patrimonio próximo como integrante do patrimonio universal. Ao mesmo tempo, o alumnado síntese como parte activa do proceso, pois moitas veces son os encargados de conseguir as chaves dalgunha igrexa, ou son guías para chegar a certos lugares.

Así pois, se o que queremos ensinar son os inicios da Historia da Humanidade, partiremos dunha análise previa dos principais depósitos arqueolóxicos do concello. As actividades comprenden unha análise dalgún depósito (por exemplo, medición dunha mámoa; descrición), coñecemento das lendas relacionadas coas mámoas, análise da contorna xeográfica, elaboración de textos descriptivos...

A partir de aquí, continuamos xa na clase co estudo de exemplos semellantes fóra de Galicia: por exemplo, o megalitismo en Europa, localización cartográfica do fenómeno megalítico...

Este é o esquema seguido en todas as unidades didácticas: traballo de campo seguido de traballo na aula.

## c) Teatro

Á sombra do blog e coa fin de recrear a tradición oral do concello, creamos un grupo de teatro que aproveita este traballo de recompilación e recuperación.

Aproveitamos o material que imos coñecendo, tanto lendario como histórico, e a partir de aí e, con maior ou menor enxeño, facemos unhas pequenas montaxes nas que introducimos valores dos chamados transversais e que nos permiten dar a nosa visión de problemas de actualidade: medioambientais, emigración, inmigración, o menosprezo do galego...

Para isto contamos co apoio do centro escolar e da Rede de Museos Provincial, pois as montaxes representámolas sempre na torre de San Paio, o que aproveitamos, tamén, para dar a coñecer o lugar e demostrar que un museo non só é un almacén de cousas vellas.

## d) Profesorado

En canto á repercusión do proxecto no resto do equipo docente, lentamente vai abrindo pequenas portas. Pouco a pouco, o traballo feito comeza a espertar interese, tal vez menos do que nos gustaría, pois consideramos que cantos máis coñezamos o entorno do noso traballo, máis vantaxes sacaremos como profesionais. Con todo, xa iniciamos a final do curso pasado, unha xornada de convivencia para o profesorado que foi tamén xornada de formación, pois fixemos un percorrido no que o profesorado seguiu xogos de pistas para identificar lugares de interese, interpretar o patrimonio, e facer que completaran as actividades que xa lle propoñiamos ao alumnado.

---

## 4. Conclusións

A modo de conclusións poderíamos dicir que :

- O alumnado participa máis ou menos activamente na procura de información e achega de material dentro das áreas de L. Galega e Xeografía e Historia.
- As familias coñecen a actividade e colaboran de bo grao coa mesma.
- Friol deixou de ser algo descoñecido na rede. Cando empezamos nin sequera o concello tiña a súa páxina web activada. E coa boca pequena poderíamos dicir que case era mellor que seguise así.

- Moitos frioleses da emigración –tanto americana como europea– seguen o blog con interese e mesmo nalgún caso prestan a súa colaboración e matizacións sobre o publicado
- Veciños e frioleses asentados nas principais cidades galegas participan e achegan material.
- Nós respectamos en todo momento as fontes, é dicir que tanto o material gráfico cedido como a información concreta –se non é elaboración nosa- leva o nome do informante

Todo o antedito ten como envoltorio o blog “terrasdefriol”, do que o alumnado pode tirar información. De paso senten orgullo ao ver que a súa aldea ou parroquia ten un lugar nun soporte que vían como exclusivo do tuenti, facebook e youtube.

Pero o blog é algo máis...

En primeiro lugar –e sen orde de prelación algún-- pretende demostrar que Friol é algo máis que pan e queixo. Certo é que a nosa comarca é merecedora de eloxios pola elaboración dos queixos e o seu non menos afamado pan da parroquia de Ousá pero temos unha riqueza patrimonial material e inmaterial coma calquera recanto de Galicia e que merece ser dada a coñecer e valorar.

En segundo lugar quere vindicar lugares emblemáticos camiño da deturpación e do maior abandono institucional. A torre de Friol na capital do concello é unha mostra.

En terceiro lugar pretendemos potenciar a autoestima, e loitar contra ese autoodio que temos ás veces co noso. Ser de Friol non é etiqueta de máis valía pero tampouco de menos.

En cuarto lugar facer ver que esa historia con letra pequena, feita día a día polos nosos devanceiros ten a mesma importancia que esa historia oficial que estudamos nos libros.

En quinto lugar ser un bastión de defensa da nosa lingua. O galego é tan válido como calquera outra lingua para andar pola Internet.

En sexto lugar que o noso pode ser aproveitado como recurso educativo.

## 5. Final

E ata aquí chegamos.

E non sabemos onde chegaremos dadas as escuras perspectivas que o mundo en xeral e o ensino en particular, parecen ofrecer. Entre os salvaxes recortes sociais, e unha disparatada reforma educativa aínda non aprobada, pero que é un visible retroceso no tempo e un desprezo á sociedade, todo resulta realmente desalentador. Se empezamos falando da incorporación das tics, agora mesmo a sensación que temos en educación é a de sobrevivir. Se a iso engadimos que as zonas rurais son as máis esquecidas no que a investimento se refire, e que esta se reduce de forma drástica, o futuro da educación rural preséntase moi negro. Entre as medidas que se pretenden aprobar figura a forzosa mobilización do profesorado que pode chegar a impartir clases en diferentes centros, pero sen chegar a identificarse con ningún. Toda unha falta de respecto para o traballo docente que precisa dun tempo para entender o contexto no que traballa e sacarlle proveito. Pero sobre todo, unha falta de respecto ao alumnado e unha vez máis, unha discriminación ao alumnado do rural, que sen dúbida será o máis afectado por estas medidas, cando os centros de ensino rurais estean cheos de equipos de docentes que cambian permanentemente de localidade.

Ante este panorama semella que só quedan dúas opcións:

Unha, a pasividade: a de asumir os feitos como sobrevidos e diante dos que nada hai que facer; ou outra, a responsabilidade: enfrontar a situación actual como se fixo en tempos pretéritos e nun contexto político que esperamos que non se repita, chamándolle ás cousas polo seu nome, sen desbotar ningún recanto ata onde poida chegar a nosa voz e os nosos feitos, e que coa participación dunha maioría social poidamos parar as continuas agresións, que en nome dunha crise da que non somos culpables, están a perpetrar no estado de benestar.

Nós aliñámonos claramente con esta última opción.

Blanca Castro Gerpe e J. María Carricoba Armesto.

Friol 26 de outubro de 2012





# Mapa Digital Interativo ao Serviço da Intervenção Comunitária

---

**Adalberto Dias de Carvalho**

**Florabela Samagaio**

**Gabriela Trevisan**

**José Luís Gonçalves**

**Vítor Rodrigues**

Centro de Investigação de Paula Frassinetti (CIPAF)

[cipaf@esepf.pt](mailto:cipaf@esepf.pt)

---

## Resumo

A partir de um projeto de intervenção comunitária levado a efeito num município do norte de Portugal, detetou-se a necessidade de ter informação pertinente e atualizada que pudesse fundamentar e acompanhar cientificamente a intervenção em curso. Neste contexto, a equipa de trabalho desenvolveu um mapa interativo que se constitui como uma ferramenta que, ao mesmo tempo que condensa de uma forma interdisciplinar, informação, proporciona a possibilidade de se configurarem, na sua complexidade evolutiva, projeções acerca do comportamento do tecido humano e organizacional em conexão com os impactos de planos e intervenções de mais diversa natureza. Este artigo explicita a pertinência e a configuração desse mapa digital interativo de natureza socioantropológica para a zona de intervenção em causa, como forma de concretizar prospetivamente as políticas de coesão social que estão a ser delineadas na União Europeia para o período de 2014-2020.

---

## Palavras-chave

mapa digital interativo, desenvolvimento local, intervenção comunitária, políticas de coesão social.

---

## 1. Quadro prévio da intervenção sociocomunitária realizada

Este artigo insere-se na linha de investigação “Construção da(s) Identidade(s) e Projetos de Desenvolvimento Pessoal e Comunitário”, do Centro de Investigação de Paula Frassinetti (CIPAF), na sequência do projeto de intervenção-ação levado a efeito pela equipa de docentes-investigadores da ESEPF, entre os anos de 2010 e 2012, num Agrupamento de Escolas (AE) de um município do norte de Portugal. O projeto então realizado trabalhou teórica e empiricamente a problemática da(s) identidade(s), no âmbito da relação Escola-Família-Comunidade, ao abrigo de um eixo específico do Contrato Local de Desenvolvimento Social (CLDS) em curso. A experiência acumulada e a informação recolhida nas nove freguesias que compõem esse AE, assim como as problemáticas associadas à intervenção levada a efeito, permitiram descobrir novos desafios de intervenção para a inclusão, assim como renovadas potencialidades de investigação-ação em áreas e com instrumentos e ferramentas até então pouco aproveitados.

Com efeito, e numa leitura específica do território em questão, pode afirmar-se que o município intervençionado congrega um conjunto diversificado de grupos populacionais que se dedicam nomeadamente a atividades piscatórias, agrícolas, industriais e de serviços. Contudo, os grupos humanos que o integram têm vindo a sofrer, nos últimos anos, uma evolução acelerada com transferências de ocupações e de inte-

resses. Acresce que o município, para além da mobilidade da população residente, acolhe também um número crescente de novos residentes oriundos de outros núcleos urbanos que lhe são próximos. Decorre daqui a constatação da existência de uma notória dinâmica social, a qual parece gerar renovações e conflitualidades identitárias e de representações que importa inventariar, tipificar e tentar compreender tanto pelo seu interesse local como pelas possíveis aproximações que poderá proporcionar a outros contextos. Aliada à difícil conjuntura socioeconómica atual, esta problemática das identidades tem repercussões sociais profundas quando associadas a fenómenos de exclusão, de pobreza, de desemprego, de imigração, de desertificação rural, entre outros.

De resto, e a partir do diagnóstico participativo realizado, foi possível à equipa perceber que a zona de intervenção é ainda caracterizada por fortes traços de ruralidade, apesar de, ao mesmo tempo, evidenciar uma mescla de padrões de urbanidade, particularmente visíveis nas camadas mais jovens da população. A área considerada evidencia também fortes tendências de exclusão social e de pobreza, causadas em particular pelo fenómeno de desemprego e fruto, muito provavelmente, das baixas habilitações literárias da população em idade ativa. As assimetrias constatadas nos recursos existentes nas várias freguesias, especialmente nas mais periféricas da zona, revelariam carências nos serviços de transporte e na consequente mobilidade da sua população, nomeadamente no transporte das crianças para a escola. Foram igualmente identificadas problemáticas com gravidade e intensidade distintas nas diferentes realidades familiares, desde a presença de comportamentos aditivos – alcoolismo, consumo de droga – e violência doméstica, até competências parentais desadequadas tendo em conta as idades e necessidades das crianças. Em áreas geográficas específicas, contabilizaram-se elevados níveis de insucesso escolar das crianças e jovens, realidade que era correlativa do fraco envolvimento dos pais em particular e das famílias em geral quer na vida escolar quer na vida comunitária.

Ao nível dos recursos sociocomunitários existentes, foi amplamente referida a dificuldade das populações no acesso (articulação/informação) aos cuidados básicos e continuados de saúde. No diagnóstico de freguesias realizado pela equipa do CLAS foram identificados vários atores pessoais e institucionais potenciadores de intervenções úteis, designadamente as associações culturais e religiosas de jovens, presentes nas freguesias, e os próprios párcos locais, elementos chave de laços comunitários. Foi ainda possível aferir da diversidade social do território – não raras vezes delimitado artificialmente por razões meramente administrativas –, nomeadamente em função da posse e dimensão da propriedade e da localização relativamente à sede do concelho. E da dispersão sociogeográfica das escolas do agrupamento e sua distribuição por diferentes níveis etários. O desconhecimento de professores e das próprias famílias de recursos presentes na comunidade e que podem estar à disposição dos agregados, bem como graves problemas de mobilidade territorial que afetam as famílias, os seus quotidianos e as atividades de lazer ao fim de semana, acrescentando o fator financeiro.

---

## **2. Deteção da necessidade de instrumentos e ferramentas de suporte à intervenção**

Ao longo dos três anos de intervenção, tornou-se evidente a necessidade de aceder a informação atualizada, pertinente e socialmente útil por parte da equipa do CLDS, em cada uma das fases de diagnóstico, de planeamento, de intervenção e de avaliação do projeto. Num primeiro momento, esta informação foi fornecida pelo diagnóstico social inicialmente elaborado pela Rede Social do município e pela equipa do CLDS que, como grupo, acrescentou um conjunto de perceções específicas para determinadas manchas do território, perceções estas que não lhe suscitava dúvidas quando indexadas às diferentes freguesias do concelho. Devido a esta incerteza científica, tornou-se necessário o aprofundamento destas perceções a partir do olhar dos respetivos sujeitos, tais como professores e educadores, presidentes das Juntas de Freguesia, população local – famílias e crianças –, técnicos da intervenção social que, como atores do terreno, identificaram um outro conjunto de potencialidades e fragilidades presentes nas diferentes localidades. Assim, por exemplo, tornou-se possível perceber que aos diferentes espaços se associam fenómenos diversificados de intensidade variada, em particular em algumas das freguesias assinaladas como as mais problemáticas. Do mesmo modo foi possível observar as mais-valias da proximidade das freguesias à sede de concelho ou, pelo contrário, o facto de o seu afastamento poder afetar vivências culturais, sociais e ausência de oportunidades económicas das suas populações.

Não obstante alguma informação estar acessível em documentos físicos na sua vertente quantitativa, tornou-se pertinente potenciar dimensões socioeducativas da intervenção que ligassem um conjunto comple-

xo de descontinuidades e incongruências territoriais detetadas ao nível humano, geográfico, social, cultural, económico, educativo, etc. e que não estavam suficientemente plasmadas do ponto de vista da informação qualitativa. A ideia de que as realidades são complexas e dinâmicas obriga à criação de instrumentos e ferramentas que se podem adaptar mais facilmente às exigências desta complexidade. Com o objetivo, então, de operacionalizar o capital de conhecimento acumulado, surgiu, durante o período de intervenção, a ideia de desenvolver uma ferramenta de base tecnológica que possibilite a abordagem pluridimensional, interdisciplinar e interativa da intervenção comunitária, na ótica da construção da(s) identidade(s) e com vista à sua aplicação social.

A construção da ferramenta tecnológica foi antecedida pela exploração, em contexto de diagnóstico participativo no CLDS (Guerra, 2002; Peréz-Serrano, 2010), das diferentes potencialidades e vulnerabilidades presentes das populações residentes na área geográfica, tal como identificadas pelos diferentes atores que nele participaram. Através deste diagnóstico, foi possível aferir padrões de mobilidade de diferentes populações, redes de transporte, atividades de lazer, indicadores socioeconómicos mais relevantes, recursos na área da educação, saúde, cultura, social e outros que definem o território e a sua capacidade de responder aos diferentes desafios que aí se colocam. Só a partir deste diagnóstico se tornou possível pensar numa ferramenta que permitisse, de modo integrado, um olhar sobre o território na sua complexidade. Por outro lado, a construção desta ferramenta exige o estabelecimento de mecanismos de cooperação sistemática entre instituições, serviços, iniciativas públicas e privadas, dos mais variados quadrantes, estimulando as redes de parceria, mobilizando as estruturas sociocomunitárias existentes, favorecidas por relações de proximidade e animadas por objetivos estratégicos comumente identificados e consensualizados.

Deu-se início, então, à elaboração/adaptação de uma ferramenta tecnológica interativa de pendor predominantemente socio-antropológico que permite o seu uso para identificar os espaços com maiores desigualdades e facilitar o planeamento para promover a inclusão social por parte da Rede Social do município. Esta ferramenta pretende constituir-se como um dos grandes pontos de inovação que resulta do projeto anterior do CLDS, erigindo-se como produto auxiliar de diagnóstico, conceção e de intervenção dos projetos sociocomunitários. Neste âmbito, está em curso neste território o mapeamento dos núcleos populacionais com expressão das representações culturais e das idiossincrasias sociais, sincrónicas e diacrónicas, próprias e externas, de núcleos tradicionais ou recentemente constituídos, a par do estudo dos processos de identificação, segundo critérios e indicadores definidos (e.g. INE ou Pordata) a partir de uma matriz interdisciplinar. Este “mapa” potencia uma análise dinâmica do território onde se desenvolve a ação, e contempla, de modo visual, os diferentes recursos e vulnerabilidades aí presentes. Aplicada ao contexto de intervenção local, permite uma rentabilização das visões dos territórios e seus agentes, facilmente manuseáveis, prestando-se a uma atualização permanente de dados agregados numa só ferramenta. Deste modo, torna-se possível aos diferentes atores a visualização e conhecimento do território de intervenção a partir de um conjunto de indicadores que, no seu cruzamento, ajudam a esse conhecimento e facilitam os processos de diagnóstico, planeamento, conceção e avaliação da intervenção.

---

### 3. O papel do mapeamento tecnológico nas políticas europeias de coesão social

Se a realidade da crise económico-financeira da União Europeia é hoje em dia um facto incontornável, não deixa de ser menos verdade que o continente continua a querer afirmar-se através de um modelo de crescimento económico que procura combinar, de uma forma intencional, o equilíbrio desta dimensão com a promoção da coesão social e territorial. Com esse objetivo, o documento atualmente em estudo na Comissão Europeia apresenta uma *Futura Política de Coesão 2014-2020* assente nas denominadas “Estratégias de investigação e inovação para a especialização inteligente” (RIS3), política essa suportada por “Uma Europa eficiente em termos de recursos — Iniciativa emblemática da estratégia Europa 2020”. Estas opções políticas assumem uma ótica privilegiada quando articulam, nomeadamente, inovação social e coesão territorial, promovendo a complementaridade entre as políticas de educação, da investigação e da inovação, ligando-as por sua vez ao desenvolvimento regional e local. A questão fundamental que preside a estas opções prende-se com a necessidade de se iniciar a saída da recessão económica vigente na União Europeia (UE) e, nessa medida, apostar num crescimento inteligente, sustentável e inclusivo. Para tal, é necessária gizar uma estratégia de inovação europeia abrangente, como estabelece o documento “União da Inovação”. Os fundamentos políticos e económicos das estratégias RIS3 assentam num vasto conjunto de pressupos-

tos diversificados, nomeadamente aqueles que levam conta a forma como os vários aspetos do *crescimento inteligente, sustentável e inclusivo* se inter-relacionam.

Entre os fatores que podem melhorar o processo de inovação encontram-se as estratégias RIS3 que exigem decisões inteligentes, apelam à união de todas as partes interessadas sob uma visão comum, incentivam à governação multiníveis, ajudam à criação de capital criativo e social no âmbito da comunidade, a par da elaboração de políticas baseadas em provas. As prioridades são estabelecidas segundo uma perspetiva de inteligência estratégica sobre as mais-valias, os desafios, as vantagens competitivas e o potencial de excelência de uma região. Entre as ferramentas a usar para desenvolver esse potencial de excelência encontram-se as análises prospetivas e de tendências suportadas por mapeamento tecnológico (Cf. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/smart\\_specialisation\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_pt.pdf), nota 6). De entre essas estratégias que presidem à transformação económica incluem-se: “b) a modernização através da adoção e disseminação de novas tecnologias; c) a diversificação tecnológica a partir de especializações existentes para áreas relacionadas; d) o desenvolvimento de novas atividades económicas através de uma evolução tecnológica radical e de grandes inovações; e e) a exploração de novas formas de inovar, tais como a inovação aberta e orientada para os utilizadores, a inovação social e a inovação de serviços” (Cf. União Europeia, Doc. Políticas de Coesão, pág. 4).

A visão proposta pela UE quanto à usabilidade dos mapeamentos tecnológicos pode não escapar à crítica fácil se levarmos em conta que “são numerosos os adágios e as frases feitas que estabelecem uma relação especial entre a informação e os poderes. Todos conduzem ao mesmo resultado: a “informação é poder”; ou, invertendo os termos, “quem tem o poder tem a informação”. Estas afirmações valem para todos os povos. Os portugueses não escapam” (Barreto, 1997: 71). A literatura é abundante quanto à pertinência de incluir indicadores nas leituras cientificamente sustentadas da realidade – no caso, através da sua inclusão em mapeamentos tecnológicos -, e embora considerados instrumentos fundamentais para o conhecimento dos territórios, são sempre historicamente construídos, muitas vezes em função do seu interesse académico e da sua funcionalidade no terreno – daí estarem sempre sujeitos ao escrutínio epistemológico do investigador. No entanto, esta vigilância crítica não impede a sua elaboração, pois “as quantificações do desenvolvimento consistem em [meros] levantamentos estatísticos e em indicadores: não nos esqueçamos que um indicador não é, por si só, nem um enunciado objectivo, nem um instrumento directo e suficiente de avaliação” (Perroux, 1981: 72). Efetivamente, só através dos indicadores é que consegue estabelecer comparações, relativamente objetivas, entre regiões e territórios. O desenvolvimento de metodologias de investigação que permitem um melhor conhecimento de territórios e de práticas sociais a eles associadas tem vindo a ser mobilizado por diferentes áreas disciplinares, como a geografia, a antropologia, os serviços sociais e comunitários, entre outros. Referindo-se ao uso de mapas interativos para este efeito, Andrienko e Andrienko (1999) apontam três *outcomes* centrais na visualização cartográfica: a possibilidade de uso individual e coletivo da informação; a capacidade de estes revelarem dados desconhecidos sobre o território; e a interação entre utilizador e mapa. No mesmo sentido, salientam a possibilidade do seu uso por diferentes profissionais e o aumento da capacidade analítica da informação. Num contexto territorial marcadamente europeu, onde as diferenças entre os Estado-membros são notórias, apesar da política desejável de convergência, talvez hoje os indicadores assumam uma importância sem precedentes para fundamentar políticas de coesão social e territorial.

---

#### 4. O produto: mapa digital interativo como ferramenta de apoio à intervenção

A crescente taxa de urbanização é um reflexo da atratividade dos espaços urbanos. O crescimento destes espaços é caracterizado por uma rede de fluxos, da população, cada vez mais complexa e assente em opções de mobilidade que promovem o aumento das desigualdades no acesso a bens e serviços essenciais (e.g. ensino, saúde ou emprego). A exclusão social é um fenómeno onde as políticas de transporte desempenham um papel importante (Hine, 2000). A relação entre pobreza e transportes inicia-se com a acessibilidade, uma vez que a exclusão social não deriva da falta de oportunidades mas sim da limitação no acesso, onde a distância assume um papel relevante quando os custos e o tempo são um fator determinante (Preston e Raje, 2007). A localização geográfica da população, por um lado, e das oportunidades, por outro, surge assim como um elemento importante na geração de áreas vulneráveis à exclusão social.

Na senda do debate em torno da sustentabilidade dos territórios, a área social é porventura a que tem sido menos explorada. Assim, urge identificar no território as áreas onde predominam as desigualdades sociais

e, por isso, mais vulneráveis ao processo de exclusão social. Considerando o carácter multidimensional e o perfil dinâmico deste fenómeno é fundamental integrar os vários *stakeholders* (atores sociais) na busca de soluções consensualizadas. Contudo, emerge o desafio de dotar estes atores de ferramentas de análise espacial que lhes facilitem a compreensão do território onde intervêm e promovam a implementação de medidas para a promoção da inclusão social. Em planeamento urbano é latente a necessidade em delimitar, no espaço, as áreas de maior vulnerabilidade susceptíveis de ocorrerem fenómenos de exclusão social. Atualmente revela-se fundamental desenvolver uma metodologia que permita cartografar as áreas mais vulneráveis à exclusão social e identificar as que apresentam maior risco. Esta abordagem da exclusão social na perspetiva da vulnerabilidade dos territórios e do risco de exclusão social é um desafio emergente, o qual contribuirá para aproximar planeadores os atores sociais. Neste contexto, as ferramentas de informação geográfica assumem um papel central no processo de avaliação do território.

Os Sistemas de Informação Geográfica - S.I.G.- desenvolveram-se fundamentalmente a partir da década de 60 do século XX (Matos, 2001, Pons & Pérez, 2003). Em Portugal, é atualmente uma ferramenta fundamental no processo de planeamento territorial. O S.I.G. contribui para obter uma imagem mais realista do território, pois permite visualizar, compreender, inquirir e interpretar de forma integrada os dados provenientes de várias fontes e em várias escalas. Deste modo, a utilização de informação georreferenciada permite identificar as relações, os padrões e as tendências espaciais que facilitam a compreensão do território, designadamente as suas desigualdades. Apesar da complexidade tecnológica e científica associada à modelação destas ferramentas é fundamental dotar os *stakeholders* com um instrumento que lhes confira as mesmas potencialidades, na interpretação do território, mas que facilite a utilização das ferramentas e da informação.

O mapa interativo, através de um S.I.G. na web, desenvolvido para este projeto permite aceder à informação geográfica sobre a localização das oportunidades (e.g. divisão administrativa, equipamentos ou sistema de transportes) e da população. Simultaneamente são disponibilizadas várias *layers* (camadas) com os indicadores sociodemográficos, antropológicos ou económicos. Deste modo, os *stakeholders* poderão utilizar uma ferramenta de apoio à decisão, que lhes facilita a compreensão das relações entre a oferta e a procura dos equipamentos sociais, por exemplo. A facilidade no acesso e na sobreposição da informação com os vários indicadores sociais e com as áreas com maior grau de debilidade/risco de exclusão social assume especial relevância no âmbito deste projeto. Deste modo, o planeamento das respostas pode ser adequado aos diversos grupos funcionais da população, designadamente os mais vulneráveis, e às efetivas debilidades identificadas no território municipal. Esta ferramenta interativa permite rentabilizar modos de conhecimento do território, numa perspetiva dinâmica e integradora, facilitadoras do acesso do utilizador/*stakeholder* à informação geográfica do território, proporcionando uma análise espacial potenciadora da eficiência das respostas.

---

## 5. Uma ferramenta ao serviço de novos modelos de investigação e de intervenção

Como a literatura da especialidade abundantemente destaca, a recomposição institucional e organizacional dos modelos de intervenção social pública em curso nas sociedades de “bem-estar” requer, para ser efetiva, um conjunto articulado de instrumentos de ação sustentados em ferramentas de suporte consentâneas com as exigências de sustentabilidade formuladas pelas sociedades contemporâneas. Na afirmação de Hamzaoui (2005), “as antigas formas de intervenção e de regulação social vão se manifestando inoperantes, inclusivamente anacrónicas o que torna necessário pensar em utilizar ‘novas tecnologias’, isto é, instrumentos de intervenção social que permitem modificar os tipos de funcionamento, de gestão e de organização do trabalho social” (*ibidem*, 137). Entre esses “novos” instrumentos de ação pública e de intervenção estão as figuras da “territorialização”, da “experimentação” e da “generalização”, da “contratualização”, do “partenariado” e das “parcerias”, numa lógica de rede de atores pessoais e institucionais implicados (cf. Hamzaoui, 2005: 137-170). Isto significa que a capacidade de responder adequadamente e em tempo útil à necessidade de tomar decisões cientificamente fundamentadas dependerá da informação pertinente e da forma como ela é obtida e disponibilizada.

Na área do trabalho social existem ainda princípios éticos já delineados (Jordi Planella Ribera, 2006) quanto à utilização das TIC para efeitos de intervenção, sobretudo porque se afirma o princípio da interação dos sujeitos em relação. A pertinência do uso de ferramentas de natureza tecnológica na intervenção social é sublinhada quando elas nos “oferecem a possibilidade de romper com as barreiras físicas, mentais

e simbólicas que constroem ontologias binárias da nossa realidade” (ibidem: 231). Este projeto, ao conectar dinamicamente os contextos estruturais sícrônicos com os movimentos estruturantes diacrônicos, concilia o paradigma mais clássico dos territórios com o paradigma contemporâneo que privilegia os fluxos, permitindo que se atinja o patamar de superação, complexo e conflitual, da des/re/territorialização enquanto dinâmica subjetiva e objetiva de pessoas e grupos.

Na esteira desta opção epistemológica, este mapa digital interativo pretende constituir-se como um instrumento que, ao mesmo tempo que condensa de uma forma interdisciplinar, informação, proporciona a possibilidade de se configurarem, na sua complexidade evolutiva, projeções acerca do comportamento do tecido humano e organizacional em conexão com os impactos de planos e intervenções de mais diversa natureza. Entretanto, a informação armazenada poderá ser progressivamente enriquecida com os *inputs* oriundos dos vários setores da atividade municipal, instâncias da sociedade civil e outras, o que naturalmente fará aumentar a capacidade e rigor do instrumento em causa. Para o efeito, este mapa, longe de ser estático, reagirá, em termos da sua expressão, pela combinação de símbolos e cores, a qualquer elemento que nele seja introduzido - seja sob a forma de consulta, proposta ou alteração -, distinguindo-se sempre naturalmente a estrutura atual do sistema - onde constarão componentes de identificação das características etárias, sanitárias, comunitárias, religiosas, ocupacionais, económicas, geográficas, de literacia, etc., da população de uma determinada área - freguesia, por exemplo - daqueles que serão os dados - qualitativos e/ou quantitativos - que pretendem ser experienciados e ainda das correspondentes resultantes projetivas que advirão da combinação dos dois campos referidos, o primeiro estrutural, o segundo estruturante ou potencialmente estruturante. Todas estas operações poderão ver ampliado o seu campo geográfico, horizonte temporal ou vertente disciplinar de aplicação à medida que se introduzam elementos novos e perspectivas, potencialidade que permitirá com certeza um ganho não só em termos extensivos como intensivos ao facultar-se uma melhor apreciação, designadamente dos efeitos colaterais das intervenções em estudo. Em qualquer das circunstâncias, importa assinalar, os desenhos oferecidos pelo sistema terão de ser sempre acompanhados e aferidos por apreciações subjetivas. Em síntese, o presente mapa apresenta-se como um importante *software* para armazenamento orgânico de dados, ponderação projetiva e objetiva de projetos e ainda para a monitorização de ações em curso e avaliação dos seus resultados.

---

## Referências Bibliográficas

ANDRIENKO, G.; ANDRIENKO, N. (1999). Interactive maps for visual data exploration. *International Journal of Geographical Information Science*. Vol.13. nº 4, pp. 355-374.

BARRETO, António (1997). *A Situação Social em Portugal, 1960-1995*. Lisboa: ICS.

GRAFMEYER, Y, JOSEPH, I., (1990). *L'École de Chicago, Naissance de l'écologie urbaine*. Paris: Ed. Aubier.

HAMZAOU, Mejed (2005). *El trabajo social territorializado. Las transformaciones de la acción pública en la intervención social*. València: Universitat de València.

HINE, Julian (2000). “Integration, integration, integration... Planning for sustainable and integrated transport systems in the new millennium”. *Transport Policy*, 7 (3), 175-177.

MATOS, João (2001). *Fundamentos de Informação Geográfica*. Lisboa: LIDEL.

PÉREZ-SERRANO, Gloria (2010). *Elaboração de projectos sociais. Casos práticos*. Porto: Porto Editora

PERROUX, François (1981). *Ensaio sobre A Filosofia do Novo Desenvolvimento*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

PONS, Joana e PÉREZ, Maurici (2003). “Geographic information systems and intelligent transport systems: technologies used to form new communication networks”. *Networks and Communication Studies*, 17 (1-2), 53-70.

PRESTON, John e RAJE, Fiona (2007). “Accessibility, mobility and transport-related social exclusion”. *Journal of Transport Geography*, 15 (3), 151-160.



RIBERA, J. P. & MARTÍN, J. V. (2006). La Pedagogía Social en la sociedad de la información. Barcelona: Editorial UOC

---

### **Referências Documentais**

UNIÃO EUROPEIA – Europa 2020 [[http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_pt.htm)]

UNIÃO EUROPEIA - POLÍTICA DE COESÃO 2014-2020 [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/smart\\_specialisation\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_pt.pdf)

UNIÃO EUROPEIA - RIS3 = Research and Innovation for Smart Specialisation Strategies [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/what/future/proposals\\_2014\\_2020\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/proposals_2014_2020_en.cfm).

UNIÃO EUROPEIA - “Uma Europa eficiente em termos de recursos – Iniciativa emblemática da estratégia Europa 2020” [http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/index_pt.htm).

UNIÃO EUROPEIA - Documento “União da Inovação” [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm), publicado em outubro de 2010.





# O Papel Fundamental das Novas Tecnologías no Medio Rural

---

David Rodríguez Estévez

---

## O Papel das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) no medio rural.

As tecnoloxías da información e das comunicación (TIC`s), son un motor fundamental no crecemento e na innovación na economía actual de calquer pobo, sen embargo, na Galiza actual existe unha diferenza brutal na adopción destas tecnoloxías entre o medio rural e o medio urban.

A Comisión Europea define as TIC`s como unha gama ampla de servizos, aplicación e tecnoloxías, que utilizan diversos tipos de equipos e de programas informáticos e que a menudo (e este dato creo que via en aumento) se transmiten a través de distintas redes de telecomunicacións.

Pero a parte da importancia da tecnoloxía das TIC`s tamén existe a importancia da oportunidade que confire os usuarios ter un acceso directo a información, as comunicación e o coñecemento en xeral.

---

## Fenda dixital no Medio Rural Ourensán - A experiencia do Concello de Manzaneda

Pódese definir como a diferenza entre as persoas que usan novas tecnoloxías (Internet, telefonía mobil, etc...) e aquelas que non teñen acceso a elas ou non saben utilizalas, aqueles que teñen acceso as TIC e aqueles que non, ou como define a OCDE (e para mín a máis acertada) "...o desfase ou división entre individuos, fogares, areas económicas e xeográficas con diferentes niveis socioeconómicos con relación tanto as súas opotunidades de acceso as tecnoloxías da información e a comunicación, como o uso de Internet para unha ampla variedade de actividades...".

As TIC poden convertirse nunha ferramenta esencial para conseguir desenrolar unha mellor base competitiva para as empresas. E para facer unha boa base competitiva de empresas no rural teñen que posuír os mesmos servizos, neste caso as TIC`s, que calquer empresa situada en calquer parte do mundo.

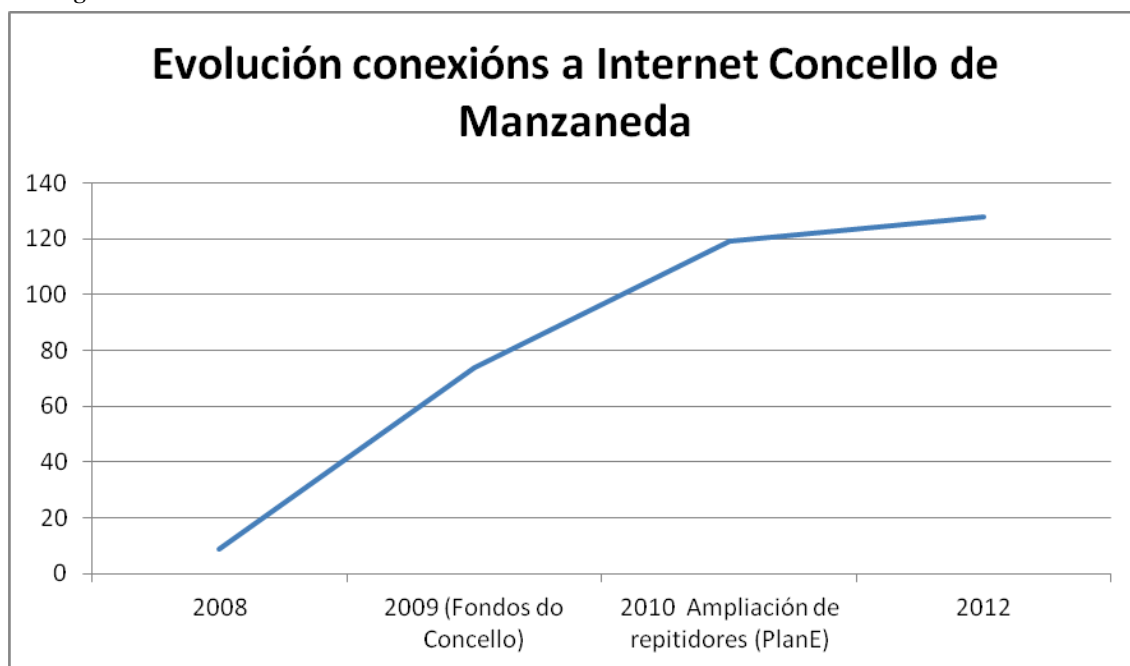
Ante a grave situación de non artellar un medio rural forte empezando por dotalo dunhas boas TIC`s, no Concello de Manzaneda viñemos desenrolando diferentes iniciativas para reducir esta fenda dixital.

No ano 2008 tan só existían no Concello de Manzaneda 9 conexións telefónicas a internet (56 kB). Dende o Concello vimos a necesidade imperosa de dotar os nosos veciños cun servizo que a día de hoxe é básico para o desenrolo das nosas vilas e para ter as mesmas oportunidades que a xente que vive nas urbes.

No ano 2009 levamos a cabo con fondos propios do concello a implantación de rede wifi, co que quedaba cuberto o 50% da poboación e subvencionando o 100% do custo dos equipos a instalar nas casas vimos incrementadas as conexión a internet ata as 74 altas.

No ano 2010, ca aportación estatal do Plan de Economía Sostible (Fondo estatal para o emprego e a sostiñibilidade local), empregáronse o 100% dos fondos transferidos en instalación de novos repetidores de redes wifi para rematar de chegar o total da poboación de vilas e parroquias do Concello de Manzaneda. Cabe resaltar que este segundo PlanE, que viña destinado íntegramente as novas tecnoloxías e comunicación, tan so o 23% da inversión en Galiza se derivou as TIC. Ou sexa, outro mal exemplo do que non se debe facer con fondos públicos.

Neste gráfico móstrase a evolución de o número de casas con conexión a internet:



Unha vez resolto o problema da “non conexión”, e ca fenda dixital un pouco máis pechada vimos a necesidade de facer chegar internet as persoas como ferramenta útil para comunicarse, traballar, como medio de información, etc...

Creamos unha aula TIC con fondos do GDR (fondos de cohesión da UE), con 12 equipos para darlle así cabida a demanda de persoas que querían aprender a darlle un bo uso as TIC. Nestas aulas impártense cursos durante todo o ano non so para nenos e xente moza, senón para xente maior, e con gran acollida por certo.

Fíxose unha nova páx. Web do concello máis moderna e dinámica onde calquer usuario pode coñecer o noso concello dende este portal, ser coñecedor das novas, rutas de sendeirismo, patrimonio natural e etno-gráfico, información catastral, boletíns oficiais, etc...

Despois de estudar o que lle costaba a un veciño de Manzaneda acceder a un organismo público, ven xunta, ven deputación, dado que nos atopamos nalgúns casos con máis de 95km. de distancia ca cidade de Ourense (que é onde se atopan estes edificios administrativos), en colaboración con estas entidades puxemos en marcha a Administración Electrónica. Un portal web desde onde os veciños poden facer calquer tipo de tramitación burocrática dende os seus fogares sin necesidade de desprazarse.

Xa para rematar comentar que se está a crear ou portal web. soportado polo concello para vender e distribuír todos os produtos gastronómicos que se están a producir actualmente en Manzaneda, dende viños con denominación de orixe Ribeira Sacra, ata embutidos da zona, queixos, mel, etc...

Estas iniciativas aunque non deixan de ser pequenas están a resultar moi novedosas e útiles para a xente do noso concello xa que cremos que son medidas específicas de apoio e incentivo o desenrolo de proxectos en ámbitos hostiles as TIC`s como é o medio rural.



# Computación na nube. Unha experiencia innovadora en escolas rurais de Galicia

---

## Yolanda Neira Gómez,

Directora do C.R.A. Boqueixón-vedra  
[iolineira@edu.xunta.es](mailto:iolineira@edu.xunta.es)

## María R. Malmierca,

Coordinadora da área de e-learning do Centro de Supercomputación de Galicia  
[mjrm@cesga.es](mailto:mjrm@cesga.es)

---

## Resumo

No ano 2010, o Centro de Supercomputación de Galicia e o C.R.A. Boqueixón Vedra presentaron unha proposta de proxecto de innovación educativa facendo uso das T.I.C. Denominada Rural “Schools Virtual Communities for Education in the Cloud. (Rural Schools & Cloud Computing)” á convocatoria internacional proposta por HP Labs (división de investigación de Hewlett Packard) denominada “Cloud Computing and Education”. Foi un dos tres proxectos seleccionados e financiados a nivel mundial por HP Labs.

En outubro de 2011, foi seleccionado como unha das experiencias educativas de educación infantil premiadas no prestigioso galardón “Premio Internacional Educared” en Madrid, entre centos de propostas de 22 países.

Este proxecto de investigación educativa que comezou no 2010, prosigue agora baixo o nome “Rede de Escolas na Nube”, tras acadar o CESGA un acordo coa empresa galega “Balidea Consulting & Programming”, o que permitiu continuar a investigación e ampliála, baixo o apoio e axuda da Xunta de Galicia, a outros centros rurais galegos, para deseñar e implementar unha rede de escolas traballando na nube mediante computación “cloud”.

---

## Palabras chave

investigación educativa, cloud computing, escola rural, Galicia

---

## Introducción

Este proxecto comeza no curso 2010-2011, no Centro Rural Agrupado “CRA Boqueixón-Vedra”, como centro piloto para a experiencia, formado por 7 unidades escolares en 6 pobos próximos a Santiago de Compostela. Estas escolas están distantes entre si uns 20 kms. Os alumnos deste centro cursan infantil e primeiro ciclo de primaria (3-8 anos).

O profesorado participante nesta experiencia é de 13 profesores, 12 mestras e 1 mestre, de idades entre os 28 e os 60 anos, que participan de forma entusiasta e constante desde o primeiro momento. Non é un grupo que tivese unha formación previa en uso das TIC avanzado, aínda que si que utilizaban as pizarras dixitais interactivas e os ordenadores nas súas propostas de aula, polo que amosaron unha vontade entusiasta de levar a cabo este proxecto de investigación.

Un CRA é un pequeno grupo de escolas rurais (normalmente teñen dunha a 3 aulas cada unha), que están coordinados baixo a mesma estrutura administrativa, compartindo recursos e profesores, para poder proporcionar unha formación completa aos alumnos. Un CRA é, a efectos administrativos, un centro, aínda que estea formado por varias “escolas unitarias”. Cada unha destas escolas, ouunitarias, pode ter desde 5

alumnos a 20, con idades que varían entre os 3 e os 8 anos, dependendo da oferta educativa de cada CRA. En xeral cada escola ten dúas ou tres aulas, e impártense varios niveis educativos de forma simultánea no mesmo espazo.

Unha escola "principal", no pobo máis grande, xestiona todos os temas administrativos do CRA, e o resto das escolas (que poden ser ata 15), teñen unicamente un profesor ou dous "permanentes" como titores que imparten as materias comúns a todos os nenos da súa escola. Ademais están os profesores especialistas, que son itinerantes, e viaxan por varias -ou todas- as escolas do CRA cada día para impartir materias como idiomas, educación física, música, etc.

Desde o punto de vista técnico, as escolas dun CRA non dispoñen de persoal administrativo ou técnico que lles axude co seu infraestrutura informática. No caso de Galicia, só hai un servizo centralizado por parte da administración (en Galicia, a Unidade de Atención a Centros) ao que poden recorrer por teléfono. Xa que logo, son os profesores os que de forma individual teñen que enfrontarse a múltiples problemas (virus, problemas de instalación de software, custes de licenzas, acceso a Internet de baixa calidade, etc.).

Este escenario educativo supón que a escola funciona como unha unidade distribuída, con perfís diferenciados: profesores titores, profesores itinerantes, alumnos, pais, administración, que atopan grandes dificultades para contar con servizos de computación fiables, escalables e accesibles de forma sinxela para compartir información, recursos, comunicarse e aprender e traballar de forma colaborativa.

Os profesores que traballan nestas escolas teñen serios problemas para traballar de forma colaborativa co resto dos seus colegas, debido á distancia entre as escolas e as esixencias dos seus horarios. Aínda máis, cando nos referimos aos profesores itinerantes, tamén teñen a dificultade engadida de ter que traballar cada día en diferentes escolas, polo que lles resulta complicado preparar as súas clases, almacenando os seus documentos en diferentes ordenadores, o ben con memorias usb. A posibilidade de colaborar en materiais conxuntos cos seus compañeiros resulta moitas veces moi difícil.

O equipamento informático de cada escola do CRA piloto consiste nuns poucos ordenadores de sobremesa (no caso do noso CRA 3 ou así), en xeral bastante obsoletos, ademais dun ou dous portátiles. Tamén contan cunha pizarra dixital interactiva (PDI) e proxector por centro. Esta situación fai bastante difícil conseguir que os alumnos traballen de forma individual ou en pequenos grupos nun ordenador, polo que a maior parte das actividades suscítanse como propostas de grupo mediante a PDI.

A conexión a Internet é o maior desafío á hora de levar a cabo o proxecto, posto que, aínda que existe unha conexión ADSL en todos os centros, a velocidade dispoñible nalgún só é de 512 Kb, e no mellor dos casos non excede a velocidade teórica de 4 Mb en dous centros. Pero a falta de infraestruturas idóneas nas áreas rurais fai que esta conexión no estea dispoñible con certa frecuencia, e a velocidade sexa en moitos casos insuficiente para suscitarse algunha actividade que supoña a interacción entre diferentes escolas. Xa que logo, as actividades "conxuntas" dos nenos das diferentes escolas do CRA límitanse a algunha actividade conxunta simultánea, como excursións, festivais, etc.

Os pais participan principalmente nas actividades da escola da súa localidade, pero teñen unha mínima interacción co resto de pais e profesores que non están na súa localidade. A posibilidade de que se comuniquen rapidamente cun profesor determinado que non sexa o titor é difícil, porque depende do horario dos profesores itinerantes cada día.

## Obxectivos

Neste proxecto pretendemos deseñar, implementar e avaliar unha retadora experiencia educativa na contorna dun C.R.A. (Colexio Rural Agrupado): utilizar a tecnoloxía de computación na nube (cloud computing) como medio para compartir, aprender e aproveitar dun xeito eficiente os limitados recursos TIC dispoñibles nunha pequena rede de escolas rurais na contorna de Santiago de Compostela.

Este é un proxecto piloto para aprender cales son as mellores formas de optimizar a computación cloud para que sexa realmente útil para as escolas rurais en calquera parte do mundo. Este obxectivo principal ten varios obxectivos detallados:

- Deseñar e desenvolver unha solución de software e hardware, baseada en computación cloud e de código aberto, acomodada para nenos, profesores e pais nas pequenas escolas rurais.
- Probar esta solución nunha contorna real nun Centro Rural Agrupado, o de BoqueixónVedra, na contorna de Santiago de Compostela (A Coruña).
- Avaliar esta solución desde o punto de vista técnico e de satisfacción dos usuarios.

- Contribuír coas nosas experiencias a outras comunidades con necesidades similares (pequenas comunidades escolares, dispersión, acceso a Internet limitado).

## Recursos e ferramentas no proxecto

Inicialmente créase unha web específica para o proxecto: <http://rural.cesga.es>

Tamén, dende o CRA créase un blog no que vaixe dando conta da actividade das escolas no marco do proxecto: <http://rukutru.blogspot.com>

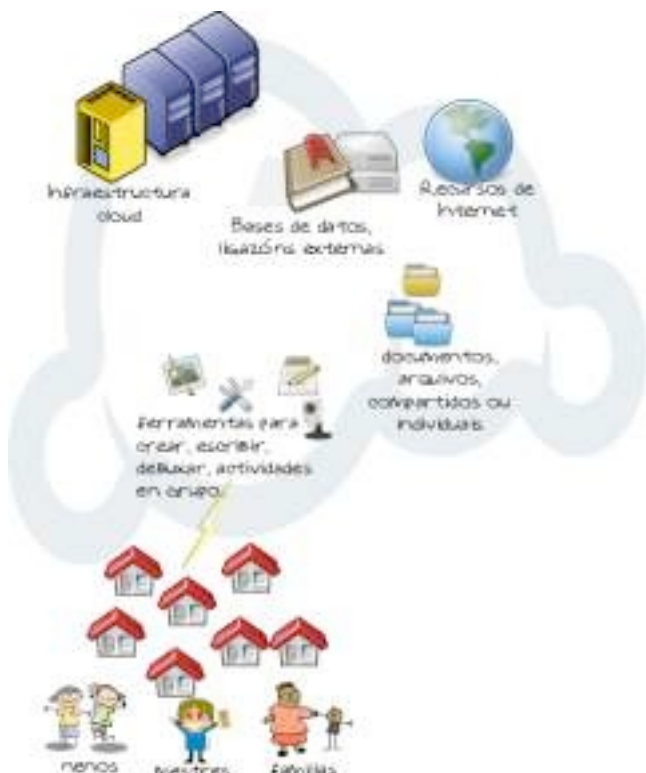


Ilustración 1: Esquema dos usos da computación na nube no CRA

Como se pode ver na ilustración anterior, o esquema de traballo parte dun cambio fundamental:

Cambiar a forma de traballar co ordenador, onde todos os recursos, programas e ferramentas estean “na nube” (en Internet), e así poder desligar os nosos recursos, traballos, etc. dun ordenador concreto, e poder acceder a eles dende calquera sitio (empregando un navegador web). Como vantaxes, podemos subliñar:

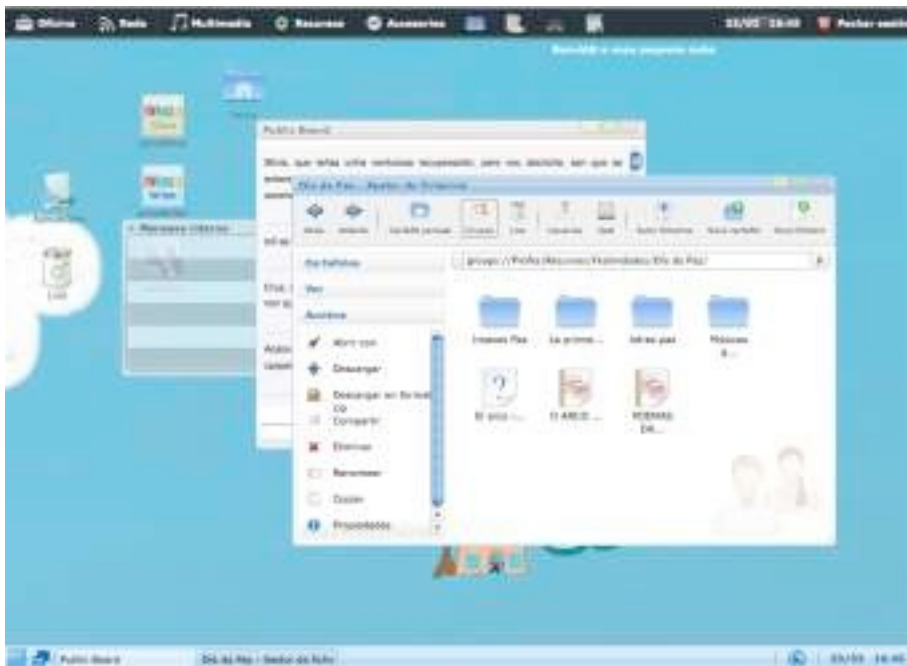
- A posibilidade de ter os recursos e ferramentas sempre dispoñibles
- A utilización de tecnoloxías de código aberto permite evitar custos de licenzas nos programas que se empregan
- Sempre ter “a mesma versión do programa” en todos os sitios e poder empregalos dende calquera escola, dende a casa, ou incluso dende o móbil, etc.
- Evitar problemas de virus, posto que todos os recursos da nube están revisados cun antivirus.
- Poder contar cun sistema sinxelo e lixeiro que permita comunicarse de forma rápida, tanto en diferido como en vivo (taboleiro-chat, videoconferencia)
- Posibilidade técnica de expansión e flexibilidade do sistema para seguir crescendo se aumentan as necesidades (máis colexios, máis usuarios, etc.)
- Baseada en estándares e código aberto

Por contra, a tecnoloxía cloud tamén ten desvantaxes, como poden ser:

- Necesidade de ter unha conexión a Internet para poder acceder aos recursos e ferramentas.
- Tecnoloxía aínda en desenvolvemento, onde os programas “na nube” non son tantos como “os tradicionais” e as súas funcionalidades son máis limitadas.

A parte que máis nos preocupa neste proxecto é a dependencia de Internet, e a realidade das conexións nas escolas rurais galegas. No caso do CRA Boqueixón-Vedra, todas as escolas contan cunha conexión ADSL, pero hai grandes diferencias na súa calidade. Mentres que dúas escolas teñen 3 Gb, outras dúas só teñen unha conexión de 512 kb, que é claramente insuficiente para actividades como as de multiconferencia.

Para comezar o traballo nas aulas, no CESGA analizáronse as posibles ferramentas cloud como base para a contorna de traballo da comunidade educativa, o que chamaremos “a nube”, do proxecto. Finalmente se selecciona unha contorna web baseada en EyeOS ([www.eyeos.org](http://www.eyeos.org)) que permite un escritorio “na nube” con moitas posibilidades de adaptación e inclusión de recursos e ferramentas, baixo un manexo sinxelo e intuitivo para os usuarios, ao parecerse moito o uso ao dun escritorio convencional (de Windows, etc.). Todas as ferramentas que utilizamos no proxecto son de software libre ou gratuítas (servizos na nube).



Este escritorio “na nube” personalízase para o primeiro grupo, o dos mestres. En reunións do claustro cos técnicos do CESGA empézanse a definir as funcionalidades máis necesarias para os profesores: para comunicarse, para crear materiais, para compartir recursos, etc. Todas estas reunións van proporcionando a información necesaria para ir desenvolvendo e integrando os elementos necesarios na nube do profesor. Así mesmo, comezan as sesións de formación individualizadas e grupais para garantir que todos os profesores teñan as habilidades básicas para desenvolverse na plataforma. Pódense ver os primeiros pasos seguidos nesta presentación “na nube” feita con Prezi: <http://prezi.com/gqoiuvaj9evz/proxecto-rural-schools-cloud/>

O escritorio na nube do profesor conta coas seguintes ferramentas (esta lista pódese ampliar porque o sistema permite incluír novas funcionalidades e ferramentas externas de forma sinxela e flexible):

#### Comunicacións

- Taboleiro electrónico (unha especie de Twitter con chat só para os mestres)
- Cliente de correo electrónico
- Mensaxería interna (un correo só para os usuarios da “nube”: profesores, alumnos)
- Sala de multiconferencia

Ofimática: Procesador de textos, creador de presentacións multimedia

Multimedia: Reprodutor de arquivos multimedia (vídeos, sons mp3), editor de imaxes, conversor de vídeo (externa), xestor de descarga de vídeos de Youtube (externa) Xestión de ficheiros: explorador de arquivos (persoais e de grupos: profesores, alumnos primaria, infantil)

Para os alumnos, decidiuse que eran necesarias dúas “nubes”, unha para os nenos de infantil e outra para os de primaria.

Estas contornas son o resultado do traballo conxunto do CESGA e o profesorado do CRA durante varios meses. O criterio para facer dúas contornas e non unha é a necesidade de simplificar moito máis a destinada a infantil, facela máis gráfica e que non dependa de elementos textuais, senón visuais. Esta “nube” de infantil permite o acceso sinxelo a recursos de aprendizaxe internos (xerados e “almacenados” na contorna por parte dos mestres) e externos (propostas de actividades de outras páxinas).



Ilustración 3: Escritorio virtual de infantil

Por outra banda, considérase que a nube de primaria ten que, ademais de ofrecer recursos de aprendizaxe interesantes, motivar aos nenos a desenvolver habilidades de lectura, escritura e comunicación, dotándoa de ferramentas de creación, como un procesador de textos simple, de creación de imaxes, etc. tamén ha de ter unha ferramenta sinxela para poder comunicarse entre eles e cos profesores da escola, tendo en conta que sexa segura, é dicir, que esa comunicación non poida saír da contorna escolar, e non poidan recibir spam, nin correos externos.

## A videoconferencia

Unha das ferramentas máis destacadas no escritorio virtual (na nube) dos profesores, é a de videoconferencia. Esta ferramenta posibilitou que se fixeran experiencias moi interesantes, que posibilitaban ás escolas do CRA ter actividades “en común” que non requiriran un autobús para facelas.

Esta ferramenta está dispoñible na nube do mestre, e normalmente emprégase en combinación co encerrado dixital interactivo, para facer sesións de multiconferencia (conexión simultánea de vídeo e audio entre varios centros) entre as escolas.

Como xa suliñamos, a nosa preocupación, debido á calidade das liñas ADSL das escolas, era que non se poidera facer videoconferencia debido á mala conexión dalgún centro.

A primeira fase foi analizar ás ferramentas dispoñibles, e seleccionar a máis axeitada (Openmeetings). Unha vez seleccionada, e ao ser de código aberto, dende o CESGA se adaptou para limitar ao máximo a necesidade de ancho de banda para emitir vídeo, e así posibilitar a participación das escolas con peor conectividade. Isto foi posible, como se pode ver nos vídeos que grabamos, aínda que mellorar a calidade da conexión para posibilitar o uso axeitado de Internet é sen dúbida unha asignatura pendente na escola rural galega. Despois integrouse a ferramenta de forma sinxela no escritorio virtual do profesorado, e realizáronse sesións de formación e probas entre os centros para explorar as posibilidades da ferramenta no contexto do CRA. Para iso foi necesaria a instalación de equipamento adicional (micros, webcams) nas escolas.





Ilustración 4: Ferramenta de multiconferencia

Unha vez dispoñible, o claustro do CRA plantexou diferentes actividades de videoconferencia enmarcadas dentro do seu proxecto curricular e obxectivos de aprendizaxe para os alumnos.

Algúns exemplos destas actividades pódense ver nos seguintes enlaces :

- <http://youtu.be/yHNIdeMnsI8>
- <http://youtu.be/YgnE4dU99xs>,
- <http://youtu.be/J98F5WWNmMQ>
- e bailes. <http://youtu.be/zU6td8NX-10>



Ilustración 5: Lendo para as outras escolas por videoconferencia

- Realización de actividades mediante o encerrado virtual da ferramenta de videoconferencia dende diferentes escolas (fichas, debuxos...). Tamén comezamos a utilizar a ferramenta de multiconferencia como pizarra dixital interactiva colaborativa entre varios centros. Como esta ferramenta permítenos compartir unha imaxe / ficha entre todos os que están conectados, pódese traballar de forma simultánea no mesmo espazo, compartindo voz / imaxe. (Pódese ver un exemplo onde unha nena de infantil está pintando na pizarra compartida de forma simultánea con outras escolas na última imaxe nesta páxina <http://rural.cesga.é/index.php?page=nube-de-o-profesor&hl=es> )



comput

Estas actividades por multiconferencia vannon axudando a entender mellor como facelas máis útiles, e imos perfeccionando as propostas, tendo en conta a calidade da conexión de Internet, e tratando de evitar a distracción de péquelos con actividades moi longas.

### Metodoloxía didáctica e de traballo colaborativo

O proxecto utiliza unha metodoloxía eminentemente participativa, na que o Centro de Supercomputación de Galicia aporta a parte técnica, de coñecemento e desenvolvemento de ferramentas TIC, así como unha longa experiencia no área de utilización de tecnoloxías para procesos educativos. O claustro do CRA Boqueixón-Vedra participa de forma moi activa no deseño das ferramentas a utilizar, así como na definición de experiencias educativas a levar a cabo cos novos instrumentos (na contorna que denominamos “a nube”) no aula e fóra dela.

A avaliación das propostas realizadas lévase a cabo mediante unha reflexión interna do claustro de profesores cos técnicos do Cesga, tanto mediante as ferramentas de comunicación da nube como en reunións presenciais semanais. En maio comezou tamén a colaboración do grupo de investigación en Tecnoloxía Educativa da Universidade de Santiago de Compostela, dirixido pola Dra. Beatriz Cebreiro López, para axudarnos na avaliación da experiencia, e acompañarannos ata o final do proxecto o curso que vén.

As actividades educativas empregando a “nube” planifícanse tendo en conta o proxecto curricular do centro, e non supoñen unha actividade ao marxe do mesmo. Por tanto, actividades que estaban xa planificadas desde principio de curso, como a celebración do “Día do Libro”, o proxecto intercultural, ou o proxecto medioambiental, víronse beneficiadas polo uso da nube do proxecto Rural Schools, por exemplo, a celebración do Día do Libro púidose celebrar por primeira vez dunha forma “global” entre todo o CRA, e realizáronse lecturas por videoconferencia entre os colexios. (Como se pode ver en <http://www.youtube.com/elearningcesga> ).

No caso do profesorado participante no proxecto, como se pode apreciar a través do contido das súas intervencións nas ferramentas de comunicación grupal da nube, integraron esta forma de traballar no seu día a día, máis que por obrigación (que non a había), por vontade de mellora do seu traballo no aula, de simplificación da súa colaboración co resto dos seus compañeiros, así se fixo un uso intensivo da nube ata fose do horario escolar, para informarse, para pasarse propostas de traballo, por exemplo en casos de baixa do profesor, e moitas veces, para reforzar o espírito de equipo e socializar. (Como se pode escoitar dentro da entrevista feita na RNE, Radio 5 con mestres do CRA e técnicos do CESGA: [http://rural.cesga.es/uploads/audio/20110526\\_radio5.mp3](http://rural.cesga.es/uploads/audio/20110526_radio5.mp3) )

Así, a nube do profesor permitiu:

- compartir materiais de traballo de aula, para pasarse propostas de traballo, por exemplo en casos de baixa do profesor, ou ben para evitar que os profesores especialistas tivesen que levar unha chave USB

cos contidos dun lado para outro permitir facilmente o acceso a documentación administrativa, por parte do equipo directivo ao resto dos profesores crear materiais na nube, mediante o procesador de textos, editor de imaxes ou ferramenta de presentacións multimedia incluídas na nube do profesor.

- Adaptar materiais para a aula, utilizando ferramentas como o servizo de descarga de vídeos de YouTube, editor de imaxe, etc.
- Comunicarse e compartir experiencias do aula e fóra dela, e construír un equipo de traballo máis cohesionado.
- Motivar no uso das TIC para a aula, ligando ferramentas diferentes: pizarra dixital interactiva, web de centro, correo electrónico, YouTube, SlideShare, Clipnabber, Pixlr, Prezi... desde unha mesma contorna sinxela.
- Proporcionar un alto grado de independencia na xestión dos contidos das súas contornas de traballo na nube, posto que os profesores con perfil de administrador (neste caso, a directora do CRA, pero pódese habilitar a calquera profesor) pode cambiar os contidos (recursos, ferramentas externas) das nubes (profesores, infantil e primaria). Dende un acceso especial pódense cambiar facilmente e coa frecuencia que queiran, os contidos dispoñibles para os nenos de infantil e primaria, tanto os internos (almacenados) como externos, para que de forma instantánea aparezan nas nubes de todos os alumnos.

As características principais das 3 nubes pódense ver neste vídeo: [http://youtu.be/\\_sTG\\_Y8btQU](http://youtu.be/_sTG_Y8btQU)

Algúns exemplos das actividades levadas a cabo por parte dos nenos no marco do proxecto:

- Multiconferencias entre as 6 unitarias para ensaiar o festival de Carnaval (Antroido)
- Videoconferencias entre as unitarias que teñen primaria coas que só teñen infantil para lerlles un conto no día do Libro
- Videoconferencia para utilizar a pizarra colaborativa da ferramenta de multiconferencia e así facer unha ficha entre dúas escolas de forma simultánea na pizarra do aula.
- Cantar de forma simultánea por multiconferencia unha canción entre 3 escolas e a guardería municipal (Esta actividade serviunos para ver que non era moi razoable este tipo de actividade porque as diferenzas de calidade da conexión de Internet facía que fose imposible sincronizar o son das tres escolas á vez)
- Acceso sinxelo, nunha contorna “pechada” a recursos de aprendizaxe externos (actividades de aprendizaxe en repositorios, páxinas web, etc) seleccionadas e organizadas nas nubes de infantil e primaria, de forma individual, como reforzo ou para ampliar o coñecemento sobre un tema.
- Acceso individual ás nubes, fóra do aula, desde o fogar, en colaboración coas familias, para seguir aprendendo, compartindo fotos e fichas realizadas en clase, poder imprimilas ou gardalas, etc.
- Acceso aos contidos de aprendizaxe das nubes de infantil e primaria desde a pizarra dixital do aula para realizar actividades grupais.

---

## Referencias

O proxecto Rede de Escolas Na Nube ten a súa páxina web en: <http://www.escolasnanube.net>, así como unha páxina en Facebook: <https://www.facebook.com/RedeDeEscolasNaNube> e unha conta en Twitter: <https://twitter.com/RedeEscolasNube>

O proxecto Rural Schools & Cloud Computing (Escola Rural e Computación Cloud) conta cunha páxina web pública onde se fai referencia a toda a actividade dentro do mesmo: <http://rural.cesga.es>

O blogue do C.R.A. Boqueixón-Vedra <http://rukutru.blogspot.com>

A sección de Novas recolle todas as actividades máis relevantes que ocorreron ao longo destes meses. <http://rural.cesga.é/index.php?page=news&hl=es>

Na sección “A nosa nube”, ademais dun enlace á nosa contorna privada de traballo (nosa nube) <http://nube.cesga.es> hai unha descrición dos 3 contornas de traballo (o que chamamos “as nubes”) do profesorado, de educación infantil, e de educación primaria. Tamén hai un vídeo demostrativo de como funciona “cada nube” para poder apreciar as súas diferentes características mellor que con imaxes estáticas. [http://youtu.be/IHh6Ih99\\_WQ](http://youtu.be/IHh6Ih99_WQ)

Outros espazos con material do proxecto.

Vídeos de Youtube do proxecto: <http://www.youtube.com/elearningcesga>

---

## **Bibliografía**

Nabil, Sultan, (2010), Cloud computing for education: A new dawn?, International Journal of Information Management, Volume 30, Issue 2, April 2010, Pages 109-116.

Boix, Roser (2004), La escuela Rural: funcionamiento y necesidades. PRAXIS. Colección Compromiso con la Educación. Madrid, julio 2004.



# Rádios web escolares — Andaimes Cognitivos Processos metacognitivos e de autorregulação das aprendizagens

---

**José Carlos Ferreira Lima**

jofelima@gmail.com

Escola Secundária Eça de Queirós — Póvoa de Varzim

---

## Resumo

“If knowledge is the engine of development, then learning must be its fuel” – Abdul Kahn, referido por Roberto Carneiro (2001). Em conformidade com este pensamento, esta comunicação analisa a proposta da utilização das Rádios Web Escolares (RWE) como andaime cognitivo para uma aprendizagem promotora da utilização de estratégias de cognição, metacognição e da autorregulação das aprendizagens pelos alunos.

As principais questões levantadas no presente ensaio são: As RWE podem constituir uma plataforma multidisciplinar de autorregulação? Os processos desenvolvidos nos projetos de RWE, de Planificação, Execução e Avaliação, considerando a diversidade de perfis cognitivos dos alunos, podem contribuir para a melhoria do aproveitamento dos alunos e para a autorregulação no estudo?

Como campo deste ensaio investigatório utilizamos o projeto pedagógico “Rádio Web Educativa ECOS” (<http://radiowebeseq.blogspot.com>).

Partimos do pressuposto que a utilização das RWE, como andaime cognitivo, pode facilitar a apropriação dos alunos de processos autorregulatórios e se replicados em situações de aprendizagem formal, que permitam o desenvolvimento de processos integrados do Pensamento Complexo.

Julgamos ainda que o currículo, desta forma, pode ser trabalhado efetivamente com os alunos de forma mais autónoma atingindo-se resultados efetivos de sucesso escolar.

---

## Palavras-chave

Autorregulação, Andaimes Cognitivos, Rádios Web Educativas

---

## Introdução

“Na Sociedade do Conhecimento e da Aprendizagem pode dizer-se que emerge como primeiro problema a resolver o da gestão do conhecimento e da sua estratégia de aprendizagem.”

Carneiro (2001, pp. 31-33)

A solução da equação metacognitiva, que rege uma autonomia progressiva dos alunos no seu percurso escolar, encontra-se na apropriação de métodos de estudo e estratégias, instrumentalmente autorreguladas.

Nesta equação metacognitiva, as variáveis encontram-se na capacidade e centralidade do aluno diante da auto-organização da sua aprendizagem, precedida da definição de objetivos autopropostos, da seleção

crítica da informação, na transformação de conhecimento isolado em conhecimento partilhado, ou seja, na produção de conhecimento em rede.

Alternando-se o olhar, na sua essencial dimensão macroscópica, consideramos que neste sistema de equações que é o Sistema de Ensino-Aprendizagem, possuímos, paralelamente, uma outra equação, de ordem elevada, onde a incógnita-chave é a estrutura funcional da Escola Pública para, com eficácia e carácter, introduzir um ensino- aprendizagem de qualidade que prepare os nossos alunos para ingressarem e participarem, no seu espaço-tempo, de forma autorregulada, consciente e crítica na Sociedade do Conhecimento (SC), apesar dos governos e decisores políticos que, atentos e submetidos a lógica do mercado, anseiam por resultados que traduzam uma quantificação do sucesso.

Este artigo perscruta as premissas que justificam o desenvolvimento do projeto “Rádio Web Educativa Ecos”, com início efetivo no ano letivo de 2011/2012, proposta de projeto implementado na sequência de investigação realizada durante a frequência do Mestrado em Ciências da Educação – Especialização em Tecnologia Educativa no Instituto de Educação da Universidade do Minho.

Desejávamos estabelecer um caminho investigatório que perscrutasse sobre a influência que as Tecnologias Educativas (TE) podem ter na concretização da prática autorregulatória das aprendizagens pelos nossos alunos. E também refletir sobre qual tipologia destas tecnologias, interfaces dinamizadoras das aprendizagens, possuem atributos consistentes para o desenvolvimento do Pensamento Complexo na Escola, alicerce fundamental da Autorregulação Plena.

## A Prática Autorregulatória

Relativamente os processos inerentes a aprendizagem autorregulada, os diversos estudos realizados identificam um quadro teórico base de cariz sociocognitivo, onde a interação do aluno com o meio é um fator indelével. Esta interação é suportada pelas crenças, conceções, características cognitivas, comportamento, motivações e objetivos do aluno, fatores influenciados pelos estímulos externos.

Pensamos que sem o desenvolvimento progressivo do autoconhecimento pelo aluno, reflexivo perante o seu micro mundo, em progressiva expansão, confrontando-se com o novo, pensante diante da complexidade das questões colocadas pela aprendizagem, necessariamente com uma visão sistémica, este não poderá desenvolver a autorregulação da mesma.

As investigações levadas a cabo esclarecem a complexidade do processo de autorregulação das aprendizagens, que passa desde estruturação dos conhecimentos básicos, promoção de mecanismos metacognitivos, valorização da aprendizagem, estabelecimento de objetivos concretos, controlo motivacional, fortalecimento da ação reflexiva e da criatividade.

Sem compreender a função do conhecimento particular no sistema mais abrangente, por consequência mais complexo, como pode o aluno ser autorregulado?

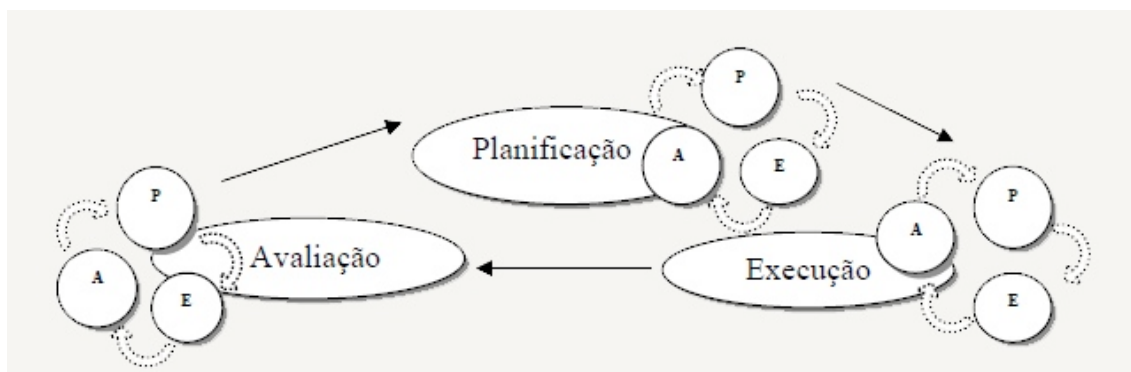
A resolução da equação da autorregulação passa pelo pensamento reflexivo e progressivamente integrado do aluno, ou seja “uma cabeça bem-feita”, como exorta Morin (2003). Como refere Lopes da Silva (2004, p. 23), citando Zimmerman (1986), “A autorregulação é igualmente um construto multidimensional. Para Zimmerman, a autorregulação na aprendizagem refere-se ao grau em que os indivíduos atuam, a nível metacognitivo, motivacional e comportamental, sobre os seus próprios processos e produtos de aprendizagem, na realização das tarefas escolares”.

Segundo o modelo da Autorregulação da Aprendizagem PLEA (Planificação, Execução e Avaliação), apresentado por Rosário (2004), que adotamos na investigação realizada, a Autorregulação é suportada e incide sobre as fases de Planificação, Execução e Avaliação das atividades de aprendizagem. Os alunos, ao assumirem a autorregulação das suas aprendizagens, devem organizar estratégias, auto monitorizar a sua aplicação e refletir sobre a eficácia destas, considerando um objetivo, concreto, estabelecido inicialmente, ciclicamente em cada uma das fases do processo.

De entendimento indutivo e simplificado, descreve a aplicação dinâmica e conceptual da Autorregulação das Aprendizagens pelos Alunos. Introduce, na nossa opinião, um marco conceptual. Ressaltando que na prossecução de cada fase da Autorregulação das Aprendizagens são solicitadas ao aluno a utilização das suas qualidades individuais, dos processos cognitivos e das estratégias de aprendizagem, que suportam a Planificação, a Execução e Avaliação das tarefas, conforme demonstra o esquema que se segue.



## O Modelo PLEA



O Modelo de Desenvolvimento da Autorregulação proposto por Rosário (2004) ressalta o facto do aluno autorregulado ser confrontado constantemente na tarefa, com atos de planificação, execução e avaliação. Por exemplo, na fase Planificação, ao Avaliar a tarefa, processa uma Planificação, quer quanto aos objetivos da mesma, quer quanto os recursos que precisa e a sua aplicação; Executa a recolha de informação e a obtenção de recursos; Avalia se está em reais condições de passar a Execução da tarefa. Percebe-se, assim, que em cada etapa do PLEA se processa o ciclo Planificação – Execução – Avaliação até a conclusão da tarefa proposta e devidamente assumida pelo aluno autorregulado.

O Modelo PLEA possui, conceitualmente, “A Narrativa”, como característica indutora do processo de autorregulação, facto que consideramos de extrema relevância pedagógica. Esta estratégia processual serve como fio condutor da introdução de conceitos, estratégias, exemplos e espaço de reflexão sobre comportamentos de aprendizagem.

Com esta linha de pensamento, refletimos sobre a ação educativa que, a nível institucional, a Instituição Escola, com suporte nas novas Tecnologias Educativas (TE), pode implementar para o desenvolvimento dos processos da Autorregulação da Aprendizagens. Esta reflexão levou-nos a propor a dinamização do projeto Rádio Web Educativa Ecos na Escola Secundária Eça de Queirós (ESEQ), como plataforma de utilização do Hipermédia, via de largo fluxo para o desenvolvimento de narrativas autorregulatórias e do Pensamento Complexo Integrado.

Pensamos ainda que os aspetos motivacionais e comportamentais são potencialmente melhor trabalhados através da utilização das TE, permitindo alterar a perspetiva cognitiva do aluno perante um novo conhecimento e favorecendo o correspondente reposicionamento conceptual.

## Pensamento Complexo Reflexões Introdutórias

O que desejamos que os nossos alunos desenvolvam através da frequência da Escola e dos conteúdos ministrados? É o conhecimento pleno.

A complexidade dos sistemas, assim o exige, o conhecimento deve ser amplo e devidamente contextualizado, ou seja, deve ter significado acrescido para os alunos, alterando as suas conceções anteriores, decorrendo como é lógico de uma aprendizagem significativa.

Segundo La Orden Medina (2004, p. 32):

*“A aprendizagem significativa deve provocar no aluno um processo de atribuição pessoal de significado para o conhecimento, permitindo elaborar uma compreensão própria do que se aprende, diferentemente da aprendizagem repetitiva, na qual o que se aprende é reprodução do conhecimento transmitido por outros. A aprendizagem será muito mais significativa na medida em que os novos conceitos sejam incorporados à estrutura cognitiva do aluno e adquiram significado para ele, a partir da relação com o seu conhecimento prévio.”*

Para uma conceção do pensamento, devidamente contextualizada, devemos considerar os modelos mentais que Gardner & Walters (2000, pp. 19-29), que apresentam a Teoria das Inteligências Múltiplas, onde procuram caracterizar, de uma forma mais aberta e flexível, o conceito de inteligência, ou seja, a aptidão que



possuímos para tratar determinadas tarefas em função do tipo de informação que trabalhamos, que justifica um maior ou menor sucesso no desempenho no ato de atribuir significado a mesma.

A referida teoria permite-nos compreender os diferentes perfis cognitivos de processamento da informação, e a considerar que diferentes abordagens da mesma tarefa, em razão daqueles perfis, podem levar níveis de sucesso similares ou mais sólidos. Por exemplo, relacionar a música com operações e expressões matemáticas ou simular situações de relacionamento interpessoal para aprofundamento do ensino de línguas. Mais que uma teoria de aplicação direta em sala de aula, esta teoria expande os conceitos da percepção humana perante eventos gerados pelo conflito cognitivo do novo conhecimento.

O processo de autorregulação das aprendizagens é complexo e multidimensional, solicitando aos alunos capacidades de entendimento da complexidade, de crítica e de criatividade. O futuro exige que todos estejamos atentos a esta complexidade crescente nos diversos campos das nossas vidas, inclusive na preparação dos nossos alunos para um futuro com inúmeras incertezas, cabe a Escola criar espaços de aprendizagem e de prática para o desenvolvimento e consolidação destas capacidades.

---

## A Visão Sistémica de Peter Senge e Colaboradores

Senge et al. (2005, pp. 47-57) apresentam as cinco disciplinas estruturantes do pensamento, e que permitem formalizar a gestão do conhecimento e das aprendizagens, nomeadamente na Escola, passamos a resumir as referidas cinco disciplinas:

**1** A disciplina do Domínio Pessoal (DM) passa pelo autoconhecimento, a busca de objetivos desejados, desenvolvendo neste percurso o conhecimento da realidade, ajustando-se a esta.

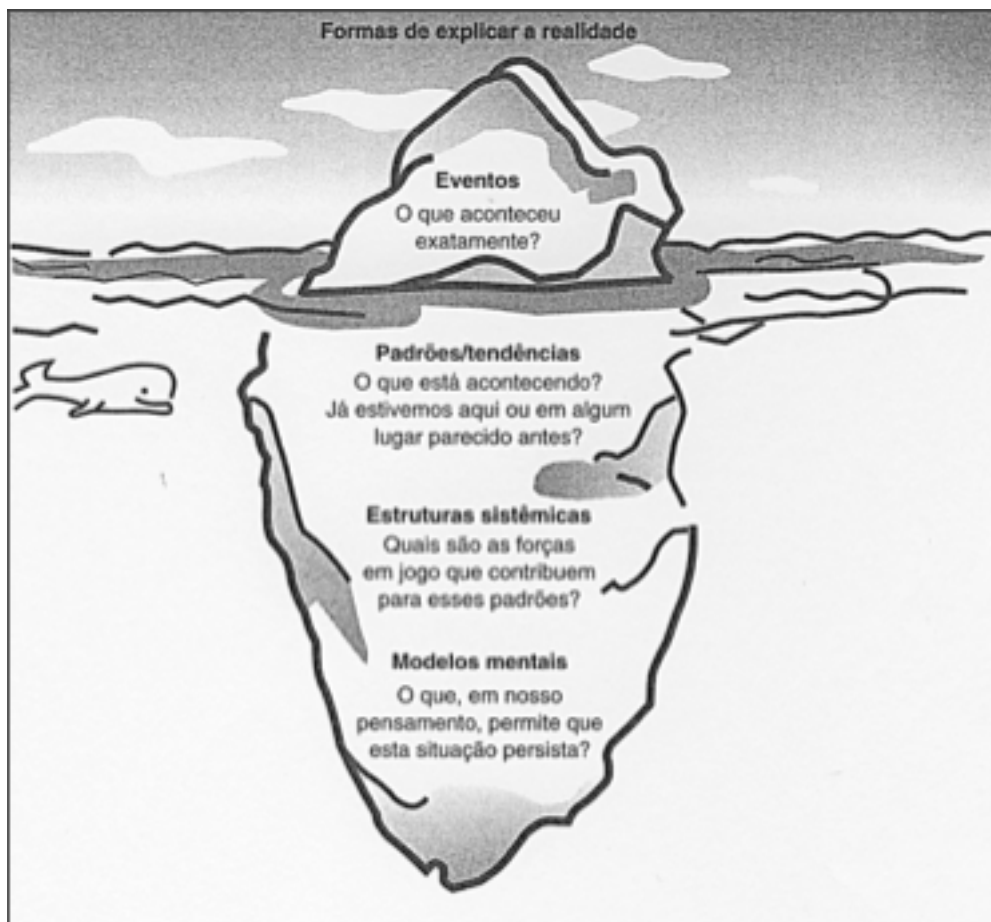
**2** A disciplina dos Modelos Mentais (MM) relaciona-se com a forma como que representamos ou vemos os factos e as situações reveladas pelo contacto com a realidade. Senge et al. (2005, pp. 52-53) argumentam: “Vivemos em um mundo de crenças autoproduzidas que permanecem sem ser testadas. Adotamos essas crenças porque elas se baseiam em conclusões que são inferidas daquilo que observamos, além de nossa experiência passada. Nossa capacidade de alcançar os resultados que desejamos verdadeiramente é desgastada por nossos sentimentos de que: Nossas crenças são a verdade; A verdade é óbvia; Nossas crenças baseiam-se em dados reais; Os dados que escolhemos são os dados reais.” Senge et al. (idem, idem) ressaltam que a não percepção deste desgaste introduz barreiras cognitivas que tornam a realimentar modelos mentais que distorcem e por vezes inviabilizam a construção de um conhecimento contextualizado, fazendo descer os níveis de inteligência coletiva para valores inferiores os níveis de QI individuais.

**3** A disciplina da Visão Compartilhada (VC) solicita um posicionamento de partilha e comunhão dos objetivos de desenvolvimento de um projeto, seja este, empresarial, social ou de aprendizagem.

**4** A disciplina da Aprendizagem em Equipa (AE) necessita que seja aberta a porta do diálogo em equipa, complementando a disciplina Visão Compartilhada, na realidade é um aprofundamento da partilha de um objetivo ou mais objetivos, reunindo os esforços, competências e conhecimento dos indivíduos (alunos e professores) para, em conjunto, conquistar um objetivo. Levado para a sala de aula este paradigma comunicacional permite estabelecer uma “aprendizagem educada”. A “aprendizagem educada” exige um outro posicionamento perante o conhecimento, não nos sentimos isolados, somos chamados a educar comportamentos, estamos concentrados, não por imposição, mas por escolha, construindo uma narrativa autorregulada e partilhada.

**5** Por fim, a disciplina do Pensamento Sistémico (PS) tenciona o desenvolvimento de uma prática de análise e tratamento científico profundo das relações entre problemas, suas soluções e consequências destas, para que não sejam considerados como que eventos isolados.

Esta “cultura aprendente”, se devidamente compreendida na Escola dos nossos dias, permitiria introduzir novos métodos de aprendizagem e de gestão de recursos que possibilitariam a transformar numa instituição aprendente. Senge et al. (2005, pp. 58- 60) elucidam a interação sistémica destas disciplinas na análise, reflexão e solução ou entendimento de problemas, através de uma analogia a um iceberg, na modelagem da realidade percebida, conforme sugere a figura que se segue.

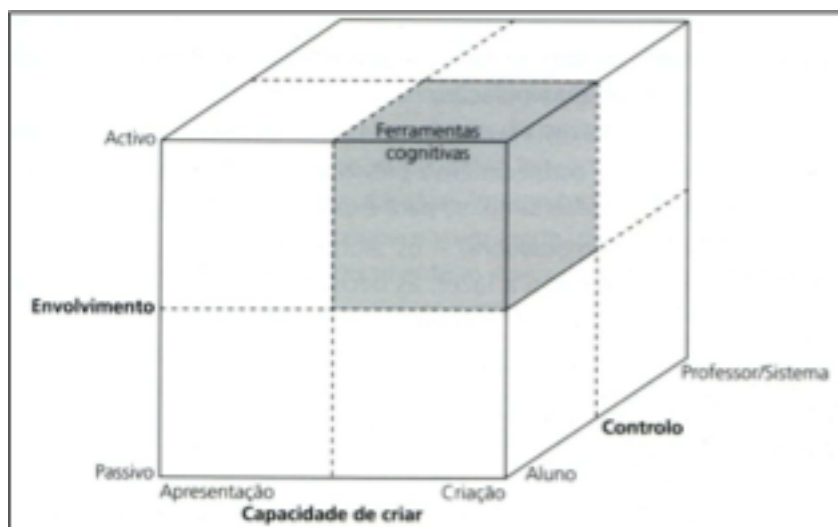


A Relação entre Autorregulação das Aprendizagens, o Pensamento Integrado e as Interfaces Cognitivas Jonassen (2003, p. 23) refere:

*“As ferramentas cognitivas representam uma abordagem construtivista da utilização dos computadores, ou de qualquer outra tecnologia, ambiente ou atividade, que estimule os alunos na reflexão, manipulação e representação sobre o que sabem, ao invés de reproduzirem o que alguém lhes diz. Ao utilizar uma ferramenta cognitiva, o conhecimento é construído pelo aluno, não transmitido pelo professor. As ferramentas cognitivas podem assumir muitas formas.”*

Concordamos com este posicionamento sobre as tecnologias mas, preferimos a designação de interface à de ferramenta, conceito mais apropriado para expressar a relação do homem com as tecnologias nos tempos da Cibercultura, como sustenta Silva (2001). A figura 6, que se segue, permite visualizar a região de ação das interfaces cognitivas nos processos de aprendizagem.

Processos de aprendizagem de ferramentas cognitivas - Jonassen (2007)



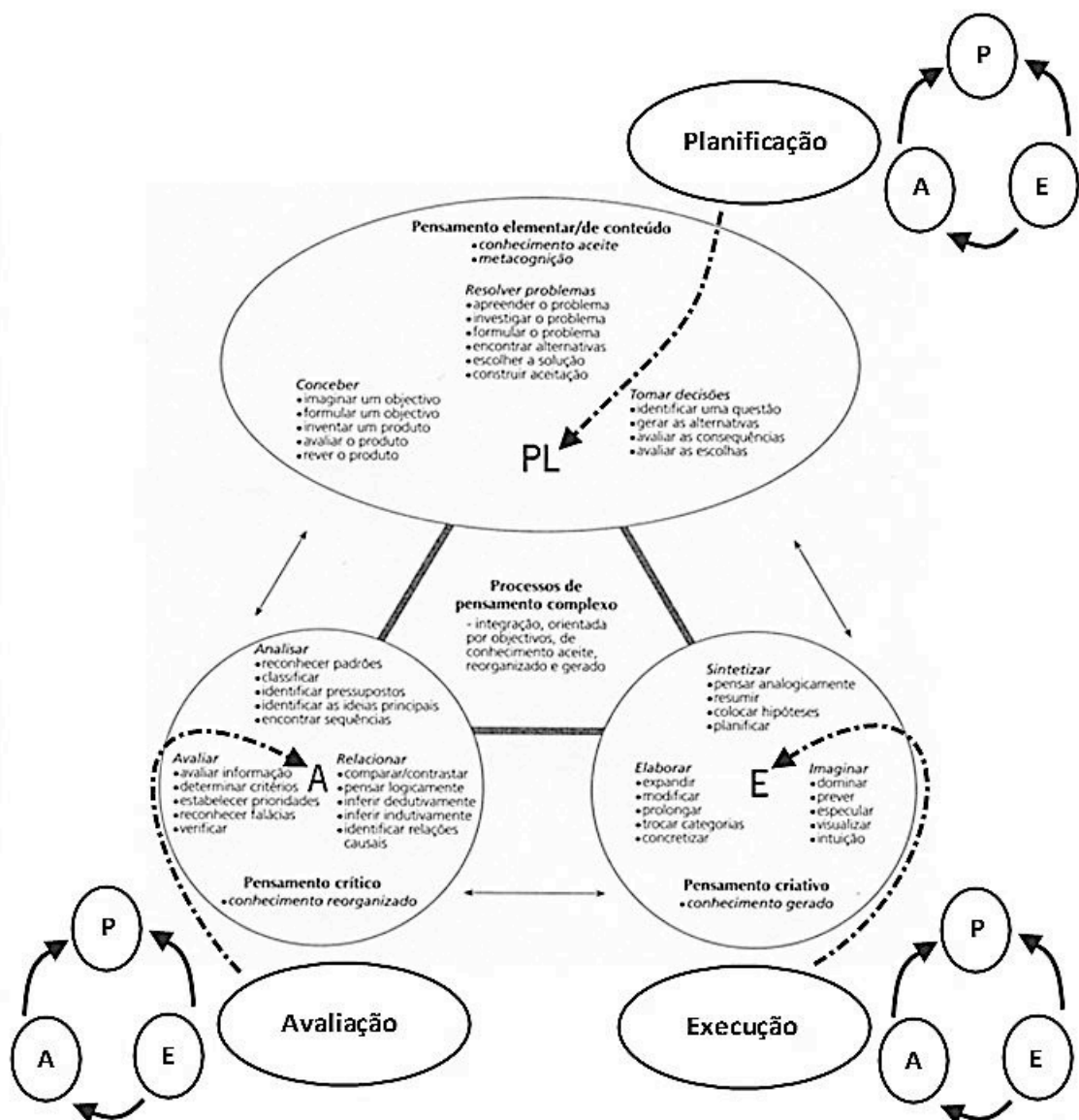
Necessitamos dar uma resposta, de forma consistente, a esta questão processual, mudando a estrutura das relações de aprendizagem, dando significado ao trabalho cognitivo realizado e libertando alunos e professores para a criatividade, partilhando e gerando o que Levy (1993, pp. 170-173) refere como Pensamento Coletivo, mais rico e conseqüentemente mais aliciante. Este processo coletivo permite uma reflexão sobre o conhecimento, provocando mudanças nos modelos mentais dos alunos, introduzindo a prática do Pensamento Reflexivo.

Jonassen (2007, pp. 39-45), ao posicionar-se sobre a utilização das interfaces cognitivas estabelece a necessidade de optar por um modelo de pensamento, de fácil compreensão e de utilidade, escolhendo o Modelo de Pensamento Integrado (do Departamento de Educação de Iowa), que possui uma visão integral do pensamento complexo, extraindo as suas componentes: o Pensamento Elementar/de Conteúdo; o Pensamento Crítico; o Pensamento Criativo.

Este modelo expressa o pensamento complexo como síntese sistémica do pensamento elementar, do pensamento crítico e do pensamento criativo, onde cada pensamento engloba de processos de planificação, execução e avaliação. O ponto de inflexão, que traz este modelo, corresponde a um posicionamento de ação perante o conhecimento, estabelecendo uma relação de proximidade processual entre os pensamentos crítico e criativo que enriquece o conhecimento reorganizado e gerado. Possui uma dinâmica pessoal, o que não impede que seja partilhado e confrontado criticamente no seu desenvolvimento em grupo, diante dos diversos Modelos Mentais existentes.

O desenvolvimento do Pensamento Integrado é suporte essencial para a Autorregulação das Aprendizagens, para além de refletir as características cíclicas das componentes autorregulatórias propostas pelo modelo PLEA de Rosário (2004): Planificação –

Execução – Avaliação. Promovendo esta junção modelar, verificamos que no Pensamento Elementar/de Conteúdo, o aluno confrontado com a tarefa, avalia seus conhecimentos (A), formula um objetivo (PL), faz escolhas e constrói uma solução (E); no Pensamento Crítico, confronta a execução da tarefa à luz dos objetivos traçados inicialmente (A), define prioridades de execução (PL), estabelece uma nova sequência de execução da tarefa (E); no Pensamento Criativo, sintetiza os resultados obtidos na execução da tarefa (A), intui ou especula sobre os resultados da tarefa (PL) e concretiza através de propostas de execução (E), conforme o esquema adaptado que propomos abaixo:



Articulação - Modelo de Pensamento Integrado ◊ Modelo PLEA da Autorregulação das Aprendizagens

Ao refletirem sobre a contribuição dos Ambientes de Aprendizagem Enriquecidos pela Tecnologia (TELE) no desenvolvimento de processos de autorregulação das aprendizagens, Underwood & Banyard (2006, pp. 114-117), ressaltam que as novas tecnologias moldam o contexto da aprendizagem. Entretanto, referem, que os processos do ensino formal não reforçam a autorregulação da aprendizagem em TELE, deslocando o referencial para a autorregulação de comportamentos de aprendizagem, retirando, assim, dinâmica ao desenvolvimento da autonomia pelos alunos.

Pensamos que os TELE, interfaces cognitivas, necessitam do desenvolvimento de aplicações de origem multimédia, que introduzam e consolidem conceitos básicos, em processos de aprendizagem intencionais, suportados por aplicações do tipo hipermédia. Passando numa 2ª fase ao estímulo da construção de interfaces de aprendizagem, pelos alunos, ultrapassando, assim, a barreira cognitiva da autorregulação do comportamento, normalmente imposta pela educação formal, possibilitando uma autorregulação da aprendizagem que conduza a processos cognitivos de grau superior, devidamente integrados na complexidade dos sistemas em estudo.

Os alunos necessitam de alimentar as discriminações que realizam sobre o conhecimento em desenvolvimento em cada uma das fases da aprendizagem, realizando um fluxo informacional bidirecional com o meio de ensino-aprendizagem em que estão imersos, formal ou informal.

Neste ponto, as Rádios Web Educativas como projetos institucionalmente suportados podem gerar uma vivência enriquecida dos mecanismos autorregulatórios, intencionalmente transferíveis para as situações formais de aprendizagem.

---

## As Rádios Web Escolares em Portugal

No passado 12 de Novembro de 2011, foi realizado o I Encontro de Rádios e Televisões Escolares na Net promovido pela ERTE (Equipa de Recursos e Tecnologia Educativa) da Direção-Geral de Educação, que permitiu uma troca de experiências que se revelou de muito proveito e estimulante.

No sítio da ERTE são contabilizados 30 Rádio Webs e 18 Televisões Web, no ensino básico e secundário, uma análise dos conteúdos revela que a maior parte destas encontram-se na fase inicial de implementação.

---

## Reflexões Finais

O nível de complexidade das aprendizagens eleva-se em cada ciclo de progressão do ensino-aprendizagem, razão pela qual, a autonomia da autorregulação das aprendizagens pelos alunos torna-se cada vez mais essencial, conforme estes avançam nos ciclos de estudo, para incidir numa concreta e efetiva preparação destes para e para além da SC, cientes dos condicionalismos socioeconómicos que esta introduz.

Pozo (2009, p. 50) argumenta, ao realçar que vivemos numa Nova Sociedade da Aprendizagem, que para atender as solicitações desta nova sociedade, os alunos devem ter capacidades de gestão do conhecimento, que aliada a apropriação concreta de conhecimentos, permitirão que estes suportem as exigências e desafios da SC. Ressalta, entretanto, que a mudança de aprendizagem que esperamos que aconteça nos alunos exige uma alteração na forma de ensinar dos professores.

Consideramos, mais, que a utilização consciente pelos alunos de estratégias de aprendizagem e o desenvolvimento de métodos de autorregulação, pela sua complexidade, ultrapassam a ação isolada dos docentes, exigem, sobretudo, uma conjugação de contribuições multidisciplinares e coordenadas na Escola.

Mas não só, a ação institucional da Escola, também esta autorregulada, deve promover e consumir uma transformação de práticas que desenvolvam um ensino-aprendizagem para, para além, e mais ainda, apesar da SC e dos seus agentes políticos, nomeadamente, na sua pouco desenvolvida vertente socioeconómica.

Como polo estruturante e disseminador do conhecimento, a Escola deve fornecer os meios de instrução, apoio pedagógico, acesso a informação, espaços de reflexão e construção de conhecimento, em ambientes enriquecidos com tecnologia, fornecendo, assim, subsídios que permitam ao aluno investir na solução da sua equação metacognitiva, e refletir, por meio do desenvolvimento do Pensamento Complexo.

É importante que o aluno consiga ter a capacidade de concentrar-se no problema, e ao mesmo tempo conjecturar sobre as ligações que este transporta com o conhecido, que arrisque, crie e intervenha na aprendizagem, o erro significa a necessidade de ponderar e rever o conhecimento, formal ou informal, o medo de falhar trava o desenvolvimento da aprendizagem.

Sendo a autorregulação um processo contínuo e de longo prazo, necessita de uma mudança efetiva dos Modelos Mentais existentes na Escola, estes passam pela sua transformação em espaço relacional, suportado em interfaces cognitivas e de gestão do conhecimento, campo de investigação de práticas autorregulatórias, explorando o campo da Autonomia, prescrita de forma pouco consistente.

---

## Bibliografia

- Carneiro, R. (2001). Aprender 2020: uma agenda internacional para a UNESCO. In R. Carneiro, Fundamentos da Educação e da Aprendizagem - 21 ensaios para o século 21 (pp. 31-33). Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Couceiro Figueira, A. P. (03 de Junho de 2003). METACOGNIÇÃO E SEUS CONTORNOS. La Revista Iberoamericana de Educación, p. 7.
- Delor et al, J. (1996). Educação - um tesouro a descobrir (Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Porto: Edições ASA.
- Gardner, H., & Walters, J. (2000). A Teoria das Inteligências Múltiplas. In H. Gardner, Inteligências Múltiplas - A Teoria na Prática (p. 29). Porto Alegre: Artmed Editora.
- Hargreaves, A. (2003). O Ensino na Sociedade do Conhecimento - A educação na era da insegurança. Porto: Porto Editora.
- Jonassen, D. H. (2007). Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Porto: Porto Editora.
- Khan, A. W. (Janeiro de 2005). India January 2005 UNESCO's Role in Promoting the use of ICT to bridge the digital divide.ppt. Obtido em Outubro de 2009, de UNESCO's Role in Promoting the use of ICT to Bridge the Digital Divide, India, January 2005: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=21791&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=21791&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Kruschwitz, N., Lyneis, D., & Stuntz, L. (2005). Pensamento Sistémico na Sala de Aula. In P. Senge, N. Cambron-McCabe, T. Lucas, B. Smith, J. Dutton, & A. Kleiner, Escolas que Aprendem - Um Guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que se interessam pela educação. Porto Alegre: Artmed.
- La Orden Medina, N. (2004). Avaliação do Pensamento Crítico - Em Cenário de Escrita Colaborativa. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina - Brasil.
- Lévy, P. (1993). As Tecnologias da Inteligência. São Paulo: Editora 34.
- Lopes da Silva, A. (2004). A auto-regulação na aprendizagem. In A. Lopes da Silva, A. M. Duarte, I. Sá, & A. M. Veiga Simão, Aprendizagem Auto-Regulada pelo Estudante - Perspectivas psicológicas e educacionais (p. 23). Porto: Porto Editora.
- Lourenço, A. (Outubro de 2007). Processos Auto-Regulatórios em Alunos do 3.o Ciclo do Ensino Básico: Contributo da Auto-Eficácia e da Instrumentalidade. Braga: Universidade do Minho (Tese de Doutoramento em Educação, área de especialização de Psicologia da Educação). Obtido em 20 de Dezembro de 2009, [http://www.guia-psiedu.com/publicacoes/documentos/tese\\_abilio\\_07.pdf](http://www.guia-psiedu.com/publicacoes/documentos/tese_abilio_07.pdf)
- Morin, E. (2003). A Cabeça Bem-Feita - Repensar a Reforma - Reformar o Pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand.
- Pozo, J. I. (2009). La nueva cultura del aprendizaje en la sociedad del conocimiento. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. d. Echeverría, M. M. Sanz, E. M. Ortega, & M. de la Cruz, Nuevas Formas de Pensar la Enseñanza y el Aprendizaje - Las concepciones de profesores y alumnos (p. 50). Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Rosário, P. S. (2004). (Des)venturas do TESTAS Estudar o Estudar Porto: Porto Editora.
- Rosário, P. S., & Almeida, L. S. (1999). As Concepções e as Estratégias de Aprendizagem dos Alunos do Secundário. Obtido em 20 de Janeiro de 2010, de Guia - Grupo Universitário de Investigação em Auto-Regulação: [http://www.guia-psiedu.com/publicacoes/documentos/1999\\_as\\_concepcoes\\_estrategias.pdf](http://www.guia-psiedu.com/publicacoes/documentos/1999_as_concepcoes_estrategias.pdf)

Sá, I. (2004). Os Componentes motivacionais da aprendizagem auto-regulada - A autodeterminação e a orientação para objectivos. In A. Lopes da Silva, A. M. Duarte, I. Sá, & A. M. Veiga Simão, *Aprendizagem Auto-Regulada pelo Estudante - Perspectivas psicológicas e educacionais* (p. 57). Porto: Porto Editora.

Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J. & Kleiner, A. (2005).

*Escolas que Aprendem - Um Guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que se interessam pela educação.* Porto Alegre: Artmed.

Silva, B. (2001). A Tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias e Varela de Freitas. (orgs.) (Ed.), *Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001* (pp. 839- 859). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio.

Tennyson, R. D., & Cocchiarella, M. J. (1986). An Empirically Based Instructional Design Theory. *Review of Educational Research*, Vol. 56, No.1 (Spring, 1986),40-71.

Underwood, J., & Banyard, P. (2006). Aprendizagem e Tecnologia: Uma Conjunção Feliz? In R. Carneiro, K. Steffens, & J. Underwood, *Aprendizagem Auto- Regulada em Ambientes de Aprendizagem Enriquecidos pela Tecnologia* (pp. 114-117). Lisboa: CEPCEP - Universidade Católica Portuguesa.

Vigotsky, L. (2001). *Psicologia Pedagógica.* São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora.

---





# Projeto NEPSO – Escola Opinião

Um projeto orientado para o desenvolvimento de uma cidadania ativa

---

**Manuela Rodrigues e Roberto Carvalho**

Agrupamento de escolas Aver-o-Mar

---

Projeto desenvolvido pela Fundação Vox Populi que tem, de entre outros, o objetivo de promover o uso pedagógico dos estudos de opinião e estimular os jovens nas escolas e nas universidades, para a utilização dos instrumentos de recolha de opinião pública. O Projeto NEPSO – Escola Opinião, baseia-se numa metodologia de ensino que propõe o uso dos estudos de opinião como instrumento pedagógico para incrementar a literacia, aumentando os conhecimentos, a capacidade de interpretação dos mesmos, a tomada de consciência e a mudança de atitude dos alunos através de uma forma ativa e participativa. Em última análise, também como uma forma de desenvolver o sentido de cidadania dos jovens portugueses, através da consciencialização para as realidades envolventes, e da mudança de atitude que esse conhecimento pode implicar.

É um projeto pluridisciplinar para ser desenvolvido nas escolas por professores e alunos do ensino básico e/ou secundário, envolvendo diversos professores de diferentes disciplinas, os alunos, a comunidade em que a escola está inserida, o país a que pertence e a comunidade NEPSO que promove o programa.

É um projeto desenvolvido em parceria com o Instituto Paulo Montenegro que o criou e desenvolve no Brasil e em diversos países da América Latina, há 12 anos.

---

## O que se pretende

Desenvolver estudos de opinião nas escolas portuguesas, onde os alunos e professores possam adquirir conhecimentos tanto a nível das técnicas utilizadas, bem como através dos resultados dos estudos que realizarem e que esses conhecimentos levem a uma mudança positiva na sociedade em que vivemos.

---

## Etapas do projeto

**Escolher um tema** – De acordo com temáticas atuais relacionadas com o meio envolvente e que vá de interesse ao gosto dos alunos;

**Explorar o tema** - Conhecer bem o tema, situá-lo e caracterizá-lo; Recolher o máximo de informação possível para poder desenvolver um bom estudo; Recolher informações: Estatísticas, Opiniões, Relatórios, Acontecimentos/Notícias;

**Definir os objetivos do estudo** – Gerais e específicos;

**Definir a quem perguntar** - Qual a população que queremos estudar? ; Temos dados sobre quem são e quantas pessoas compõem esse conjunto? ; É o objetivo do estudo que determina a escolha do Universo, da população que queremos ver representada;

**Desenhar uma amostra** - A amostra é constituída por uma parcela do universo junto do qual se vai realizar o estudo pretendido; definir o tipo de amostragem (simples, sistemática, estratificada, cluster, quotas);

**Definir como se vai perguntar** - Deve-se escolher a metodologia que for mais adequada ao estudo;

**Desenvolver um questionário** – Início, corpo e fim;

**Pré-testar o questionário** - Para o efeito, escolhem-se algumas pessoas pertencentes ao universo de estudo para responder, avalia-se o que é preciso mudar e melhora-se o questionário até estar apto para ser aplicado na nossa amostra;

**Entrevistar** – Realizar as entrevistas à amostra definida;

**Trabalhar os dados** – Registrar as entrevistas, verificar os quadros de tabulação e construir os gráficos;

**Tirar conclusões** – Analisar os resultados;

**Apresentar os resultados;**

**Dar vida à informação obtida** – Com base na análise dos resultados, desenvolver iniciativas para colmatar os problemas diagnosticados.

---

No desenvolvimento dos projetos, a Fundação Vox Populi tem promovido formações aos professores relativas às várias etapas do projeto, bem como a outros temas de interesse para a realização dos mesmos. Para além disso, há um portal na Internet, onde a equipa da Fundação Vox Populi presta todo o apoio e esclarecimentos necessários para o desenvolvimento dos projetos nas escolas.

No final de cada ano letivo, há um encontro, onde são apresentados os projetos desenvolvidos pelas escolas e há uma troca de impressões entre alunos e professores das escolas envolvidas de todo o país.

No que concerne ao nosso caso em particular, no ano letivo 2010/2011 foram realizados 2 projetos subordinados aos temas: "Ambiente e Sustentabilidade" e "Novas Tecnologias/Redes Sociais", no ano letivo 2011/2012, foram realizados 2 projetos subordinados aos temas "A Praia: Poluição e Comportamentos de Risco" e "Novas Tecnologias/Redes Sociais", e neste ano letivo (2012/2013) está a ser desenvolvido um projeto subordinado ao tema "Hábitos de vida saudáveis".

Nestes projetos têm-se verificado uma grande adesão por parte de toda a comunidade e a escola tem promovido campanhas para colmatar as lacunas diagnosticadas nestes estudos, como por exemplo, apresentação dos projetos à toda a comunidade educativa na comemoração dos 25 anos da escola, entrega de cópias à Biblioteca, Direção e Associação de Pais, disponibilização dos estudos no site do agrupamento, dinamização de painéis com mensagens sustentáveis para a comunidade, desenvolvimento de uma série de atividades e participação em iniciativas no âmbito das áreas envolvidas nos projetos, criação e exibição de pequenos filmes educativos pelos alunos, entre outros.



# O Futuro está na Rede?: Reflexións dende o ámbito local na Galicia do século XXI

---

**David Santomil Mosquera**

Grupo de investigación Análise Territorial (ANTE)

Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvemento de Galicia (IDEGA)

Universidade de Santiago de Compostela (USC)

[davidsantomil@yahoo.es](mailto:davidsantomil@yahoo.es)

---

## Resumen

Camiñamos cara unha sociedade dixital, que habita un territorio global. Os termos “dixital” e “global” conforman o camiño que percorremos neste século XXI, dun xeito cada vez máis rápido e nunha única dirección. Os obxectivos establecidos pola Axenda Dixital para Europa, no marco da Estratexia EU2020S, así como o seguimento dos indicadores TIC por parte dos Estados membros da Unión Europea, establecen o camiño a seguir no horizonte do ano 2020. Neste contexto europeo, Galicia sitúase como unha rexión periférica que puxo en marcha a súa propia Axenda Dixital na procura de converxer cos territorios próximos nun espazo global interconectado a través da Internet. En Galicia, o desenvolvemento da Sociedade da Información a nivel municipal está baseado principalmente na mellora da conectividade e na ampliación do coñecemento dixital por parte da comunidade local. Como telón de fondo atopamos unha situación económica e política excepcional, que condiciona a implantación de programas de e-inclusión e a posta en marcha da administración electrónica nos concellos galegos, co obxectivo de lograr unha “administración sen papeis” que facilite a tramitación burocrática e a eficiencia nas entidades locais.

---

## Palabras clave

Internet, concellos, administración, TIC, Galicia.

---

A Unión Europea está inmersa nunha dura realidade económica e social en crise. Un elemento dramático que condiciona a evolución de todos os sectores de actividade, especialmente daqueles orientados á comercialización de bens de consumo que non se consideran de primeira necesidade. Entre eles, por exemplo, podemos atopar os equipamentos informáticos, os aparatos de gravación e reprodución de vídeo ou son, os dispositivos de telefonía móbil, etc. non considerados prioritarios na lista da compra, pero cada vez máis necesarios na vida cotiá. Este sería o caso da contratación do acceso a Internet que, a pesar da recesión económica, segue incrementando o seu avance cara unha sociedade dixital cada vez máis interconectada (Castells, 2000) a través das redes sociais e da comunicación online a través de dispositivos móbiles.

A Comisión Europea é consciente deste novo panorama dixital e canaliza a súa Estratexia de crecemento EU2020S mediante a Axenda Dixital para Europa, que supón unha das iniciativas comunitarias para lograr o “crecemento intelixente” da economía e do emprego nesta segunda década do século XXI. Esta Axenda desenvolve os principais obxectivos da política TIC europea e establece os pasos necesarios para lograr unha maior inclusión na Sociedade da Información co horizonte temporal do ano 2020. Así mesmo, establécense uns indicadores de progreso en función de cada un dos obxectivos, que están organizados por orde cronolóxica. O obxectivo máis próximo está ligado á cobertura e accesibilidade á Banda Larga de Internet. Isto é, a mellorar as posibilidades de conectividade á Rede para toda a poboación a maior velocidade. Neste senso, situouse como obxectivo para o vindeiro ano 2013 lograr un nivel de cobertura da Banda Larga do 100%.

A Axenda Dixital para Europa establece novos obxectivos de cara aos anos 2015 e 2020, que están relacionados principalmente co uso de Internet, a contratación e a mellora na velocidade nas liñas, o comercio e a administración electrónica. Neste último aspecto centraremos boa parte das achegas realizadas neste congreso, ao ser o eGoberno/eAdministración un dos elementos estratéxicos que favorece o desenvolvemento da sociedade dixital, a modernización e a optimización dos recursos públicos a nivel local, que nos tempos actuais están fortemente ameazados pola crise económica.

A estratexia europea desenvólvese en Galicia mediante a Axenda Dixital 2014.gal, que persegue os mesmos obxectivos de cara a converxer con Europa no horizonte do ano 2020. Os indicadores galegos no tocante á sociedade dixital avalían a dispoñibilidade de ordenadores nos fogares, a conexión dos fogares á Banda Larga, o uso do ordenador e Internet, as compras online ou o uso da telefonía entre outros aspectos. Por outro lado, establécense indicadores específicos para avaliar o uso da administración electrónica co obxectivo de coñecer o nivel de interacción da cidadanía coas administracións públicas e as posibilidades de realizar trámites burocráticos por vía telemática, sen necesidade de utilizar papeis. Tanto a nivel interadministrativo como no trato cos cidadáns, como veremos posteriormente na análise dos diferentes indicadores TIC para Galicia.

O Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA) dispón na actualidade dun amplo volume de datos públicos sobre os indicadores TIC, complementados con outros procedentes do INE e do IGE principalmente, pero tamén doutras institucións como o ONTSI, a CMT ou INTECO, que publican con certa frecuencia estudos e informes sobre a evolución da Sociedade da Información das Comunidades Autónomas e do conxunto do Estado. Os datos do OSIMGA permiten realizar unha aproximación aos indicadores de progreso especificados na Axenda Dixital de Galicia, algúns dos cales presento de seguido xunto con aqueles referidos á implantación da Administración electrónica nos concellos galegos.

## 1. Indicadores TIC de Galicia

Coa finalidade de coñecer algúns dos principais indicadores da Sociedade da Información en Galicia analizamos os datos achegados polo OSIMGA no informe anual de 2011, correspondentes ás enquisas realizadas nos fogares galegos sobre a contratación de Internet, así como o uso do comercio electrónico e da presenza do idioma galego nas TIC.

En primeiro lugar, estímase que o 58,3% dos fogares galegos dispoñen de contrato de Internet, dos cales o 55,9% están conectados a través de Banda Larga. No caso das cidades a contratación de conexión a Internet sitúase no 67,9%, case 10 puntos por riba da media galega, mentres que nos concellos de menos de 5.000 habitantes a porcentaxe descende ata o 43,3%, o que supón situarse a 15 puntos por debaixo da media e demostrar a existencia dunha fenda dixital próxima aos 25 puntos entre os ámbitos urbano e rural de Galicia.

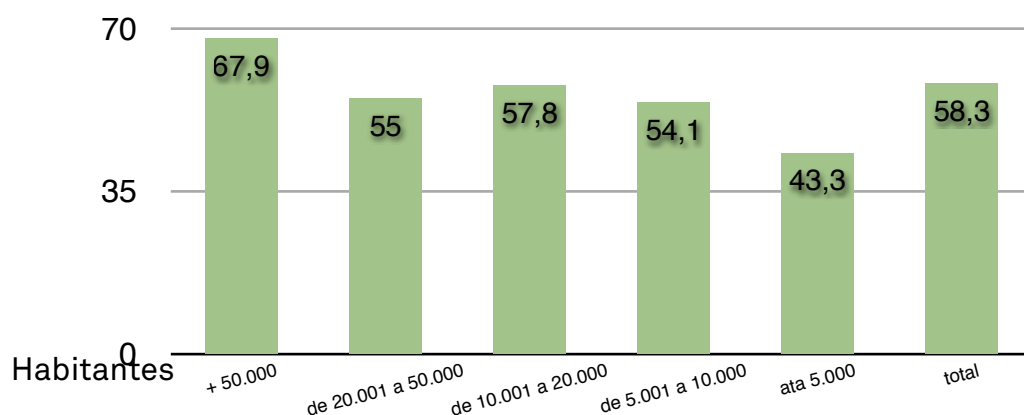


Figura 1: Contratación de conexión a Internet segundo o tipo de hábitat. Fonte: OSIMGA 2011.

A situación nos concellos rurais complícase se temos en conta o seu nivel de avellentamento e o baixo nivel medio de estudos dos seus habitantes, ao confirmar que a contratación de conexión a Internet decrece pro-

gresivamente segundo o grupo de idade, o nivel socioeconómico e de estudos dos usuarios. De xeito que no tramo de idades comprendidas entre os 16 e os 24 anos sitúase no 83% mentres que entre os 55 e 64 anos está 40 puntos por debaixo (o 43%) e descende ata o 21,7% nos maiores de 65 anos. Esta fenda dixital entre o medio rural e o urbano aínda se incrementa máis no caso da contratación de Banda Larga debido ás dificultades de cobertura nas zonas rurais. Neste senso, Galicia situouse no 2011 por debaixo da media estatal de fogares con acceso contratado a Banda Larga (6 puntos) e por debaixo da media europea (12 puntos) a pesar do incremento rexistrado no período 2008 – 2011 onde pasou do 35,4% ao 55,9% respectivamente.

Os datos relativos ao uso do ordenador tamén se identifican diferenzas entre o medio rural e o urbano, así como un nivel de uso inferior en Galicia en relación á media estatal e europea. Un 60,6% dos fogares situados en concellos de menos de 5.000 habitantes dispoñen de ordenadores mentres que nos de máis 50.000 habitantes esta porcentaxe acada o 77,3%, o que supón unha fenda de preto de 17 puntos. O mesmo acontece se analizamos o uso de Internet, onde a fenda supera os 20 puntos, do 45,2% ao 67,7%.

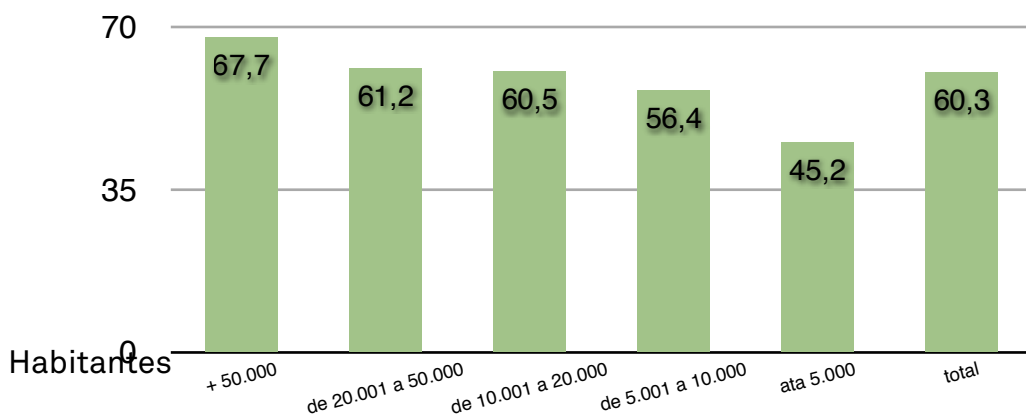


Figura 2: Utilización de Internet nos últimos tres meses segundo o tipo de hábitat. Fonte: OSIMGA 2011.

Outro dos indicadores presentados está relacionado co uso do comercio electrónico no fogar por parte da poboación galega. Neste senso, tamén pode confirmarse que os residentes nos concellos máis poboados e urbanos fan un maior uso do servizo de compra en liña.

ADQUISICIÓN	A	B	C	D	E	TOTAL%
SI	19,6	16,7	13,7	16,4	12	16,4
NON	80,4	83,3	86,3	83,6	88	83,6

Figura 3: Adquisición nos últimos tres meses dalgún ben, produto ou servizo de uso privado a través de Internet segundo tipo de hábitat. (A) >5.000hab. (B) De 20.001 a 50.000hab. (C) De 10.001 a 20.000hab. (D) De 5.001 a 10.000hab. (E) Ata 5.000hab. Fonte: OSIMGA 2011.

O 16,4% dos enquisados polo OSIMGA realizaron compras por Internet dende o seu fogar nos últimos tres meses, o que supón 2 puntos porcentuais máis en relación ao ano 2010 e 2,5 puntos por debaixo da media estatal de 2011 (18,9%). O hábitat, a idade e a situación sociolaboral son factores que condicionan a realización das compras online. De feito, a poboación de entre 25 e 34 anos e que conta con estudos superiores son os grupos que fan máis uso das compras a través de Internet. Este condicionante económico, social e territorial inflúe directamente na progresión dos indicadores establecidos no marco das axendas dixitais, nos que Galicia segue nunha posición inferior á media estatal e tamén europea.

Outros aspectos que cómpre destacar nesta ocasión están relacionados coa fenda de xénero e co uso do galego das TIC. No primeiro dos casos, o INE achega datos dos últimos tres meses analizados neste ano 2012, correspondentes ao primeiro semestre. Na seguinte táboa podemos observar como a porcentaxe de mulleres en cada un dos indicadores analizados é inferior á dos homes, acadando a diferenza máis elevada no caso das operacións de comercio electrónico, onde se identifica unha fenda de xénero que acada os 11,2 puntos. O mesmo acontece no uso de Internet, do ordenador e da telefonía móbil.

Indicador	Mulleres %	Homes %	Fenda
Uso ordenador	63,1	66,1	3
Uso Internet	60,1	66,9	6,8
Uso Internet unha vez por semana	53,3	60,4	7,1
Realizar compras na Internet	15,9	27,1	11,2
Uso do teléfono móbil	89,1	95,3	6,2

Figura 4: A fenda dixital de xénero en Galicia (últimos 3 meses). Fonte: INE 2012.

No tocante ao uso do galego o OSIMGA afirma que no ano 2011 o 13,1% da poboación galega que dispón de ordenador no fogar emprega aplicacións e/ou sistemas operativos en galego. Así mesmo, un 73,2% dos usuarios de Internet en Galicia consideran que a presenza de contidos en galego na Rede é “baixa” ou “moi baixa” o que viría a confirmar a existencia dunha importante fenda dixital relacionada co uso do idioma galego en comparación co castelán e o inglés. Nembargantes, o 33% dos enquisados consideran que o galego é un atractivo engadido á hora de acceder a distintos contidos Rede.

## 2. A Administración electrónica no Desenvolvemento Local de Galicia

O papel dinamizador da Administración electrónica e as súas repercusións na eficiencia da xestión pública son evidentes. A Axenda Dixital para Europea aposta de forma decidida por unha “administración sen papeis”, aberta as 24 horas do día, máis áxil, intelixente, máis participativa e menos custosa. Do mesmo xeito tamén se defende este tese nas Axendas Dixitais para España, en elaboración e consulta pública actualmente, e na Axenda Dixital 2014.gal., reforzadas legalmente coa entrada en vigor da Lei 11/2007 de Acceso Electrónico dos Cidadáns aos Servizos Públicos que deu lugar ao nacemento do Plan eConcellos en Galicia. Neste ámbito, o OSIMGA realizou un seguemento dos indicadores relacionados coa Administración electrónica correspondentes á anualidade 2011, destacando a implantación das sedes electrónicas nos concellos, o intercambio de datos entre as Administracións públicas a identificación e certificación dixital así como a inclusión e a formación TIC como elementos estratéxicos para avanzar nos obxectivos establecidos na Axenda Dixital 2014.gal

Seguindo a liña argumental do punto anterior, identifícanse de novo desigualdades territoriais en función da tipoloxía e das características dos concellos. A práctica totalidade dos concellos galegos teñen páxina web corporativa con información municipal, acadando o 100% naqueles que contan con máis de 5.000 habitantes, un valor semellante ao acadado en 2010. Na seguinte gráfica obsérvase esta realidade, que unicamente é diferentes nos concellos de menos de 5.000 habitantes.

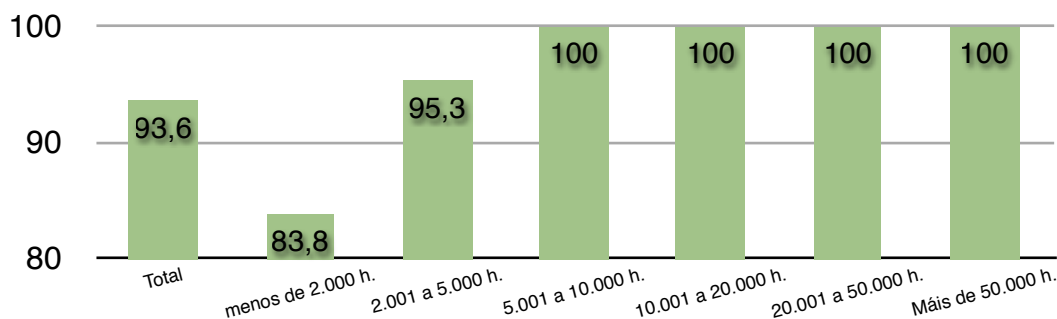


Figura 5: Concellos con sitio web principal/oficial por estratos de poboación. Fonte: OSIMGA 2011.

Dos concellos galegos con páxina web, o 18,7% dispón de sede electrónica, 6 puntos máis que no ano 2010. Sendo os concellos de máis de 50.000 habitantes os que dispoñen, no 28,6% dos casos, dunha sede que

facilita a identificación electrónica, o rexistro, a realización de pagamentos, notificacións, certificación, compulsa e validación electrónica de documentos entre outros servizos telemáticos.

No ano 2011 a porcentaxe de concellos que permitían iniciar a tramitación telemática de procedementos administrativos elevouse ao 56%, o que supuxo un incremento de 20 puntos porcentuais en relación ao 2010, pero reconece que só un de cada dous concellos permite a día de hoxe iniciar a tramitación de procedementos por vía telemática o que nos sitúa moi lonxe do obxectivo dunha “administración sen papeis” aberta 24 horas ao día os 365 días do ano. Esta realidade tamén se observa na porcentaxe de concellos que realizan intercambio de datos con outras administracións públicas, pois o 45,7% reciben documentos certificados electrónicos doutras entidades e só un de cada tres (o 32,5%) realizan envíos de documentación administrativa.

Os concellos de máis de 50.000 habitantes son os que presentan máis canles de comunicación e participación coa cidadanía, que interpretamos como “egoberno”. O tamaño dos concellos é proporcional á oferta de servizos telemáticos ofertados, incluídos tamén os puntos de acceso público á Sociedade da Información. Este indicador está asociado a unha maior dotación orzamentaria que é asumida maioritariamente polos concellos de maiores dimensións do ámbito urbano ou periurbano, que dispoñen de biblioteca pública, aula de informática e centros de servizos, así como do equipamento informático e do persoal necesario. Pola contra son os concellos máis pequenos e con menores recursos económicos os que teñen un menor nivel de implantación de servizos telemáticos e unha menor dotación de persoal especializado para a xestión deste tipo de servizos.

En tempos de crise os factores económicos son os que máis condicionan a implantación da Administración electrónica nos concellos galegos, que atravesan unha das etapas máis delicadas da democracia no conxunto do Estado. O 21,6% dos concellos sinalan como principal barreira a falta de recursos económicos, seguido dun 10% que alega falta de coñecemento e formación do persoal interno.

É xustamente dende o ámbito local, dende os concellos, onde se están a desenvolver as principais iniciativas de inclusión e participación cidadá na Sociedade da Información. A rede de centros de dinamización CEMIT conta na actualidade con 98 aulas en 92 concellos, o que permite tanto a formación do persoal das administracións locais nas ferramentas TIC como da poboación local, mediante o coñecemento de aplicacións básicas en diferentes sectores de actividade (gando, pesca, servizos sanitarios, etc.) para todas as idades, que repercuten directamente no desenvolvemento local e na mellora do coñecemento e dos fluxos de información de dende o local cara o global. Esta mesma dinámica dende abaixo tamén se identifica nas iniciativas de implantación da administración electrónica, coa posta en marcha do portal EidoLocal e a Rede SARA, que actualmente facilita aos concellos diversos servizos de intercambio de información e contidos coa Xunta de Galicia e o goberno do Estado. Estas iniciativas poderán complementarse grazas á elaboración dunha Axenda Dixital Local da Eurorrexión Galicia – Norte de Portugal xa anunciada pola Xunta de Galicia, coa finalidade de potenciar o desenvolvemento dos proxectos tecnolóxicos nos concellos galegos, que se apoiem nas TIC para empregar os recursos existentes de maneira eficiente e cun modelo participativo e adaptable ás peculiaridades de cada ámbito territorial. Un aspecto no que xa se estaba a traballar dende o IDEGA e o Centro de Estudos Eurorrexionais Galicia – Norte de Portugal (CEER) dende o ano 2000, mediante proxectos como SINDUR postos en marcha polo grupo de investigación GIS-T (Ferrás, Armas, Macía, García e Santomil, 2005), pero tamén outros como Infobrión, Granxa Familiar ou Galicia Auténtica elaborados polo mesmo grupo de xeógrafos, que permitiu a elaboración de Teses de Doutoramento específicas aplicadas ao ámbito local e rural de Galicia (Macía, 2007; Armas, 2009). Nesta mesma liña seguen a investigar nos grupo GIS-T e ANTE a través de proxectos europeos desenvolvidos de Galicia, que complementan todas as iniciativas desenvolvidas dende das administracións públicas, especialmente dende a Axenda para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) da Xunta de Galicia.

Dende o punto de vista territorial, Galicia sitúase nunha localización periférica e avanza lentamente nos principais indicadores establecidos na Axenda Dixital para Europa, dende unha posición de atraso en relación á media estatal e europea, pero cun importante crecemento anual en indicadores como a cobertura de Banda Larga, o uso de Internet, do comercio e a administración electrónica. Neste senso, son fundamentais as sinerxias e estratexias que poidan desenvolverse a nivel eurorrexional co Norte de Portugal, que en boa medida motivaron a celebración de congresos como o presente. A proximidade xeográfica e a existencia de estruturas territoriais semellantes facilita o desenvolvemento de iniciativas conxuntas na eurorrexión e no Eixo Atlántico, como pon de manifesto a necesidade dunha Axenda Dixital Local e os estudos realizados dende a Universidade de Santiago de Compostela.



Existe unha Galicia a dúas velocidades dende o punto de vista económico, social e demográfico (Santomil, 2012). Por unha banda, nas áreas rurais identifícase un progresivo avellentamento das súas estruturas demográficas, máis intenso nos concellos menos poboados, cun menor nivel de desenvolvemento económico e social. Por outra banda, as áreas urbanas e periurbanas situadas nas proximidades do Eixo Atlántico, ao longo da autoestrada AP-9, nos que se rexistra un maior dinamismo. Esta realidade territorial tamén condiciona a evolución dos indicadores da Sociedade da Información, que podemos identificar en función dos concellos galegos. A día de hoxe obsérvanse determinadas desigualdades entre os ámbitos rural e urbano, así como entre os concellos próximos ao Eixo Atlántico en relación ao resto do territorio, especialmente nas provincias de Lugo e Ourense fronte ás provincias occidentais. A posta en marcha de iniciativas e plans deben procurar a redución destas desigualdades, interpretadas neste caso como unha fenda social que condiciona as estruturas territoriais de Galicia (Armas, 2009), que mesmo poderían intensificarse nos vindeiros anos debido á grave situación económica na que se atopan as rexións do sur da Unión Europea, España e Galicia.

---

## Referencias bibliográficas

ARMAS QUINTÁ, F. X. (2009): Sociedade da Información e Desenvolvemento Rural. Análise de novos procesos sociais e territoriais en rexións periféricas: O caso de Galicia. Tese de Doutoramento. Universidade de Santiago de Compostela.

CASTELLS, M. (2000): La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red. 2ª ed. Madrid: Alianza Editorial, 2000.

FERRÁS SEXTO, C.; ARMAS QUINTÁ, F. X.; MACÍA ARCE, C.; SANTOMIL MOSQUERA, D. (2005): “Sociedade do coñecemento e novas tecnoloxías da información no Eixo Atlántico” en: SOUTO GONZÁLEZ, Xosé et al. Estudos Estratéxicos do Eixo Atlántico. Vigo: Gráficas Planeta.

MACÍA ARCE, C. (2007): Sociedad de la Información en la Europa Atlántica: Análisis de casos en Galicia e Irlanda (ca. 1990 – 2000). Tese de Doutoramento. Universidade de Santiago de Compostela.

SANTOMIL MOSQUERA, D. (2012): A imaxe exterior de Galiza no século XXI. Tese de Doutoramento. Universidade de Santiago de Compostela.

---

## Referencias documentais

OSIMGA: A Sociedade da Información na poboación de Galicia. Xunta de Galicia, 2012.

OSIMGA: A Administración electrónica nos concellos de Galicia. Xunta de Galicia, 2012.

Digital Agenda for Europe: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en>

Agenda Digital para España: <https://agendadigital.gob.es/>

Axenda Dixital de Galicia 2014.gal: <http://imit.xunta.es>



# A (in)visibilidade das redes sociais no ambiente interno das instituições educativas

---

## The (in)visibility of social media in the internal environment of educational institutions

---

**Jorge Remondes**

[jorgeremondes@fam.ulusiada.pt](mailto:jorgeremondes@fam.ulusiada.pt)

Universidades Lusíada

---

### Resumo

**Objetivos:** Este artigo visa traçar um quadro geral da utilização de redes sociais nas instituições educativas e da respetiva (in)visibilidade no ambiente interno e propor sugestões promotoras da intensificação do seu uso.

**Metodologia:** A contribuição do artigo consiste na identificação dos principais fatores que contribuem para a criação de um contexto favorável à utilização de redes sociais nas instituições educativas, com base na investigação bibliográfica e na análise de estudos já efetuados.

**Conclusões:** O artigo conclui que é possível usar, com melhorias na eficácia da comunicação interna, redes sociais menos visíveis nas instituições educativas como as redes internas e outras mais visíveis como as usadas pela comunidade em geral.

---

### Palavras-chave

Internet, tecnologia, educação, redes sociais.

---

### Abstract

**Objectives:** This article aims to outline a general framework for the use of social media in educational institutions and the respective (in)visibility in the internal environment and propose suggestions promoting an intensification of use.

**Methodology:** The contribution of this paper comprises to identify the key factors that contribute to creating an environment conducive to the use of social media in educational institutions, based on the literature search and analysis of studies already performed.

**Conclusions:** This article concludes that it is possible to use, with improvements in the effectiveness of internal communication, social media less visible in educational institutions as internal networks and more visible as those used by the community in general.

---

## Keywords

Internet, technology , education, social media.

---

## Introdução

As redes sociais disseminaram-se globalmente, sendo o facebook a rede que regista um maior número de utilizadores. É raro encontrar um estudante do ensino secundário ou universitário que não tenha um perfil no facebook.

As redes sociais são omnipresentes na comunicação entre os estudantes e tornaram-se mais uma parte familiar, mas também existem redes sociais internas como a Yammer e o Ning que permitem estabelecer uma comunicação interativa entre públicos internos.

O principal contributo deste artigo é refletir sobre a (in)visibilidade das redes sociais nas instituições educativas identificando fatores críticos de sucesso relevantes.

A metodologia adotada baseia-se na revisão da literatura recente nacional e estrangeira e na consulta de páginas web de redes sociais internas.

---

## Redes sociais

Como recorda Faerman (2011), as sociedades são organismos vivos que seguem ciclos de nascimento, crescimento, maturidade, declínio e finalmente morte. O autor desenvolveu esta ideia citando um académico islâmico chamado Ibn Khaldun que protagonizou esta teoria do ciclo de vida que posteriormente deu lugar a dezenas de teorias que envolvem a ciência e a evolução cultural e social. Esta teoria do ciclo de vida remete-nos facilmente para uma reflexão e compreensão da atual envolvente tecnológica.

Se analisarmos a tecnologia dos nossos dias verificamos claramente que estamos num ciclo em que as relações sociais se estão a transformar. As comunidades dispersas do conhecimento que só se podiam comunicar através dos meios tradicionais, uniram-se para formar uma entidade global de comunicação, onde tudo é acessível. Hoje, podemos difundir mensagens que se podem partilhar com facilidade em todas as redes sociais.

O ambiente nas instituições é cada vez mais dinâmico (Cross e Thomas, 2010) e aqueles que conseguem interpretar e promover as redes interna e externamente, e que conseguem rapidamente diagnosticar quebras nessas redes antes de se tornarem crises construindo efetivamente novas redes em torno de inovações emergentes, conseguirão ter mais sucesso no futuro.

Neste contexto, Luoma et al (2009) afirmam mesmo que as instituições começaram já a utilizar as redes sociais nos dois domínios referidos anteriormente: interna e externamente.

Contudo, Gratton e Gratton (2012) sublinham que criar e editar perfis ou páginas nas redes sociais, seja no interior ou para o exterior, é muito fácil, mas ter uma presença de nível superior requer muito esforço. A comunicação eficaz e a netiqueta são a chave para ter êxito na gestão estratégica das redes sociais. Ainda, segundo estes autores estamos perante uma nova realidade: a praça virtual, designação da interação de grupos por meio de recursos tecnológicos como emails, blogs, microblogs e redes sociais em geral.

---

## Uso interno das redes sociais

O objetivo do uso interno de redes sociais está relacionado com a partilha de conhecimentos entre o público interno. Além disso, a inovação, a comunicação interna, a cultura institucional, uma organização mais

aberta e interativa, a gestão de documentos e a atração de jovens talentos para as instituições são razões comuns para começar a usar as redes sociais internamente (Ojala e Poysti, 2008).

Lançada em 2008, a rede social Yammer que agiliza a informação dentro das instituições tem agora mais de cinco milhões de utilizadores corporativos em todo o mundo. Trata-se de uma rede social privada que ajuda as equipas de trabalho a colaborar com o conteúdo, colocar questões, partilhar conhecimento com colegas, armazenar grandes arquivos, enviar documentos para espaços de trabalho de equipas e editar páginas em tempo real.

Com esta rede social também é possível estabelecer a conexão com clientes externos, fornecedores e parceiros de negócio, mas a colaboração entre colaboradores a nível interno ligados a uma única plataforma é um fator crítico de sucesso relevante, algo que é possível integrando os serviços da rede social com os sistemas de informação existentes nas instituições.

No papel de administrador desta rede social pode proceder-se à personalização, controlo, monitorização e gestão da rede de acordo com as necessidades específicas de cada instituição.

Neste contexto, como diz Orihuela (2011) é preciso aprender a saber gerir uma instituição aberta com hierarquias flexíveis, e estabelecer formas de relacionamento entre os públicos internos e definir como se articulam as relações entre os planos que integram a realidade: o mundo físico e o mundo virtual.

Por exemplo, algumas das funções do Twitter nas instituições assentam na construção e expansão da imagem de marca, distribuição de informação corporativa, partilha de conhecimento, estabelecimento de focus groups virtuais, crowdsourcing, deteção de tendências, publicação de informação relevante para os media e acompanhamento de jornalistas e meios que cobrem o setor.

Nesta secção do artigo pode-se finalmente destacar a rede social interna que também permite que todos os colaboradores falem através de grupos, fóruns, chats, partilhem imagens, opiniões, vídeos, e alimentem a emoção de interação. Por outro lado, esta rede social pode integrar-se com o facebook, Twitter e You Tube permitindo desenvolver uma comunicação viral. Um dos recursos desta rede social é o streaming de vídeo e o email marketing.

## Redes nas universidades e instituições educativas

A primeira rede social para estudantes universitários foi criada em 2001 na Universidade de Stanford, nos Estados Unidos da América, tal como lembrou recentemente na sua obra Kirkpatrick (2011). Tratava-se do Club Nexus concebido por um estudante turco de doutoramento em ciências computacionais chamado Orkut Buyukkokten, que tinha como objetivo melhorar a vida social dos estudantes. Esta rede permitia criar perfis com o nome de cada um e fazer uma lista com os melhores amigos.

Em 2003 surge o Daily Jolt, comunidade de discussão, que funcionava como um boletim universitário e estava operacional em doze escolas. No mesmo ano surge o collegester, uma comunidade de serviços livres criado por dois estudantes da Universidade da Califórnia, e nessa altura estava a florescer um serviço de encontros online chamado WesMatch na Universidade de Wesleyan.

Como frisou Faerman (2011), o facebook, a rede social do momento, originalmente também foi um sítio web de redes sociais criado por Mark Zuckerberg para estudantes da Universidade de Harvard, mas agora é que está aberto à população em geral e às organizações e profissionais.

Na esfera das redes sociais internas, Lee (2012) afirma que o que apresentado na secção 2.1 deste artigo também afeta positivamente a educação e as aprendizagens por transformar o ensino one-way em two-way colaborativo. A autora destaca também a capacidade da rede criar um repositório académico online do trabalho desenvolvido pelos estudantes a que podemos chamar de e-portfolio.

Uma das competências que os estudantes devem desenvolver nos dias de hoje é o saber pesquisar bem, algo que os ajuda ao longo da vida. Como refere Lee (2012), hoje há um constante fluxo e refluxo de informação a ser absorvido dentro e fora da sala de aula. Ser flexível, impõe-se na atualidade, uma vez que a educação não é mais passiva e é preciso um processo contínuo de reaprendizagem em todos: estudantes e professores. Por isso, as aulas e as instituições educativas estão num processo de adaptação a novas tecnologias e redes sociais.

O uso de redes sociais nas instituições educativas envolve não só o recurso a redes generalistas e privadas mas também à integração destas com os canais de televisão corporativa. Por exemplo, Tavares (2011) fez um estudo preliminar no Brasil que traça um esboço de uma proposta para integrar as televisões universitárias no padrão digital às redes sociais.

Este estudo muito recente propõe unir alguns elementos para apresentar uma proposta de TV Universitária Digital Interativa, de modo que ela adote dinâmicas que possam ser utilizadas de forma mais ampla no que concerne à implementação de conteúdos televisivos integrados com as redes sociais, como o orkut, facebook, blogs e o twitter, ferramentas que têm sido muito populares entre os jovens. Portanto, estes fatores reforçam o papel aglutinador da televisão e a perspectiva de ela agregar as redes sociais a partir de aplicativos que desenvolvam interfaces possíveis de utilização e como referiu Orihuela (2011) para quem a abertura é um efeito das interações em rede nas universidades e instituições, as redes sociais derrubam no mundo virtual os muros que protegem as instituições no mundo físico facilitando o acesso e dando-lhe mais visibilidade.

Como diz Yang (2008) até os educadores de escolas primárias, que trabalham com estudantes mais jovens, à semelhança de professores universitários utilizam ferramentas de ensino como blogs educativos, sendo os estudantes encorajados por eles a criar comunidades virtuais e a refletir sobre as discussões das aulas acrescentando-lhe conhecimento especializado.

---

## Conclusões

Este artigo conclui que é possível usar, com resultados, redes sociais menos visíveis nas instituições educativas como as redes sociais internas com acesso mais ou menos restrito ou alargado a todos os públicos internos e outras mais visíveis como as usadas pela comunidade em geral. No entanto, qualquer uma das tipologias de redes sociais contribui para minimizar barreiras à comunicação e flexibilizar estruturas organizacionais.

Botelho (2011) que escreveu recentemente sobre as novas gerações, falando da existência dos nativos digitais que nascem mergulhados em tecnologia, destacou que estamos perante jovens que falam e dominam a era da informação e as redes sociais. Esta geração não depende apenas da sua formação como dependeram os seus pais mas muito mais da sua motivação e criatividade para de uma forma autodidata serem os melhores. Hoje, esta geração tem as ferramentas e a liberdade para criar o seu próprio destino, investigar e conhecer em profundidade todos os temas que lhe interessam, podendo por isso prever melhor o mundo fazendo search no Facebook ou no Google ou falar com quem quiserem em fóruns e chats.

Portanto, com mais ou menos visibilidade, já não há maneira de evitar o uso das redes sociais nas instituições educativas em particular, e nas organizações em geral, porque a geração digital assim o exige.

Pela revisão bibliográfica e pelo estudo das redes sociais internas, constata-se que promovendo a integração destas com os sistemas de informação das instituições e outros media, como os canais internos de televisão, melhor partido se poderá tirar das potencialidades das redes sociais e promover taxas de utilização mais elevadas.

---

## Referências

Botelho, Inês (2011). *Geração Extreme*. Lisboa: Edições Sílabo.

Cross, Rob e Thomas, Robert (2010). *Conduzir o desempenho através das redes sociais* (Ferreira, Lisbeth, Trad.). Porto: Vida Económica.

Faerman, Juan (2011). *Faceboom – facebook, o novo fenómeno de massas* (Mira, Gonçalo, trad.). Matosinhos: QN Edições e Conteúdos.

Gratton, Sarah e Gratton, Dean (2012). *De 0 a 100.000 social media para profesionales y pequeñas empresas*. Madrid: ANAYA Multimédia.

Kirkpatrick, David (2011). *O efeito facebook* (Pacheco, Catarina, trad.). Lisboa: Edição Babel.

Lee, Christina (2012). *Como é que os educadores usam os social media para mudar o paradigma da aprendizagem*. Acesso em 26 de outubro de 2012. Disponível em: <http://www.ning.com/about/resource-center/best-practices/ning-greater-than-you-reforming-education-community-social-media/>

Lista de Recursos Yammer (2012). Acesso em 26 de outubro de 2012. Disponível em: <https://www.yammer.com/product/feature-list/>

Luoma, Satu et al (2009). Social Media – Knowledge Management 2.0. MSKE 2009 – Managing Services in the Knowledge Economy, pp. 307-315.

Olga, Tavares (2011). A TV Universitária Digital Interativa & Redes Sociais: a convergência possível. Verso e Reverso, XXV(60), pp. 165-171.

Orihuela, José Luis (2011). Mundo Twitter – Una guía para comprender y dominar la plataforma que cambió la red. Barcelona: Alienta editorial.

Vale, G., e Oliveira, L. (2010). Redes Sociais na Criação e Mortalidade de empresas. RAE: Revista de Administração de Empresas, 50, pp.325-337.

Yang, Jonathan (2008). Blogging. (Raeiro, José, trad.) Porto: Civilização Editores.

---





# Blog para a Biblioteca Escolar – articulação com comunidade escolar

---

**Albina Maia (Coordenadora da Biblioteca)**

**Telmo Aires (Professor de Informática)**

**Alunas envolvidas no projecto**

---

## Resumo

Construir conhecimento de uma forma ativa e participada é missão da biblioteca escolar em particular e da escola em geral. As tecnologias da informação têm papel fulcral nesse processo, tendo evoluído no sentido da partilha, da colaboração, centrando-se no utilizador que é simultaneamente recetor e produtor de informação. Este conceito colaborativo chegou também às bibliotecas escolares, nomeadamente quando se servem das redes sociais e de ferramentas como o blogue para promoverem e difundirem informação, tornando-se assim bibliotecas que combinam os princípios da web2.0 tornando-se elas próprias bibliotecas 2.0.

Os alunos do curso EFA (Educação e formação de adultos, do terceiro ano da turma de Operadores de Informática) desenvolveram um blog de raiz de apoio à Biblioteca escolar da Escola Secundária de Rocha Peixoto. O projeto foi realizado no âmbito da disciplina de Formação Técnica e abrange áreas tão diversas como tratamento de texto, vídeo, som e imagem.

Além da criação da plataforma, os alunos foram responsáveis pela atualização dos conteúdos ao longo do ano lectivo, em parceria com a biblioteca escolar. Com o apoio e colaboração da comunidade escolar, conseguiu-se criar e manter uma estrutura bem organizada. As actualizações ocorreram com uma periodicidade regular, abrangendo assuntos culturais e pedagógicos, no âmbito da actividade da biblioteca e da própria escola.

A maturidade é um fator primordial na avaliação do impacto deste tipo de projectos, pelo que só com o decorrer do tempo, conseguiremos fazer um balanço mais rigoroso do impacto do blog, no quotidiano escolar e social da nossa comunidade educativa e local.

---

## Fenda dixital – Comunicação – Albina Maia

A biblioteca deixou de ser a sala cheia de armários fechados com tesouros intocáveis ou só tocados por alguns para ser um espaço agradável, aberto, bem decorado, onde os recursos em vários suportes estão disponíveis a todos. Os professores também encontram neste centro de recursos, apoio para otimizar e apoiar o desenvolvimento dos currículos. A BE apresenta-se assim como espaço privilegiado de conhecimento e aprendizagem, sendo um recurso fundamental no desenvolvimento das novas literacias, diversificando as fontes de informação que disponibiliza aos seus utilizadores. No entanto novos desafios são criados com a chegada das novas tecnologias, com a dita sociedade de Informação em que tudo está disponível e acessível com um click. Contudo, como diz Peter Drucker, “O verdadeiro desafio que temos diante de nós não está na tecnologia, mas no uso que faremos dela.” Assim, esta nova BE tem um papel fulcral de transformação na vida dos utilizadores. Eles são agora construtores ativos do próprio conhecimento.

Se conseguimos dar o primeiro passo de mudança e abrir os armários, temos agora que acompanhar o ritmo de mudança da nossa sociedade e usarmos os meios que os nossos utilizadores usam para comunicarem, para pesquisarem, para saberem. Numa sociedade dita da informação, a tarefa mais difícil será a gestão da própria informação - seleccionar, guardar e partilhar o que nos interessa, uma vez que a quantidade de informação disponível e a rapidez com que se produz e difunde exige uma atitude diferente por parte do

utilizador e de quem, como as bibliotecas, tem um papel importante na disponibilização de informação aos seus utilizadores.

Não perdendo de vista a sua missão na promoção da construção do conhecimento, as bibliotecas escolares devem transformar-se em bibliotecas 2.0, expressão usada por Michael Casey, quando as associava a um novo conceito de Web definido por Tim O'Reilly – Web 2.0. – uma forma diferente do utilizador se relacionar com a rede, uma vez que é construtor/colaborador e não apenas recetor de informação. Esta é, da mesma forma, uma biblioteca que assenta numa dinâmica de partilha, diálogo e colaboração. O utilizador é agora simultaneamente "consumidor" e produtor de informação/conteúdos que são disponibilizados, partilhados e construídos virtualmente, de uma forma dinâmica, bilateral e não unilateralmente como acontecia até aqui. Usando as várias ferramentas digitais das Web 2.0 sejam elas, redes sociais, blogues, wikis ou outras. Estas ferramentas permitem que os utilizadores da biblioteca e o professor bibliotecário interajam e criem redes de comunicação que vão para além da biblioteca, ligando-as às comunidades em que se inserem e simultaneamente indo para fora delas, chegando mais longe.

Os blogs são um exemplo destas ferramentas 2.0, muito em voga e sendo de relativamente fácil criação e manuseamento são bastante utilizados pelas bibliotecas escolares. Eles promovem uma maior interação entre a biblioteca, os seus utilizadores e a própria comunidade em que se inserem.

---

## Referências

MANESS, Jack M. "Library 2.0 Theory: Web 2.0 and Its Implications for Libraries", disponível em <http://www.webology.org/2006/v3n2/a25.html>

DRUCKER, Peter. "Sociedade pós-capitalista", disponível em <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0040b.html>

---

## Fenda dixital – Comunicação – Telmo Aires

O blogue da Esc Sec Rocha Peixoto - <http://www.berochapeixoto.blogspot.pt/> - foi criado no ano lectivo de 2011/2012, tendo a ideia partido da equipa da biblioteca com os seguintes objetivos:

- informar e difundir informação da biblioteca e da escola;
- combinar leitores e escritores;
- cativar públicos diferentes;
- envolver a comunidade educativa na construção de informação;
- inovar com base nas redes sociais.

Recursos envolvidos: alunas do curso EFA de Operadores de Informática com colaboração de alguns professores do curso.

Trabalho realizado em contexto de sala de aula e extra-aula;

Múltiplas e diversificadas ferramentas informáticas utilizadas.

Operacionalização:

- Definição da plataforma;
- Definição de estrutura de apresentação;
- Áreas temáticas relevantes – temas relacionados com a biblioteca, efemérides locais e nacionais, atividades da biblioteca e da escola;
- A ética na partilha de conteúdos – foi trabalhada com os alunos esta questão que serviu para ir mais longe do que o próprio blogue;
- Diversidade nas ferramentas informáticas utilizadas;
- Divulgação do projeto - foi feita também pelos alunos/ biblioteca e instalado em cada monitor das salas de aula;
- Gestão da plataforma – necessidade de gerir comentários.

Acolhimento/Impacto:

- Professores e alunos dos cursos EFA;
- Comunidade escolar;

- Comunidade local;
- RBE;
- Divulgação de atividades da biblioteca/ Escola.

Dificuldades:

- Gestão do tempo;
- Sensibilização de pares;
- Atualização de conteúdos.

Depoimento pessoal de alunas que fizeram parte da equipa editorial



# En Rede...

## O Educativo e o Comunitario no Barrio de Fontiñas (Santiago de Compostela)

---

### Maria Dolores Sanz Lobo

orientadora do IES Antonio Fraguas (Santiago de Compostela). Membro de Stellae. USC  
[lolasanz@edu.xunta.es](mailto:lolasanz@edu.xunta.es)

### Eva María Gonzáles Santiago

traballadora social da UTS Fontiñas (pertencente aos Servizos Sociais Comunitarios do Concello de Santiago de Compostela)  
[egonzalezs@santiagodecompostela.org](mailto:egonzalezs@santiagodecompostela.org); [passfontinas@santiagodecompostela.org](mailto:passfontinas@santiagodecompostela.org)

---

### Resume

Neste artigo formúlase unha clara aposta polo traballo socioeducativo en rede. A intervención coordinada de servizos, programas, recursos e entidades nun territorio, neste caso, o barrio compostelán de Fontiñas, permite lograr un desenvolvemento comunitario que repercute positivamente na cidadanía e na convivencia. A idea dun barrio que educa, máis aló da institución escolar, supón compartir problemas e buscar solucións, partir dunha realidade (que é vivida pola cidadanía) e chegar a obxectivos comúns. A comunicación permanente entre tódalas institucións educativas, sanitarias e sociais é o principal instrumento para garantir unha coordinación real e efectiva. A “presión das necesidades” require axilidade, polo que cómpre prestarlle especial importancia á utilización das novas tecnoloxías, como ferramentas que potencian o traballo comunitario en rede. Esta forma de proceder perfílase como un camiño innovador, eficaz e sólido, que arroxa resultados moi positivos ata o momento.

---

### Palabras Clave

Traballo en rede, rede virtual, desenvolvemento comunitario, participación social, intervención socioeducativa, convivencia e diversidade, cidadanía e barrio.

---

### Introdución. Situándonos

Fontiñas: un barrio novo, pero que xa ten máis que cumprida a súa maioría de idade, que vai medrando día a día, que avanza na súa consolidación e que pouco a pouco vai reforzando o sentimento de pertenza dos seus moradores. Falar de Fontiñas é falar de xuventude como sinónimo de forza. É falar de diversidade como sinónimo de enriquecemento persoal e social. En definitiva, dificultades, si; potencialidades, tamén.

Fontiñas aparece no contexto xeral do termo municipal de Santiago de Compostela, cunhas características “privilexiadas”, que determinan e condicionan a súa importancia como barrio. Está perfectamente delimitado, cun notorio volume de poboación que se aproxima ós 10.000 habitantes e dotado dos recursos básicos a nivel social, educativo e sanitario, o que facilita o día a día das súas veciñas e veciños. A súa extensión xeográfica reducida engloba, pola contra, unha elevada densidade poboacional (1614 habitantes/km2)

propia dun hábitat sumamente concentrado. Estamos a falar dunha “cidade en pequeno”, con vida propia. (González et al., 2012)

Pero se hai unha palabra que o define, esta é “diversidade”. (Ver gráfico nº 1). Diversidade en canto á distribución poboacional do barrio (eminentemente nova, pero no que vai irrompendo con forza o colectivo de persoas maiores); diversidade social condicionada pola configuración urbanística do barrio (influído polo importante número de vivendas de promoción pública existente, por cohabitar persoas e familias de distinto nivel formativo, cultural e socioeconómico); diversidade étnica e cultural do barrio que reforza a súa pluralidade (importante presenza de persoas doutras nacionalidades e tamén, das pertencentes ó pobo xitano). Finalmente, non podemos esquecer a súa accesibilidade (cumprimento da lexislación en canto á reserva de vivendas adaptadas para persoas con recoñecemento de discapacidade, importante número de veciñas e veciños en situación de dependencia, etc.)

En definitiva, un conglomerado social que vai condicionar inevitablemente a intervención que se realice dende as distintas institucións públicas e entidades sociais. Para nós, obviar a realidade social sería sinónimo de intervencións obsoletas e ineficaces.

Gráfico nº 1: Síntese da realidade social do barrio de Fontiñas.



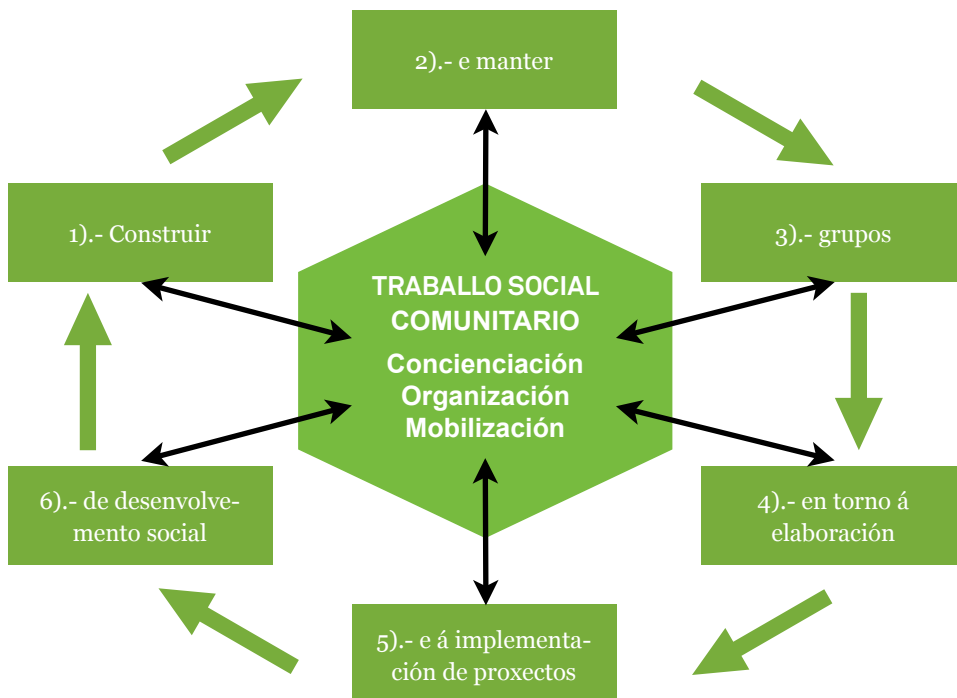
Fonte: González Santiago, E. M. e Sanz Lobo, D. Presentación realizada na I Xornada de atención á Diversidade, celebrada en Coruña, o 21 de marzo de 2012.

Polo tanto, estes factores que poderían semellar unha situación comunitaria carencial importante, deben ser adecuadamente traballados para convertelos en “potencialidades”, en enriquecemento persoal e comunitario. Porque ademais, Fontiñas é un barrio plural na dotación de recursos e servizos, pluralidade que suma forzas no quefacer diario a través dun traballo en rede permanente. A xuventude dos moradores de Fontiñas e a heteroxeneidade das súas veciñas e veciños esixen ós profesionais que estamos presentes na zona, un traballo distinto, que non obvie o asistencial, pero que aposte polos cambios sociais, en beneficio dunha convivencia positiva, e cun obxectivo permanente: a non duplicidade de recursos e, en consecuencia, a rendabilización dos mesmos ó máximo.

## Metodoloxía. Cómo é o Nosso Traballo en Rede

O desenvolvemento comunitario establécese como unha acción sistemática e coordinada entre tódalas entidades públicas e de iniciativa social do barrio de Fontiñas, que, en resposta ás necesidades da poboación de referencia, trata de organizar o proceso evolutivo dunha comunidade territorialmente ben delimitadas e dunha poboación-obxectivo, coa participación activa dos interesados. É, pois, un proceso que vai encamiñado a acadar o benestar social da poboación do barrio, facendo que esta interveña de forma directa na solución dos seus problemas. Trata de dar pulo á capacidade de tódolos individuos para intervir na propia comunidade e fomentar a participación activa e consciente en tódolos procesos que requiran a súa responsabilidade, como é a solución daqueles problemas que lles afectan. Reflicítese no gráfico nº 2.

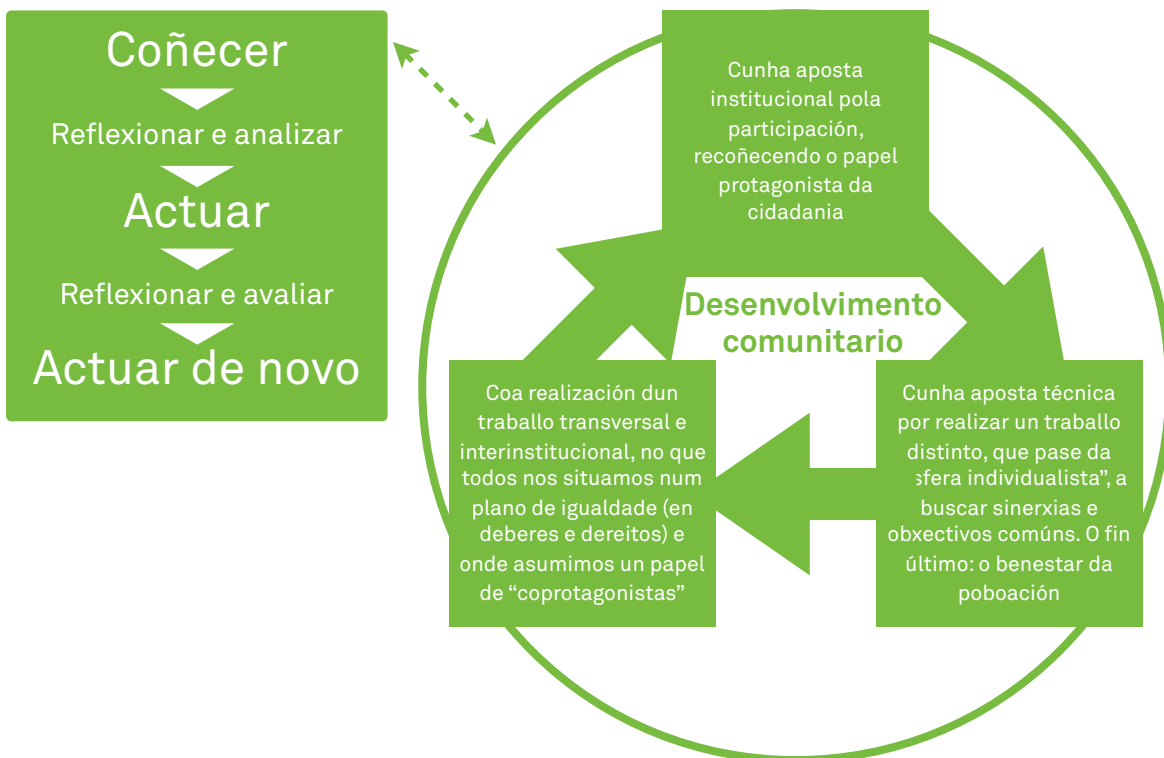
Gráfico nº 2: Dimensións do Traballo Social comunitario.



Fonte: Departamento de Orientación do IES Antonio Fraguas e UTS Fontiñas (Servizos Sociais Comunitarios do Concello de Santiago de Compostela), outubro 2011.

O desenvolvemento comunitario na zona (orixinado a finais da década dos noventa) parte do que facer diario, do traballo a pé de obra dun grupo estable, sólido e cohesionado, cun enfoque interinstitucional e interdisciplinar. Esta rede, que entre nós chamamos informalmente “xuntanzas de barrio” impulsada basicamente por profesionais de distintos ámbitos, foise dotando progresivamente de rigor técnico, de constante reflexión e revisión crítica, de modo que, cun enfoque “indutivo”, que nace dende a “praxe”, foise chegando a sucesivas elaboracións teóricas que de novo, reorientaban e conducían a nosa intervención na práctica, nun constante camiño de ida e volta. Esta complexa, pero rica bitácora propicia ademais a aprendizaxe e a formación en metodoloxías participativas e de traballo comunitario dos seus membros (Sanz et al., 2011).

Gráfico nº 3: Fins do desenvolvemento comunitario no barrio compostelán de Fontiñas.



e..., ¡sempre!, tendo presente...

Fonte: II Diagnóstico Comunitario do Barrio de Fontiñas. UTS Fontiñas (Servizos Sociais Comunitarios do Concello de Santiago de Compostela), Outubro, 2012. Mais información en: [www.compostelaintegra.org](http://www.compostelaintegra.org)

Esta é a base do desenvolvemento comunitario que se ven levando a cabo no barrio de Fontiñas dende hai mais de catorce anos. A práctica diaria condiciona o labor de tódolos profesionais do barrio, que son capaces de atopar puntos de encontro, estratexias de intervención coordinadas, momentos para a reflexión conxunta, tempo para o deseño dunha actuación en rede, con fins comúns e obxectivos medibles. En definitiva, o procedemento sempre foi o que se recolle no gráfico seguinte:

Gráfico nº 4 : Proceso do Traballo Comunitario.

Traballo Comunitario		
IDENTIFICACIÓN DO PROBLEMA	DETERMINACIÓN DO PLAN DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN DO PLAN DE ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñecer a realidade social</li> <li>• Determinar aspectos positivos e negativos</li> <li>• C o o r d i n a c i ó n interinstitucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración plannig actividades</li> <li>• Establecer obxetivos operativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Execución</li> </ul>
<b>Coordenación</b>		

Fonte: Departamento de Orientación do IES Antonio Fraguas e UTS Fontiñas (Servizos Sociais Comunitarios do Concello de Santiago de Compostela), outubro 2011.

O conxunto de entidades participantes que foi aumentando “en cascada” e a abordaxe de aspectos e temas moi diversos propiciaron esta organización complexa que queda reflectida no gráfico 5, onde vemos claramente como un grupo de entidades forman parte permanente da rede desde o principio e para todas as



accións. Non obstante, o carácter aberto e flexible fai que, en moitas ocasións, determinadas organizacións se incorporen ás xuntanzas de barrio ou que formen parte do tecido da rede dun xeito indirecto, pola súa presenza en institucións ou servizos permanentes.

Gráfico nº 5: Organización das Xuntanzas de Barrio de Fontiñas.



Fonte: Departamento de Orientación do IES Antonio Fraguas e UTS Fontiñas (Servizos Sociais Comunitarios do Concello de Santiago de Compostela), outubro 2011.

Garantir a comunicación interna de tódolos integrantes das Xuntanzas de Barrio non é sempre doado, pois débense conxugar os “tempos profesionais” de cada quen. Na historia do noso grupo, hai un momento no que irrompe o correo electrónico, evidentemente, como na vida de todos nós. Aínda así, ás veces, non resultaba fácil compartir unha información, construír colaborativamente un documento, difundir unha actividade... Por iso, podemos falar dun paso adiante no noso traballo en rede, coa incorporación das TIC, alá polo ano 2009 cando xa se considerara a necesidade de utilizar as TIC para todo isto. Creamos un grupo de traballo dentro de googlegroups para o barrio de Fontiñas. A formación de usuarios foi totalmente horizontal, case autodidacta, nunha aula cedida polo instituto e coa axuda dos membros máis avezados no seu uso.

A nosa hipótese explicativa é que nese momento, o grupo acadou un grao máis de madurez e polo tanto, a rede xa consolidada e estable no seu funcionamento con momentos e espazos de encontro presenciais entre os diferentes técnicos, sentía a necesidade de mellorar co emprego dunha ferramenta que propiciase os encontros en tempos e espazos virtuais. É dicir, a rede virtual sumábase como un entorno eficaz e eficiente á rede existente, sen substituíla en ningún caso. Porque máis que crear algo novo, ás veces é artellar dun xeito creativo, con outra perspectiva, o que xa se ten (Civís e Riera, 2007).

Ao ano seguinte, a entón Concellería de Benestar Social de Santiago de Compostela oferta a posibilidade de “constituírse como grupo ou rede” dentro da web COMPOSTELAINTEGRA. O uso desta web permite non só o traballo e a comunicación interna de tódolos profesionais do ámbito educativo, sanitario e social do barrio, na súa intranet, senón que tamén ofrece a posibilidade de converterse nunha “fiestra” cara ó exterior, para informar á cidadanía de tódolos recursos cos que contan para mellorar a súa calidade de vida e, incluso, a outros profesionais, sobre os proxectos que se están a desenvolver na zona, cun enfoque comunitario amplamente consolidado. Ós elementos habituais neste tipo de webs (axenda, novas, eventos...) súmase unha parte que nós consideramos moi importante: o apartado de documentación, no que poder “colgar” as publicacións e aportacións do grupo. Aínda así somos conscientes de que precisa de melloras

que polo de agora non están nas nosas mans asumir. Tal é o caso do material multimedia (vídeo, audio etc.).

Gráfico nº 6: [www.compostelaintegra.org](http://www.compostelaintegra.org)



Fonte: [www.compostelaintegra.org](http://www.compostelaintegra.org), 2012.

Concebimos a nosa rede comunitaria como flexible e ben artellada no sentido de que cada quen coñece as súas funcións e competencias e se implica no espazo colaborativo común, de xeito non competitivo senón complementario, nunha estrutura non xerárquica. Pero ademais é unha rede formativa na que todos podemos aprender de todos.

A pluralidade de espazos, de tempos e de axentes implicados, maila súa complexidade, é fonte dunha idea compartida, aberta e flexible de educación e de convivencia. O espazo que brindan as TIC é para nós unha verdadeira oportunidade. Facendo nosas as palabras de Montero et al. (2007: 419) pensamos que as “oportunidades que ofrecen para con elas potenciar unha escola aberta ao mundo, e colaborar en facer deste un lugar máis democrático, xusto, solidario...son enormes”.

## Algúns Resultados ata Hoxe

Neste longo camiño, o traballo en rede que se está levando a cabo desde o ano 1998 repercutiu favorablemente no benestar do barrio. Podemos sinalar de foma máis concreta algúns resultados evidentes:

- \_ Melloramos o grao de asistencia dos menores do barrio aos centros educativos, considerando que facer real e efectivo o dereito á escolarización é un aspecto fundamental para contribuír ao desenvolvemento óptimo das persoas e a fomentar a igualdade de oportunidades (Sanz et al, 2009, González et al. 2012)
- \_ Incrementouse o grao de información que a cidadanía ten dos distintos servizos cos que pode contar para mellorar a súa calidade de vida, a través da elaboración e publicación dunha guía, xa na súa segunda edición, dunha páxina web e dun xornal de barrio. Máis información en: [www.compostelaintegra.org](http://www.compostelaintegra.org)
- \_ A calidade de vida da veciñanza mellorou facendo un uso máis eficiente dos recursos existentes e mesmo coa creación de novos programas (educación de rúa, mediación escolar...)
- \_ Fixéronse programas cos colectivos máis vulnerables da nosa comunidade: proxecto municipal Esqueira, traballo coa comunidade xitana, etc. (Sanz et al 2012)
- \_ Tráballouse co colectivo de maiores e cos que se atopan en situación de dependencia.
- \_ Algunhas celebracións incidiron claramente na convivencia desde o respecto á diferenza: actividades deportivas cos nosos rapaces e rapazas, actuacións de música e baile de Kamelamos guinar (“queremos contar a través do flamenco”), concesión do Premio Europeo de Arquitectura Philippe Rothier-2008.

- \_ Participamos en mesas redondas, xornadas, congresos, publicacións.
- \_ Non faltaron as entrevistas e as xuntanzas con diferentes responsables técnicos e políticos de distintos ámbitos.

## Conclusións

Finalmente só resta dicir que no relativo ao traballo comunitario en rede, o máis significativo é que a presenza de tantas e tan diversas persoas e entidades produce unha intervención rica e creativa, pois as múltiples ópticas permiten abordar os problemas dun xeito integral, desde puntos de vista diferentes, pero que se encontran, facendo tamén máis doado atopar as solucións: compartimos problemas, pero tamén solucións.

En relación ó tema que nos reúne neste congreso, só dicir que a nosa rede do barrio non só é unha fiesta cara ó exterior no que presentar o que facemos, senón un espazo de traballo colaborativo no que medrar como profesionais e persoas. En definitiva unha rede que tece pontes. Nunca unha fenda.

## Agradecimentos

Desexamos rematar estas páxinas facendo un recoñecemento a tantas e tantos compañeiros cos que temos o gusto de traballar no día a día, cos que compartimos “esforzos”, “traballos”, pero tamén “logros e ledicias”. Recoñecemento por un traballo coordinado, intenso, non exento de problemas, pero tamén de consecucións de obxectivos. Un traballo brevemente exposto nestas liñas e no que nós nos convertemos, hoxe, na súa voz.

Á poboación do barrio de Fontiñas, verdadeiros artífices dunha comunidade.

Moitas grazas tamén á organización pola posibilidade de participar neste encontro, que supón un intercambio de experiencias e unha posibilidade de aprendizaxe.

## Referencias Bibliográficas

Civís, M e Riera, J. (2007) La nueva pedagogía comunitaria. Valencia. Nau Libres.

González Santiago, E., Viqueira Pérez, M<sup>a</sup>. J., Sanz Lobo, M<sup>a</sup> D. (2012) Proxecto de intervención comunitaria en materia de absentismo escolar. A Coruña. Deputación de A Coruña.

Montero et al (2007): O valor do envoltorio. Vigo. Xerais.

Sanz Lobo, M<sup>a</sup> D., González Santiago, E., Viqueira Pérez, M. J., Sixto Solar, B., González Garrido, C (2009) “[Faltan a clase, ¿que hacer?](#)”. Revista Galega de Educación, n<sup>o</sup> 43 pp.93-101. Dispoñible en

<http://www.compostelaintegra.org/multimedia/documento.php?id=2&lg=gal>

Sanz Lobo, M<sup>a</sup> D., González Santiago, E., Viqueira Pérez, M<sup>a</sup>. J., González Garrido, C. (2012) “Igualdade de trato y cultura gitana: retos y actuaciones en el barrio de Fontiñas” en Méndez Lois, M<sup>a</sup> J. e Taboada Lorenzo, C. (coords.) Igualdade de trato: retos e respostas socioeducativas. Universidade de Santiago de Compostela/ICE, pp. 73-100.

Sanz Lobo, M<sup>a</sup> D.; González Santiago, E.; Viqueira Pérez, M. J. (2011). “As Fontiñas, un barrio que educa para a convivencia” Revista Galega de Ensino, EDUGA, n<sup>o</sup> 62

<http://www.edu.xunta.es/eduga/opinion/fonti%C3%B1as-un-barrío-que-educa-para-convivencia>

VV.AA. (2010) <http://www.compostelaintegra.org>. Concellaría de Benestar Social do Concello de Santiago de Compostela

VV.AA. Guía As Fontiñas: entidades de servizo a cidadanía. Concello de Santiago de Compostela. 1<sup>a</sup> ed. 2005; 2<sup>a</sup> ed. 2010.



# Tutoria Digital na Supervisão Educativa de Comunidades de Práticas

---

**Grupo de Investigação do CIPAF / ESEPF**

**Responsável: Daniela Gonçalves**

daniela@ese pf.pt

Equipa: Ana Luísa Oliveira, Isabel Cláudia Nogueira, Margarida Quinta e Costa, M.<sup>a</sup> Cristina Vieira da Silva, Mónica Oliveira e Rui Ramalho

---

## Resumo

Partindo do pressuposto de que todo o processo investigativo constitui uma oportunidade de aprendizagem, pois permite-nos, por um lado, descobrir novos modos de pensar, ver, olhar e observar a realidade educativa, bem como acompanhar e refletir sobre diferentes trajetórias, é nossa intenção demonstrar o papel crucial que os professores desempenham na (re)configuração desses novos contornos no processo de ensino e de aprendizagem, organizados em torno de Comunidades de Práticas. Procuraremos dar conta de como, num processo superviso problematizante a partir de uma tutoria digital, a construção de narrativas surge como uma estratégia fundamental na compreensão de todo o desenvolvimento profissional e pessoal.

---

## Palavras-chave

supervisão educativa; Comunidades de Práticas; narrativas profissionais; metodologia da problematização.

---

## Introdução

Assente na participação em Comunidades de Práticas, enquanto processo de (re)construção gradual de conhecimento, de transformação das práticas e dos contextos, de emancipação profissional e de inovação pedagógica, este projeto tem o propósito de, no âmbito da formação de professores, analisar o desenvolvimento profissional e pessoal destes profissionais, com especial ênfase na promoção das capacidades de reflexão crítica, suportado pela tutoria digital e a estratégia de construção de narrativas profissionais.

Os objetivos deste projeto são os seguintes: (1) problematizar a relação entre a metodologia de formação e o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores; (2) identificar os processos de formação desenvolvidos em Comunidades de Práticas suportados pela tutoria digital; (3) descrever os percursos preconizados nos processos de (re)construção do conhecimento pedagógico e didático; (4) identificar os principais mecanismos facilitadores/constrangedores da implementação de processos formativos em Comunidades de Práticas com tutoria digital; (5) monitorizar as estratégias indutoras de problematização e reflexão colaborativas (6) propor perspectivas de investigação emergentes da implementação da tutoria digital nas Comunidades de Práticas.

Neste artigo, concedemos especial destaque ao modo como conceptualizamos a supervisão educativa, as Comunidades de Práticas e as narrativas profissionais, tendo em conta os princípios epistemológicos definidos, bem como a consciencialização do processo de desenvolvimento profissional e pessoal considerando que este só é consciencializado e assumido por via da problematização da experiência educativa contextualizada.

---

## Supervisão educativa como estratégia de desenvolvimento profissional

Entre várias concepções possíveis, entendemos aqui a supervisão educativa como um instrumento de formação, inovação e mudança, que se situa num determinado contexto, através de um processo de desenvolvimento e de (re)qualificação que envolve sujeitos.

De entre muitas ideias plasmadas na literatura específica sobre o tema, podemos inferir a validade da supervisão enquanto processo de desenvolvimento profissional associado ao processo de desenvolvimento humano e de apoio à formação com um carácter sistemático e sistémico e de monitorização da prática com referência aos meios que a suportam como processo (reflexão-experimentação-reflexão).

Deste modo, a supervisão educativa, como meio de formação reflexiva, pretende apoiar a aprendizagem profissional contínua que envolve as pessoas, os seus saberes, as suas funções e as suas realizações, com a consciência de que este processo não se encerra em si mesmo e se desenvolve através de meios adequados a cada sujeito/contexto.

Como refere Moreira (2009), as tendências supervisivas, na hodiernidade, centram-se numa concepção democrática que realça a importância da reflexão e aprendizagem colaborativa e horizontal, perspetivando o desenvolvimento de mecanismos que possibilitem a autosupervisão e a autoaprendizagem e a capacidade de gerar, gerir e partilhar o conhecimento, contribuindo para a criação e sustentação de ambientes promotores da construção, sustentação e desenvolvimento da autonomia profissional.

Nesta perspetiva, e tendo em conta o modo como preconizamos a supervisão educativa, optamos por recorrer à dissecação da palavra, a saber: surgem desde logo dois conceitos - a supervisão e a educação - que comportam duas componentes - a conceptual e a experiencial -, e cuja integração resulta no que podemos designar como praxis, definida por Van Manen (1990: 128) como “thoughtful action: action full of thought and thought full of action”. Transformar as teorias e práticas pedagógicas implica indagar e refazer o modo como estas se (des)articulam ou (re)forçam entre si. As atividades supervisiva e educativa são indissociáveis e fazem parte de um mesmo projeto: questionar e melhorar a qualidade da ação educativa. Sempre que um profissional da educação regula a sua ação, as duas atividades fundem-se numa só, tornando-se praticamente indistinguíveis do ponto de vista epistemológico. Esta será a principal função da supervisão pedagógica como prática de regulação. Como afirmam Alarcão e Tavares, a supervisão é entendida como o processo de “dinamização e acompanhamento do desenvolvimento qualitativo da organização escolar e dos que nela realizam o seu trabalho de estudar, ensinar ou apoiar a função educativa, através de aprendizagens individuais e coletivas, incluindo as dos novos agentes” (2003: 154). Assim, a transformação da educação exige um investimento sistemático na reconstrução da visão de educação que orienta a ação educativa e na problematização dos contextos de ação/reflexão profissional. É aqui que o contributo da supervisão educativa pode ser fundamental: promovendo a reflexão crítica sobre condicionantes estruturais que impedem a implementação de uma pedagogia positiva e eficaz nas escolas; incentivando a construção de uma visão coletiva da educação, assente numa responsabilidade pedagógica, política, cultural e epistemológica da escola, capaz de resistir a essas condicionantes; orientando o professor para a gestão de contextos de imprevisibilidade e de incerteza; construindo respostas a situações dilemáticas; questionando a natureza e a função da escola na sociedade atual; mantendo a esperança na possibilidade de melhorar as condições menos justas e desiguais na educação.

Por estas razões, podemos afirmar que defendemos uma supervisão de natureza transformadora e orientação emancipatória, assente em valores democráticos da liberdade e da responsabilidade social, capaz de reconhecer a ausência e reclamar a (maior) presença desses valores nas práticas da educação escolar e, sobretudo, nas suas próprias práticas. É uma supervisão que se movimenta paulatinamente entre a dicotomia do que é e do que deve ser a educação, explorando o possível, mas problematizando sempre o seu próprio valor e a sua função e encontrando nessa incerteza, nessa insegurança, a sua principal razão de ser. Por outras palavras, de acordo com Gonçalves e Gonçalves (2010: 241),

“a supervisão pedagógica constitui uma estratégia para auxiliar os docentes neste novo desafio tendo como finalidade o desenvolvimento profissional, na sua dimensão do conhecimento e da acção, assim sendo, pretende-se conseguir a formação dos alunos, a revitalização da escola e da educação. A supervisão é uma actividade de natureza psico-social, de construção intra e interpessoal, fortemente enraizada no conhecimento do eu, do outro e dos contextos em que os actores interagem, nomeadamente nos contextos formativos. Daqui decorre a necessária problematização da e na supervisão, porque inevitavelmente esta ideia remete-nos para o ideal de escola como comunidade, com uma cultura própria, autêntica e integrada no contexto nacional e global, não burocratizada, mas sim uma organização capaz de conceber, projectar, actuar e reflectir – uma supervisão que ajude a escola a problematizar e a projectar o futuro, verdadeiramente

te ambiciosa, que questione os maus momentos para conhecer as causas e seja capaz de traçar novas linhas de acção”.

Esta perspectiva de escola reflexiva deve pressupor a promoção de um paradigma de supervisão educativa problematizante, reflexivo, aberto, partilhado e dinâmico.

Ora, neste contexto é de salientar o modo como Waite (1995) e Glickman (2004) utilizam o termo SuperVisão, indo ao encontro do sentido etimológico da palavra para sublinhar a necessidade de construir uma visão comum da educação, defendendo uma prática supervisiva colegial e dialógica, orientada para a construção de uma sociedade democrática assente numa conceção do ensino como ato moral, social político e cultural. Também Sullivan e Glantz, em 2000, afirmavam que a supervisão do século XXI deveria assentar em dois princípios básicos: democraticidade e liderança com visão. A democraticidade entendida como uma supervisão baseada na colaboração entre os professores, em decisões participadas e na prática reflexiva, visando profissionais autónomos, “como participantes autodeterminados, socialmente responsáveis e criticamente conscientes em (e para além de) ambientes educativos, por referência a uma visão da educação como espaço de emancipação (inter) pessoal e transformação social” (Jiménez Raya et al., 2007: 1).

A supervisão educativa que preconizamos pode ser entendida como problematizante e dialógica, porque, em nosso entender, o papel do supervisor é o de facilitar condições de desenvolvimento profissional no quadro ético-conceptual defendido, o qual se traduz, desde logo, na definição das seguintes finalidades, a saber:

- a) criar condições para uma aprendizagem emancipatória, conducente à transformação do pensamento e da ação dos supervisandos, no enquadramento de uma orientação reflexiva das práticas de formação e em articulação com uma visão da pedagogia escolar centrada no desenvolvimento da autonomia dos estudantes;
- b) promover níveis elevados de criticidade, sobretudo através da indagação individual e colaborativa dos contextos e práticas de formação/supervisão/ensino e da desocultação, escrutínio e reconstrução das teorias subjetivas dos sujeitos;
- c) rentabilizar a dimensão experiencial da aprendizagem pela integração da diversidade de experiências profissionais.

Nesta medida, a grande motivação deste artigo reside no facto de estarmos conscientes de que todo o processo investigativo constitui uma oportunidade de grande aprendizagem, pois permite-nos, por um lado, descobrir novos modos de pensar, ver, olhar e observar a realidade educativa, bem como acompanhar e refletir sobre diferentes trajetórias, demonstrando o papel crucial que os professores organizados em torno de Comunidades de Práticas desempenham na (re)configuração desses novos contornos no processo de ensino e de aprendizagem.

---

## Das comunidades de aprendizagem às Comunidades de Práticas

No que ao universo educativo diz respeito, variadíssimos trabalhos em torno da profissionalidade docente têm colocado a tónica em duas questões essenciais: por um lado, na necessidade de atender a novos modelos de profissionalidade tendo por base a reflexividade e o papel que o professor investigador das suas próprias práticas assume no seu desenvolvimento profissional; por outro, na importância que as práticas de colegialidade, numa “mútua supervisão e construção de saber inter pares” (Roldão, 2007: 102) assumem neste processo.

A articulação destas duas questões encontra uma resposta possível na emergência de comunidades de aprendizagem, fenómeno que tem proliferado em muitos contextos, desde os profissionais aos académicos, passando por outros de natureza mais ou menos informal.

De que falamos quando nos referimos a tais comunidades de aprendizagem?

Assumindo que qualquer comunidade se constitui como um todo dinâmico, resultado do envolvimento dos seus membros em atividades conjuntas e em torno de interesses comuns, o termo “de aprendizagem”, quando associado a este conceito de comunidade, aportará a este entendimento uma dimensão de finalidade ou objetivo: a busca de conhecimento.

Uma comunidade de aprendizagem será, pois, uma comunidade constituída com fins específicos (construir determinadas aprendizagens), sendo que a sua própria constituição é determinada por esses mesmos objetivos e esgota-se, regra geral, com o terminus das atividades formativas. Não raras vezes, no entanto, este tipo de comunidade (aleatoriamente constituída, sem que os seus membros se conheçam necessariamente,



à partida) permanece, transfigurando-se, para além do formalismo e da efemeridade das formações que estiveram na sua génese, nas relações que (alguns d)os seus membros estabelecem entre si.

Quando tal acontece, podemos dizer que estamos na presença de uma Comunidade de Práticas. Neste sentido, como refere José Lagarto, “as comunidades de prática são fundamentalmente comunidades de aprendizagem, pese embora a informalidade com que se efectuem as transferências do conhecimento.” (Lagarto, 2009: 55)

Ainda nas palavras de Lagarto (2009: 55), e ao contrário das comunidades de aprendizagem (mais formais, na sua aceção), uma “comunidade de prática (CoP), por definição, deve ser uma comunidade autónoma, com geometria variável quanto ao número dos seus membros, centrados nas suas características base, mas sem necessidade objetiva de atingir determinados fins.”

No entanto, ainda que as comunidades de aprendizagem partilhem com as Comunidades de Práticas características como a centralização do processo nos sujeitos da aprendizagem, enquanto atores determinantes, e ainda que as duas tenham em comum um conjunto de atividades (como a resolução de problemas, a pesquisa de informação e a partilha de experiências, entre outras), tais características, a nosso ver, não impedem que estejamos em presença de dois modelos de trabalho colaborativo essencialmente distinto, pelo que discordamos da afirmação de Lagarto (2009: 56), o qual conclui que, “dentro de alguns limites, podemos tratar uma comunidade virtual de aprendizagem como uma comunidade de prática.”

O que distingue, então, uma comunidade de aprendizagem de uma Comunidade de Práticas?

No sentido de procurar esclarecer esta questão, procurámos, na origem da expressão Comunidades de Práticas, atribuída a Jean Lave e Etienne Wenger, dois investigadores em modelos de aprendizagem, uma resposta mais cabal.

Em 1991, Lave e Wenger postularam que mais que uma (tradicional) relação entre mestre e aprendiz, um estágio constitui um complexo sistema de relações sociais onde a aprendizagem acontece essencialmente pelo contacto do estagiário com outros estagiários e/ou com outros indivíduos com maior experiência (Wenger, 2006); neste sentido, a participação de um indivíduo num destes grupos traduz-se sempre em alguma sua aprendizagem, independentemente do papel que nela desempenha.

Assim, uma Comunidade de Práticas é um grupo de indivíduos que partilham um interesse ou um gosto por algo que fazem e sobre a qual podem aprender como fazer melhor pela interação. No entanto, como tivemos oportunidade de referir, não basta integrar um grupo em que todos os elementos partilham gosto ou interesse por uma mesma temática para podermos afirmar fazer parte de uma Comunidade de Práticas: em casos destes, estamos em presença de uma comunidade de interesses, a que um indivíduo pode pertencer simplesmente porque esta gira em torno de um assunto que lhe merece atenção. Este é apenas um dos requisitos necessários para falarmos em Comunidade de Práticas – o interesse. Além deste interesse, que lhe confere uma identidade própria, a noção de comunidade implícita a este tipo de organização é sinónima de compromisso e de partilha, mediante troca de conhecimentos e de práticas relacionadas com o interesse da comunidade: pertencer a uma Comunidade de Práticas significa interagir e aprender em conjunto, não apenas porque se tem o mesmo tipo de atividade mas porque se pode e quer aprender de forma coletiva. Os membros de uma Comunidade de Práticas praticam, isto é, desenvolvem de forma partilhada um repertório de recursos, sejam eles ferramentas, meras histórias ou relatos de experiências. É pela conjunção destes três conceitos – interesse, comunidade e práticas – que se constitui uma Comunidade de Práticas.

No contexto educativo, e constituindo um desafio às noções tradicionais de ensino-aprendizagem enquanto transmissão e receção de conhecimento frequentemente alheado da prática, as Comunidades de Práticas têm por base duas características centrais: a aprendizagem é essencialmente situada e a prática é tornada significativa mediante a reflexão proporcionada pelos/com os restantes membros envolvidos na experiência. Esta perspetiva impõe as seguintes questões: como organizar as experiências educativas subjacentes à aprendizagem escolar em práticas de participação em comunidades? Como relacionar as experiências dos indivíduos com as práticas reais através da participação em comunidades mais amplas que ultrapassam os muros da escola? Como satisfazer as necessidades de aprendizagem ao longo da vida deste indivíduos através da organização de Comunidades de Práticas focadas em temas de interesse, mantendo a sua participação para além do período de escolarização inicial?

Manter uma Comunidade de Práticas impõe, assim, dedicar especial atenção a alguns aspetos que, se não forem devidamente acautelados, poderão contribuir para o seu desaparecimento (Wenger, McDermont e Snyder, 2002). Flexibilidade e, sobretudo, abertura a interesses não demasiado específicos, recetividade à integração ocasional de contributos oriundos do seu exterior (sempre que considerados pertinentes) e a definição de um cronograma de eventos e atividades da comunidade, são, entre outras, algumas medidas



apontadas por estes autores como essenciais à manutenção de/participação em Comunidades de Práticas. Focando-se em contextos de educação, Helm (2007) sugere ainda o reconhecimento e valorização de contributos oriundos de comunidades construídas informalmente (grupos de professores que de alguma maneira, não de forma muito intencional ou sistemática, partilhavam já experiências, por exemplo) poderá facilitar a constituição de Comunidades de Práticas na aceção aqui utilizada, assim como incentivar a abertura dessas comunidades a novos membros, contribuindo dessa forma para o seu alargamento. Este autor refere ainda a acessibilidade e funcionalidade de recursos como essenciais à afirmação e sustentabilidade de uma Comunidade de Práticas.

---

## **Construção de narrativas profissionais e a estratégia da tutoria digital**

No âmbito do projeto de investigação que aqui apresentamos, as narrativas profissionais vão assumir a centralidade da reflexão sobre prática pedagógica uma vez que, como afirmam Witherell e Noddings (1991), as histórias são poderosos elementos de investigação. Fornecem-nos relatos de pessoas verdadeiras em situações reais, confrontando-se com problemas também reais. Convidam-nos a especular sobre o que se pode mudar, lembrando-nos, ao mesmo tempo, a nossa falibilidade. As narrativas profissionais, como processo de investigação, permitem-nos aderir ao pensamento do professor, ao significado que atribui às suas experiências (Connelly e Clandinin, 1990), à avaliação de processos e de modos de atuar, assim como aderir aos contextos vividos e em que se desenrolaram as ações, dando uma informação situada e avaliada do que se está a investigar.

O modo como a estratégia Tutoria Digital foi implementada no âmbito do estudo aqui apresentado, bem como na construção das narrativas profissionais, compreende características específicas inerentes ao próprio processo, o que o distingue de outros contextos e de outros modos de fazer formação e investigação, partindo da utilização da mesma estratégia.

Por essa razão, é indispensável que a análise da informação forneça uma descrição pormenorizada dos processos envolvidos na co-construção de conhecimento. Tenta-se, assim, esclarecer o leitor sobre todas as condicionantes que conferem singularidade e especificidade ao processo, procurando ilustrar, da forma mais detalhada possível, o percurso na construção das narrativas e respetiva orientação em contexto específico, tendo em conta a tutoria, entendida como acompanhamento supervisivo numa lógica de horizontalidade, digital, porque beneficia a participação e partilha de todos os profissionais, como veremos mais adiante.

Apesar de poder tornar-se mais longo, este tipo de narração permite ao leitor obter uma ideia das fases de desenvolvimento da pesquisa e das decisões que foram sendo tomadas (Bassey, 2000). No caso aqui presente, as evidências significativas, através de excertos, ajudaram a delinear a coerência e a relevância das histórias e o seu contributo para a compreensão dos processos de desenvolvimento profissional. Para além disso, conforme Parente (2004) e Suárez Pazos (2002), construir as histórias dos casos representa uma forma de organizar os dados e constitui já um primeiro nível de interpretação.

O método da narrativa, na perspetiva de Cortazi (1993), é ideal para analisar a prática do professor, uma vez que nos oferece um meio de ouvir as suas vozes e começar a entender a sua cultura pelo seu prisma. Através da verbalização, do pensamento reflexivo e pelo diálogo construtivo entre pares, os professores são convidados a relatar as suas experiências de ensino e o modo como a sua atuação é, ou não, congruente com essa filosofia. Mas pretende-se também que seja igualmente reveladora dos constrangimentos com vista à sua compreensão.

A narrativa como processo de reflexão pedagógica permite ao professor, à medida que conta uma determinada situação, compreender causas e consequências da atuação, reconhecer limites pessoais, redefinir modos de agir e criar novas estratégias num processo de reflexão, investigação e nova reflexão. A utilização deste método permite acompanhar o professor no seu desenvolvimento profissional, na sua perspetiva própria interior, deixando-o evoluir, devolvendo-lhe as suas ideias e conferindo-lhe espaço para pensar ao retirá-las da escola, para o “obrigar” a olhá-las de um modo diferente, mais exterior e, proporcionando-lhe, por isso outros ângulos de análise. Consideramos, pois, que este acompanhamento constante, tendo em conta a tutoria digital, potencia esta diversidade de olhares.

Entendemos que a relevância da construção de narrativas, parte integrante de uma metodologia orientadora do projeto mediada pela tutoria digital, se deve ao contributo do modelo de supervisão adotada, apoiada pela escrita reflexiva do professor como estratégia potenciadora da (re)conceptualização da prática profissional.

Deste modo, encarada a supervisão educativa na sua horizontalidade, urge apresentar, neste âmbito, o conceito em operacionalização – narrativas profissionais. A narrativa surge como um meio para a compreensão do que somos, do que vivemos, da nossa história enquanto pessoas, ajudando a construir e compreender a nossa identidade pessoal e profissional. Gérard Genette (1995) aborda a narrativa sob três aspetos: **1)** a narrativa designa o discurso oral ou escrito assumindo a relação de um acontecimento ou uma série de acontecimentos;

**2)** a narrativa designa a sucessão de acontecimentos reais ou fictícios e as suas diversas relações;

**3)** o conceito de narrativa poderá também ser visto como o ato de narrar em si mesmo, isto é, um acontecimento: não aquele que se conta, mas aquele que consiste em que alguém conte alguma coisa.

No contexto da supervisão educativa, as narrativas profissionais assumem-se como escritos das experiências vividas numa tentativa de compreensão e de promoção da melhoria da ação (Moreira et al., 2006). A narração partilhada ganha assim novo realce ao assumir-se como espaço de crescimento individual e coletivo, com vista a uma prática mais conscientemente vivida. Podemos então considerar que a narrativa produzida possa funcionar como uma das possibilidades que o professor concede a si próprio e aos outros no sentido de melhorar a sua capacidade de ver e pensar o que faz (Ramos e Gonçalves, 1996).

Ao confrontar-se com a própria narrativa, o professor vê refletido o fruto da sua ação ponderada, (re)projetando a sua ação profissional, tendo sempre presente a renovação das suas práticas em prol da sua própria aprendizagem. Tal como refere Knowles (1993, cit por Moreira et al, 2006), o comentário do outro provoca um efeito de espelho ao devolver imagens/reflexos ao autor. Este processo facilita a tomada de consciência da ação, a identificação de áreas problemáticas da ação e a resolução partilhada e negociada dos problemas.

A educação vive um tempo circular e fechado num conjunto pré-determinado de conceitos, ideias e propostas que se tornam, muitas vezes, redundantes e espelham práticas profissionais empobrecidas e sem profundidade pedagógica, provocando, naturalmente, nos professores uma turbulência conceptual. Repetimos o que nos ensinam, o que lemos em artigos, em teses, em recomendações, o que ouvimos aqui e além, sem ter verdadeira consciência do que está implícito neste ou naquele conceito. Não admira assim uma contaminação generalizada e superficial de ideias, obstáculo para a construção de propostas educativas que nos permitam romper este círculo vicioso e nos ajudem a (re)definir o futuro da formação de professores. Em nosso entender, há pois que considerar uma metodologia formativa que conduza os profissionais da educação à problematização.

---

## Princípios epistemológicos e a metodologia da problematização

No âmbito da investigação educacional, o paradigma do professor reflexivo na supervisão das práticas pedagógicas tem vindo a adquirir um valor formativo. É nossa intenção destacar que tal valor, porém, só é consciencializado e assumido por via da problematização da experiência educativa contextualizada desses mesmos professores, com fortes repercussões sobre a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem e da (re)configuração da sua identidade profissional, motivo pelo qual, cremos nós, também se poderá afirmar no âmbito da Problematização em Educação e Formação de Educadores.

À capacidade de lidar com a imprevisibilidade da prática, ao agir profissional que envolve “processos artísticos e intuitivos” no âmbito de situações de “incerteza, instabilidade, de singularidade e conflito”, Schön (1983) chama criatividade. Trata-se de uma competência que se traduz num saber-fazer sólido, integrando e unindo o conhecimento teórico referencial e o quadro epistemológico pessoal de representações com o conhecimento emergente da prática e que, como é óbvio, só nela reside, porque se relaciona, sobretudo, com um exercício de reflexividade praxiológica. Nesta perspetiva reflexiva, a abordagem “baseia-se no valor da reflexão “na” e “sobre” a ação com vista à construção situada do conhecimento profissional” que Donald Schön apelidou de “epistemologia da prática” (1983:75), ou seja, baseia todo o processo formativo no valor da “reflexão a partir da ação”, com vista aos processos de consciencialização conducentes ao desenvolvimento profissional.

Constituindo esta perspetiva shôneana (porque fornece as condições de pensamento e de ação) a problemática de fundo na qual se pretende recorrer a indutores dilemáticos, no âmbito da linha da problematização, numa Comunidade de Práticas, contribuindo para um modelo de formação contínua de docentes baseado na “noção de experiência” de Dewey, permitirá, aos docentes, confrontarem-se com a direção e o significado da sua atividade profissional à luz daquele quadro.

Ao aceitarmos a convicção de Dewey de que a experiência se realiza como categoria da totalidade, expressão plena, do modo de ser do homem, então tudo se compreende na experiência: a educação é de e por a experiência. Aqui a pedagogia assume um estatuto eminentemente praxiológico: o sujeito pedagógico, animado por uma racionalidade pragmática, desenvolve pela sua prática investigativa um novo espaço praxiológico do saber. Contudo, se toda a educação é experiência, nem toda a experiência é de novo movimento pedagógico. Portanto, podemos considerar que a noção de experiência de Dewey exige uma nova atitude educativa, assente em princípios epistemológicos pós-positivistas e em pressupostos próprios de uma pedagogia do conhecimento que tem como seu princípio heurístico a conceção de que educar, no contexto da nossa contemporaneidade, implica a precedência da aprendizagem sobre o saber.

Por outras palavras, o problemático é aqui entendido como a modalidade de sentido e de juízo, assim como garantia da regulação dos processos na medida em que, com ela, se definem critérios, se assumem posições e se constroem problemas em correlação com a capacidade de se enfrentarem situações dilemáticas.

Deste modo, a opção da linha da problematização através da utilização de indutores dilemáticos permite (numa Comunidade de Práticas) tomar consciência de situações-problema, articular a dúvida e a certeza, analisando dilemas, questionando pensamentos a partir (e sempre) das experiências, impasses e até mesmo de algumas conflitualidades inerentes às práticas pedagógicas partilhadas pelos docentes com o objetivo de gerar debate e ir construindo um pensamento reflexivo, crítico e criativo no sentido de atualizar o perfil deste profissional e as suas estratégias de intervenção. Partilhamos da opinião de Michel Fabre quando afirma que educar no mundo atual “não pode mais ser impor um caminho, é antes dar uma bússola e mapas para que cada um invente o seu próprio caminho sem se perder nos labirintos.” (Fabre, 2011: 19)

A problematização em contexto escolar deverá conciliar sucesso e compreensão, subordinando o primeiro à segunda: DE NADA SERVE RESOLVER SEM COMPREENDER. Portanto, emerge aqui o problema como dialética entre o conhecido e o desconhecido, como relação entre o sujeito e as tarefas a executar e ainda como perspetivação do enigma que leva ao delineamento do projeto.

A pedagogia do problema implica a definição de uma situação problemática que seja significativa para o público a que se destina, para a qual exista uma solução particular e que a solução proposta para essa situação problemática permita a emergência dos conhecimentos que se pretendem explorar/formalizar e/ou contextualizar.

A aplicação desta pedagogia exige uma boa formulação/construção do problema, de forma a permitir uma sua eventual mas possível (re)construção, que contemple todos os dados pertinentes à sua resolução e respeite as condições do problema original: torna-se por isso fundamental uma supervisão do professor (no caso aqui apresentado, mediatizada pela tecnologia – tutoria digital) ao longo de todo o processo.

Vejamus um exemplo ilustrativo no ensino e aprendizagem do conhecimento gramatical:

Consideramos que, no âmbito das relações entre problematização e aprendizagem da gramática, a necessidade de refletir sobre as práticas e de implementar outras metodologias no ensino e aprendizagem do conhecimento gramatical deverá ser equacionada numa perspetiva que considere as atuais conceções sobre um ensino centrado na promoção das aprendizagens. Cremos que a noção de problematização se enquadra no que autores como Hudson (1992) e Duarte (1998; 2008) defendem ao assumir que o ensino da gramática deve recorrer a uma abordagem ativa e centrada no aluno, que é induzido, sob orientação do professor, à descoberta do conhecimento gramatical. Para tal, compete ao professor guiar o aluno neste processo, oferecendo-lhe a possibilidade de realizar tarefas que passam pela manipulação de unidades da língua, observação dos efeitos produzidos, comparação dos dados resultantes, descoberta e explicitação das regularidades encontradas para mobilização dos saberes adquiridos ao serviço das restantes competências linguísticas. Sem rejeitar a ideia de que outras estratégias (como a memorização) são também elas válidas, esta conceção sustenta-se no que os resultados da investigação têm descrito como vantagens cognitivas e instrumentais desta conceção de ensino gramatical.

Esta metodologia ativa de descoberta e de resolução de problemas, baseada na experiência, pode ser aplicada com vantagens a um laboratório gramatical, com uma vertente marcadamente experimental e na qual os estudantes têm oportunidade de questionar a língua e de refletir sobre ela de forma crítica, treinando o pensamento analítico e a experimentação, atividades que, aliás, são chamados a realizar igualmente noutras áreas, como a matemática (na resolução de problemas) ou nas ciências (por via do método experimental) ou na educação artística (por via do método experiencial), entre outras.

## Referências Bibliográficas

- Alarcão, I. e Tavares, J. (2003). *Supervisão da Prática Pedagógica: Uma Perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Bassey, M. (2000). *Case study research in educational settings*. Buckingham and Philadelphia: Open University Press.
- Connelly, M.; Clandinin, J. (1990). On narrative method, personal philosophy, and narrative unities in the story of teaching. *New York: Journal of Research in Science Teaching*, v. 23, pp. 293-310.
- Cortazzi, M. (1993). *Narrative analysis*. London: Falmer Press.
- Duarte, I. (1998). Algumas boas razões para ensinar gramática. In *A Língua Mãe e a Paixão e Aprender: Actas*. Porto: Areal Editores, pp. 110-123.
- Duarte, I. (2008). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Linguística*. Lisboa: DGIDC.
- Fabre, M. (2011). “O que é problematizar? Géneses de um paradigma”. Acedido em 15 de outubro de 2012 em <http://repositorio.esepf.pt/handle/10000/510>
- Genette, G. (1995). *Discurso da narrativa*. Lisboa: Edições Veja.
- Glickman et al (2004). *SuperVision and instructional leadership: a developmental approach*. Boston: Pearson Education.
- Gonçalves, D. A. R; Gonçalves, J. L. (2010). L'expérience comme problématisation dans la supervision éducative. In *Expérience et Problématisation en Éducation. Aspects philosophiques, sociologiques et didactiques*. Porto: Afrontamento, pp. 239 – 251.
- Helm, J. (2007). Building Communities of Practice. *YC: Young Children*, 62(4), pp. 12-16.
- Hudson, R. (1992). *Teaching Grammar. A Guide for the National Curriculum*. Oxford: Blackwell.
- Jiménez R., M.; Lamb, T.; Vieira, F. (2007). *Pedagogy for autonomy in language education in Europe: towards a framework for learner and teacher development*. Dublin: Authentik.
- Lagarto, J. R. (2009). As comunidades virtuais de aprendizagem e a sua função no processo de apropriação do sentimento de pertença ao grupo. Texto da comunicação apresentada ao ciclo de conferências Mestrado Serviço Social 2008/2009, pp. 54-67, acedido em 15 de outubro de 2012 em [http://www.cesss-ucp.com.pt/Public/Actas/files/Lagarto\\_Actas\\_MSS.pdf](http://www.cesss-ucp.com.pt/Public/Actas/files/Lagarto_Actas_MSS.pdf)
- Moreira et al (2006). (In)certezas e incertezas da investigação-acção em ano de estágio: uma análise das suas potencialidades e constrangimentos. In: BIZARRO, R.; BRAGA, F. (Org.). *Formação de professores de línguas estrangeiras: reflexões, estudos e experiências*. Porto: Porto Editora, pp. 347-360.
- Moreira (2009). Action research as a tool for critical teacher education towards learner autonomy. *Innovation in language ang teaching*, 3, (3). Pp 255-268.
- Parente, M. C. C. (2004). *A construção de práticas alternativas de avaliação na pedagogia da infância: sete jornadas de aprendizagem*. Braga: Instituto de Estudos da Criança/ Universidade do Minho.
- Ramos, M. A.; Gonçalves, R. E. (1996). As narrativas autobiográficas do professor como estratégia de desenvolvimento e a prática do professor. In ALARCÃO, I. *A formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora, pp. 123 – 149.
- Roldão, M. C. (2007). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007, pp. 91-103.

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.

Sullivan & Glantz (2000). Alternative approaches to supervision. *Journal of Curriculum and Supervision*, 15, 3, pp. 212-235.

Suárez Pazos, M. (2002). Historias de Vida y Fuente Oral. Los Recuerdos Escolares In A. Escolano Benito e J. M. Hernández Diaz (coords.) *La Memoria y el Deseo. Cultura de la Escuela y Educación Deseada*. Valladolid: Tirantlo Blanch, pp. 108-133.

Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: human science for an action sensitive pedagogy*. New York: The State University of New York.

Waite (1995). *Rethinking Instructional supervision – notes on its language and culture*. London: The Falmer Press.

Wenger, E. (2006). *Communities of practice. A brief introduction*. Acedido em 14/10/2012 em <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>

Wenger, E.; McDermont, R.; Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice*. Harvard Business Press.

Witherell, C.; Noddings, N. (1991). *Stories lives tell: narrative and dialogue in education*. New York: Teachers College Press.

---



# Formar para Inovar, Inovar Formando com TIC

---

## Paula Quadros Flores

Agrupamento de Escolas de Pedrouços  
paulaqflores@gmail.com

## Joaquim Escola

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro  
jjescola@gmail.com

## Américo Peres

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro  
americoperes@gmail.com

---

## Resumo

O futuro exige mudanças no paradigma da educação para que se preparem as gerações atuais e futuras para um mundo incerto, tecnológico e global. Exige, assim, responsabilidades acrescidas a todos os atores da educação no sentido de uma resposta eficaz à renovação da escola. Apresenta-se, neste artigo, uma reflexão crítica que permite compreender a inclusão das TIC discutindo os resultados de um estudo que envolveu 1300 professores na região do Porto e que aborda três dimensões fundamentais: disponibilidade de recursos TIC, formação de professores e boas práticas docentes. Pretende-se, através da interação destes vetores, contribuir para a reedificação de novas políticas que promovam a inclusão das TIC, a formação de professores em TIC e a disseminação de boas práticas, no sentido de uma visão renovada da construção de aprendizagens e de um novo modo de se viver a escola.

---

## Palavras-chave

boas-práticas; tecnologia da informação e comunicação; formação docente.

---

## Introdução

A questão da introdução de tecnologias da informação e da comunicação na educação tem constituído uma preocupação geral dos governos e das autarquias e em particular das escolas e dos seus atores. Todavia, a disponibilidade de recursos tecnológicos nas escolas não é a única condição para o sucesso da inclusão das mesmas, pois há necessidade de uma formação capaz dos professores, no âmbito da utilização desses recursos, assim como de modelos de referência que constituam benchmarking para as escolas e professores. A utilização das TIC é elementar na qualidade de vida de qualquer cidadão da era digital pelo que o espaço escolar é favorável para a aprendizagem e desenvolvimento de competências que desafiam uma sociedade em construção na era da globalização. Assim, num cenário de mudança espelham-se oportunidades e obstáculos que requerem compromissos políticos, sociais e educacionais. No que diz respeito à área da educação, faremos de seguida uma reflexão que abordará os cenários da mudança, o estado de arte da formação de professores, o parque informático das escolas e relevaremos algumas práticas de professores que esboçam novos modos de ensinar e de aprender com TIC.

---

## 1 - Novos conceitos, novos cenários

Não é por acaso que o conceito “sociedade pós-industrial” se tem esbatido nos discursos relevando-se o de “sociedade da informação” ou “sociedade do conhecimento”. Efetivamente os cenários organizacionais, sociais e tecnológicos revelam uma transformação de paradigma, outrora sustentados em matérias-primas próprias da era industrial e presentemente escorados na informação fácil graças as tecnologias avançadas da informação e da comunicação. A convergência e o desenvolvimento de tecnologias têm contribuído para a rutura do modelo social a que nos tínhamos habituado a viver, característico do capitalismo industrial, recriando um modelo cujo traço confina, segundo Castells (2005), a informação como matéria-prima, pelo que significa uma mudança de atitude, atuação sobre a informação em vez da simples utilização. A integração participativa da informação nas vivências quotidianas dos cidadãos favorece a modificação e a sua reconfiguração, colocando um contínuo aperfeiçoamento intelectual e organizacional, pela flexibilidade que apresenta, promove a implementação de redes, desenvolvendo uma interação complexa a diferentes níveis e difunde uma cultura global e em rede. A tecnologia desmaterializou a informação e globalizou-a, libertou-a da cultura tradicional, como por exemplo do livro físico, alojou-- a no ciberespaço e estimulou a interatividade. As TIC têm desempenhado um papel particular na configuração da sociedade ao longo dos tempos.

As mudanças também são expressivas na conceção de formas do espaço e do tempo incidentes de uma nova cultura. Pink (2006, p. 13) diz que as rédeas do poder estão a mudar de mãos, o velho mundo foi dominado por indivíduos com um determinado tipo de inteligência (engenheiros, advogados, gestores, ...), mas o futuro pertence a um tipo muito diferente de inteligência “pertence a quem é capaz de criar, empatizar, reconhecer padrões ou gerar significado (...)”, salienta, assim, que estamos a passar de uma economia e sociedade assente nas competências características da Era da Informação, lógicas, lineares, quase decalque do funcionamento de um computador, para uma economia e sociedade erigidas sobre as capacidades criativas empáticas, característica da Era Conceptual. Compreende-se, assim, porque é que Badia (2005) selecionou dois pilares, dos apresentados por Delors, como sendo os maiores desafios para o séc. XXI: aprender a viver juntos e aprender a aprender. Cardoso (2007) é de opinião que a conceção do tempo adquiriu uma nova dimensão no novo modelo de organização social. Também Carneiro (2007) fala da morte da distância e do tempo, sendo que cada vez menos segue a projeção do passado. O autor desenha o mundo de ontem com traços de estabilidade, repetibilidade, onde a memória dominava o projeto, os princípios eram transmissíveis e imutáveis, os modelos exemplares conservavam-se como arquétipos, sendo que presentemente predomina a instabilidade e a inovação. Comparando os estágios de utilização das tecnologias de telecomunicações propostas por Castells, Quadros Flores (2010) redesenhou os impactos dos mesmos na escola, sublinhando três estádios fundamentais: (re)organização da própria escola, aquisição de competências experimentais, aplicação e renovação. Face a este cenário, a escola não deve tomar uma atitude contemplativa ignorando a própria evolução social em que está integrada e a qual deve responder formando cidadãos. O seu modelo atual, ajustado a uma era ultrapassada, a da revolução industrial, não responderá com certeza às exigências da sociedade da informação e do conhecimento. Urge recriar um novo paradigma educativo desenhando ondas de mudança a nível político, organizativo, curricular, de recursos tecnológicos e de modelos pedagógicos. Repensar a escola impõe uma reflexão global segundo as exigências sociais e os objetivos da mesma.

---

## 2- A formação de professores e a disponibilidade de recursos: que relação?

Sabendo que, na sociedade atual o conhecimento é um bem material e consome-se como se fosse um recurso, espera-se que a qualificação dos professores promova a melhoria do ensino e, deste modo, assegure o crescimento sustentável da economia portuguesa. A estratégia de formação docente, segundo o Plano Tecnológico, Portugal a inovar, pretende acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico sustentado na ideia de inovação e melhorar as qualificações para que se adquiram as competências adequadas para o novo paradigma pelo que supõe uma aprendizagem ao longo da vida que reforce e atualize as competências docentes sustentadas na investigação, na reflexão crítica e no incentivo à inclusão das TIC como impulso ao desenvolvimento e como medida de combate à info-exclusão. O estado de arte da formação de professores, relativamente a competências TIC, revela carências ao nível da formação inicial e contínua, apesar de apresentar uma evolução positiva na aquisição de novas competências nestes últimos tempos. A análise de vários estudos, na área da formação inicial, mostra que o nível de competências TIC desenvolvidas pelos futuros professores ainda fica aquém do esperado, pelo que revelam a necessidade de uso frequente das TIC no dia-a-dia destes alunos e a necessidade de formação em TIC e praxis pedagógica ao nível

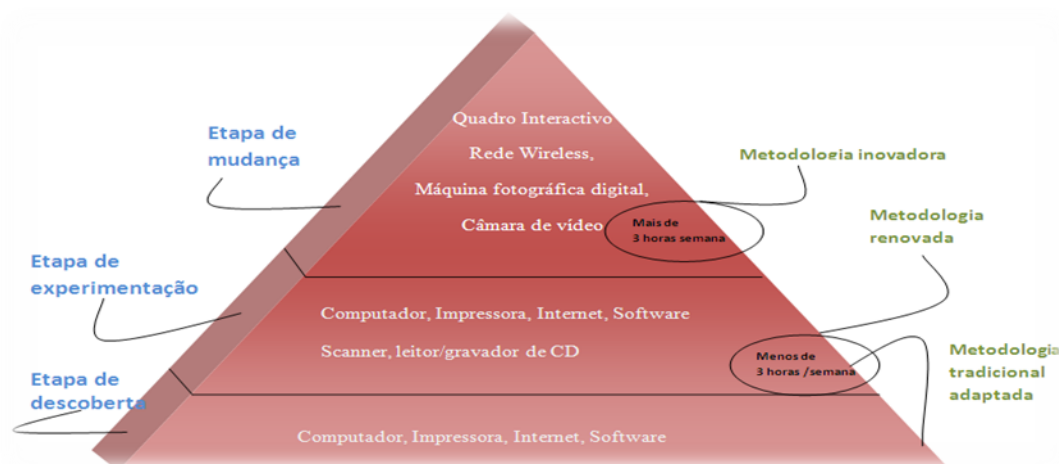


do corpo docente da faculdade (Oliveira & Ponte, 2005; Matos, 2005; Raposo Rivas, 2004<sup>a</sup>; Rivas, Fuentes & González, 2006; Martin et al, 2010; Ortega et al, 2010; Silva, 2005e; Costa, 2009). Espelha, assim, que apesar das melhorias ocorridas na formação inicial, no que diz respeito à inclusão das TIC, ainda não foram significativas as mudanças nas práticas dos futuros docentes pelo que há necessidade de alteração de paradigmas também no ensino superior. Quanto à formação contínua, a área das TIC tornou-se prioritária em 2005, criando-se o Quadro de referência da formação contínua no domínio TIC e seguiram-se outros projetos inovadores, nomeadamente Internet@EB1 e CBTIC@EB1. Apesar de diferentes esforços nesta área, a nível nacional e internacional, vários estudos mostram que é uma área emergente e que necessita de ser repensado o modo como se formam os professores para a utilização efetiva e frequente das TIC em contexto educativo, pois as competências adquiridas continuam subtraídas para uma mudança real das práticas pedagógicas (Ponte, 2006; Osório & Meirinhos, 2006; Garcia, 2009c; Costa, 2008; Blamire, 2009; Quadros Flores, 2010; Sanpedro, 2012). Todavia, existem diferenças no modo como os professores integram as TIC, sendo que para uns pode representar mais um recurso e para outros uma mudança nos modos de ensinar e de aprender (UNESCO, 2006; Quadros Flores, Escola & Peres, 2009), assim como também existem diferenças de integração ao nível dos países (Plegrum, 2009).

Quanto ao apetrechamento do parque escolar, a Portaria n<sup>o</sup> 823-A/2009 refere um conjunto de programas que definiram a modernização tecnológica da educação como uma prioridade estratégica para a preparação das novas gerações para a sociedade do conhecimento. Neste contexto, a implementação do Plano Tecnológico da Educação permitiu que as escolas portuguesas beneficiassem de um conjunto de equipamentos informáticos, infraestruturas tecnológicas e serviços adequados a fim de uma melhoria significativa da experiência de aprendizagem e ensino, da qualidade e eficiência da gestão escolar. Foram entregues milhares de videoprojectores, de quadros interativos, de computadores e de computadores portáteis, incluindo o Magalhães, e todas as escolas públicas foram ligadas à internet de banda larga.

Realizámos um estudo quantitativo que envolveu cerca de 1300 professores na região do grande Porto e verificámos que a maioria dos professores acredita que a utilização das TIC melhora a aprendizagem dos alunos, que complementa os conteúdos curriculares e que permite obter informações mais facilmente. Todavia, a maioria dos professores dispõe de mais recursos informáticos em casa do que na escola, sendo a falta destes o obstáculo mais significativo, seguido da falta de formação e de tempo disponível. Note-se, porém, que a formação de professores e o apetrechamento informático das escolas melhoraram significativamente, quando comparado com o estudo de Paiva (2002), mas também se verificou que à medida que aumenta a formação de professores aumentam as exigências face aos recursos disponíveis. Contudo, as melhorias formativas em TIC apresentadas ainda não foram suficientes, pois a maioria revelou ter conhecimentos satisfatórios apenas em processamento de texto, apresentação multimédia, navegação na internet, uso de Scanner, de correio eletrónico e de Messenger/Skype, sendo que apenas usa frequentemente o processamento de texto e a Internet. Isto significa que há carências formativas em ferramentas da Web 2.0 e que os professores usam as ferramentas mais simples e intuitivas, pelo que os alunos não estão a usufruir das potencialidades das tecnologias atuais. A triangulação de dados relativos às horas de utilização do computador e os recursos disponíveis e ainda com o estudo qualitativo relativo às boas práticas de 188 professores, da mesma amostra, (Fig. 1) levou-nos a concluir que os professores passam por três etapas distintas: numa primeira etapa, a da descoberta, há um conjunto de ferramentas que são fundamentais para o uso das TIC: o computador, a internet, a impressora e Software. Nesta etapa os professores preocupam-se mais com o domínio da ferramenta do que com a renovação metodológica.

Fig. 1 Relação entre as horas de utilização do computador na escola e os recursos disponíveis



Os que vivem já na etapa da experimentação e têm disponíveis apenas recursos básicos (não estimulam a frequência de utilização, a maioria usa menos de três horas semanais) e assumem comportamentos distintos pelo que uns continuam a usar as TIC como mais um recurso, outros já tentam renovar as suas práticas. Porém, há ferramentas que estimulam a taxa de utilização do computador sendo que a sua disponibilidade e frequência de utilização associadas à boa formação do professor pode conduzir a práticas inovadoras: quadro interativo, rede Wireless, máquina fotográfica digital e câmara de vídeo. São, assim, ferramentas que podem provocar a renovação pelo que os professores que se encontram numa etapa de mudança e que dispõem destes recursos começam a desenvolver metodologias inovadoras. As tecnologias mais avançadas revolucionam as aplicações mais tradicionais e alteram o modo como se aprende, onde e quando se aprende, permitindo a produção e processos de ensino-aprendizagem em contextos diferenciados, mais colaborativos e participativos, envolvendo ambientes formais, não formais e informais.

### 3- Os ensejos nas práticas docentes: boas práticas

A relevância que atualmente se atribui à qualidade da educação e as mudanças metodológicas que a inclusão das TIC exigem impõe uma reflexão sobre as práticas pedagógicas hoje vividas nas nossas escolas e estimula a disseminação de boas práticas. O termo “boas práticas” está no cerne dos discursos educativos, não só porque as tecnologias permitem a divulgação imediata a grande escala, mas também porque se anseia por novos modelos educativos que permitam responder com eficácia à introdução de recursos TIC na educação. Estas boas práticas são soluções inovadoras, úteis, atuais, adaptáveis a contextos nacionais ou internacionais, que otimizam resultados e produzem satisfação a quem as pratica (Quadros Flores, Peres & Escola, 2009). São, assim, práticas transferíveis que resolvem problemas num determinado contexto.

#### 3.1 Boas práticas com TIC na atualidade

Na amostra que envolveu 188 professores, selecionamos as 11 melhores práticas segundo o critério de serem práticas preferencialmente inovadoras pela utilização de novas metodologias com recurso às TIC, serem úteis, utilizáveis e adaptáveis a outros contextos, que demonstrassem terem tido êxito. Verificámos que para a realização de boas práticas há necessidade não só de formação TIC como também de alguma experiência pedagógica, sendo que os objetivos estão relacionados com as suas motivações, a satisfação das expectativas ou necessidades da sociedade, do professor, do aluno e da escola. Apresentaremos apenas algumas boas práticas:

##### **Boa prática de utilização do Quadro-interativo na área de Expressão Plástica**

*Objetivo:* Ensinar a observar e a recriar modelos

*Ferramentas:* Computador, Quadro Interativo, Fotocopiadora, CD, Lápis, Pastel

*Descrição:* O professor senta os alunos em frente ao quadro interativo e passa alguns Slides, ou filme, sobre animais. Professor e alunos dialogam sobre o aspeto dos animais, mas o professor conduz o diálogo

chamando a atenção para pormenores fundamentais para a execução do trabalho. O professor explica no quadro os vários modelos que se encontram em fotografia na carteira e explica o tipo de materiais a utilizar. Os alunos realizam o trabalho numa folha A3, enquanto ouvem uma música de fundo, posteriormente regressam ao quadro interativo para um reflexão coletiva.

*Resultados:* Desenvolve a criatividade, motiva para a aprendizagem.

### **Boa prática de utilização da Internet na área de Estudo do Meio**

*Objetivo:* Orientar os alunos para a investigação

*Ferramentas:* Computador, Internet

*Descrição:* O professor, no âmbito da temática sobre os animais, pediu a cada aluno que escolhesse um animal, que escrevesse o que sabia e o que gostaria de saber sobre ele. O professor orientou os alunos na descoberta de sites que respondessem aos desejos de cada um e ensinou-os a avaliarem os conteúdos. Os alunos levaram para casa os links selecionados para escreverem o que aprenderam sobre esse animal e apresentarem no dia seguintes aos colegas de turma. Os trabalhos foram posteriormente publicados no blog da turma.

*Resultados:* O professor consegue entusiasmar e orientar os alunos para a aprendizagem, ensinando-os a investigar. Os alunos adoram, aprendem mais e cada um aprende o que quer.

### **Boa prática de utilização da Internet na área da Matemática**

*Objetivo:* Desenvolver competências de cálculo e outras

*Ferramentas:* Computador, Internet, quadro interativo

*Descrição:* O professor pede aos alunos para se sentarem em frente ao quadro interativo. Acedem ao site, por exemplo “World Maht Day” e cada um vai desenvolver o seu raciocínio de cálculo mental competindo com crianças de todo o mundo. Podem aceder ainda a outros programas interativos para desenvolver outras competências. Depois levam os links escritos para casa, já com os códigos preparados para treinarem o cálculo.

*Resultados:* Desenvolve o cálculo mental com entusiasmo.

### **Boa prática de utilização de um blog na área da Língua portuguesa**

*Objetivo:* Estimular a escrita poética e o gosto pela poesia

*Ferramentas:* Computador, Blog

*Descrição:* O professor ensina técnicas de escrita poética na sala de aula. Os alunos ouvem vários poemas e analisam estratégias de construção de poemas utilizadas por vários autores. O professor põe música e os alunos recriam poemas baseados em alguns modelos famosos. Ensina os alunos a usar o Blog e a inserir materiais. Cria um endereço para cada um. Coloca no Blog modelos poéticos de fácil recriação e escreve orientações para os alunos construírem poemas em casa. (permite a colaboração de pais). Este trabalho pode ser realizado colaborativamente com outra (as) turmas.

*Resultados:* Aumenta a participação, a colaboração, a autonomia e a satisfação pela escrita de textos. Adquirem competências TIC.

### **Boa prática de utilização do PowerPoint na área da Matemática**

*Objetivo:* Desenvolver o cálculo mental

*Ferramentas:* Computador, PowerPoint, videoprojector

*Descrição:* O professor ensina na sala de aulas técnicas de cálculo mental. Elabora uma apresentação que é projetada na parede. As operações aparecem e giram, primeiro mais lentamente e à medida que vão aplicando o que sabem o tempo da apresentação das operações diminui. Depois de exemplificado na sala, o professor coloca a apresentação na plataforma para os alunos desafiarem os pais na resolução das operações matemáticas sem lhes contar as estratégias de cálculo.

*Resultados:* Os alunos entusiasma-se, aprendem a brincar, ficam com bom cálculo mental, gostam da disciplina e os pais também se entusiasma-se.

As boas práticas recolhidas nas entrevistas definem a sua utilidade e atualidade na resolução de problemas, definem preocupações dos professores na melhoria dos resultados escolares e no modo de tornarem o processo de ensino aprendizagem mais atrativo para os alunos estimulando o prazer do saber individual e coletivo. A análise das cerca de noventa boas práticas levou-nos a recriar os princípios de boas práticas propostas por Art Chikering & Zelda Gamson (Epper, 2004; Cabero & Román, 2006b) sendo as mais fre-

quentes as seguintes: fomenta a resolução de problemas; comunica altas expectativas; desenvolve soft skills; respeita a diversidade de talentos e maneiras de aprender; promove a satisfação, aumenta o rendimento na sala de aula; melhora os resultados; promove as relações entre pais/escola, pais/filhos; utiliza técnicas ativas de aprendizagem; desenvolve a reciprocidade e cooperação entre alunos.

Pensar criativamente para encontrar soluções inovadoras é uma exigência da atualidade, mas constitui uma preocupação na educação. Há, assim, necessidade de formar para inovar e inovando formando sendo que presentemente aprende-se participando, recriando, produzindo e divulgando. O fluxo da mudança está no modo como atuamos e nos resultados que obtemos.

---

## Referências bibliográficas

BADIA, António (2005). Aprender a colaborar com Internet en el aula. In Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Monero (Org.). Barcelona. Editorial GRAÓ, pp. 93 a 116.

BLAMIRE, Roger (2009). ICT Impact data at primary school level: the steps approach. In Assessing the effects of ICT in education: indicators, criteria and benchmarks for international comparisons. Edited by Friedrich Scheuermann and Francisc Pedró. European Union, OCDE, pp. 199 a 211.

CABERO, Julio & RÓMAN, Pedro (2006). Las E-actividades en la enseñanza on-line. In E-actividades. Un referente básico para la formación en internet. Sevilha: eduforma, pp. 23 a 32.

CARDOSO, Gustavo (2007). Tempus fugit – o tempo na sociedade em rede. In Sociedade da Informação – o percurso português. Dias Coelho (Org.). Lisboa: Edições Sílabo: pp. 625 a 641.

CARNEIRO, Roberto & RODRIGUES, Nuno (2007). A sociedade da informação e a desigualdade: um retrato português. In Sociedade da Informação – o percurso português. Dias Coelho (Org.) Lisboa: Edições Sílabo: pp. 294 a 317.

CASTELLS, Manuel (2005). A era da informação: economia, sociedade e cultura – O poder da identidade. A sociedade em rede. Volume I. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

COSTA, Fernando (Coord.) (2008). Competências TIC. Estudo de Implementação. Vol. I. Lisboa: GEPE/ME, <http://www.gepe.min-edu.pt/np4/364.html> (acedido a 10.08.09).

COSTA, Fernando (Coord.) (2009). Competências TIC. Estudo de Implementação (Vol.II). Lisboa: GEPE/ME, <http://www.gepe.min-edu.pt/np4/364.html> (acedido a 01.01.10).

EPPER, Rhonda (2004). La torre de marfil de la nueva economía. In Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología: buenas prácticas de instituciones líderes. Epper & Bates (Orgs.). Editorial UOC. Barcelona, pp. 11 a 32.

GARCIA, Carlos (2009). La escuela. Espacio de innovación. In V Congreso Educared, Madrid, em <http://prometeo.us.es> (acedido a 7.09.10).

MARTIN et al. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. Revista de Educación. N° 352, em <http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352.pdf>. (acedido a 20.08.10).

MATOS, João Filipe (2005). As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Formação Inicial de Professores em Portugal: Radiografia da situação em 2003. Lisboa: Ministério da Educação.

ORTEGA, Elena et al. (2010). La formación y el Desarrollo Profesional de los docentes. Fuhem Educación, em

[http://www.fuhem.es/media/educacion/File/Encuesta%202010/Encuesta%20Formacion%20y%20Desarrollo%20Profesional%20Docente\\_FUHEM\\_2010.pdf](http://www.fuhem.es/media/educacion/File/Encuesta%202010/Encuesta%20Formacion%20y%20Desarrollo%20Profesional%20Docente_FUHEM_2010.pdf) (acedido a 23.08.10).

PAIVA, Jacinta (2002). As tecnologias da Informação: utilização pelos professores. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento.

PINK, Daniel (2006). A nova inteligência. Alfragide: Academia do livro.

QUADROS FLORES, Paula; ESCOLA, Joaquim & PERES, Américo (2009). A tecnologia ao Serviço da Educação: práticas com TIC no 1º Ciclo do ensino Básico. O digital e o currículo, VI Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges, Braga, pp. 715-726.

QUADROS FLORES, Paula (2010). A identidade profissional docente e as tecnologias da informação e comunicação: estudo de boas práticas no 1º CEB na região do Porto. Tese de doutoramento. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

RAPOSO RIVAS, Manuela (2004a). Es necesaria la formación técnica y didáctica sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación? Argumentos del profesorado de la universidad de Vigo. Pixel-Bit: Revista de medios y educación, Dialnet, pp. 43 a 58, em

<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2403.htm> (acedido a 18.08.10).

RAPOSO RIVAS, Manuela; FUENTES Eduardo; GONZÁLEZ, Mercedes (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros. Revista latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (2), pp. 525 a 537, em [http://www.unex.es/didáctica/RELATEC/sumario\\_5\\_2htm](http://www.unex.es/didáctica/RELATEC/sumario_5_2htm) (acedido a 11.08.10).

Sanpedro, Anais. 2012. Programa de capacitación docente para profesores universitarios sobre el uso de la herramienta wiki como estrategia de enseñanza en la formación de adultos. Revista de Educación a Distancia 31,1-15, em <http://www.um.es/ead/red/31/> (acedido a 01/08/12).



# O Projeto Fenix e as TIC

---

O Projeto Fénix, concebido e desenvolvido inicialmente no Agrupamento de Campo Aberto – Beiriz, encontra-se atualmente implementado em 43 escolas do país, no âmbito do Programa Mais Sucesso Escolar (MEC), contando já com três anos de intervenção.

O processo de crescimento do Projeto tem sido positivo e assenta em quatro fatores essenciais: o caráter diferenciado e eficaz da metodologia organizacional e da gestão dos eixos de ação; o sucesso escolar atingido, (em 2010, a taxa global de sucesso das escolas da tipologia Fénix foi de 92,5%); a utilização de um forte dispositivo de comunicação inter e intraescolas, através das tecnologias de informação e comunicação; o acompanhamento das escolas numa lógica de proximidade.

Parte do sucesso deste Projeto é construído em coautoria com as escolas, e toda a dinâmica estabelecida, de norte a sul do país, não seria possível sem uma estrutura de apoio por parte da equipa acompanhamento e coordenação de Projeto às escolas (equipa AMA-Fénix<sup>1</sup>). O funcionamento em rede tem sido sustentado, presencialmente, através da deslocação da equipa às escolas, e à distância, através de uma utilização diária das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

A necessidade de maior articulação e cooperação docente foi, desde o início, evidente pelo que foram sendo geradas bases de dados e uma rede de partilha de informação interna no Agrupamento de escolas de Campo Aberto, Beiriz (testes, fichas de avaliação, relatórios ou outros) de modo a operacionalizar, da forma mais eficiente e eficaz o Projeto. Numa primeira fase, este procedimento passou a ser utilizado com mais frequência para partilha de informação através do Google Groups, onde a monitorização da progressão dos alunos e a comunicação de situações relevantes é realizada entre os coordenadores Fénix (responsáveis pelo acompanhamento do Projeto em determinado ano de escolaridade) e os docentes das turmas.

Numa segunda fase, passou-se a utilizar a aplicação Google Sites para facilitar a comunicação inter-escolas, sobretudo entre diretores e coordenadores da rede Fénix, geralmente, a partir do e-mail institucional da equipa AMA-Fénix, sendo este o meio de comunicação privilegiado nos contactos diários.

Do plano anual de atividades do Projeto Fénix têm constado, para além das visitas às escolas, seminários, formações e outras atividades de suporte didático-pedagógico aos docentes da rede. Para tal, a equipa AMA-Fénix faz uso regular das redes sociais, mantendo, desde há três anos, um blogue (Voxnostra), de caráter educativo, onde são divulgadas as atividades relacionadas com o Projeto.

Durante o ano 2011, a coordenadora do Projeto investiu na criação de um sítio Web (Projeto Fénix), que disponibiliza um Fórum de discussão, onde mais de 700 professores da rede Fénix a nível nacional partilham e acedem a recursos didático-pedagógicos, às disciplinas de língua portuguesa, matemática e inglês, do 1º ao 3º ciclo. Investiu-se também na criação de uma conta no Facebook, aproveitando as potencialidades da rede social, para, desta forma, promover um contacto mais alargado com o público.

---

<sup>1</sup> Equipa de Avaliação, Monitorização e Acompanhamento (AMA) do Projeto Fénix.





# A contribución das TICs para o Desenvolvemento Local en Galicia

---

**Suárez Lorenzo, Fernando**

fsuarezl@gmail.com

Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia — CPEIG  
Santiago de Compostela, Spain

---

## Resumo

As Tecnoloxías da Información e o Coñecemento (TIC) foron aclamadas como as desencadeantes dunha nova revolución industrial. É un comentario habitual no noso sector o recoñecer que nunca como até agora a informática foi tan potente, tan difundida e tan barata. Isto significa que hoxe estamos nas mellores condicións para apoiarnos dunha maneira decidido nela para cambiar, modernizando e optimizando, a maior parte dos procesos básicos de todos os ámbitos da nosa vida. É o momento da revolución dixital: dos fogares, das pequenas empresas e tamén dos concellos. A dixitalización dos procesos e o acceso online dos cidadáns xa levan tempo sendo desenvolvidos con éxito polas grandes empresas e polas grandes Administracións como a central e as autonómicas. Pero xa é o momento de dar un paso máis e levar este profundo cambio a ámbitos máis pequenos que ao mesmo tempo son os máis próximos: os fogares, as pemes e os municipios. Por tanto podemos afirmar que o TIC son facilitadoras fundamentais para o desenvolvemento territorial, proporcionando os avances en materia de redución da pobreza e promovendo un crecemento inclusivo. Estes son os novos retos da Sociedade da Información hoxe en Galicia

---

## Palabras chave

TIC, Axenda dixital local, Open Data; RISP, e-goberno, e-administración, FLOSS

---

## Introducción

As TIC son a panca crave do cambio social e económico na nosa época, permitindo mellorar a vida das persoas, facilitar o desenvolvemento dos negocios e contribuír ao progreso das comunidades, a través de servizos innovadores baseados nas aplicacións informáticas en que se sustentan, o que permite día a día realizar novas aplicacións de todo tipo, desde aspectos sociais, culturais, económico comerciais e tecnolóxicos.

Moitos sectores económicos xa fixeron esta revolución dixital antes: sectores como o financeiro, o sistema bancario ou o das liñas aéreas, téñennos xa afeitos como clientes a uns niveis de servizo online fiables e cómodos que se empezan aos poucos a esixir a outros ámbitos da vida cotiá, e en especial á relación coa Administración Pública, a sanidade, etc. e tamén aos poucos, esta esixencia irase estendendo cara aos ámbitos máis próximos, os municipais. Hai, por tanto, un importante reto, pero tamén temos a sorte de contar co coñecemento e as ferramentas tecnolóxicas para afrontalo. Ao longo dos últimos anos puxéronse en marcha moitas iniciativas e houbo moitos éxitos e algúns fracasos, como en toda empresa que empeza.

O desenvolvemento local realízase en espazos multiactorales onde conflúen as denominadas forzas vivas de cada cidade. Así é como nestes espazos de diálogo e consenso os actores gobernamentais, empresariais, laborais e académicos de cada cidade planifican e coordinan accións tendentes a mellorar a prosperidade do lugar ou mellorar as condicións de vida ou de traballo.

Na actualidade o desenvolvemento local e a súa prosperidade cada vez demandan máis de infraestruturas tecnolóxicas que permita conexións fáciles e económicas para interactuar no mundo virtual. O desen-

volveremento local das cidades non pode deixar de lado o bo goberno da internet e a súa infraestrutura para facer posible a súa chegada a máis cidadáns. A optimización de cableados, fibra óptica, conexións wi-fi e capacitación TIC gratuíta para as persoas de alta vulnerabilidade social son elementos que non pode estar ausentes das axendas de planificación das cidades de hoxe,

É por tanto fundamental para evitar brechas poboacionais no uso desta novo paradigma, capacitar e formar á cidadanía na adquisición das habilidades e contidos mínimos da contorna informática que resultan imprescindibles para desenvolverse na sociedade do coñecemento. Novos escenarios, novos negocios, novas formas de interactuar con empresas e administracións fan desta alfabetización unha ferramenta imprescindible para relacionarse adecuadamente.

Ben coñecido é tamén que na maioría das oportunidades a fenda dixital, é dicir a distancia que separa ás persoas que acceden ás TICs das que non o logran, é consecuencia da brecha social. Neste sentido tórnase vital a creación e execución de políticas públicas orientadas a promover a igualdade e a inclusión social en materia de alfabetización informática. A situación exposta require de estudos e investigacións sobre fenda dixital e o seu impacto na poboación para a definición de políticas públicas na materia que fomenten a inclusión e a igualdade de oportunidades.

Pódese concluír esta introdución afirmando que na actualidade a administración pública pode e debe desenvolver un papel tractor importante para a sensibilización e implantación do TIC no tecido empresarial no que opera, xa que dispón de coñecementos, interese e grao de implantación suficientes para iso.

## TIC na administración local

A Administración local é, ao mesmo tempo, a máis próxima ao cidadán e a que conta con menores recursos tanto tecnolóxicos como de expertos en TIC. Ademais, a gran variedade de concellos fai que entre os máis de 300 municipios galegos atopemos un rango moi amplo tanto de tamaño como de competencias. Todo isto fai que a extensión das TIC nos concellos sexa un reto equivalente en complexidade ao da extensión entre as pemes. Con todo, ambos os retos son claves para a extensión da Sociedade da Información. Do seu éxito na adopción da tecnoloxía dependerá o impulso dos servizos dixitais na vida cotiá dos cidadáns e a mellora da produtividade da economía do país.

Os municipios de todo o mundo están a descubrir que o TIC son unha ferramenta para responder de maneira máis eficaz e eficiente ás necesidades dos seus cidadáns. Por outra banda, o TIC tamén están a ampliar o acceso aos servizos transaccionais en liña, a información pública e as canles de comunicación coas autoridades, fomentando así a participación, a responsabilidade e a transparencia.

Nun momento de constante cambio tecnolóxico, e en consonancia coa normativa comunitaria, os gobernos locais deben facilitar as relacións cos seus cidadáns procurando que os procesos administrativos sexan, sen perder o seu rigor e as súas garantías, sinxelos, diáfanos e próximos a eles.

A Administración local, pola súa proximidade, afronta o desafío diario de promover, dentro do seu ámbito territorial, tanto a calidade de vida das súas cidadás e cidadáns, como a competitividade das súas empresas. Neste marco, as tecnoloxías da información e do coñecemento constitúen un instrumento de especial transcendencia para a mellora e modernización das prestacións municipais. Tecnoloxías como a banda ancha, o teléfono móbil, a TDT ou o Wi-Fi, por citar só algunhas das máis coñecidas, son ferramentas de mellora das condicións de vida dos cidadáns e dos procesos de negocio das empresas.

O desenvolvemento da riqueza dos nosos municipios e o seu propio futuro pasa, entre outros factores, por asegurar a dispoñibilidade das novas tecnoloxías da información aos seus habitantes, pero tamén por aplicarse a si mesmos esas novas tecnoloxías. Para iso, é imprescindible un financiamento suficiente pero sobre todo a vontade e decisión para substituír vellos costumes organizativos por unha moderna e axilizada xestión interna.

## Axendas Dixitais Locais

A nivel mundial, a Organización das Nacións Unidas (ONU) mediante o “Cume mundial sobre a Sociedade da Información” celebrado en dúas fases, Xenebra (2003) e Tunes (2005), puxo en marcha un proceso de reflexión a nivel global sobre o novo modelo de sociedade.

O obxectivo deste cume defínese como “alcanzar unha visión común da Sociedade da Información e a aprobación dunha Declaración e un Plan de Acción que permitan facer chegar o seu potencial a toda a cidadanía”

Xorde entón por primeira vez a necesidade de que as autoridades locais contén cunha Axenda Dixital Local, reforzando o papel institucional das Autoridades Locais para a consecución da Sociedade da Información e que permita, nos termos expresados no acordo do cume “Implementar nas nosas cidades e rexións unha Axenda Dixital Local deseñada para promocionar a Sociedade da Información, tendo en conta en particular a contorna socioeconómica e cultural, e baseada na ampla participación de cidadáns e actores sociais, co obxectivo último de promover o desenvolvemento sustentable”

As Axendas Dixitais Locais han de basearse nun concepto amplo e non limitarse a reproducir o modelo de e-administración se non que situará á Administración Local no centro dun nodo de interrelacións que se concretarán en colaboracións pública-privada e pública-pública de amplo alcance sendo o seu obxectivo garantir o desenvolvemento de todas as esferas que compoñen a Sociedade da Información

A Axenda Dixital constituirá unha folla de ruta para potenciar o uso das novas tecnoloxías que impulsará e reforzará a consecución dos obxectivos estratéxicos de desenvolvemento local e, que á súa vez estará plenamente aliñada co resto de estratexias superiores para o desenvolvemento da Sociedade da Información.

No caso particular de Galicia, a Xunta de Galicia, en colaboración co Eixo Atlántico do Noroeste Peninsular e a Comisión de Coordinación e Desenvolvemento Rexional do Norte de Portugal, está a traballar na elaboración da Axenda Dixital Local Local da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal. Trátase dunha folla de ruta para potenciar o desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos nos concellos galegos, que se apoiem nas TIC para empregar os recursos existentes de maneira eficiente e cun modelo participativo e adaptable ás peculiaridades das distintas áreas urbanas.

Estas novas solucións tecnolóxicas sitúan ao sector TIC ante un reto dunha enorme envergadura pero cun amplo abano de oportunidades e sitúan as TIC como uns dos elementos estratéxicos para saír fortalecidos da crise. Ademais, a tecnoloxía axudará ao desenvolvemento da economía ao permitir un uso máis eficiente dos recursos.

E neste camiño a Administración autonómica conta co mellor aliado: un sector tecnolóxico que, a pesar das importantes dificultades económicas está a manter o nivel de emprego. É preciso situar ao sector TIC como un sector estratéxico da economía galega, polo seu papel tractor do resto de sectores chave para contribuír a mellorar a súa produtividade e competitividade.

En resumo, 2014.gal Axenda Dixital de Galicia, preséntase como unha axenda plenamente aliñada coa Axenda Dixital Europea que impulsará a inclusión de Galicia no novo contexto dixital europeo de forma definitiva no horizonte 2014.

Para alcanzar o salto cualitativo no reto que se presenta establece as seguintes liñas estratéxicas:

**Administración Intelixente e eficiente:** A modernización da Administración para facela máis eficiente e para achegala á sociedade, ofrecendo novos servizos e de maior valor engadido que melloren a calidade de vida da cidadanía.

**Cidadanía Dixital:** A competencia dixital da poboación como base esencial para un emprego de calidade, a cohesión social e a calidade de vida.

**Transforma TIC:** Impulso do sector TIC como sector estratéxico para Galicia e tractor do resto de sectores clave da economía.

**EconomiC-IT:** Promover un cambio do modelo produtivo nos sectores estratéxicos, apoiado polo uso intensivo do TIC, de face a conseguir unha economía sustentable e innovadora.

**InfraTeleCom:** Dotar a Galicia de infraestruturas de telecomunicacións modernas e sustentables, que garantan o acceso da cidadanía e empresas aos servizos da Sociedade da Información, e acompañen o desenvolvemento económico e o progreso da comunidade.

**Medidas instrumentais e de cooperación:** Entre os seus obxectivos, persegue impulsar as Axendas Dixitais Locais e institucionais fomentando así a necesidade de que institucións e grandes axentes teñan a súa estratexia dixital.

## Estado Actual da Sociedade da Información en Galicia

No período 2009-2011 investíronse en Galicia un total de 660 millóns euros, entre capital público e privado, nas liñas de actuación da Axenda Dixital de Galicia. Como resultados máis destacados cómpre salientar os relativos á cobertura de internet para a poboación, o desenvolvemento da e-administración, ou a modernización de sectores clave como educación, sanidade e xustiza.

Dous anos despois da súa posta en marcha o Plan de Banda Larga dotou de cobertura a case 460.000 habitantes dos 786.000 que carecían deste servizo en 2009, é dicir, preto 60% da poboación sen servizo. Ademais, as actuacións do Plan conseguiron reducir dun 20 a un 5,5% a fenda dixital entre a Galicia rural e urbana.

O Plan posibilitou o acceso a internet de calidade a case o 70% dos servizos públicos sen cobertura e a máis do 70% dos parques empresariais e polígonos industriais con carencias no servizo. Grazas ao Plan máis de 1 millón de galegos teñen acceso ás redes de nova xeración con velocidades de 100Mbps. Do mesmo xeito, Galicia incrementou en preto dun 35% o número de fogares con conexión de banda larga contratada con respecto ao 2009, crecendo por riba da media estatal e europea.

Para superar a barreira da formación, especialmente entre as persoas en risco de exclusión dixital, a Xunta conta coa Rede de Centros para a Modernización e a Inclusión Tecnolóxica que en 2011 formou a máis de 10.000 usuarios e que este ano triplica a oferta formativa con e duplica a previsión de usuarios.

Cómpre destacar os avances da aplicación das medidas da Axenda Dixital en ámbitos de gran repercusión para o cidadán como a educación, a xustiza e a sanidade, onde a implantación da e-receita beneficia xa ao 99% da poboación. En dous anos pasouse dun 15% de receitas dispensadas electrónicamente a un 86% en 2011. Así mesmo, o 100% do persoal médico ten acceso á historia clínica electrónica e o 99% dos centros de saúde teñen implantado os servizos de telemedicina fronte ao 29% de 2009.

No eido educativo, o Proxecto Abalar dixitalizou xa máis de 1.400 aulas, case 800 máis que en 2010, e beneficia a máis de 31.600 alumnos. O espazo Abalar consolídase como punto de encontro na Rede de toda a Comunidade educativa con máis de 415.000 visitas, 900 recursos educativos e 340.000 contidos descargados polos usuarios. Durante 2010 e 2011 desenvolvéronse distintos programas de axudas para impulsar o sector da economía do coñecemento nos que se investiu entre capital público e privado case 205 millóns cos que se subvencionaron máis de 1.400 proxectos de carácter tecnolóxico na comunidade. O pasado ano aprobouse tamén a convocatoria do programa FEDER-Interconecta para fomentar o desenvolvemento de grandes proxectos de I+D+i no eido tecnolóxico. Este proxecto mobilizará un capital de 60 millóns de euros, ao que se suman as iniciativas Hospital 2050 e Innovasaude con 90 millóns de euros, que permitirán deseñar o hospital do futuro.

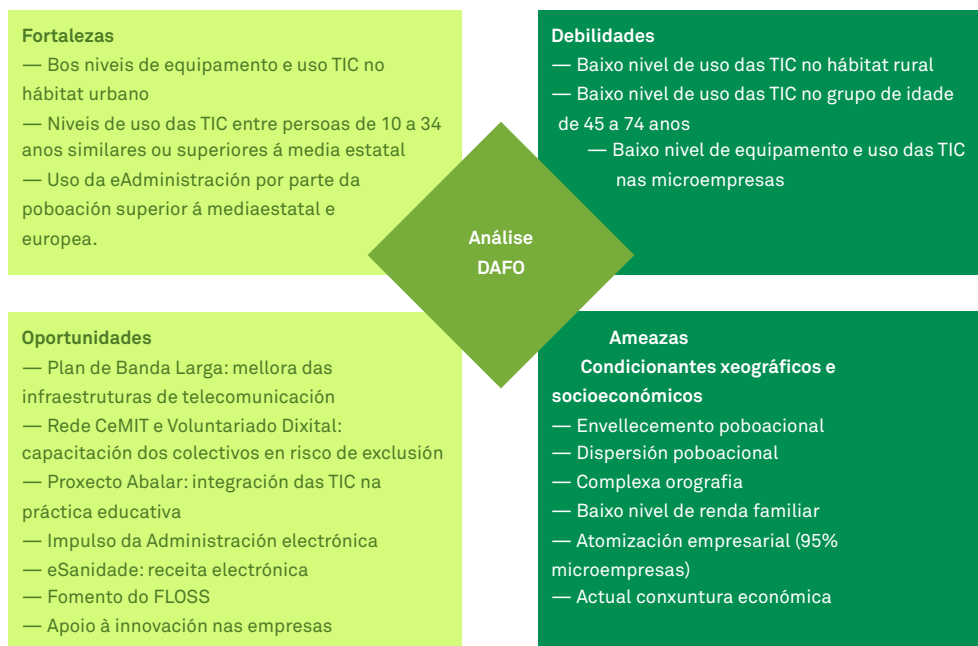


Figura 1 Análise DAFO da situación actual da Sociedade da Información en Galicia

## Ferramentas destacadas

Dentro do vasto catálogo de ferramentas e solucións que as TIC aportan ao desenvolvemento local, cabe, na miña opinión, destacar dúas pola súa novidade, capacidade de adopción pola poboación e impacto no desenvolvemento das empresas locais, fomentando ademais a empregabilidade e a apoartación ao desenvolvemento do sector tecnolóxico Trátase da iniciativa Open Data e de FLOSS (Free/Libre Open Source Software), ou Software Libre e de Código Aberto

## Open data

Os cidadáns e as empresas demandan cada vez máis das administracións públicas, buscando acadar niveis de atención similares aos proporcionados polo sector privado. O cidadán está cada vez máis informado, é máis esixente e demanda unha administración próxima, eficiente e áxil

A Apertura de Datos, en inglés Open Data, é unha iniciativa que promove que os datos e información en poder das administracións públicas expóñanse e fáganse accesibles á sociedade. Os fundamentos sobre os que se sustenta Open Data son a transparencia, a colaboración, a participación e a xeración de riqueza económica.

A Reutilización da Información do Sector Público é un dos obxectivos principais das iniciativas Open Data. A Comisión Europea considera que os datos públicos teñen que ser reutilizados, tanto pola cidadanía como polas empresas, xa que isto, ademais de transparencia, supón un motor ao desenvolvemento da sociedade da información e o coñecemento. Por este motivo, promoveu, a través da Directiva 2003/98/CE do Parlamento Europeo e do Consello, a lexislación sobre reutilización da información do sector público en cada país membro, estando regulada en España pola Lei 37/2007, de 16 de novembro

A pesar de que actualmente España ocupa unha boa posición no ranking mundial en canto ao desenvolvemento de iniciativas Open Data, o esforzo realizado até o momento pode considerarse como pobre. Ademais, aínda que as administracións públicas empezan a estar concienciadas de que as iniciativas Open Data son realmente beneficiosas, e é evidente que se deron pasos importantes durante os dous últimos anos,

segue sendo necesario o realizar moito traballo de concienciación. Sen esta concienciación política, e o liderado ao máximo nivel dentro das administracións públicas, este tipo de proxectos non poden levar a cabo. A día de hoxe faltan aínda datos para poder dicir cal é o ROI dunha iniciativa Open Data e non existe ningún estudo serio, en relación con este aspecto, en ningún portal Open Data do mundo. Isto é importante porque hai que ter en conta que a dificultade na cuantificación do ROI das iniciativas Open Data é un dos grandes freos das mesmas porque, ao non poder cuantificarse, é máis difícil de convencer ao que sexa escéptico.

Aínda que hoxe en día existe xa negocio ao redor da reutilización da Información do Sector Público o reducido número de conxuntos de datos dispoñibles fai moi difícil crear servizos atractivos e que xeren un volume de negocio relevante. Canta máis oferta de información exista por parte das administracións públicas, e mellor sexa a calidade desta información, o negocio das empresas incrementárase e permitirá xerar modelos de negocio moi interesantes.

O “Estudo de Caracterización do Sector Infomediario” realizouse, con carácter pioneiro, co obxectivo de identificar e caracterizar a actividade infomediaria, é dicir, a actividade empresarial que xera aplicacións, produtos e/ou servizos de valor engadido destinados a terceiros a partir da información do Sector Público, cuxo importante potencial de crecemento e de xeración de emprego considérase fundamental para a mellora da competitividade da nosa economía. En resumo, estímase un volume estimado de negocio entre 550 e 650 millóns de euros e entre 5.000 e 5.500 traballadores que realizan tarefas en actividades relacionadas coa reutilización

O grao de transformación que deben realizar as administracións públicas sobre a información publicada é outra das grandes cuestións de debate na actualidade en torno ao Open Data. En xeral os expertos apostan porque as administracións públicas non invistan os seus recursos en transformar a información publicada senón porque sexa a propia sociedade a que teña a responsabilidade e o poder de decidir en cada momento que información lle pode ser máis útil. O papel das administracións públicas debe ser o facer dispoñible en formatos usables a información que está na súa poder, sendo desta maneira impulsora de innovación pero non a que innova.

## Floss

É o movemento que engloba o software que se desenvolve publicamente e que se atopa dispoñible en forma de código fonte nativo. Baixo esta iniciativa subxacen dúas ideas importantes:

Carácter público: colaboración de axentes externos.

Dispoñibilidade do código fonte: cambio moi importante no ciclo de vida do software.

O éxito do movemento de software libre fundaméntase fortemente na comunidade que o soporta. Este tipo de software é desenvolvido por unha comunidade pública e distribuída por todo o mundo formada por expertos e compañías que pon a proba as súas habilidades e recursos para construír aplicacións sólidas, fiables e de altas prestacións.

Hai estudos que conclúen que os programas abertos aforran á economía europea, hoxe en día, 450 mil millóns de euros cada ano. Con ser unha cifra elevada, aínda podería ser maior, de apostar as institucións públicas e as entidades privadas, de xeito máis unánime por este tipo de ferramentas, xeralmente máis económicas (non teñen porqué ser de balde, aínda que ás veces ou sexan) e adaptábeis e ceibas de licenzas polas que pagar de xeito periódico.

O éxito do software libre é incuestionable, e hoxe en día é un pilar das políticas públicas pola súa calidade e a súa eficiencia orzamentaria. En canto ás cifras, o aforro por empregar programas abertos en algún dos proxectos da administración autonómica (como o proxecto Abalar para dixitalización das nosas aulas), entre os anos 2010 e 2011 o aforro superou os 2,5 millóns de euros, logrando ademais reducir nun 30% os custes de mantemento e un 27% o consumo enerxético. Outras estimacións amosaron que en relación aos custes totais de propiedade da distribución educativa Abalar, en cinco anos aforraranse máis e 1,8 millóns de euros na parte cliente e 3,7 millóns de euros na parte servidor

O valor das comunidades de desenvolvedores asociadas aos proxectos no eido do software de fontes abertas é fundamental. De feito, os usuarios introducen máis innovacións cás propias empresas, e un colectivo de programación aberta, pola súa forma de funcionar, é a mellor maneira de aproveitar esas innovacións, mellorando e evolucionando o código, xerando ademais riqueza nas empresa de ámbito local, que coñecen o código e pódeno aproveitar para os seus produtos.

En conclusión, o software libre fomenta a innovación porque é desenvolvido publicamente compartindo o coñecemento, de maneira que se aceleran os avances tecnolóxicos e a satisfacción dos usuarios. Por outra banda, introduce novas estratexias de negocio que poden ser aplicadas con éxito nas empresas galegas. Tales estratexias xa están a ser aplicadas con éxito no ámbito internacional.

---

## Conclusións

O enorme desenvolvemento de Internet ao longo dos últimos anos constitúe un alicerce fundamental na Sociedade do Coñecemento que permite a globalización e socialización da información. Pódese afirmar sen risco a trabucarse, que as TIC constitúense como instrumentos valiosos para sustentar políticas de descentralización, participación e desenvolvemento local.

A efectos de diminuír as enormes diferenzas que se xerarán entre quen poden acceder ás tecnoloxías da ifnromación e os que non, deben implementarse políticas específicas e programas de alfabetización dixital. Neste ámbito, os sistemas de educación deben adaptarse aos novos paradigmas asumindo un rol de protagonismo.

Do mesmo xeito debemos ser conscientes do papel que xoga o software e as aplicacións informáticas na sociedade, non só porque a nosa forma de vida depende cada vez máis do seu bo funcionamento, senón tamén po a importancia cada vez maior que ten no macrosector do TIC, o crecemento económico e o emprego na sociedade actual.

Polo tanto, a sociedade galega, a administración e o sector empresarial deben apostar rotundamente polas novas tecnoloxías, e polas consecuencias que a súa implantación conleva: desenvolvemento económico, competitividade, investigación e innovación, axilización dos trámites administrativos, mellores servizos públicos, aforro enerxético, control do medio ambiente, etc., constituindo deste xeito a economía do coñecemento a principal vía de superación da actual crise económica.

---

## Referencias

<http://www.xunta.es>

<http://www.osimga.org>

<http://www.cpeig.org>

<http://imit.xunta.es>

[www.coruna.es](http://www.coruna.es)

---





# As redes sociais e mundos virtuais para ligação à comunidade e concretização das aprendizagens

---

**Leonel Morgado**

INESC TEC/UTAD, Dep. Engenharias

leonelm@utad.pt

---

## Resumo

A partilha de contexto, não apenas de factos estritamente profissionais, mas de aspetos da vida e da existência pessoal, pode gerar empatia entre professor e alunos, entre pessoas em geral, mas também gerar antipatia ou desagrado. Do ponto de vista técnico, as plataformas sociais atuais são confrontadas com insuficiências de funcionalidades na gestão dos fluxos informativos gerados, partilhados e consumidos, o que exige a sua transformação e novas formas de atuação por parte de todos quantos as usam. Apresenta-se neste texto uma reflexão sobre estes temas, apoiada num teste de esforço.

---

## Palavras-chave

redes sociais, plataformas sociais, mundos virtuais, espaço pessoal, espaço partilhado

---

## Introdução

Gosto da música “Fear of the Dark”, dos Iron Maiden. Gosto de polvo grelhado servido numa tasca com sabor autêntico, acompanhado de batata cozida e vinho maduro. Gosto de puxar pela Briosa no futebol. De acompanhar as explorações de Marte. E de dinamizar os colegas e alunos da universidade para participar na campanha Great Space Race do sítio Web Dropbox.com, para obter para todos mais uns gigabytes de armazenamento online gratuito (só por dois anos, é verdade, mas durante esse tempo...).

Proponho que todos estes factos são relevantes para a minha profissão de docente do ensino superior, na área da informática. E qualquer pessoa que acompanhe a minha presença nas plataformas sociais (que é totalmente pública e aberta) poderá ter tido contacto com eles.

Porque um professor não é um devedor de conhecimento nele armazenado. Na sociedade atual, o conhecimento factual está disponível e acessível a quem quiser encontra-lo. Aí reside um requisito de grande exigência para todas as pessoas que querem aprender. Porque havemos de querer encontrar um conhecimento em particular? Os mais imediatos, como saber a chave da lotaria, o horário de chegada de um autocarro, as cores da bandeira do país a visitar, para a apresentação comercial que se vai preparar... não requerem grande preparação: são utilitários. Mas o conhecimento mais profundo é complexo. A interpretação e o juízo, a identificação da relevância, a decisão de investir esforço sem resultados imediatos ou garantidos, confiante no produto a médio e longo prazo ou pelo menos decidindo um caminho perante os mares de incertezas da vida, requerem a confluência de informações diversas, de métodos de pensar e refletir que demoram anos a desenvolver, a aprimorar. É trabalho de um professor, mais que veicular o conhecimento factual, conduzir a ele. E frequentemente por caminhos não necessariamente imediatos: encorajando e dando confiança; confrontando ilusões com desafios; inspirando; inspirando fundo, para seguir em frente e fazer avançar.

Neste texto falo da ligação das plataformas sociais a esta visão do papel do professor. E, como todos podemos aprender com todos, da ligação dessas plataformas ao papel de aluno, de colega, de profissional, de pessoa social. Reflito sobre a oportunidade que aí reside, mas exponho um teste de esforço que aponta para uma contradição entre a oportunidade e a sua viabilidade. Precisamos de novas características nas plataformas para ultrapassar esta contradição (talvez mesmo de novas plataformas), mas também de métodos de atuação, e com essa reflexão terminarei este texto.

---

## Contexto e espessura humana

Os factos aparentemente desconexos com que iniciei este texto foram publicados por mim, ao correr da vida, nos meus espaços públicos das plataformas sociais Facebook, Twitter, Google+ e LinkedIn. Além deles, também publiquei outros ligados de forma mais óbvia à minha atividade profissional, como uma notícia sobre a forma como os algoritmos de seleção de publicações do Facebook estão a desagradar às empresas; expondo aspetos da preparação da conferência internacional SLACTIONS sobre mundos virtuais, que fundei e já por duas vezes organizei, com a cooperação de vários colegas e alunos; anunciando a oportunidade de alunos concorrerem com os seus trabalhos ao Federal Virtual Worlds Challenge, ou que um antigo aluno ganhou um prémio num concurso de programação para Windows 8.

Imaginemos agora que só publicava estes factos, mais claramente “profissionais”. Um perfil muito mais professoral, sem dúvida. Mas não poderiam os alunos, os colegas, igualmente encontrar esses factos sem a minha publicação? Claro que sim. E isso é o que têm se – imaginemos por instantes um ensino totalmente automatizado – assinarem (ou “subscreverem”, como por vezes se diz agora) fontes informativas várias, ligadas aos seus interesses. Mas irão reparar nesses factos mesmo que se deparem com eles? Irão dar-lhes relevo? Como irão enquadrá-los? Em que mudam os factos “profissionais” ao serem integrados com factos da minha vida ou da visão e preferências da minha pessoa?

A pergunta mais objetiva poderia ser: porque há de um aluno estudar algo? Já muitos autores têm debatido os deméritos do ensino que se foca na veiculação de factos e exercita métodos na convicção de serem os factos mais necessários e os métodos mais pertinentes à vida futura do aluno. Paulo Freire (1997), famosamente, criticou-o como ensino “bancário”, baseado no depósito de algo nos alunos, para mais tarde poderem “levantar” o “saldo” desse depósito. Há décadas ou séculos – desde que encontramos autores que refletem sobre o ensino – que constatamos a dificuldade de implementar este método. As propostas de abordagens pedagógicas tentam desde sempre combater essas dificuldades, com engenho de refinação ou mudança, ou convicções de reformulação ou revolução – ou recuperação de um passado idealizado.

Sabemos que a generalidade dos docentes é eclética nas suas práticas pedagógicas, envolvendo aspetos de propostas teóricas diversas. Assim, em lugar de atender a alguma proposta isolada ou a tentar atender a todas – manifestamente impossível neste espaço – apoio-me em ideias genericamente comuns a várias propostas, que se centram em conferir um significado mais imediato ao conteúdo das aprendizagens, seja ele factual ou metodológico. Penso nas metodologias de projeto, onde este é tema, motivo e alibi para o esforço de aprendizagem (Kilpatrick, 1951); nas abordagens por comunidades de práticas, onde a autoridade crescente da periferia para o centro proporciona confiança ou motivação para esse esforço (Wenger, 1998); no construcionismo papertiano, onde o confronto com as exigências da construção de algo real seja confronto e teste às ideias e convicções, fonte de motivação para o aprofundamento das aprendizagens (Papert, 1999); na perspetiva ambiental de Bronfenbrenner onde o contexto pessoal, organizacional, social e cultural deve ser considerado e atuado, como fonte causal do esforço de aprendizagem (Bronfenbrenner, 1979); na visão de contínuo abstrato-concreto de Wilensky, onde o grau de abstração dos conceitos e métodos não depende deles, mas das formas de relação pessoal de cada pessoa com eles (Wilensky, 1991); na inspiração de Gee, que viu nos videojogos o veículo para reinterpretação pessoal e visão modificada sobre o mundo, como forma de encontrar significado e sentido para o esforço de aprendizagem (Gee, 2003); enfim, em todas as perspetivas que não dão por assumido que uma pessoa – aprendiz – parta desde o primeiro momento com uma vontade clara de dedicar à aprendizagem formal o esforço que ela exige. (E por isso não me baseio aqui nas perspetivas behavioristas/comportamentalistas, nem às cognitivistas, nem às de processamento de informação, por muito eficazes que sejam em contextos específicos.)

Estando estas visões pedagógicas ligadas a uma relação humana, entre um aprendiz – ou desejado aprendiz – e um tema ou um ensinante, temos de considerar aspetos de empatia, de significado mais profundo que o meramente objetivo e superficial. Creio que não é possível encontrar, para todos os conceitos e métodos, para todos os alunos, aplicações imediatas que – só por si – lhes confirmem um cariz utilitário

merecedor de esforço e empenho. Especialmente por razões biológicas: o nosso cérebro não desenvolve métodos de raciocínio de forma imediata: necessita de exposição regular a contextos de atuação e informação específicos para isso. Por exemplo, a mera aprendizagem da leitura em criança – por oposição a essa aprendizagem após alcançada a idade adulta – está correlacionada com formas de funcionamento estruturalmente diferentes do cérebro, mesmo em atividades não ligadas à leitura (Castro-Caldas, 2004). Se o cérebro se molda funcionalmente ao longo do tempo, não é totalmente correto – é em certa medida uma falsidade – apresentar valores imediatos como fonte essencial de motivação para o esforço de aprendizagem. Para grande parte do caminho de aprendizagem, temos de decidir segui-lo com base numa decisão de confiança, de esperança nesse caminho, não numa visão clara e imediata da sua utilidade ou validade.

Reflico assim sobre o papel do docente na promoção das condições para estas decisões pessoais dos alunos: da necessidade, valor ou desejo de dedicar o seu esforço. Reflico sobre a engenharia do contexto onde essa decisão – essa decisão contínua – tem lugar, segundo a perspetiva de Dias de Figueiredo. O docente é um ator, uma peça muito relevante nesse contexto. Reflico sobre a fotografia de um polvo grelhado que partilhei, em frente aos olhos do aprendente, que a vii sobreposta mentalmente à ideia difusa do docente, segundo a perspetiva do contexto desse momento: essa fotografia e o texto que a acompanha, o “like”/”gosto” ou comentário noutra publicação do Facebook, o retuíte no Twitter, o “+1” do Google+, outras partilhas recentes ou que tenham ficado frisadas nesse aprendente, como os problemas das afinações algorítmicas do Facebook ou o grito de BRIOOSA que ganhou ao Atlético de Madrid – e a alegria e exposição humana que contém. Este conjunto desconexo de elementos não é de um livro ou de uma máquina: é de uma pessoa. É isso que faz do docente alguém mais do que a figura no corredor, a fotografia no sítio Web, o professor que gere uma aula e depois desaparece: fá-lo mais pessoa. Dá-lhe mais espessura humana. Enquadra ou ladeia as suas atuações, intervenções – altera o contexto. E, lanço a hipótese – pode ser fator de empatia humana, a partir da qual se possa gerar com os alunos um cerne de confiança ou esperança na validade de um caminho – ou de outro – na virtude de dedicar esforço à aprendizagem, na construção de uma cooperação mais estreita entre docente e discente. Ou, aplicada a outros contextos sociais, na construção de uma cooperação mais estreita entre colegas, entre cidadãos, entre a humanidade em geral.

---

## Contradições

A ideia que avancei como hipótese não deixa de enfrentar várias contradições. Logo a um nível humano, a personalização do professor pode criar empatia, mas também pode criar atritos: as preferências, gostos, opiniões que extravasam as temáticas profissionais podem facilmente ser fonte de desacordo mais ou menos sério. As possibilidades de ocorrerem mal-entendidos, de equívocos, enfim de más decisões, deslizes e infelicidades naturais da vida humana. Voltemos ao polvo de sabor tradicional na tasca: pode ser interpretado como uma apreciação dos sabores tradicionais; mas também (por usar-se a palavra “tasca”) como uma presunção de contenção financeira por parte de um docente, que auferir um rendimento superior à média da população; ou, se visto por alguém enquanto come da sua marmita e se sente frustrado por ter acabado de receber um recibo de vencimento com um corte, como origem de inveja por ser um momento de alguém que ainda pode almoçar fora. Pode ainda ser fonte de asco para algum vegan mais radical na apreciação alheia, fonte de irritação por ser uma trivialidade para alguém que as despreze, entre muitos outros pontos negativos que possam surgir, no contexto de quem vê a partilha.

Outra contradição – um aspeto que tem sido realçado recentemente em trabalhos da investigadora Sherry Turkle – é a relação entre os momentos de partilha e os de privacidade, ou dito de outra forma, entre a imersão social total e a solidão e recolhimento ocasionais necessários a momentos de reflexão. Estaremos, nas palavras delas, sozinhos juntos (Turkle, 2011)? Estaremos a optar por nos recolhemos nos contactos e partilhas on-line, em detrimento do investimento pessoal? E não causará um contexto estranho, incoerente, alguém que partilha sistematicamente e depois se recolhe prolongadamente? Não causará, por exemplo, preocupação pela ausência (“será que lhe aconteceu algo?”); ou frustração e irritação pelo silêncio (“está sempre disponível mas não agora não está para participar nisto”); ou desconfiança pela privacidade (“sei que está por ali mas nada diz... curiosa constatação...”)?

Finalmente, a contradição final é que a quantidade de factos partilhados não é adequada simultaneamente a todas as pessoas que os possam receber: nos fluxos lineares das plataformas sociais atuais, alguém que publique regularmente pode tornar-se demasiado presente para alguns destinatários, que seguem as plataformas com menos regularidade, mas insuficientemente presente para outros, que as seguem em permanência. Pode ser sobrepujante para quem as segue numa perspetiva informal e de convívio, e irrelevante ou

fútil para quem as segue de forma mais utilitária ou reflexiva. Mas note-se que nesta contradição o problema não está no contexto de quem partilha – o partilhador – mas no contexto de quem pode receber essa partilha, contexto que pode ser desconhecido do partilhador!

## Um teste de esforço à ideia

Como contributo para esta reflexão, efetuei um teste de esforço a esta ideia de contradições entre a partilha como fonte de empatia e contexto e a receção da partilha como situação múltipla, potencialmente desadequada da partilha original. Centrei-me num tipo de partida muito simples, que inclusivamente é comum nas plataformas sociais: partilhar ao longo de uma tarde as músicas que ouvia enquanto trabalhava no gabinete.



Figura 1 – Exemplos da sequência de partilhas

A partilha decorreu no dia 18 de outubro de 2012, entre as 15h00 e as 18h00, tendo partilhado ao todo 38 momentos de audição musical, além de 3 outras informações, não relacionadas com estas (as partilhas que faria num dia normal). Os momentos de partilha não foram regulares: por vezes partilhava uma música quando esta começava a tocar, outras vezes não tinha oportunidade de o fazer (ou estava tão absorto na tarefa em mãos que não reparei na mudança de música), e revia quais as músicas que tinham tocado, partilhando 2 ou 3 em rápida sucessão. O motivo principal para a partilha não ter sido automática é pretender partilhar um contexto verdadeiro: ouço digitalizações de músicas da minha coleção pessoal, várias das quais não estão disponíveis na Internet (pelo menos em formato facilmente localizável ou partilhável). Isto implicava, para cada partilha, procurar a música num serviço de streaming de som ou vídeo, ou pelo menos uma página Web que a mencionasse ou ao álbum que integra. Um motivo secundário foi partilhar automaticamente e em simultâneo nas quatro plataformas sociais onde intervenho habitualmente: Facebook, Twitter, Google+ e LinkedIn. Faço-o habitualmente através do suplemento de navegador Socialba, que não tem ligação aos serviços tradicionais de partilha de música. A Figura 1 apresenta a história das partilhas dessa tarde, no meu mural do Facebook (com anonimização dos participantes).

Registei de seguida que pessoas reagiram de alguma forma a estas partilhas: fazendo “gosto”, comentando ou repartilhando no Facebook, respondendo ou retuitando no Twitter, etc. Note-se que certamente muitas outras pessoas viram as partilhas, sem com elas interagir, mas não disponho de informação sobre essas, apenas sobre as que interagiram. Até às 22h16 desse dia, 45 pessoas participaram de alguma forma face a estas 41 partilhas, efetuando 62 interações (1,4 interações/pessoa). Separei essas interações em três categorias: favoráveis (gostos ou comentários positivos no Facebook, retuites ou respostas positivas no Twitter, +1 ou comentários favoritos no Google+; no LinkedIn não houve interações); neutras (interação com as partilhas não relacionadas com música); e negativas (comentários ou respostas exprimindo espanto ou desagrado). A Figura 2 resume os dados deste teste de esforço. Solicitei a todos os participantes uma entrevista posterior para tentar compreender o contexto de cada um, a visão que tiveram da partilha e a perce-



O que seria, então uma tentativa de partilha global de contexto, restrita apenas à privacidade? Não apenas as músicas e as leituras interessantes, mas também a paisagem ocasional, o estado do tempo, as pessoas que conosco se cruzam, a comida (um tema de partilha muito comum nas plataformas sociais), etc.? Uma inundação esmagadora de informação para os destinatários, que sujeitos a ela perdessem a utilidade ou relevância dessas informações em demasia? Mas qual é o ponto de demasia? Se por um lado podemos encarar quem partilha – o professor, neste caso – como um editor de contexto, como decisor editorial, não podemos encará-lo como alguém que possa estar consciente dos contextos em que as suas partilhas serão desfrutadas. O problema não está na emissão, está na receção, que é demasiado restrita.

Creio que as atuais plataformas sociais têm aqui uma grande fragilidade: estrangulam uma imensidão de informação para caber no canal estreito de um fluxo informativo constante ou na atenção limitada de um recetor, sem meios para expandir dinamicamente, livremente, o acesso a essa informação, à variedade dela. E esses meios não podem ser totalmente automáticos: se queremos ter a liberdade de decidir o que vemos, de quem vemos, temos de ter formas de atuar mais complexas, de ser capazes de especificar regras de processamento e seleção de informação, não apenas selecionar opções de filtração. Se queremos que esta capacidade de definir regras seja adotável pela população em geral, precisamos de forma novas, mais ricas e diversas de organizar e apresentar informações. Talvez mesmo formas multidimensionais. Talvez um espaço multidimensional (visual 3D, animado no tempo, sonoro, tátil, ou múltiplas camadas de realidade aumentada sobrepostas ao nosso dia-a-dia) seja um destino para esta dificuldade. De uma forma ou de outra, as plataformas sociais atuais terão de mudar não apenas em aspeto, mas em conceito. E a nossa forma de atuar face à informação que geramos, partilhamos e consumimos tem de se tornar mais consciente de si própria.

---

## Agradecimentos

Agradeço a todos quantos têm vindo a partilhar comigo a convivência nos mundos virtuais e nas plataformas sociais, permitindo-me desta forma a reflexão aqui exposta. Agradeço muito particularmente aos participantes no pequeno teste exposto, em particular pela sua disponibilidade para serem entrevistados, contribuindo deste modo para o enriquecimento desta reflexão.

---

## Referências

- Bronfenbrenner, Urie (1979). *Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*, ISBN 0-674-22457-4, Harvard University Press, Cambridge, MA, EUA.
- Castro-Caldas, Alexandre (2004). Targeting regions of interest for the study of the illiterate brain, *International Journal of Psychology*, 39 (1), 5-17.
- Freire, Paulo (1997). *Pedagogia da Autonomia*, ISBN 85-219-0243-3, Paz e Terra, São Paulo, Brasil.
- Gee, James Paul (2003). *What Video Games Have To Teach Us about Learning and Literacy*, ISBN 1-4039-6538-2, Palgrave MacMillan, Nova Iorque, NY, EUA.
- Kilpatrick, William Heard (1951). *Philosophy of education*, The Macmillan Company, Nova Iorque, NY, EUA.
- Papert, Seymour (1999). Introduction: What is Logo? And Who Needs It?, in “Logo Philosophy and Implementation”, ISBN 2-89371-494-3, LCSI, Highgate Springs, Vermont, EUA.
- Turkle, Sherry (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*, ISBN 978-0-465-02234-2, Nova Iorque, NY, EUA.
- Wenger, Etienne C. (1998). *Communities of Practice – Learning, Meaning, and Identity*, ISBN 0521430178, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

Wilensky, Uriel Joseph (1991). Abstract Meditations on the Concrete and Concrete Implications for Mathematics Education, in “Constructionism”, ISBN 0893917869, Ablex Publishing Corporation, Norwood, NJ, EUA.



# Comunicações



III / CONGRESSO /  
INTERNACIONAL /  
Δ / FENDA Δ / DIXITAL  
TIC / ESCOLA / E  
DESENVOLVIMENTO  
LOCAL /

ISBN 978-972-99174-6-2



# As redes sociais para o ensino: possibilidades e limitações

---

## Tibério Feliz Múrias

UNED, Espanha  
tfeliz@edu.uned.es

## Mari Carmen Ricoy Lorenzo

Universidade de Vigo, Espanha  
cricoy@uvigo.es

## Sálvora Feliz Ricoy

Universidad Politécnica de Madrid  
info@salvorafeliz.com

---

## Resumo

As redes sociais constituem um dos fenómenos emergentes do que se conhece como Web 2.0 e podem ser manejadas desde dispositivos móveis que são também os dispositivos mais acessíveis para o conjunto da população mundial. Contudo nem as redes sociais nem os dispositivos móveis fizeram a sua entrada e assentamento na escola atual. O fato de tentá-lo contribui a eliminar prejuízos e descobrir novas metodologias que possam integrá-los no espaço académico. Ambas ferramentas serão aliadas notáveis para a luta contra a fenda digital.

---

## Palavras-chave

redes sociais, dispositivos móveis, fenda digital, aprendizado

---

## Introdução

O ser humano é um ser gregário. A tendência gregária é a “tendência de indivíduos da mesma espécie para se reunirem e viverem juntos” (Dicionário Porto Editora, 2012). Outro dicionário define o instinto gregário como a “tendência que leva os homens ou os animais a se juntarem, perdendo, momentaneamente, suas características individuais” (dicionário online de português). A Wikipédia define o gregarismo como “uma estratégia protectora observada em diversos grupos de animais, que se agrupam em sociedades mais ou menos estruturadas, permanentes ou temporárias, visando a protecção dos indivíduos que a compõem.” Por tanto, o gregarismo é uma característica própria do ser humano que explica boa parte do que somos como seres culturais, políticos e sociais e que reflete a importância do processo de socialização nos ser humano.

A ausência de socialização reflete-se nas crianças selvagens. Nas lendas, encontramos os casos dos fundadores de Roma: Rômulo e Remo, criados pela loba. Na ficção, Tarzan é um personagem criado pelo escritor estadunidense Edgar Rice Burroughs na revista All-Story Magazine em 1912 que conhecemos muitos pelos seus filmes. Mogli é outra personagem do Livro da Selva de Rudyard Kipling. Na realidade, Victor de Aveyron (aprox. 1788-1828) foi uma criança selvagem que foi encontrado na França em 1798, sendo adotado por Jean Marc Gaspard Itard, do que o cineasta francês François Truffaut rodou o filme O Garoto Selvagem. Marcos Rodríguez Pantoja (Añora, 1946) foi um pastor conhecido por ser um dos poucos casos documentados de nenos selvagens espanhóis. A nossa personalidade é essencialmente resultante de esta socialização da que se sente a falta em estes casos.

O ser humano como ser social necessita viver em comunidade, constroi a sua personalidade em comunidade, desenvolve o conhecimento, adquire a conceição de saúde, estabelece relações, desenvolve valores, aprende a resolver problemas e aprende as formas de trabalho. A aprendizagem de esta dimensão não se produz genericamente de forma intencional mas de forma intuitiva através da relação com as pessoas que nos rodeiam. É o que chamamos rede social, um grupo humano variável com o que interagimos ao longo do nosso desenvolvimento. Ao longo da nossa vida, também passamos por diversos tipos de agrupamentos segundo as atividades nas que participamos: equipes, grupos, comunidades, grupos, classes, reuniões, associações, empresas, eventos, bandas, redes, etc.

A educação é um feito claro de aplicação do grupo para o desenvolvimento da sociabilidade. A comunidade de aprendizagem envolve estratégias, procedimentos e metodologias para atingir comuns ou complementares objetivos comuns. Não sempre sabemos ressaltar a dimensão social da aprendizagem mas o construtivismo social pôs de novo o acento sobre esta dimensão da educação. A possibilidade de trabalhar de forma virtual não só não exclui o desenvolvimento de estratégias socializadoras senão que reforça o seu potencial e permite descobrir novas possibilidades.

## 1. Revisão bibliográfica

Desde que Kurt Lewin (1890-1947) estabeleceu os estilos de liderança (Directivo, Democrático e Laissez-faire), outros muitos autores desenvolveram as possibilidades pedagógicas da dinâmica de grupos para a educação. Aguilar-Morales e Vargas-Mendoza (2010) revisaram os fatores que facilitam o trabalho em equipa: objetivos comuns, contar com uma organização definida com clareza, tarefas e roles aceites, manter uma comunicação clara e fluida, sistema de colaboração com indicações claras do que se deseja, ter normas definidas, coordenação e boas relações pessoais, colaboração espontânea e ajuda mútua, ter afinidade e identificação com o grupo, consciência de grupo. As redes sociais de natureza virtual também proporcionam possibilidades de desenvolver relações e trabalho em equipa.

Bidart (2009) pesquisou os motivos das relações que se estabelecem nas redes sociais. As relações são o conteúdo das redes sociais e explicam as formas de contacto e intercâmbio entre as pessoas que formam parte da rede. Estas relações proporcionam tipos de interações, formas de confiança e relações diversas que se podem caracterizar estabelecendo padrões ou pautas (Degenne, 2009). Estas relações podem definir-se como um conjunto de mediações diádicas (Grossetti, 2009).

Mas o acesso às ferramentas é um dos problemas da fenda digital. Não toda a gente pode acessar por motivos diversos: económicos, sociais, geográficos, culturais, etários, etc. Cumpre analisar as possibilidades reais que oferecem as redes sociais.

O telefone celular é uma ferramenta praticamente universal. O seu número de inscrição é de 85% da população mundial, chegando a mais do 100% nos países desenvolvidos, onde muitos usuários têm várias linhas. A queda média global de 20% nos custos destes serviços entre 2008 e 2010 ajudou a este crescimento (Fundación Orange, 2012, p. 8).

O ano de 2011 pode ser chamado o ano dos terminais móveis inteligentes, dobrando o número de dispositivos e chegando a cerca de 1.000 milhões, atingindo uma penetração de 14% da população mundial. (Fundación Orange, op. cit., p. 8).

Em 2011, as redes sociais chegaram à mesma penetração em todo o mundo em termos de volume absoluto do que o acesso a banda larga fixa ou móvel. Nos países desenvolvidos, a metade dos usuários acessam essas redes via telefone celular. Assim, países como EUA, Canadá e Coreia do Sul têm uma taxa de penetração de redes sociais extremamente elevada, superior a 50% da população. (Fundación Orange, op. cit., p. 9).

O uso das redes sociais tem crescido consideravelmente. Em termos de usuários, o paradigma é o Facebook, que alcançou 800 milhões de usuários até o final de 2011, convertendo-se na rede social mais popular no mundo, tendo superado o número de usuários de diversas redes sociais locais exceto na China, Rússia e Japão. Em termos de comunicação, o número de tweets (mensagens publicadas em Twitter) tem passado de 140 tweets anuais por usuário em 2010 para 410 em 2011 (Fundación Orange, op. cit.).

	2011	2010	Incremento, em %	Penetração da população mundial, em%, 2011
<b>Telecomunicações</b>				
Linhas móveis	5.981	5.300	13	85
Linhas telefônicas fixas	1.157	1.197	-3	17
Linhas fixas de banda larga	591	555	6	8
Linhas de banda larga 3G ou superior	1.200	940	28	17
Os usuários de smartphones	968	465	108	14
<b>Setor de TIC</b>				
As vendas de PCs	352	293	20	
Vendas de tablets	67	17	294	
<b>Internet</b>				
Usuários de Internet	2.267	2.084	9	32
Usuários de redes sociais	1.200	1.000	20	17
Vídeos vistos no Youtube	1.000.000	730.000	37	

*Tabela 1:* Incremento e penetração nas telecomunicações, setor TIC e Internet. Fonte: Elaboração própria a partir do Informe e España 2012 (Fundación Orange, op. cit., p. 9)

Como se observa na table 1, mentres as linhas telefônicas fixas se reduziram, as bandas móveis e a banda larga 3G ou superior acrescentaram a sua presença em 13% e 28% respetivamente. A venda de dispositivos móveis como os tablets está a superar com claridade a de PCs (294% frente a 20% de crescimento). Também se observa o crescimento de usuários de internet (9%), de redes sociais (20%) e sobre tudo de redes sociais de vídeos como Youtube (37%).

As redes sociais são aqueles cuja foco é a relação entre as pessoas, sem nenhuma outra finalidade. Os usuários são os que determinam o uso que lhe vam dar ao serviço. A partir daí, vem a grande plasticidade das redes sociais, determinando o usuário a sua função que é inicialmente inteiramente inespecífica. (de Haro, 2010, p. 3)

As redes sociais podem basear-se no texto, nas imagens, no som (podcast) ou nos vídeos. Entre as textuais, são muito utilizadas as que usam o microblogging ou nanoblogging, que são aquelas baseadas em mensagens de texto curtas. As mais conhecidas são:

- Blauk: [www.blauk.com](http://www.blauk.com)
- Facebook: [www.facebook.com](http://www.facebook.com)
- Google+: <https://plus.google.com>
- Heello: <https://heello.com>
- ImaHima: [www.imahima.com](http://www.imahima.com)
- MeetMe: [www.meetme.com](http://www.meetme.com)
- Plurk: [www.plurk.com](http://www.plurk.com)
- Tout: [www.tout.com](http://www.tout.com)
- Tumblr: [www.tumblr.com](http://www.tumblr.com)
- Twitter: <https://twitter.com>
- Weibo: [weibo.com](http://weibo.com)

Muitas delas estão a ser usadas com diversos papéis e graus de integração no ensino através de numerosas formas didáticas e metodologias muito variadas de acordo com as matérias que se ensinam e idades dos alunos (de Haro Ollé, 2011).

Também existem redes sociais educativas, quer-se dizer redes sociais desenhadas para uso educativo específico (Ministerio de Educación, 2012). Algumas das mais conhecidas são:

- Edmodo: <http://www.edmodo.com/>
- Redalumnos: <http://www.redalumnos.com/>
- Educanetwork: <http://educanetwork.org/>
- Diippo: [http://diipo.net/site/account/dhe\\_login.php?url=%2F](http://diipo.net/site/account/dhe_login.php?url=%2F)
- Edu 2.0: <http://www.edu2o.org/>
- Internet en el aula: <http://internetaula.ning.com/>
- Eduredes: <http://eduredes.ning.com/>
- Maestroteca: <http://www.maestroteca.com/>
- Skype in the classroom: <http://education.skype.com/>
- Shoology: <http://www.schoology.com/>
- Gness: <http://gness.com/>

---

## 2. Metodologia

A nossa proposta esta baseada no uso de redes sociais comuns para uso específico educativo. Estivemos usando o Twitter para o desenvolvimento de atividades em uma posgraduação. Durante dous meses, os estudantes estiveram a realizar atividades através da rede de microblogging Twitter.

A metodologia didática estivo baseada em um ambiente de aprendizagem virtual onde os alunos dispunham da guia, dos recursos didático e dum foro para a consulta mas as atividades de aprendizado realizaram-se em Twitter.

As consignas comunicadas no Twitter tinham a seguinte forma:

#hashtag do curso

#das disciplina

#hashtag do número de atividade

Título da atividade

Separador

Enunciado da atividade

exemplo:

#MasterRedesUned #CAR #1 Símbolos | El aprendizaje es a la comunidad, como el agua a la planta. SIGUE TÚ...

Esto permite que o estudante possa seguir as atividade do docente quando as vaia realizar. Para isso, só deve escrever os tres hashtags (curso, disciplina e número), ainda que com os dois últimos seria suficiente para identificá-la. Para responder, deve identificar a resposta com os três hashtags e escrevê-la. Quando não se pode completar o texto do enunciado da atividade, pode-se pôr primeiro o enunciado da pergunta e depois um exemplo, ou expressar o enunciado em vários passos, mantendo os três hashtags. Exemplo: #MasterRedesUned #CAR #1 resposta

A tipologia de atividades pode-se agrupar-se em 12 grupos:

### A) Perguntas gerais

Perguntas de opinião ou de experiência prévia. Exemplo:

#MasterRedesUned #CAR #3 Debate | ¿Uso de redes sociales con fin específico educativo o uso de redes de uso general (p.e. Twitter)?

### B) Perguntas sobre o conteúdo dum documento proporcionado:

Perguntas sobre o conteúdo dum documento proporcionado, bem como anexo, bem como vínculo na web. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #2 Opinión | Haro: se habla de Redes Sociales para destacar sus cosas negativas, nunca las positivas. ¿Qué opinas?

#MasterRedesUned #CAR #64 ¡Al agua patos! | Indica si eliminas (Hunde) o destacas algo (Flota). <http://ow.ly/i/TZXw> p.e. Flota Objetivos.

#MasterRedesUned #CAR #92 Ink o Herencia | 1. Pon un ejemplo de incoherencia en el diseño de una CAR. 2. Detecta la de otro compañero.

#MasterRedesUned #CAR #93 Si vos plau... | 1. Pon un ejemplo de falta de plausibilidad en el diseño de una CAR. 2. Detecta la de otro compañero.

C) Pedido de cambios sobre um documento:

As perguntas podem solicitar câmbios no documento que se propõe. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #8 Título | Ponle otro título a esta presentación... <http://ow.ly/bNbzr>

D) Debates:

Realizar debates sobre questões que se proponham. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #85 Dire Sion | ¿Es posible dirigir un proceso formativo en Twitter? ¿Hasta qué punto? ¿De qué depende?

#MasterRedesUned #CAR #86 Visión previa | ¿Es posible prever como van a reaccionar los alumnos en Twitter?

#MasterRedesUned #CAR #87 Muchos y buenos | ¿Es posible trabajar con muchos alumnos/as en Twitter? ¿Qué problemas plantea?

E) Completar enunciados:

Propor frases que devem ser completadas ou finalizadas. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #4 Analogía | Haro: En una RS, podemos recrear un centro educativo completo. Di tú: En una RS, podemos recrear...

#MasterRedesUned #CAR #10 Link | Propón la 1ª parte de la definición de CAR en un tweet.

#MasterRedesUned #CAR #11 Final | Termina las definiciones que han iniciado tus compañeros/as. Responde a las más sugerentes.

F) Procurar referências na web:

Pedir referências sobre um tema, pergunta ou problema. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #6 Pesca | Recomienda otros vídeos sobre Redes Sociales y Comunidades de Aprendizaje.

G) Pedir licências literárias:

Jogar com as licências literárias como a metáfora, o símil, a analogia, etc. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #14 Metáforas | Internet libera la memoria. Propón una metáfora o una alegoría para explicarlo.

#MasterRedesUned #CAR #38 Compara | Haz un símil para un componente de diseño horizontal ej. Un objetivo es como una diana en tiro al arco.

H) Analisar com a técnica DAFO ou outras estratégias:

Utilizar técnicas de análise como o DAFO, as perguntas do jornalista, a cinquena, etc. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #16 Debilidades | Indica debilidades (internas al grupo) al empoderamiento de una CAR de 5º de Primaria (10-11 años).

#MasterRedesUned #CAR #17 Amenazas | Indica amenazas (obstáculos externos al grupo) al empoderamiento de una CAR de personas mayores.

#MasterRedesUned #CAR #18 Fortalezas | Indica fortalezas (internas al grupo) al empoderamiento de una CAR de jóvenes ciegos.

#MasterRedesUned #CAR #19 Oportunidades | Indica oportunidades (externas al grupo) al empoderamiento de una CAR de mujeres paradas.

I) Acrescentar informação ou responder em um recurso proporcionado como anexo:

Proporciona-se um documento anexo no que se realiza alguma atividade. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #20 Ex.Critura | La formación del profesorado en CAR y RRSS. Añade una palabra en cada cuadrante: <http://ow.ly/bOB5C>

J) Jogos com a palavras e letras:

Propor jogos com as letras e palavras. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #21 Ordenando | Mezcla las letras de dos palabras relacionadas con CAR. Propón a los demás que las encuentren.

#MasterRedesUned #CAR #78 (1) Calambur | Hagamos calambures con elementos del diseño de grupos. Sigue un ejemplo. Resuelve el de otros.

#MasterRedesUned #CAR #78 (2) Calambur | No le competen, ciática tienen, ¿qué es?

#MasterRedesUned #CAR #79 Palabras cruzadas | Cruza LIBRO en la 1, 2, 6 y 8 (adjunto solución). Pon y resuelve otros.

#MasterRedesUned #CAR #80 Duelo | Propón 2 palabras del diseño mezcladas y ordena las de otros. Ejemplo: AOAEOIEVBTTJR

K) Valoração e revisão doutros aportes:

Pedir que se valorizem ideias expostas pelo professor ou por outros participantes. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #29 RE-torno | Revisa, opina, valora, retuitea las aportaciones de ayer de tus compañeros/as

#MasterRedesUned #CAR #44 Retor-No | Retuitea al menos los 3 mejores tweets de tus compañeros/as de la semana pasada.

#MasterRedesUned #CAR #59 Re-Visa | Revisa las propuestas del anterior proyecto Anti-Sida #58

L) Atividade em cadeia:

Iniciar um relato, narração ou cadeia de enunciados que devem continuar os demais. Exemplos:

#MasterRedesUned #CAR #12 Narración | <http://ow.ly/bOEWt> describe los requerimientos de CAR. Contamos la historia de Teo en una CAR. Sigue.

#MasterRedesUned #CAR #12 Narración | Teo y sus amigos han creado un grupo en una RS para aprender sobre Filatelia (visión compartida).

#MasterRedesUned #CAR #58 DesignLine | Proyecto Anti-Sida; A partir de las necesidades, diseñamos el proyecto. Cada uno da 1 elemento.

#MasterRedesUned #CAR #58 DesignLine | Proyecto Anti-Sida; Necesidad: conductas de riesgo, inserción socio-laboral, imagen, medicamentación.

#MasterRedesUned #CAR #58 DesignLine | Proyecto Anti-Sida. Consecuentemente, cada 1 propone 1 elemento: obj. específicos, iniciativas, etc

#MasterRedesUned #CAR #58 DesignLine | Proyecto Anti-Sida. Ejemplo: Objetivo general: Fomentar conductas sexo, medicina e higiene seguros.

## Conclusões

Como fruto desta experiência, temos observado alguns feitos que nos animam a continuar em esta direção. O Twitter é uma ferramenta para a comunicação inespecífica mas pode ter aplicação educativa. Os mecanismos que permitem o uso da ferramenta são os que permitem o desenvolvimento da metodologia de aprendizado. Assim por exemplo, a ferramenta de busca permite fazer o seguimento dos hashtags que identificam o curso, criando a identidade dos alunos com ele. Os tweets são a forma de participação, iniciando as atividades, respondendo, continuando, etc. e converte-se na forma de afirmar a presença. Sabemos que as pessoas participam, como o fazem quando e em que quantidade por mor dos tweets. Finalmente,

os retweetes são a forma de manifestar o apego e apreço pelas intervenções. São a forma de manifestar a adesão para as ideias e de criar vínculos afetivos expressados.

Deste jeito, os mecanismos da ferramenta (engenharia tecnológica) possibilita as aplicações didáticas (arquitetura didática) que possibilitam os efeitos da socio-aprendizagem (comunidade de aprendizagem).

Desde a perspectiva da inclusão tecnológica, as redes sociais são ferramentas facilmente usáveis em dispositivos móveis como os telemóveis, um instrumento muito popular e acessível que garante a disponibilidade muito universal, mais ainda que a do computador. Ademais, são gratuitas e de uso habitual e comum, o que facilita o acesso à ferramenta e o seu conhecimento, não especificamente educativo senão social.

---

## Referências Bibliográficas

Aguilar-Morales, J.E. y Vargas-Mendoza, J. E.(2010) Trabajo en equipo. Network de Psicología Organizacional. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.

Fundación Orange (2012) eEspaña 2012. Informe anual 2012 sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España. Disponível em [www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2012.pdf](http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2012.pdf)

de Haro Ollé, J. J. (2010) Redes Sociales en Educación. Disponível em <http://www.slideshare.net/jjdeharo/redes-sociales-en-educacin-4237119>

de Haro Ollé, J. J. (2011) Redes sociales para la educación Manual Imprescindible. Madrid: Anaya.

Ministerio de Educación (2012) Redes sociales educativas. Observatorio tecnológico. Disponível em <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1043-redes-sociales?start=5>

Bidart, S. (2009) En busca del contenido de las redes sociales: los motivos de las relaciones. Redes, junio 2009, vol. 16, pp. 178-202.

Degenne, A. (2009) Tipos de interacciones, formas de confianza y relaciones. Redes, junio 2009, vol. 16, pp. 64-91.

Grossetti, M. (2009) ¿Qué es una relación social? Un conjunto de mediaciones diádicas. Redes, junio 2009, vol. 16, pp. 44-62.





# Una aproximación teórica a las “buenas prácticas” docentes en entornos virtuales de E-A en la universidad

---

**Héctor Manuel Rodríguez Cagiao**

hectormanuel.rodriguez@usc.es

Universidad de Santiago de Compostela  
Departamento de Didáctica y Organización Escolar

---

## Palabras clave

e-learning, desenvolvimento local, local development

---

## Resumen

El presente trabajo se extrae como síntesis teórico-práctica del Trabajo de Investigación Tutelado (TIT) titulado “Buenas prácticas docentes en la universidad: elicitación y representación del conocimiento experto en el uso de las TIC como recurso didáctico innovador”.

Si entendemos que las redes telemáticas pueden constituirse como catalizadoras del cambio pedagógico en las instituciones de enseñanza superior, este cambio no puede comprenderse únicamente como la traducción de los materiales educativos tradicionales a los códigos digitales o como la mera incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación al servicio de los modelos clásicos de enseñanza, sino en la medida en que supongan una oportunidad idónea para cuestionar, reconsiderar y renovar sus concepciones y sus prácticas (Pérez, 2003).

---

## Palabras clave

Educación Superior, TIC, Buenas prácticas

---

## Introducción

No parece poder cuestionarse en la actualidad que los conocimientos, habilidades y competencias para que los alumnos universitarios puedan desenvolverse con soltura en el mercado laboral y la vida activa difieren considerablemente de los que demandaban generaciones anteriores. La evolución de la sociedad y el mercado laboral están requiriendo de los alumnos una mayor destreza en el uso de las TIC, la habilidad de trabajar en grupo o ser capaces de gestionar su aprendizaje con mayor autonomía.

Durante las últimas décadas, con la incorporación y aplicación creciente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha venido cuestionando, véase Castells (1997), el grado de adecuación de la organización y metodología didáctica tradicional que hoy en día se emplea en las aulas de las universidades presenciales con la naturaleza propia de la sociedad informacional.

Paradójicamente, la organización y metodología de trabajo que se sigue habitualmente en las aulas de las facultades presenciales continua orientada preferentemente hacia las necesidades formativas que demandaban los ciudadanos de las sociedades industriales.

Para ubicar adecuadamente en este contexto el papel de las TIC resulta necesario comprender que los procesos de renovación educativa son complejos y están sometidos a la influencia de múltiples factores interdependientes entre los cuales las tecnologías de la información, con mayor o menor influencia, son una variable más. La incorporación de las TIC en sí mismo difícilmente aportará beneficio alguno si no se introducen también cambios en la cultura docente y organizativa de las universidades presenciales tradicionales.

---

## La universidad y el EEES

En este contexto de cambio, la calidad de la docencia universitaria constituye una prioridad estratégica de las instituciones de educación superior en todo el mundo. En nuestro contexto, las sucesivas declaraciones de Bolonia (1999), Praga (2001), Berlín (2003), Bergen (2005), Londres (2007) y Benelux (2009) lo han recogido como uno de los referentes básicos del proceso de convergencia hacia un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Las mencionadas directivas y los subsiguientes procesos de desarrollo y aplicación de las mismas han insistido en que la universidad y su oferta formativa precisan avanzar hacia propuestas curriculares más flexibles, más centradas en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, con mayor uso de las TIC, con una orientación docente basada en competencias y que suponga en inicio de una capacitación profesional que continuará “a lo largo de la vida”. Estos extraordinarios propósitos pueden quedarse en meros enunciados vacíos si el profesorado universitario no los llena de sentido. Para ello se necesitan más investigaciones capaces de ir iluminando el proceso y explicitando qué suponen los retos mencionados y cómo pueden ser afrontados con alguna garantía de éxito.

Como ha puesto de manifiesto Alba Pastor (2005), existen dos grandes lagunas respecto al profesorado en la Convergencia al EEES: por un lado, su incorporación explícita como clave estratégica del mismo y, por otro, la indagación sobre su práctica actual y necesidades institucionales, formativas, estructurales y organizativas para permitirles su participación activa en su construcción.

Por este motivo cobra especial importancia la revisión de aquellas prácticas consideradas como excelentes. La experiencia de estos docentes, la forma en la que fundamentan y desarrollan su conocimiento, puede servir como marco de referencia de “buenas prácticas”. Cualquier iniciativa de formación y/o mejora de la docencia ha de basarse en dichas concepciones porque en ellas se integran los elementos generales de los conocimientos y creencias de la enseñanza.

---

## Metodología

El presente trabajo se elabora a partir de un Trabajo de Investigación Tutelado (TIT) que utiliza el método de estudio de casos como uno de los comúnmente empleados dentro del paradigma interpretativo (cualitativo, fenomenológico, naturalista, humanista o etnográfico), a pesar de que actualmente las investigaciones no se rigen exclusivamente de un único paradigma, sino que se nutren y enriquecen de los diferentes métodos y paradigmas (positivista, interpretativo y sociocrítico).

---

## Muestra

Los sujetos participantes en el Trabajo de Investigación Tutelado se extraen de la muestra de docentes incluidos en un Proyecto de Investigación titulado “Elicitación y representación del conocimiento de profesores universitarios protagonistas de buenas prácticas docentes: ingeniería del conocimiento para la mejora de la calidad de la docencia universitaria en el marco del proceso de convergencia europeo” y coordinado por el profesor-catedrático Miguel A. Zabalza Beraza, entre los que se escogen aquellos que utilizan entornos virtuales en su docencia diaria.

Dicho proyecto es también conocido como Proyecto Visibilidad porque pretende identificar y hacer visibles el pensamiento y las prácticas de “buenos docentes” universitarios de manera tal que se haga posible el debate didáctico y pueda servir como referente para que otros docentes puedan analizar su propia práctica y reajustarla de ser preciso.

Fueron cuatro las universidades con representación en este trabajo (ordenadas a continuación en función del número de participantes): Santiago de Compostela (USC): 9 sujetos; Málaga (UMA): 5 sujetos; Vigo

(UVI): 3 sujetos; y Nacional Autónoma de Méjico (UNAM): 1 sujeto. Quedando de este modo una “muestra final” de 18 profesores.

## Materiales

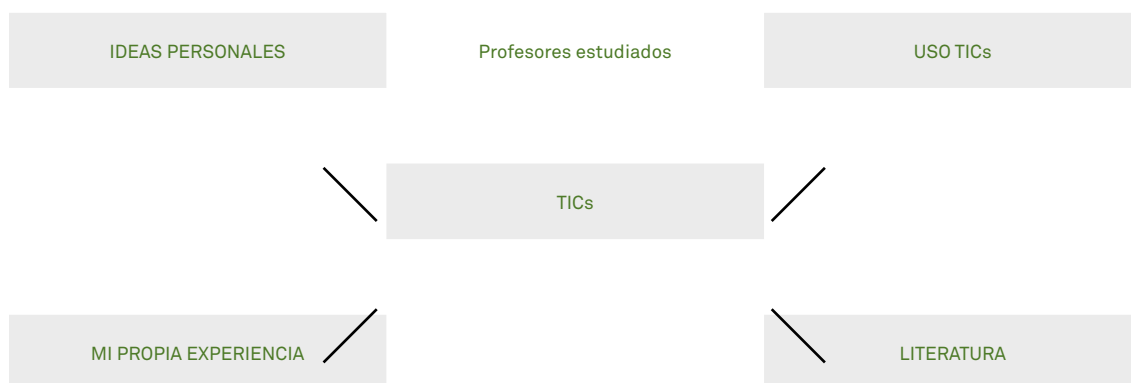
En la sesión de recogida de información los profesores participantes respondieron a las preguntas recogidas en una entrevista estructurada, formuladas por un entrevistador y grabadas en audio para su posterior transcripción, de la que se extraen posteriormente los datos para el estudio.

### Procedimiento

Para el análisis de las entrevistas se utilizó el software de análisis de textos MAXqda (versión 2007). En este tipo de investigación cualitativa la utilización del programa, basado en el establecimiento de categorías (códigos), ayudó a la ordenación de la información para su posterior análisis.

Las entrevistas realizadas a los profesores se transcribieron mediante editores de texto a partir de las grabaciones de audio existentes. A continuación se utilizaron las entrevistas en formato .rtf para crear un nuevo proyecto en MAXqda con el que poder realizar el análisis. El análisis posterior con el programa consistió en el establecimiento de categorías durante la lectura de las entrevistas que permitieran un doble uso de la información: descripción de las ideas principales que sobre la docencia tienen los profesores universitarios seleccionados por sus “buenas prácticas”, y descripción de sus prácticas con el uso de las TIC.

Tabla 1 Procedimiento metodológico



Con toda la información obtenida se elaboraron, entre otros, los resultados que mostramos a continuación relativos a la revisión documental, que a su vez han sido contrastados con el estudio de casos que al que hicimos referencia en este apartado.

## Resultados

Haciendo caso a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), las nuevas propuestas para la educación superior hablan de un aprendizaje centrado en el estudiante. Por ello, la introducción de las TIC en la docencia debería suponer para el profesorado la oportunidad para la innovación y la mejora metodológica.

En primer lugar, situándonos en esta perspectiva, existe una importante dualidad que debiéramos tener presente: la enseñanza y los conocimientos Vs. el aprendizaje y las competencias. Sería necesario sustituir las primeras, propias de la enseñanza más tradicional, por las segundas, más afines al cambio.

Lo que se viene a proponer es un cambio de rol en el papel del estudiante: pasar de alumnos a estudiantes. El término alumno se asocia fácilmente al término dependencia que éste procesa por la labor que sobre él ejerce su profesor. Sin embargo, el término estudiante está mayormente ligado a la autonomía y la madurez que debería poder exigírsele al alumnado de la educación superior.

El medio no es determinante, pero los EVEA favorecen: la proactividad, la autonomía, las metas propias, la reflexión sobre las propias destrezas y las estrategias que aplica (metacognición y aprendizaje reflexivo y crítico), la participación activa en la comunicación y en el aprendizaje colaborativo en el aula.

El desarrollo de estas competencias o destrezas personales y profesionales es el principal objetivo del aprendizaje en línea. Aunque el hecho de convertirse en “estudiante” implica necesariamente que exista un tipo determinado de docencia.

En segundo lugar, es fundamental reconceptualizar la idea de los espacios y los contextos donde se lleva a cabo la acción formativa. No se puede pensar en una única modalidad formativa. Los nuevos entornos implican un aumento de las posibilidades docentes, incluso combinando las modalidades ya existentes: presencial, mixta (también denominada semi-presencial, híbrida o “blended”) y virtual, en función de las demandas o necesidades de la formación.

La formación en EVEA tiene más de replanteamiento y de innovación que de novedad tecnológica. Se trata por lo tanto de actualizar el rol que desempeñan los docentes. Sería el vehículo para la adaptación de la Universidad a la Sociedad de la Información. No solamente utilizando las TIC sino, sobre todo, renovando pedagógicamente e innovando conceptualmente.

Dentro las posibilidades que las TIC ofrecen en el ámbito educativo Bautista et al. (2006) manifiestan dos razones para introducir los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) en la práctica docente:

La flexibilidad temporal que se crea para el estudiante (asincronía).

El desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento y para la toma de decisiones o el aprendizaje autónomo.

#### Diseño y planificación del proceso E-A en un entorno virtual

Las decisiones tomadas en el diseño y planificación condicionarán el enfoque metodológico durante la fase de desarrollo.

El objetivo principal debe ser la formación íntegra de personas para que puedan ejercer profesionalmente en un determinado ámbito.

Otras consideraciones de interés son:

Establecer los objetivos de aprendizaje y las competencias a desarrollar (punto de partida).

Saber los contenidos que se deben adquirir durante la formación.

Conocer las condiciones de agrupación de los estudiantes y de temporalidad.

Conocer nuestros estudiantes y el nivel de conocimientos previos.

Conocer de qué recursos disponemos.

Decidir y comunicar cómo evaluaremos.

Dominar como usuario el entorno virtual.

En un entorno virtual, para diseñar y planificar, no pensaremos en clases, ni en lecciones, ni en actividades por sesión. ¿Qué diseñamos entonces? Un “recorrido”, distintos caminos con el mismo final. Los profesores noveles en este tipo de entornos (quizá sobradamente experimentados en la modalidad presencial) deben repensar qué deben enseñar, qué se debe aprender y cómo. El conocimiento no se transmite, cada individuo lo construye de forma particular (debemos trascender la idea de que el profesor transmite el conocimiento).

Por otra banda, los estudiantes también son “noveles” en el aprendizaje autónomo y proactivo que exige la propia virtualidad, a la que tampoco están habituados.

Algunos autores, véase Mir, J.I.; Reparaz, C. y Sobrino, A. (2003:53), atribuyen a la formación en línea grandes posibilidades para el aprendizaje basado en el uso de estrategias metacognitivas de autorregulación como son la planificación, el autocontrol y la autoevaluación. Aunque otras experiencias, por ejemplo véase Bautista, G.; Borges, E. y Forés, A. (2006:89), señalan que los estudiantes que se reciben posiblemente no estén familiarizados con la puesta en práctica de este tipo de estrategias metacognitivas y competencias para controlar por sí mismos el proceso de aprendizaje (aprender a aprender).

A este respecto, debemos tener en cuenta que la configuración del aula virtual condionará hasta cierto punto el planteamiento de la formación que podremos proponer (al igual que sucede en la modalidad presencial).

Tendremos en cuenta para el diseño que la formación en los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) se caracteriza por:

La ausencia de clases magistrales.

La no coincidencia física de estudiantes y profesores.

El cambio en la tarea del profesor y del estudiante.  
La necesaria mediación tecnológica.

De esta forma el docente desempeña una doble acción: de acompañamiento e indirecta (diseñar materiales, recursos, etc.).

Respecto a la planificación hay dos documentos esenciales en la orientación al estudiante:

Documentos de información (ej. programa).

Documentos didácticos (ej. guía de aprendizaje).

Por último, respecto a los materiales de aprendizaje de un curso en línea suelen tener un elevado grado de autoaprendizaje y de trabajo individual de cada estudiante. Es importante romper el tópico de vincula la formación virtual con los Materiales Educativos Multimedia (MEM). La formación virtual puede adoptar cualquier formato de recursos y, a su vez, los materiales multimedia pueden presentarse en cualquier modalidad de formación.

Desarrollo y seguimiento de una acción formativa en línea

Al igual que la secuencia lógica en la que se produce una acción formativa podemos diferenciar tres grandes bloques: fase inicial o de socialización, fase de desarrollo (el proceso de E-A como consecuencia de un acompañamiento docente) y fase de cierre.

Fase inicial o de socialización

Suele empezar con un mensaje o una sesión de bienvenida. Es importante instaurar un clima adecuado en los primeros momentos de un grupo de participantes y que la comunicación intragrupal sea afectiva para contrarrestar los prejuicios que algunas personas tienen cuando atribuyen a los entornos virtuales una comunicación poco cercana o cálida.

Esta fase puede determinar en gran medida el desarrollo posterior de la formación. En ella los docentes deben considerar aspectos como: la cohesión del grupo, la negociación básica de funcionamiento del espacio virtual-aula virtual, el nivel de conocimientos de los que dispone el grupo respecto a los objetivos planteados, la experiencia que poseen los estudiantes en cuanto al funcionamiento del entorno telemático, entre otros.

En contra de lo que podría entenderse como un medio de aprendizaje a distancia y trabajo individual hoy día los EVEA ofrecen grandes posibilidades para fomentar la creación de comunidad y el co-aprendizaje (aprendizaje entre iguales). Las posibilidades de comunicación multidireccional y aprendizaje colaborativo de los medios virtuales es uno de los descubrimientos más gratos para los profesores noveles en la formación online.

Fase de desarrollo

En la formación virtual, la secuenciación y división del tiempo desaparecen. Para el buen desarrollo de la formación debe destacarse el componente comunicativo como el que en mayor medida determina la metodología docente en un entorno virtual.

La introducción o presentación del curso, el establecimiento de normas de funcionamiento, las estrategias para mantener viva la comunicación, o el feedback sobre distintas actuaciones de los alumnos, son procesos comunicativos que en un medio virtual se presentan casi siempre de forma textual y que los docentes en línea tienen que dominar.

En este sentido la comunicación multidireccional consiste en la cesión del control y potenciación de la proactividad por parte del docente. El error y la duda deben de estar permitidos.

Paralelamente a sentirse un grupo cohesionado y comunicativo, los estudiantes necesitan materiales o guías que orienten y faciliten su aprendizaje. Respecto a los materiales caben todo tipo de recursos en la formación virtual, y se debe tener en consideración que no siempre se amortiza el esfuerzo de “digitalizar” unos materiales y convertirlos en hipertextuales.

El trabajo individual del estudiante será una herramienta imprescindible para la construcción de conocimiento y autoaprendizaje. Otro eje fundamental es el aprendizaje colaborativo, conseguiremos así crear un entorno más rico en estímulos y provocar situaciones que cohesionen al grupo y que contrarresten la lejanía y la falta de contacto físico, como ya queda dicho.

Es evidente por lo dicho hasta ahora que la actividad de un aula virtual no tiene mucho que ver con clases expositivas o magistrales.

A continuación se identifican algunas actividades para llevar a cabo en entornos virtuales, unas adaptaciones de actividades de modalidades presenciales y otras típicas de entornos telemáticos:

Debates virtuales: en gran grupo, en pequeño grupo, con expertos invitados, etc. (fases de planificación-desarrollo-conclusión).

Actividades de investigación/exploración/exposición documental: caza del tesoro, webquest, cuadernos de bitácora (blogs), wikis, podcasting.

Juegos de rol.

Estudios y discusión de casos.

Simulaciones.

Laboratorios virtuales: foro de preguntas, FAQs, tutoriales, correctores o verificadores automáticos, simuladores virtuales.

Videoconferencias.

Actividad grupal de comunicación síncrona sobre contenidos de aprendizaje (“chats”).

Fase de cierre

Es importante considerar una fase de conclusión y cierre en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje tanto del desarrollo de actividades concretas como de todo el proceso de formación. El profesor deberá preparar algún tipo de actividad o simplemente un mensaje en el que se cierren los procesos.

La ausencia de esta fase puede provocar sensaciones extrañas en los participantes, desde una percepción de desidia por parte del profesor y la institución, hasta el haber participado en un proceso inacabado.

Evaluar el aprendizaje en entornos virtuales

Se considera que la evaluación debe formar parte tanto del proceso de diseño como de la acción y seguimiento docentes.

La evaluación de los estudiantes debe permitir medir en primer lugar el grado de progreso en el aprendizaje: inicialmente, durante y al finalizar.

La formación en EVEA comporta un cambio asociado a la adquisición y práctica de destrezas y competencias, así como la asunción de un rol educativo coherente con las necesidades de mejora de la sociedad del s. XXI. Por ello la evaluación tiene un papel fundamental si la evaluación cambia también.

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes en línea debe ser coherente con la metodología, con el medio de aprendizaje y con los objetivos. Los estudiantes, ante un examen tradicional, saben que la recopilación de apuntes y contenidos reproducibles es mejor que los debates, simulaciones, webquest, etc. u otro tipo de evaluación en línea. Es decir, si la acción docente no fomenta el espíritu crítico ni el pensamiento creativo, no podemos pretender que los utilicen en la evaluación. La evaluación debe verse como un elemento más del proceso de aprendizaje.

El medio de formación no hará que la evaluación sea mejor o peor, lo importante es que la evaluación que se diseñe sea adecuada y coherente.

La evaluación debe ser tanto del proceso como del resultado, y se debe recordar que la evaluación individual no es la única posible. La evaluación en grupo es una opción coherente con acciones de aprendizaje colaborativo, al igual que la coevaluación.

En este tipo de entornos debe tenerse especial atención por la “usurpación de identidad”, aunque en cualquier modelo formativo existen formas de que un estudiante pueda suplantar a otro. Existen ciertas formas de combatir este engaño puntual, con mayor o menor coherencia con la acción formativa realizada: la asistencia a un examen presencial, la videoconferencia, llamada telefónica, comprobaciones aleatorias, certificado digital de identidad, etc.

Por último, se facilitan a continuación algunas propuestas de evaluación en EVEA: Debate; Taller-e; Hipertexto/multimedia/web; Análisis de casos; Simulación; Webquest; Portafolios-e; Proyecto de aprendizaje; Resolución de problemas; Grabación de audio o de video; Entrevista o diálogo: chat escrito síncrono; Entrevista o diálogo: chat oral y síncrono; Ejercicios de autoevaluación.

## Conclusiones

Aunque no parece conveniente el establecimiento de conclusiones en un trabajo de investigación que muestra diferentes vías o perspectivas de continuación, a lo largo de la elaboración de este trabajo fueron surgiendo hallazgos de interés que se muestran a continuación:

La introducción de las TIC en la docencia debería suponer para el profesorado la oportunidad para la innovación y la mejora metodológica.

El medio no es determinante, pero los EVEA favorecen: la proactividad, la autonomía, las metas propias, la reflexión sobre las propias destrezas y las estrategias que aplica (metacognición y aprendizaje reflexivo y crítico), la participación activa en la comunicación y en el aprendizaje colaborativo en el aula.

Los nuevos entornos implican un aumento de las posibilidades docentes, es fundamental reconceptualizar la idea de los espacios y los contextos donde se lleva a cabo la acción formativa. No se puede pensar en una única modalidad formativa.

La formación en EVEA tiene más de replanteamiento y de innovación que de novedad tecnológica.

Dentro de las posibilidades que ofrecen las TIC, destacan dos razones para introducirlas en el aula (Bautista, 2006): la flexibilidad temporal que se crea para el estudiante (asincronía); el desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento y para la toma de decisiones o el aprendizaje autónomo.

En un entorno virtual, para diseñar y planificar, pensaremos en un “recorrido”. El objetivo principal debe ser la formación íntegra de personas para que puedan ejercer profesionalmente en un determinado ámbito. A este respecto, debemos tener en cuenta que la configuración del aula virtual condicionará hasta cierto punto el planteamiento de la formación que podremos proponer (al igual que sucede en la modalidad presencial).

Hay dos documentos esenciales en la orientación al estudiante en la fase de diseño y planificación: documentos de “información” (centro de recursos en línea o cuestiones relacionadas con la evaluación) y documentos de “comunicación” (herramienta comunicativa o tutoría permanente).

Al igual que la secuencia lógica en la que se produce una acción formativa, en la fase de desarrollo y seguimiento de una acción formativa en línea, podemos diferenciar tres grandes bloques: fase inicial o de socialización; fase de desarrollo (el proceso de E-A como consecuencia de un acompañamiento docente); y fase de cierre.

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes en línea debe ser coherente con la metodología, con el medio de aprendizaje y con los objetivos. El medio de formación no hará que la evaluación sea mejor o peor, lo importante es que la evaluación que se diseñe sea adecuada y coherente.

---

## Revisión Bibliográfica

Alba Pastor, C. (2005). La Universidad española en el EEES: el profesorado universitario y las TIC en el proceso de convergencia europea. *Revista de educación*, 337: 7-11.

Alba Pastor, C. (2005). El profesorado y las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de educación*, 337: 13-36.

Bautista, G., Borges, F. Y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea.

Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura (Vol. 1º)*. La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial.

Declaración Bolonia 1999(Consulta: 06-07-2009) <http://www.eees.es/es/documentacion-documentacion-basica>

Declaración Praga 2001 (Consulta: 06-07-2009) <http://www.eees.es/es/documentacion-documentacion-basica>

Declaración Berlín 2003 (Consulta: 06-07-2009) <http://www.eees.es/es/documentacion-documentacion-basica>

Declaración Bergen 2005 (Consulta: 06-07-2009) <http://www.eees.es/es/documentacion-documentacion-basica>

Declaración Londres 2007 (consulta 06-07-2009) [http://www.crue.org/export/sites/Crue/procbolonia/documentos/antecedentes/Comunicado\\_de\\_Londres\\_2007.pdf](http://www.crue.org/export/sites/Crue/procbolonia/documentos/antecedentes/Comunicado_de_Londres_2007.pdf)

Declaración Benelux 2009 (consulta 06-07-2009) <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/>

Pérez, M. (2003). Niveles de integración de la red internet en la enseñanza superior. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 7: 39-43.

Sangrá, A. Y González, M. (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. Barcelona: Editorial UOC.

Yániz, C. Y Villardón, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje: el reto de la sociedad del conocimiento para el profesor universitario*. Publicaciones de la Universidad de Deusto.

---





# Aproximación al patrimonio lúdico tradicional a través de los recursos audiovisuales digitales

---

## Maria Carmen Ricoy

Universidad de Vigo  
Facultad de Ciencias de la Educación  
[cricoy@uvigo.es](mailto:cricoy@uvigo.es)

## Jennifer Fernández-Rodríguez

Universidad de Vigo  
Facultad de Ciencias de la Educación  
[jennifer@uvigo.es](mailto:jennifer@uvigo.es)

---

## Resumen

En pleno siglo XXI nos encontramos con que las nuevas tendencias de ocio emergentes se están convirtiendo en prácticas lúdicas masivas, sustituyendo a otras experiencias recreativas propias de antaño, llegando incluso a perderse. En la actualidad la transmisión oral del patrimonio lúdico tradicional parece permanecer en el olvido para gran parte de las nuevas generaciones, que se sitúan al margen de su existencia, presentando un alto desconocimiento de sus prácticas. Con el propósito de realizar una aproximación intergeneracional a las manifestaciones de ocio tradicional, se desarrolló una experiencia didáctica. En ella, ha participado un grupo de alumnado de Educación Primaria teniendo la oportunidad de realizar un estudio de campo.

La experiencia didáctica presentada ha sido impulsada a través de estrategias que promueven el aprendizaje por descubrimiento, utilizando recursos audiovisuales digitales para la grabación de las entrevistas a familiares. De la iniciativa es de resaltar el descubrimiento que han realizado los niños y niñas de diferentes juegos tradicionales, así como el desarrollo de las competencias básicas con predominancia de la adquisición de habilidades, destrezas, capacidades comunicativas y digitales, así como de diferentes actitudes cívicas y sociales.

---

## Palabras clave

Juegos tradicionales. Medios audiovisuales digitales. Experiencias lúdico-didácticas. Ocio.

---

## 1. Introducción

Entre el patrimonio inmaterial de la humanidad se encuentran los juegos tradicionales, transmitidos de generación en generación. Sin embargo, en la actualidad según afirma Lantigua (2007), las diversas formas de juegos tradicionales están desapareciendo de sus contextos naturales más habituales substituyéndose por nuevas variantes lúdicas en escenarios digitales, que son incentivadas por el enorme desarrollo tecnológico existente.

Los juegos tradicionales se han ido transmitiendo de forma oral, como decimos, de una generación a otra permitiendo, además, entender la cultura y la historia de los pueblos (Sarmiento Cruz, 2008). Estos juegos constituyen un patrimonio lúdico inmaterial propio de nuestro entorno, pudiendo localizarse huellas de los mismos en varias zonas geográficas. Otro valor inherente a los juegos tradicionales es su carácter socializa-

dor de gran relevancia también para intercambiar información entre diferentes y la misma generación (Öfele, 2003).

La tradición oral conforma un canal insólito, a través de la cual se determinan las costumbres de una cultura, siendo uno de los pilares del aprendizaje vivencial que promueve del desarrollo de diferentes competencias. Sin embargo, en la educación reglada ha caído en el olvido la potencialidad educativa del juego (Lozano, 1997), especialmente en los cursos con el alumnado de más edad. Precisamente por este y otros motivos es importante que los centros escolares se impliquen, facilitando la comprensión y difusión del patrimonio cultural inmaterial y promuevan la elaboración de materiales educativos que desarrollen iniciativas que favorezcan el contacto intergeneracional (Area, 2011).

En general el juego tiene valor en sí mismo además, como indica Ricoy y Feliz (2005), se les puede atribuir la consideración de realidad universal al ser comunes a diferentes razas, pueblos, etnias, condiciones sociales, etc. Las distintas variables de los juegos populares o tradicionales son un plus para el patrimonio de la humanidad, y afianzan la identidad de los pueblos. Por ello, es importantísimo que los maestros y educadores sociales potencien su conocimiento y práctica desde los centros escolares con finalidades lúdico-didácticas.

Teniendo en consideración la realidad referida, en la que nos invade el ocio digital, consideramos que es interesante impulsar nuevas formas de acercamiento y conservación de los juegos tradicionales o populares que, de algún modo, coexistan con los virtuales. Precisamente es en este punto, donde los recursos tecnológicos tienen un papel de soporte como medios de mantenimiento de los juegos tradicionales. De hecho, el uso de medios audiovisuales, como el video digital, propicia cambios importantes en la forma de concebir las prácticas educativas y de ocio (Bartolomé, 2004).

Con el objeto de promover una aproximación intergeneracional con las prácticas de ocio tradicionales, en donde Galicia posee un patrimonio lúdico enormemente rico (Veiga, 2009), se implementa una experiencia didáctica. Esta praxis se encuadra dentro de las actividades curriculares de Educación Primaria, posibilitando que el alumnado a través del manejo de herramientas digitales y comunicativas, realice un acercamiento a los juegos tradicionales, que de antemano desconocía.

## 2. Contextualización y Participantes

El centro en el que se desarrolla la experiencia, es un Colegio de Educación Infantil y Primaria (C.E.I.P.) de carácter público que pertenece a la comunidad autónoma de Galicia. Su localización geográfica se sitúa en una zona rural de las Rías Baixas, en el sur de la provincia de Pontevedra, encontrándose en sus proximidades el núcleo urbano de Porriño, relativamente cercano a la ciudad de Vigo.

Esta experiencia lúdico-didáctica se ha desarrollado durante el periodo académico 2010/2011 a través de dos áreas del currículum de Educación Primaria, concretamente se tratan de Lengua gallega y literatura y Lengua castellana y literatura, y se encuadrada en los contenidos relacionados con la técnica de la entrevista.

El perfil del alumnado que participó en la experiencia pedagógica y desarrolló la actividad de acercamiento a los juegos tradicionales, a través de la realización de entrevistas a sus familiares grabándolas en formato digital, es el de un grupo de del tercer ciclo de la etapa de Primaria. En total se han implicado 13 alumnos/as de 5º curso, comprendidos entre los 10-11 años de edad. Por su parte, los familiares entrevistados por el alumnado, que han sido grabados con medios audiovisuales digitales, fueron 11 abuelos/as, padres/madres y bisabuelos/as, oscilando sus edades entre los 42 y 92 años.

## 3. Objetivos, Competencias Básicas y Contenidos Previstos

Atendiendo a las bases legislativas actuales que regulan los contenidos para el tercer ciclo de Educación Primaria, en la normativa nacional y autonómica, aparecen como contenidos a desarrollar la producción de textos orales para informarse sobre hechos o acontecimientos significativos, con especial énfasis en la entrevista (entre otras técnicas), pudiendo realizársela a personas conocidas, emitidas en soporte audiovisual e informático (Decreto de Currículum de E. Primaria, nº 130, 2007; LOE, 2006).

Con la finalidad de realizar un acercamiento a los juegos tradicionales y a los medios audiovisuales digitales, para el desarrollo de contenidos curriculares, habilidades y destrezas transversales, se incluyeron en el diseño de una Unidad Didáctica insertada en la programación de aula (teniendo en cuenta la legislación

educativa vigente citada anteriormente) los objetivos, competencias básicas y contenidos referidos seguidamente (tabla 1):

Tabla 1. Objetivos, competencias básicas y contenidos considerados

Objetivos	Competencias básicas	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la técnica de la entrevista y sus características.</li> <li>- Desarrollar entrevistas estructuradas sencillas.</li> <li>- Interactuar con diferentes generaciones.</li> <li>- Empatizar con personas de diferentes generaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia en comunicación lingüística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La entrevista oral y escrita.</li> <li>- Tipos de entrevistas: estructurada y no estructurada.</li> <li>- Técnicas de recogida de información.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar medios audiovisuales digitales.</li> <li>- Descubrir diferentes formas de procesar la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento de la información y competencia digital</li> <li>- Competencia para aprender a aprender</li> <li>- Autonomía e iniciativa personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de los distintos recursos audiovisuales y su manejo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreciar el valor cultural de los juegos tradicionales y su puesta en práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia en el conocimiento y en la interacción con el mundo físico.</li> <li>- Competencia social y ciudadana.</li> <li>- Competencia cultural y artística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la cultura lúdica tradicional.</li> </ul>

#### 4. Descripción de la Experiencia

Siguiendo la organización y planificación de la estructura curricular de las áreas de conocimiento de Lengua gallega y literatura y Lengua castellana y literatura se propuso al conjunto del alumnado la realización de un trabajo de campo, centrado en el desarrollo de una entrevista con medios audiovisuales digitales de su pertenencia.

##### 4.1. Organización y recursos

El trabajo de campo se ha desarrollado aproximadamente a mediados del primer trimestre del curso académico 2010/2011. Siguiendo el cuadro de distribución horaria para el tercer ciclo y el 5º curso de Educación Primaria que es de 4 horas semanales para cada una de las materias de Lengua gallega y literatura y Lengua castellana y literatura en Galicia (Decreto del Curriculum, nº 130, 2007).

Con el fin de que dispusieran de tiempo suficiente se les permitió utilizar para la realización de la entrevista grabada un periodo máximo de dos semanas. La dedicación para la instrucción sobre la técnica de la entrevista y el uso técnico de medios audiovisuales digitales fue de una semana en ambas materias.

Respecto a los recursos materiales, y con el fin de no focalizar la atención sobre el libro de texto como único instrumento de apoyo al aprendizaje, se le propuso combinar la técnica de la entrevista con el uso de soportes digitales. Como consigna se le indicó que podrían utilizar para su grabación cualquier medio audiovisual digital, ya que el alumnado, mayoritariamente, disponía de una gran variedad de recursos tecnológicos:

- Teléfono móvil.
- Videocámara.
- Cámara fotográfica digital con la opción de vídeo.

##### 4.2. Procedimiento

A partir de estrategias que promueven el aprendizaje significativo y por descubrimiento, se planteó la implementación, estructurándola en tres fases:

- 1ª fase: De preparación, previa a la grabación audiovisual digital
 

Con anterioridad al desarrollo de la entrevista en formato audiovisual digital, se instruyó al alumnado, de forma simultánea en ambas materias, en conocimientos básicos sobre los: principales elementos de la entrevista, tipos de preguntas y técnicas de recopilación de información.

Una vez desarrollados los contenidos fundamentales de tipo conceptual relacionados con la entrevista se les informó acerca de la temática sobre la que se realizarían las entrevistas, con el objeto de averiguar cuáles eran las prácticas y juegos tradicionales de sus familiares más próximos.

Con el grupo-clase se acordó estructurar la entrevista en tres preguntas guía básicas, ofreciendo libertad para ampliar la información que le permitiese indagar con mayor profundidad sobre las prácticas de ocio tradicionales. Las cuestiones definidas se centraron en determinar:

  - El año de nacimiento del entrevistado/a.
  - La identificación de los juegos.
  - La descripción de cada juego.

Además, se ha acordado que la entrevista podría plantearse en gallego o castellano, en función de sus intereses, y como soporte se utilizaría formato audio o audiovisual digital de su propiedad.
- 2ª fase: Aspectos derivados del desarrollo de las grabaciones
 

En el desarrollo de la entrevista hemos podido observar que el alumnado interactuaba entre sí. En algunos casos, se ayudaban entre compañeros/as para realizar las grabaciones de las entrevistas digitales.

Algún alumno/a decidió de motu propio añadir nuevas cuestiones a las “preguntas-tipo” acordadas inicialmente, mientras que otros convinieron aportar información visual descriptiva sobre como se desarrollaban en la práctica los juegos que descubren a través de las entrevistas.
- 3ª fase: Con posterioridad a la grabación audiovisual digital
 

Se obtiene información rica a partir del conjunto de entrevistas grabadas en formato digital. Se constataron diferentes estilos de entrevistas con una duración de entre uno y cinco minutos aproximadamente.

Con el fin de reflexionar y de interiorizar diferentes contenidos acerca de una realidad concreta, en la que los juegos de sus familiares más cercanos ocupan un lugar importante dentro de la cultura lúdica tradicional, se procedió a escuchar y visionar el conjunto de videos digitales en el aula con el grupo-clase.

Durante la exposición de los trabajos realizados, sobre los juegos tradicionales, se les dio la consigna al alumnado de recoger por escrito de forma individual aspectos referidos al:

  - Año en el que nació el entrevistado/a.
  - Identificar la persona que participa en la entrevista.
  - Señalar los recursos materiales necesarios para poner en práctica el juego tradicional visionado.
  - Describir la organización (nº de jugadores/a necesarios) y las reglas del juego popular.

Al término de las distintas presentaciones de los trabajos desarrollados la profesora les comenta a los niños/as algunos aspectos que no se plasman en los vídeos digitales por algún tipo de descuido al realizar las entrevistas.

---

## 5. Conclusiones Preliminares

Como conclusiones preliminares indicar las siguientes:

El alumnado que acude a los centros escolares de la Comunidad Autónoma Gallega dispone de multitud de medios digitales de uso personal que se pueden aprovechar para promover diferentes experiencias lúdico-educativas. Es un hecho, que para poder desarrollar prácticas innovadoras en los centros de primaria se necesita disponer de diversidad de recursos materiales, constituyen las tecnologías digitales un potente medio de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez, 2007). Además, estos recursos resultan muy motivadores para los niños/as y facilitan el desarrollo de distintas destrezas y capacidades cognitivas, afectivas, actitudinales, etc.

El conocimiento de los juegos tradicionales supone una gran riqueza histórica, cultural y lúdica para el alumnado, y garantiza su transmisión de generación en generación, así como el desarrollo

de la interacción intergeneracional. Los juegos tradicionales están impregnados de un conjunto de procesos, relaciones y formas de organización social que les confiere valía como propuestas pedagógicas con potencial lúdico-educativo (Lavega, 2006).

Los juegos tradicionales o populares constituyen también un excelente instrumento para el desarrollo intercultural, dado que pueden contribuir al mejorar la tolerancia en las personas, el respeto y la participación, conformando un potente recurso para la educación moral y cívica entre diferentes culturas (Andreu, 2009).

En términos generales, se puede afirmar que con el desarrollo de esta experiencia didáctica se produjo la adquisición de diferente contenido y competencias (de forma transversal) comunicativas, digitales, culturales, sociales o cívicas. Además, según Sarmiento Cruz, (2008) encontramos un valor añadido al interactuar los niños/as con la familia y vivenciar la cultura ancestral.

*Agradecimiento:* Nuestro más profundo agradecimiento a las niñas y niños de 5º curso de Educación Primaria que nos han permitido disfrutar de una experiencia pedagógica, humana y cultural de un valor incalculable.

---

## Referencias Bibliográficas

Andreu, E. (2009). Traditional children`s games in the mediterranean: Analogies. *Journal of Human Sport and Exercise*, 4(3), 201-210.

Area, I. (2011). Proxecto Ronsel para a salvagarda e posta en valor do patrimonio cultural inmaterial: algunhas acción en relación co mundo educativo. En X. M. Cid y X. Rodríguez (Coord.), *A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade* (pp. 59-66). Coruña: Tórculo.

Bartolomé, A. R. (2004). Vídeo digital en la enseñanza. *Bordón*, 56(3-4), 559-571.

Decreto de Curriculum, nº 130/2007, de 28 de xuño, polo que se determina o currículo de Educación Primaria para a Comunidade Autónoma de Galicia (*Diario Oficial de Galicia*, nº 132 de 9/7/2007).

Lantigua, J. (2007). El deterioro de los juegos tradicionales. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 106, en <http://www.efdeportes.com/efd106/el-deterioro-de-los-juegos-tradicionales.htm> (consultado: 8/10/2012).

Lavega, P. (2006). El juego y la tradición en la educación de valores. *Educación Social. Revista de Intervención Socioeducativa*, 33, 54-72.

LOE, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (*Boletín Oficial del Estado*, nº 106 de 4/5/2006).

Lozano, M. T. (1997). Jugar y aprender en la escuela. *Revista de Psicodidáctica*, 4, 89-102.

Öfele, M. R. (2003). Papel social de los juegos tradicionales. *Proyecciones pedagógicas. Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 10, 21-30.

Ricoy, M. C. y Feliz, T. (2005). Significado do xogo infantil e relevancia do seu uso como recurso lúdico-educativo. *Revista Galega do Ensino*, 47, 1170-1184.

Rodríguez, X. (2007). TIC e libros de texto, ¿qué aprendemos ou non aprendemos do pasado? En X. M. Cid y X. Rodríguez (Coord.), *A fenda dixital: e as súas implicacións educativas* (pp. 347-354). Coruña: Tórculo.

Sarmiento Cruz, L. M. (2008). La enseñanza de los juegos tradicionales. *Educación Física y Deporte*, 27(1), 115-122.

Veiga, P. (2009). Patrimonio lúdico galego e identidade. En X. A. Fidalgo, X. M. Cid, M. Fernández y X. Fernández (Coord.), *Patrimonio etnográfico galego II* (pp. 145-156). Ourense: Diputación de Ourense.



# E-learning: unha oportunidade para o desenvolvemento local

---

**Manuel Hurtado Sanjurjo**

manuelhurtadosanjurjo@gmail.com

---

## Palabras clave

e-learning, desenvolvemento local, local development

---

## Resumo

A introdución das novas tecnoloxías da información e da comunicación (NTIC), sobre todo a Internet, supón un cambio no paradigma da educación tanto presencial como non presencial. O ensino, a aprendizaxe e a procura do coñecemento lévanse a cabo agora na formación a distancia no plano da virtualidade a través da Rede, e o uso e o aproveitamento das tecnoloxías debe supoñer un aumento na calidade do ensino. A educación baseada na unidireccionalidade deixa paso á reciprocidade e bidireccionalidade que propoñen os modelos e teorías de aprendizaxe baseados na aprendizaxe significativa, cooperativa e interactiva. Pero para conseguir que a utilización das novas tecnoloxías supoña este citado incremento na calidade educativa, que se reflectirá na formación de cidadáns con mentalidade crítica, autónoma e creativa, revélase necesario a consecución non só da alfabetización dixital a todos os niveis de ensino, senón a consecución da competencia comunicativa nestes novos medios de expresión. A educación con estes fins e a través dun e-learning integrado en todas as etapas do ensino, suporá unha oportunidade de progreso no desenvolvemento local.

---

## Introdución

Aínda que podemos atopar escritos que recollen o nacemento da educación a distancia xa desde a antigüidade, sen dúbida é desde finais do século XX, coa chegada das novas tecnoloxías da información e da comunicación (NTIC), o momento no que se produce o gran auxe deste tipo de educación. Coas facilidades que nos ofrecen as NTIC, foron cada vez máis as persoas que decidiron optar polo ensino non presencial, unha alternativa vantaxosa para aquel alumnado que por diversos motivos non pode ou prefire elixir un tipo de aprendizaxe que se supón máis autónomo.

Deste xeito, o ensino a distancia proclámase como unha oportunidade de acceso ao coñecemento para aqueles que carecen de tempo por razóns persoais ou laborais; de recursos económicos que lle impiden, entre outras cousas, a mobilidade xeográfica ou ben, para persoas que padecen algún tipo de condicionante físico ou psíquico. Todas estas razóns levaron a diversos autores a considerar este tipo de ensino máis democrático, tendo en conta, sobre todo, o aforro en tempo e diñeiro que supón a non asistencia a un lugar determinado para recibir a formación desexada.

Neste contexto, a introdución das NTIC, sobre todo a Internet, supón un cambio no paradigma da educación tanto presencial como non presencial. O ensino, a aprendizaxe e a procura do coñecemento lévanse a cabo agora na formación a distancia no plano da virtualidade a través da Rede, e o uso e o aproveitamento das tecnoloxías debe supoñer un aumento na calidade do ensino. A educación baseada no ensino unidireccional deixa paso á reciprocidade e o ensino bidireccional que propoñen os modelos e teorías de aprendizaxe baseados na aprendizaxe significativa, cooperativa e interactiva. Pero para conseguir que a utilización das novas tecnoloxías leve a este citado incremento na calidade educativa, que se reflectirá na formación de cidadáns con mentalidade crítica, autónoma e creativa, revélase necesario a consecución non só da alfa-



betización dixital a todos os niveis de ensino, senón a consecución da competencia comunicativa nestes novos medios de expresión. A educación con estes fins e a través dun e-learning integrado en todas as etapas do ensino, suporá unha oportunidade de progreso no desenvolvemento local.

---

## Da educación a distancia ó e-learning

De cotío, ao falar de educación a distancia, asociamos o concepto ca educación superior. Quizais isto sexa debido a que tódalas experiencias recentes que tivemos ata os nosos días deste tipo de ensino están fortemente marcadas pola idea da auto aprendizaxe. Pero como remarca García Aretio (p. 167, 2001), “o substancial da formación non presencial é que válese duns medios didácticos mediante os que discente e docente superan as barreiras de espazo e tempo para aprender, comunicarse e construír coñecemento de forma bidireccional”. O cambio e a incorporación de medios tecnolóxicos propiciaron transformacións nesa relación entre profesor e alumno e tamén nas formas de construír coñecemento, o que deu lugar ó xurdimento de novos modelos de educación a distancia.

Este tipo de ensino foise desenvolvendo ao longo da historia conforme o progreso nos descubrimentos tecnolóxicos e a súa implantación nos procesos educativos. Dende a antigüidade cos viaxes pedagóxicos, pasando pola instrución por correspondencia da modernidade, o concepto de educación a distancia chega lentamente e como unha forma de ensino - aprendizaxe case que marxinal ata o século XX, cando coa aparición das tecnoloxías satélites primeiro, e coa implantación das redes telemáticas despois, este tipo de educación non presencial vai experimentar o maior impulso de toda a súa longa historia.

O primeiro paso nesta revolución educativa vaise dar cara a metade do século, cando unha serie de iniciativas promoveron a educación a distancia mediante o uso da radio ou da televisión, como unha forma de facer chegar un ensino de calidade a localidades ou escolas remotas, ofrecer oportunidades a estudantes que non tiñan a posibilidade de acudir a escola ou sinxelamente chegar a zonas onde non podía chegar o sistema educativo.

Sen embargo, a avaliación que tiveron estas experiencias non foi positiva. Estas tecnoloxías só permitían unha comunicación unidireccional polo que se podería pensar que acomodábase ben ao paradigma tradicional de mera transmisión de coñecementos, pero neste tempo as correntes de pensamento educativo xa levaban tempo reclamando unha renovación pedagóxica que con esta tecnoloxía se entorpecía máis que se facilitaba debido as súas múltiples limitacións como eran o seu acceso ríxido e difícil en moitos casos. O impacto final no número de matrículas e os resultados educativos foi baixo (Pastor Angulo, 2005).

Sería co xurdimento das Novas Tecnoloxías da Información e da Comunicación, cando apareceron numerosas opcións de formación a distancia, o que hoxe en día coñecemos como e-learning, que espertaron un enorme interese, pero que pouco apouco se foron concentrando no eido da educación superior.

Probablemente, este xiro débese a gran oportunidade de negocio que nesta nova opción formativa viron as institucións de educación superior, pois sin unha grande inversión en infraestruturas ou persoal, podía ampliar moito a súa oferta educativa chegando incluso a un público moi interesado (disposición de pago) que non tiña alternativas na educación superior tradicional debido a barreiras económicas ou físicas de entrada.

Outro factor do que se fala á hora de explicar esta tendencia da educación a distancia cara o ensino superior é que a concepción tradicional dun alumno fronte ó seu ordenador tiña que ter un alto nivel de auto disciplina para poder manter os seus estudos fora do control de profesores e institucións educativas, polo que se entendeu que o público adulto contaría coa motivación e madurez suficiente para perseverar no seu traballo fronte a nenos ou adolescentes, que se supuxo non serían capaces (Pastor Angulo, 2005).

Non obstante, a revolución tecnolóxica foi máis alá na última década, e nestes primeiros anos do século XXI diversos autores comezan a pensar na posibilidade da educación distancia na escola utilizando as novas tecnoloxías da información e da comunicación. Os dous factores principais nos que coinciden estes autores son (Severin, 2011):

**1** O afianzamento da Web 2.0, activa e cooperativa (permite ós usuarios participar e colaborar entre si como creadores de contido producido por usuarios nunha comunidade virtual), e o desenvolvemento do que se denominou “computación na nube” (en referencia a servizos e aplicacións que funcionan completamente en rede e que polo tanto non requiren estar almacenados en ordenadores locais, accesibles desde calquera lugar e dispositivo), implica a aparición de ferramentas cada vez máis potentes, capaces de pro-

poñer experiencias educativas moi enriquecidas, respecto as que fai apenas uns anos estaban dispoñibles. Desta maneira, é posible imaxinar plataformas de formación en liña non só máis potentes e versátiles, senón ademais moito mellor adaptadas ás necesidades de cada usuario, sexan estas espaciais, tecnolóxicas ou educativas.

**2** O avance imparable das novas tecnoloxías da información e da comunicación no mundo, a prezos cada vez máis baixos, tanto a nivel de equipamento como de conectividade, así como o rápido desenvolvemento das liñas de alta velocidade, xeran a posibilidade de que moitas familias teñan acceso á rede, pero tamén para que gobernos de todo o mundo aposten por modelos de alfabetización dixital co fin de reducir as brechas de acceso para os máis desfavorecidos.

---

## O cambio necesario no Sistema Educativo

As novas configuracións xurdidas da sociedade do coñecemento e impulsadas polos constantes avances da tecnoloxía, están pedindo ó cachazudo sistema educativo non só á demanda de novas habilidades, coñecementos e competencias, senón a incorporación de novas modalidades como o e-learning, inéditas na maioría de niveis educativos.

Os sistemas educativos actuais, para que poida producirse esa extensión do e-learning a todos os niveis educativos, deben adaptarse polo tanto, as novas demandas que este tipo de ensino require, un reto que ata agora aínda vemos moi lonxe de lograr. A evolución relativamente incerta da sociedade do coñecemento e o desenvolvemento tecnolóxico, fan máis difícil se cabe esta acomodación. Pero, partindo da base de que todas as institucións educativas, e a todos os niveis, representan un papel clave como entidades formadoras de profesionais e intelectuais, poderemos observar se cumpren a función dunha estrutura organizada de produción, transmisión e divulgación de saberes para o desenvolvemento e progreso da sociedade (García Aretio, 2006).

Neste senso, podemos sinalar tres puntos sobre o que o novo sistema educativo debería basear o axuste para a integración do e-learning a todos os niveis:

**1** O modelo comunicativo: No eido do aprendizaxe electrónico, resulta, se cabe, máis decisivo que no ensino tradicional, a implantación dun método comunicativo da educación, fundamentado na necesidade de que o alumno pase de ser un receptor pasivo de mensaxes a reconverterse nun emisor capaz de expresarse coa axuda dos novos medios xurdidos das NTIC. Nos primeiros anos de escolarización, o neno non só deberá acadar a competencia do dominio técnico dos medios electrónicos, senón que deberá ser dotado das ferramentas mentais necesarias para entender, analizar e reflexionar acerca dos mensaxes difundidos nestes medios para poder chegar á construción do seu propio coñecemento, é dicir, para acadar a plena competencia comunicativa ó final do ensino obrigatorio.

A inmersión das novas tecnoloxías da información e a comunicación na educación a distancia supón a comunicación sincrónica nos procesos de ensino e aprendizaxe. Fronte á asincronía da educación a distancia tradicional, onde o alumnado e o profesorado relacionábanse nun espazo e tempo diferentes, agora asistimos a procesos de formación sincrónicos, nos que docentes e discentes comunícanse ao mesmo tempo, aínda atopándose nun espazo físico distinto. Ambas formas de comunicación teñen vantaxes e inconvenientes.

A formación mediante Internet posibilita a comunicación sincrónica grazas a instrumentos como o chat ou a videoconferencia. As plataformas dixitais usadas para a e-formación conteñen este tipo de ferramentas para a aprendizaxe. O alumnado debe posuír certas habilidades comunicativas para que a comunicación sexa efectiva e ser capaz de comprender a linguaxe tecnolóxica para converter a información que lle chega en novo coñecemento.

Por outra banda, existen outras ferramentas como o correo electrónico, o foro, as wikis, etc. en que a comunicación é asincrónica. Os participantes deben solicitar información, reflexionar e posuír habilidades comunicativas de forma escrita para a correcta comunicación e construción de coñecemento.

Tanto os procesos de comunicación sincrónicos como asincrónicos mediados pola tecnoloxía Internet a través de plataformas virtuais e instrumentos como os xa citados anteriormente, deben facilitar o acceso a contidos formativos e fomentar a aprendizaxe colaborativo e significativo.

O modelo comunicativo que debe propoñer o e-learning a través das plataformas virtuais debe facilitar o diálogo entre o alumnado e a tecnoloxía. O feito de que o proceso de ensino beneficiase da tecnoloxía non implica que se dea unha verdadeira comunicación xa que se corre o risco de que se converta simplemente nunha mera transmisión de información unidireccional. É necesario que os individuos poidan ser á vez emisores e receptores das mensaxes na súa interacción coas tecnoloxías para falar da existencia dun auténtico proceso comunicativo.

**2** A teoría do aprendizaxe: As características das NTIC fan necesario un cambio radical no paradigma educacional. Apesares das continuas reformas educativas que se están producindo nos últimos tempos, estas seguen tendendo a soste unha mirada retrospectiva máis que en inventar novas propostas que se poidan adaptar as novas necesidades xeradas na sociedade do coñecemento dende principios do século. No eido da educación, os gobernos de quenda limitáanse a expandir e replicar o modelo tradicional da escola, modernizándoo con novos materiais didácticos ou coa introdución de ordenadores. Esta simple adecuación resulta insuficiente para asumir o reto de acadar a competencia dixital.

Hoxe en día, a rede ofrece múltiples opcións e diferentes plataformas na que poder traballar de distinta forma e segundo a etapa da educación na que nos atopemos. Os educadores deberían optar por unha ou outra plataforma en función das posibilidades que lles permitan en canto ao fomento de accións formativas innovadoras e significativas, e tamén en relación aos beneficios que poida sacar o alumnado na construción de coñecemento a través da aprendizaxe colaborativa. Internet amósase como unha ferramenta ideal para crear ambientes de aprendizaxe construtivista.

Do que se trata en definitiva é de que o alumnado constrúa o seu propio coñecemento a través destas ferramentas nun entorno organizado de traballo que favoreza a autonomía, a creatividade e a iniciativa dos usuarios. Pero para poder acadar esta premisa resulta fundamental que haxa unha alfabetización dixital previa, que poderíase cimentar nos primeiros anos de ensino, para que o alumnado poida distinguir a información relevante da que non o é, o que lle permitirá a aplicación na resolución de problemas específicos e a construción de coñecemento.

**3** Os novos roles do profesorado e do alumnado: A formación por medio dos recursos que ofrece Internet e máis concretamente a través das plataformas virtuais, supón unha auténtica metodoloxía educativa. Nesta, o profesorado e o alumnado deberán adquirir un perfil distinto que na educación tradicional. Por unha banda, e dado que o ensino nestas contornas céntrase no alumno, o profesorado debe cumprir as funcións de guiar, motivar e mediar entre a tecnoloxía e o alumnado.

O profesorado deixa de ser a fonte máis importante de aprendizaxe para ser un elemento máis dentro dos recursos para a formación. Igualmente, o docente debe posuír a competencia tecnolóxica suficiente para coñecer e dominar os mecanismos de ensino virtual e preparar os contidos para axudar ao alumnado a utilizar a plataforma e a orientarlle cara á información acorde aos seus intereses e demandas que dará lugar á construción de coñecemento.

Pola súa banda, o alumnado dentro da educación a distancia presuponse que ten maior heteroxeneidade que o da educación tradicional e por mor disto estímase que aínda que todos teñen motivación para a aprendizaxe, os intereses e necesidades que lle levan a querer formarse, difiren. Na educación non presencial, a motivación do estudante que deriva da relación co resto de alumnado non se consegue tan facilmente aínda que haxa sistemas de contacto online como o correo electrónico, o chat, etc. Tampouco a orixinalidade debido ao contacto físico co profesorado. De igual xeito, ao non existir un horario de docencia estrito nin un espazo común de reunión para a aprendizaxe, a motivación derivada da esixencia da presenza obrigatoria dilúese.

Por todo iso, o alumnado na educación a distancia debe reunir unhas características específicas relacionadas co logro da motivación necesaria para a obtención do éxito académico. Debe estar concienciado do seu desexo e necesidade de aprendizaxe para así poder cumprir coas metas educativas sen que exista a imposición de xeito externo e directa dos tempos e modos nos que ten que realizar os traballos fixados, ter o compromiso para ser firme no proceso de autoaprendizaxe, distribuír e organizar o seu tempo dispoñible para o estudo, ter confianza en si mesmo e forza de vontade para enfrontarse á aprendizaxe, dotes comunicativas para interrelacionarse e integrarse cos seus compañeiros e cos docentes de forma non presencial a

través de plataformas virtuais, capacidade de traballo en grupo para alcanzar un traballo cooperativo e colaborativo na elaboración de tarefas, competencia tecnolóxica no manexo e emprego das ferramentas virtuais, etc. (Marcelo, 2002)

---

## E-learning e desenvolvemento local

A idea principal é levar a educación a tódolos lugares e sectores da poboación, sen importar as distancias xeográficas, o que produce un desenvolvemento económico, cultural e social. Esta condición faise máis aguda nunha comunidade coma Galicia, cunha gran dispersión demográfica, factor que pode limitar o acceso á educación nalgún nivel. A implantación de sistemas de educación a distancia, comezando pola instalación de medios tecnolóxicos axeitados, híbridos ou completos, evitaría a resignación cidadá, co abandono dos estudos prematuramente e a consecuente marxinación laboral, ou éxodos rexionais que poden derivar en insostibles cargas económicas para as familias ou o abandono definitivo da localidade de orixe. En calquera dos casos, ambos resultados que prexudicarían o desenvolvemento local.

Poderíase dicir que é nestes contextos, rurais ou de pequenas localidades, caracterizados por longas distancias (en tempo, en espazo ou en ambos), gran dispersión demográfica, actividades laborais atempo completo e condicionadas pola natureza, onde o e-learning asume un rol fundamental ao permitir o acceso ao coñecemento superando estas barreiras de espazo e tempo, favorecendo a igualdade de oportunidade e o desenvolvemento local. A metodoloxía virtual constitúese como unha ferramenta idónea para a formulación non só de proxectos de capacitación e formación insertos na realidade rexional, cunha base eminentemente participativa e buscando articulacións que aporten fundamentos par ao desenvolvemento dos territorios ao mesmo tempo que logre na súa inserción na sociedade do coñecemento con inclusión social.

Por outra banda, o ritmo acelerado dos avances e as investigacións científicas, levan cara unha rápida obsolescencia dos coñecementos e esixen a necesidade de novas adaptacións en relación a o económico e socio cultural. As vantaxes para quen inverte en capacitación a distancia reduciría esta posible fenda de caducidade de coñecementos cunha inversión económica moito maior que co ensino tradicional. Ademais, un ensino baseado en modalidades online, permitiría que o coñecemento xerado desde os diferentes territorios poida ser difundido e compartido ata calquera parte do planeta, logrando así a democratización da educación iniciada dende o local. (Basanta, 2010)

O obxectivo é asegurar da forma máis eficiente posible o dereito a unha educación pública para todos os cidadáns e brindar a capacidade a través do uso das NTIC, aos alumnos que non poden acceder ás instancias de capacitación presenciais. Coa idea dunha formación que permitiría a esta poboación non ter que saír da súa cidade e acceder a unha formación con alto nivel académico, con valores que os fortaleceran e lles permitisen recoñecerse e identificarse coa súa xente, profesionais con ferramentas para traballar de xeitos diversos e alternativas na transformación da súa realidade local.

---

## Conclusións

Nos albores da sociedade do coñecemento, se ben os sistemas nacionais e institucionais de educación superior tenden a compaxinar en diferente grado un modelo híbrido que incorpora modalidades tanto presenciais como a distancia, este paso parece aínda moi lonxe en niveis inferiores como a educación primaria ou a secundaria.

Dende os impactos da globalización, a sociedade, o mundo, tivo que cambiar o seu rumbo. A tecnoloxía avanza a un ritmo que necesariamente a educación ten que acompañar. Sen embargo, a pesares dos esforzos (económicos, dotación de equipos, etc.) que se levan facendo nos últimos tempos por parte das diferentes administracións públicas do Estado, o mastodóntico sistema educativo parece lonxe de xerar individuos coa capacidade de entender e xerar mensaxes no eido da virtualidade. A maioría de cidadáns quédanse na mera competencia tecnolóxica o saíres da educación obrigatoria, cando o obxectivo debería ser ter adquirida a plena competencia dixital para poder afrontar coas suficientes garantías o paso ao mundo laboral ou na continuación nos estudos superiores.

Hoxe en día, co momento de inestabilidade política, económica e social que estamos atravesando, onde converxe unha cantidade inmensa de información proxectada a través dos medios de comunicación e as NTIC, vólvese aínda máis primordial a formación destes individuos con capacidade crítica e reflexiva. Necesitamos formar a cidadáns capaces de comprender, analizar e valorar a información que chega de todas partes para, deste xeito, obter a construción do coñecemento da realidade que nos rodea. Só desta forma poderemos situarnos, rebelarnos e tomar as decisións que consideremos oportunas en base ao sistema democrático no que vivimos.

No actual contexto de crise económica e recesión no que nos atopamos, coa redución dos presupostos estatais e autonómicos para Educación, para evidente que a implantación do e-learning preséntase como unha opción idónea para manter, ou incluso mellorar, os niveis de calidade e igualdade no sistema educativo, reducindo os custos a longo prazo. Máis aínda, parece unha inmellorable opción para zonas como pequenos concellos ou aldeas, nos que a dispersión demográfica e as dificultades orográficas fan case que imposible o mantemento dunha escola presencial tal e como a coñecemos hoxe en día.

Aínda con estas continxencias, o ensino virtual grazas a Internet e aos recursos tecnolóxicos ten un potencial educativo que aínda está por explotar no terreo da educación non presencial ou a distancia. Son moitas máis as vantaxes que as desvantaxes e estas últimas son fáciles de emendar. Soamente necesítase a dedicación por parte do alumnado dun tempo prudencial para asimilar o funcionamento e para coñecer o apropiado comportamento que debe seguir nas plataformas. Así como a dedicación por parte do educador para asimilar o seu novo rol como guía na construción de coñecemento máis ca como mero transmisor do mesmo.

---

## Bibliografía

Basanta, Elisa Marta; Escobedo, Ana G.; Galardo, Aldana Marta; et al. (2010). La Educación a Distancia como generadora de Desarrollo Local. RINCE - Revista de Investigaciones. Departamento de Ciencias Económicas de La Universidad Nacional de la Matanza, Argentina. Vol. 2 N°4 ISSN 1852-3239. <http://rince.unlam.edu.ar>

García Aretio, Lorenzo. (2001). La Educación a distancia: de la teoría a la práctica. Colección Ariel Educación. Barcelona. Ariel. ISBN 84-344-2637-4.

García Aretio, Lorenzo (coord.); Ruiz Corbella, Marta; Domínguez Figaredo, Daniel. (2006). De la educación a distancia a la educación virtual. Colección Ariel Educación. Barcelona. Ariel. ISBN 9788434426665.

Marcelo García, Carlos (coord.); Ballesteros, M.A.; Palazón, A.; Puente, D. 2002. E-learning teleformación: Diseño, desarrollo y evaluación de la Formación a través de Internet. Barcelona. Gestión 2000. ISBN 84-8088-697-8.

Pastor Angulo, Martín. (2005) La educación a distancia en el S. XXI. Apertura: Revista de innovación educativa. Universidad de Guadalajara, México. Noviembre, año/vol. 5, núm. 002. Pp. 60-75. ISSN: 1665-6180.

Severin, Eugenio. 2011. Tecnologías para la Educación (TED). Un Marco para la Acción. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación (SCL/EDU). IDB-TN-358.

---



# Pensar a (Re)Integração das Tecnologias na Educação

---

## Evandro Morgado

Colégio Oceanus, Valadares, Portugal  
evandro.morgado@gmail.com

## Márcia Morgado

Agrupamento de Escolas Soares Basto, Oliveira de Azeméis, Portugal  
marciagmorgado@gmail.com

---

## Resumo

Associada à tentativa de massificação das tecnologias nas escolas, surge uma geração digital com elevados índices de literacia tecnológica, o que nem sempre se traduz em literacia digital, nem em literacia da informação. Pedem-se novos ambientes educativos – salas de aula, bibliotecas, plataformas, etc. – que nem sempre se tornam realidade, pois, além de serem estranhos, nem fazem parte das orientações dos projetos educativos de cada escola.

Neste contexto, este texto procura traçar um caminho que pense a (re)introdução das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem: (i) predispor para integrar – contextualizar, sensibilizar, apontar itinerários; (ii) identificar – conteúdos e competências; (iii) procurar transversalidade; (iv) favorecer a reflexão e a partilha; (v) incentivar a investigação; (vi) delimitar objetivos; (vii) avaliar resultados; (viii) simplificar processos; (ix) formar para a autonomia; (x) construir uma identidade organizacional.

Na alavancagem de novos processos pedagógicos, é necessário reconhecer a chave para o sucesso – o professor com uma postura reflexiva e investigadora. Este tem que ser acompanhado nas alterações das suas práticas letivas e enquadrado por uma estratégia organizacional e sistémica acerca da utilização pedagógica das TIC.

Com a ajuda da família – peça chave no sucesso escolar –, há que provocar curiosidade intelectual e trazer para a sala de aula os elementos da indumentária do “nativo digital”.

O caráter reflexivo deste texto nasce da consciência de que a “reflexão é amplamente considerada como um elemento crucial no desenvolvimento humano” (Nunes, 2000. p. 246). Enquanto membro de uma organização escolar, o docente deve fazer parte de um processo continuado de reflexão sobre e para a ação, para o cumprir de uma missão.

---

## Palavras-chave

tecnologia, educação, escola.

---

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

As tecnologias têm evidenciado um ritmo de evolução muito acelerado. Desta forma, a visão estratégica de introdução, de reintrodução ou de atualização das diferentes vertentes da tecnologia, relativamente ao contexto educativo, têm de ser pensados, repensados ou atualizados.

Urge analisar os níveis de confiança dos docentes quanto à utilização das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) em contexto de sala de aula.

*“A confiança dos professores é entendida não apenas como a percepção da probabilidade de sucesso no uso das TIC para fins educativos, mas ainda em que medida o professor entende esse sucesso como dependendo do seu próprio controlo. Segundo Keller (1987), baseado*

*também em Bandura, a confiança tem diferentes componentes: interesse (preferências e atenção num determinado contexto); relevância (utilidade percebida e objectivos de uma determinada actividade); expectativas (perspectivas de sucesso do próprio indivíduo); e resultados (valor de reforço dos resultados obtidos, aqui, dos ganhos alcançados com o uso das tecnologias na aprendizagem)” (Peralta & Costa, 2007, p. 79).*

A título de exemplo, o e-learning deixou de ser apenas a vertente mais evoluída do Ensino a Distância (EaD), para se afirmar também como um conceito que sustenta um trabalho educativo tendo em vista o Ensino Distribuído. O ensino e a aprendizagem extravasam, há já muito tempo, as paredes da sala de aula, havendo uma ubiquidade na aproximação construtivista e tecnológica aos processos pedagógicos.

Neste contexto, há que perceber e antever as principais linhas evolutivas, ao nível técnico, para analisar as potencialidades dos recursos disponíveis – hardware e software – ao serviço da educação e da forma benéfica como estas podem ser reutilizadas. Para que esta reflexão seja profícua, é necessário mudar a visão estratégica das organizações, já que nem todos se encontram no mesmo patamar, no que se refere à visão face à tecnologia e existe um caminho a percorrer na aquisição destas competências.

### 1.1. Imigrantes e Nativos Digitais

Hoje, as instituições de ensino são lideradas por atores que se esforçam para se assumirem conscientemente como “imigrantes digitais”. Contudo, quem dá alma a essas mesmas instituições é uma geração de “nativos digitais” que exigem metodologias ativas e evolutivas, pelo que o conhecimento e o seu processamento têm que acontecer em novos formatos, mais desafiantes, com que os “nativos digitais” se identifiquem, tirando partido das TIC, em geral, e do conceito de e-learning, em particular.

Exige-se a consciencialização de que as tecnologias são o factor de identidade no século XXI e, portanto, devemos-nos servir delas para interagir e colaborar. Os recursos WEB e os softwares são desenvolvidos de forma a despertarem a curiosidade, emergindo o carácter desafiante da aprendizagem.

### 1.2. A Sala de Aula

Em contexto de sala de aula, o potencial dos softwares educativos – com a omnipresença garantida pela Internet – podem e devem ser aliados a múltiplas ferramentas, como é o caso dos quadros interativos e potenciados por estes, no sentido de tornar a aprendizagem um momento de partilha interativa. Ora este pressuposto ganha significado acrescido quando o processo não se encerra nas paredes da escola e sempre que se distribui para onde quer que o aluno esteja, através dos seus dispositivos de acesso à informação – smartphone, computador, tablet, consolas de jogos, etc. Assim, o conceito de e-learning cresce e sustenta um ensino na ótica da interatividade e da colaboração, sem tempo, sem espaço e ao ritmo de cada ator.

### 1.3. As Bibliotecas

A evolução do conceito de Biblioteca é um bom exemplo desta nova realidade. Atendendo a que “a geração” é absolutamente digital, necessitamos de uma biblioteca que deixe de ser apenas uma infraestrutura e se torne num conceito ubíquo. Desta forma, as Bibliotecas estão a abrir, inevitavelmente, as portas às Tecnologias, tornando a leitura uma atividade cada vez menos estanque e mais interativa e o acesso à Biblioteca possível 24 horas por dia e 7 dias por semana.

Os cenários de Realidade Virtual e Realidade Aumentada estão a potenciar os cenários educativos e o facto da sua disponibilização em múltiplos formatos WEB está a democratizar o acesso a estas tecnologias. Assim, convém apontar caminhos para uma utilização profícua da WEB: diagnosticar, comunicar, partilhar, interagir, avaliar...

O Futuro aponta para a transparência da tecnologia e esta evidência fará com que esta faça parte de nós.

## 2. A TECNOLOGIA E A EDUCAÇÃO



A integração das tecnologias na educação deixou de ser um processo “chave na mão” que dependia exclusivamente da capacidade de investimento local, central ou organizacional, para ser um processo contínuo: social, tecnológico, pedagógico, familiar, organizacional e individual.

## 2.1. Predispor para Integrar

### 2.1.1. Contextualizar

Para fomentar as TIC nas organizações educativas, é preciso entender o currículo como processo flexível, multicultural, que relaciona os conteúdos, os objetivos e as estratégias com as questões culturais e tecnológicas, de acordo com as necessidades que surgem ao longo das atividades.

### 2.1.2. Sensibilizar

Depois de conquistado para trabalhar com as TIC, consciente do processo evolutivo, o docente tende a reaparecer como um agente regenerador da atividade pedagógica. Esta descoberta reflete-se rapidamente na conceitualização da aula e, conseqüentemente, na concepção dos seus recursos didáticos.

Este é o primeiro passo a dar para que o professor incorpore as TIC na sua atividade letiva. Pode-se encontrar em múltiplos autores – Bruner, Dewey, Freire, Piaget, Skinner, Vigotsky, entre outros – bases e orientações para a interação das tecnologias com a educação, tendo que ser contextualizada e modificada didaticamente de acordo com a turma, o tema a desenvolver e o Projeto Educativo e Curricular de cada Escola.

### 2.1.3. Apontar caminhos

Assim que os professores tenham uma afinidade com os recursos digitais e tecnológicos igual à que têm com o livro, adotá-los-ão nas suas rotinas de sala de aula e recuperarão formas de criar, com as novas soluções, ambientes ricos em diversidade de aprendizagem que proporcionarão aos alunos uma educação motivadora, tal como o fazem os jogos, o cinema, a música, etc.

## 2.2. Da Predisposição à Praxis

### 2.2.1. Desmontar preconceitos

Diferentes estudos apontam benefícios evidentes na relação entre a tecnologia educativa e o sucesso escolar, principalmente dos discentes com dificuldades de aprendizagem e comportamentais. Não obstante, o uso de uma tecnologia, por si só, não garante a melhoria da educação: o giz pode ser usado para escrever um texto notável, para fazer barulho ou para atirar a algum elemento da sala de aula. Neste alcance, o mesmo pode suceder com as TIC. Sujeita à forma como é empregue, elas podem revolucionar ou eternizar as estruturas de ensino vigentes.

O que se verifica muitas vezes é que o conceito e a metáfora da sala de aula está de tal maneira enraizada na cultura, que, sempre que são pensados ambientes tecnológicos, estes tendem a replicar a concepção tradicional de sala de aula. Assim, encontramos muitos docentes com os mesmos procedimentos, só que agora com “tinta digital”.

### 2.2.2. Novos Paradigmas

O trabalho dos pedagogos deve procurar apontar caminhos para a profícua utilização das TIC, de forma a favorecer um novo paradigma educativo que reflita uma nova concepção de ensino e aprendizagem. Nesta orientação, existem hoje salas equipadas com computador e Internet que possibilitam o acesso a uma panóplia infindável de ferramentas, que podem ajudar à alteração do modelo de ensino e de aprendizagem. Em boa verdade, hoje, encontramos, com relativa facilidade, hipertexto, hipermédia, sistemas multimodais em estreita sintonia com a perspectiva de aprendizagem construtivista, colaborativa e significativa. Contudo, nem sempre encontramos práticas pedagógicas instituídas que tirem partido destes sistemas.

### 2.2.3. O aluno no centro do processo

Nos modelos que emergem, o aluno ganha um novo protagonismo que estes novos ambientes ajudam a emergir de uma forma coerente e confortável. Desconfortável sente-se, muitas vezes, o professor com a perda deste protagonismo, já que não foram preparados e ensaiados para este tipo de desempenho no palco que é a sala de aula. Não tem sido fácil ajudar o docente a assumir um papel de facilitador e de formador das capacidades de raciocínio, de visão crítica e de construção de novas realidades: modernas, desenvolvidas procedimental e tecnologicamente, mas tendo sempre o ser humano como valor fundamental. Segundo Ramal (1996) seria bom que a escolha de cada software e de cada atividade em conexão com a rede fosse determinada por uma visão de educação e pelos fins específicos que se pretendam alcançar. Não

se moderniza a escola apenas pelo facto de a dotar de um grande número de computadores ou por a conectar à Internet. Nesta linha, não se transforma a visão de professores conservadores apenas convencendo-os das vantagens da tecnologia.

Em suma, não se reverte nem se renova a escola pelo simples facto de a transformar em polos tecnológicos.

### 3. Professor – A Chave Para o Sucesso

Encontra-se, com alguma facilidade, uma forte resistência aos projetos multidisciplinares e interdisciplinares. Estes poderiam ser o mote à utilização das TIC como ferramenta aglutinadora do labor desenvolvido por diferentes atores e em múltiplos contextos.

Uma outra vertente fundamental é a ausência de momentos informais e formais de reflexão e de trabalho entre pares que promovam a discussão deste novo paradigma de ensino que se impõe. Aliada a esta lacuna, encontramos a falta de uma cultura de investigação do corpo docente, que é especialista naquilo que ensina.

Propositadamente, deixa-se para um plano mais secundário um aspeto que é tido como o principal fator para a aculturação tecnológica da educação: a formação contínua. Sendo importante, não parece ser, neste momento, a mais importante e por vários motivos: (i) tem sido feito um grande investimento – pessoal, governamental e institucional – em formação; (ii) a formação não produz efeitos se não houver mecanismos de acompanhamento e de apoio à implementação das aprendizagens na prática quotidiana; (iii) de nada serve a formação se não houver uma visão estratégica organizacional e sistémica acerca da utilização pedagógica das TIC; (iv) muitos dos utilizadores assíduos das TIC aplicam-nas depois de um investimento pessoal na autoaprendizagem, na descoberta e na partilha informal dos conhecimentos adquiridos e das experiências realizadas; (v) não foi criada a atmosfera ideal para que o docente sinta efetivamente necessidade de recorrer a ferramentas com as quais o “nativo digital” se identifica – aplicar o que aprendeu; (vi) o currículo e o vínculo aos manuais tradicionais ainda espantam a criatividade e afogam a vontade de mudar.

É necessário criar contextos em que o professor sinta o desafio do seu novo papel, face às novas tecnologias: possibilitar que todos os recursos, dinâmicas, tecnologias e metodologias possam apoiar nos processos de ensino e aprendizagem, através da criação de situações construtivistas.

O docente tem, mais do que nunca, a responsabilidade de que “se espera [dele] um contributo para o incentivo à mudança e melhoria de práticas, provendo a dimensão (auto) reflexiva, a investigação em acção e o crescimento pessoal/profissional” (Lamy, 2008, p. 5).

### 4. Contextos de Promoção das TIC

Além do que foi apontado anteriormente, é essencial possibilitar a apropriação dos mecanismos tecnológicos por parte dos alunos e dos docentes, colaborando, desta forma, para ampliar as taxas de implementação e, sobretudo, de utilização deste panorama sócio-tecnológico. Para isto, evidenciam-se algumas premissas relativamente às (re)introdução das TIC na educação: (i) mostrar e contextualizar o uso; (ii) identificar os conteúdos e as competências a desenvolver para adequar as estratégias e os recursos; (iii) procurar a transversalidade dos conteúdos para se realizarem em contexto integradores das diferentes disciplinas; (iv) favorecer momentos de interação, reflexão e partilha entre docentes, direção e supervisão para a inclusão das TIC na atividade letiva; (v) incentivar à prática da investigação como resposta aos desafios que se apresentam e como motor de evolução; (vi) delimitar objetivos de curto, médio e longo prazo, relativamente às práticas integradoras das TIC; (vii) questionar e questionar-se continuamente quanto à proficiência dos novos modelos; (viii) avaliar objetivamente e com instrumentos os resultados obtidos com o apoio da tecnologia; (ix) não menos importante, é preciso simplificar o acesso a determinados recursos; (x) formar para a autonomia; as escolas precisam que as TIC se revejam na identidade da organização – projeto educativo, orientações internas, etc. – de forma ágil e visível, para que os agentes educativos reconheçam a sua relevância.

### 5. CONCLUSÃO

A sociedade que nós conhecemos está a mudar a um ritmo cada vez mais acelerado e o mundo ressentir-se desta transformação. “Em consequência, estes alunos do séc. XXI já não cabem nas escolas e nas salas de aula onde os seus pais e professores estudaram” (Santos, A. et al, 2009, p. 13).

Por um lado, este novo contexto obriga à implementação de um novo modelo educativo com vantagens para o professor (assentes na interação), por outro, impõe novas dinâmicas e novos cânones que, por serem novos, apresentam-se como desafios – muitos deles baseados na tentativa e erro – rumo a novos paradigmas. Estes afastam-se, a cada dia, da prática unidirecional de uma estrutura hierárquica da sala de aula, para um modelo multidimensional, que extravasa as paredes da sala de aula, numa aproximação a uma aprendizagem omnipresente, multidimensional e permanente.

Agora, com a ajuda da família – peça chave no sucesso escolar –, há que provocar curiosidade intelectual e trazer para a sala de aula os elementos da indumentária do “nativo digital” – leitor de MP3, smartphone, tablet, PC, entre outros – como canal de satisfação desse mesma curiosidade.

---

## Referências

Lamy, F. (2008). Supervisão Pedagógica. Revista Correio da Educação nº 339. Vila Nova de Gaia: Edições Asa.

Nunes, A. (2000). “O Projecto Educativo de Escola no Projecto de uma Escola Aprendiz” in COSTA, J. A. Liderança e estratégia nas organizações escolares. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Peralta, H. & Costa, F. A. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, (3), p. 79. Consultado em 12 de Fevereiro de 2012 em <http://sisifo.fpce.ul.pt>

Ramal, A. C. (1996). Internet e Educação. REVISTA GUIA DA INTERNET.BR, Ediouro, nº 5. Consultado a 14 de Fevereiro de 2012 em <http://www.pedroarrupe.com.br/upload/UMNOVOPERFILDOPROFESSOR.pdf>

Santos, A. A., Bessa, A. R., Pereira, D. S., Mineiro, J. P., Dinis, L. L. & Silveira T. (2009). Escolas de Futuro – 130 Boas Práticas de Escolas Portuguesas. Porto: Porto Editora



# TIC na formação de um educador social: relato de um percurso formativo

---

**Isabel Cláudia Nogueira**

ESE de Paula Frassinetti | Departamento de Formação em Educação Básica

[isa.claudia@esepf.pt](mailto:isa.claudia@esepf.pt)

---

## Resumo

Parte integrante da componente de formação em Ciências da Educação do plano de estudos da Licenciatura em Educação Social (LES) da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, a unidade curricular Tecnologias da Informação e da Comunicação em Educação (TICE) assume, entre outras, a seleção, a organização e a utilização criteriosa de informação e a construção de recursos em formato digital como competências a promover nos estudantes deste ciclo de estudos. Com esta comunicação, pretendemos partilhar uma experiência vivenciada com um grupo de estudantes da unidade curricular TICE na LES da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, evidenciando a pertinência da inclusão da unidade curricular no plano curricular deste ciclo de estudos, apresentando os pressupostos subjacentes à metodologia de formação adotada, descrevendo o percurso formativo realizado por estes estudantes e incluindo as percepções dos participantes sobre a metodologia de trabalho experienciada.

---

## Palavras-chave

tecnologias da informação e comunicação, educação social, percursos formativos, contextos de aprendizagem

---

## Introdução

Unanimemente tidas como progenitoras de novos espaços e novos tempos, as tecnologias de informação e comunicação, entendidas por Nogueira Pérez, Fernández Sestelo e Pellitero Varela como “motor e conjunto de ferramentas a partir de que as pessoas veem transformando os diferentes contornos em que se desenvolvem (economia, trabalho, servizos, tempo libre, educación...)” (2011:172), provocaram a emergência de novos cenários, abrindo caminho a novas oportunidades, colocando novos desafios mas também induzindo a necessidade de implementar percursos formativos diferenciados.

A antiga (e confortável...) questão o que “ensinar” nas aulas de TIC?, deverá, assim e em nosso entender, ser atualmente formulada nos seguintes termos: como tornar uma aula de TIC um real e significativo contexto de aprendizagem? Na realidade, partilhamos com Bidarra a visão que a generalização de utilização e a progressiva incorporação das TIC no quotidiano e, como consequência, na escola, vieram alterar a relação pedagogia/tecnologia, devendo agora este binómio ser equacionado “à luz dos últimos desenvolvimentos nas tecnologias educativas, que permitem quebrar com a tradição de um ensino baseado no «manual recomendado», na dominância do professor como «fonte do saber» e na observância rígida de um curriculum pré-determinado.” (Bidarra, 2008:31).

Estabelecidos os pressupostos curriculares subjacentes a uma proposta de formação em TIC num primeiro ciclo de estudos do ensino superior, assumimos não a elaboração de uma lista de conteúdos programáticos a explorar ao longo desse ciclo formativo mas antes a metodologia de formação a adotar como fator bem mais pertinente, uma vez que a esta não só é permitida como é exigida a adequação ao contexto em que se

desenvolve essa formação. Entendemos por contexto de aprendizagem tanto o conjunto de circunstâncias relevantes para que a aprendizagem aconteça (Figueiredo e Afonso, 2006) como o espaço de experiência educacional que se desenvolve de forma dinâmica e flexível em função de um quadro de referência individual e de grupo (Dias, 2008): assim, quando a formação educacional geral de um indivíduo é a principal intencionalidade subjacente ao seu papel de formando em TIC, parece-nos fundamental ter em consideração o contexto em que ela acontecerá; é a descrição do contexto desta experiência formativa que de seguida nos propomos apresentar.

---

## 1. Tecnologias de Informação e de Comunicação em Educação na Licenciatura em Educação Social

A formação ministrada pela Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti na Licenciatura em Educação Social visa a qualificação teórica, metodológica, técnica e relacional de educadores sociais, que lhes permita identificar problemáticas socioeducativas – concebendo projetos de vida e de intervenção social adequados a cada situação –, compreender e responder aos desafios de vulnerabilidade de pessoas e grupos na sociedade atual, fomentar competências de participação social em todos os ciclos de vida das pessoas – nos mais variados grupos de pertença e em contextos de intervenção distintos – e integrar equipas multidisciplinares, articulando diferentes áreas do saber, na promoção de intervenções socioeducativas guiadas por padrões éticos contemporâneos.

Organizado em seis semestres, o plano de estudos desta licenciatura totaliza 180 ECTS, distribuídos por 6 componentes de formação: dos 76 ECTS que radicam na componente de Ciências de Educação, 5 ECTS foram atribuídos à unidade curricular Tecnologias de Informação e da Comunicação em Educação. De carácter obrigatório, com 48 horas de contacto distribuídas por aulas teóricas, teórico/práticas, em regime de seminário e de trabalho de campo, a inclusão desta unidade curricular no plano de estudos desta licenciatura possibilitará que os estudantes desenvolvam não apenas competências instrumentais/técnicas, que lhes permitam uma intervenção orientada para problemas específicos, mas também ao nível da conceção de projetos de intervenção de carácter socioeducativo: a identificação, caracterização e intervenção em problemas de índole social e educativa pressupõe a necessidade de elaboração de instrumentos de diagnóstico, o tratamento e análise das informações recolhidas e a planificação de estratégias adequadas à intervenção em cada contexto. Trata-se, em suma, de proporcionar momentos de formação que contribuam para o desenvolvimento de competências estruturantes a um perfil exigente nas dimensões do Ser, Estar e Fazer.

Apresentado o enquadramento da unidade curricular no ciclo de estudos de que é parte integrante, detalharemos um percurso formativo em TIC vivenciado por uma turma a frequentar o referido ciclo de estudos no período 2008-2011.

---

## 2. O percurso formativo

A necessidade de desenvolvimento de competências exigidas pela cultura digital – procura, análise, seleção, comunicação e (re)criação de informação – e as suas implicações ao nível da formação tecnológica nas dimensões instrumental, comportamental, cognitiva e axiológica, estiveram na base das atividades desenvolvidas pelos estudantes na unidade curricular. Posteriormente, e como consequência da apresentação do b-learnig – como uma metodologia resultante da associação de conteúdos interactivos e multimédia, de suportes de distribuição, de um conjunto de programas de software que possibilitam a gestão da formação online, e de um conjunto de instrumentos para a criação de programas de formação interactivos –, a autoaprendizagem e a aprendizagem colaborativa foram reconhecidas pelos estudantes como as formas de aprendizagem características dos sistemas b-learning; a discussão sobre as principais vantagens e inconvenientes inerentes a esta modalidade de formação concluiu a fase inicial das atividades letivas desenvolvidas com este grupo de estudantes.

Situados no quadro de referência da unidade curricular, a fase seguinte consistiu na eleição do tema que serviria de base ao desenho de um projeto no âmbito da intervenção em educação social, tendo sido colocada como condição obrigatória a todos os projetos a integração e/ou utilização de recursos digitais. A turma de 21 estudantes organizou-se em seis grupos, cabendo a cada um delinear um projeto de intervenção, adequado à temática proposta como orientadora das atividades a desenvolver.

## 2.1 Identificação do problema de índole social

Os maus tratos infantis, os perigos na infância, a alimentação equilibrada, a doença de Alzheimer, questões de cidadania e o perfil do educador social foram os temas escolhidos pelos grupos como temáticas centralizadoras das suas atividades.

As justificações apresentadas para a eleição dos três primeiros temas radicaram essencialmente nas estatísticas existentes sobre os mesmos – números que, segundo os grupos proponentes, indiciam necessidade de intervenção específica junto de alguns grupos etários e/ou sociais; o motivo que orientou um dos grupos na escolha da doença de Alzheimer foi poder contribuir para uma maior informação e compreensão sociais para especificidades relacionadas com essa enfermidade; a clarificação de aspectos relacionados com cidadania, nomeadamente no que respeita a direitos mas essencialmente a deveres a ela associados, esteve na base da escolha de um grupo; finalmente, um dos grupos fundamentou a sua opção na necessidade de divulgação pública do perfil do educador social e do papel deste profissional na sociedade.

## 2.2 Definição do modelo de intervenção

Identificados os grupos-alvo a atingir, cada grupo apresentou um esboço da proposta a concretizar, elencando as fases que a constituíam, a sua calendarização e os “produtos” necessários à sua prossecução. Nesta fase, foi possível reconhecer não só necessidades de formação específicas em TIC mas também de outras áreas e/ou de carácter transversal. De facto, este grupo de estudantes reconheceu ser necessário:

1. apurar as suas capacidades de análise e de crítica de informação disponível sobre determinadas problemáticas – visando a elaboração de um panorama real sobre o(s) tema(s) versado(s);
2. realizar incursões no campo da metodologia de recolha e análise de dados, que lhes permitissem elaborar instrumentos adequados à recolha das informações pretendidas;
3. conhecer soluções tecnológicas à sua disposição;
4. seleccionar aplicações e ferramentas tecnológicas adequadas à construção dos recursos que se propuseram conceber.

## 2.3 Construção de recursos tecnológicos

Para cada um dos seis projetos foi criada uma área na plataforma de ensino b-learning MOODLE, que serviria simultaneamente como fonte de recursos e como área de partilha. Constituindo esta LMS a plataforma de apoio às atividades letivas desenvolvidas na instituição onde decorreu esta experiência formativa, optamos por a disponibilizar aos estudantes na perspetiva de cada grupo poder ser autor e gestor de uma “disciplina” alocada a cada projeto. A sua simplicidade e facilidade de utilização, o facto de permitir o acesso a/utilização de materiais multimédia freeware existentes na Internet e a possibilidade que oferece de criação de uma “microcultura de artefactos partilhados” (Escola, 2011: 75), reforçaram esta decisão.

No quadro seguinte apresentam-se os recursos originados pelos projetos dos seis grupos de trabalho.

TÍTULO DO PROJETO	RECURSOS DESENVOLVIDOS/DIVULGADOS
Maus tratos infantis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário: O que são maus tratos infantis?</li> <li>• Panfleto informativo com tipologia de maus tratos e formas de atuação</li> </ul>
Perigos na infância	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário: Hábitos de prevenção de acidentes</li> <li>• Apresentação para utilização em sessões de sensibilização a pais</li> <li>• Panfleto informativo sobre cuidados a ter em distintos espaços</li> </ul>
Seres humanos que envelhecem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário: O que é a doença de Alzheimer?</li> <li>• Panfleto de divulgação e sensibilização para os doentes de Alzheimer</li> <li>• Vídeo com testemunho de um paciente com Alzheimer</li> </ul>
Diz-me o que comes, dir-te-ei quem és...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voki</li> <li>• Questionário: Hábitos alimentares às refeições (crianças)</li> <li>• Questionário: Cuidados alimentares (adultos)</li> <li>• Vídeo musical animado sobre benefícios da sopa</li> <li>• Vídeo sobre alimentação saudável</li> <li>• Chat</li> <li>• Apresentação para divulgação a crianças “O meu livro Saudável”</li> <li>• Livro digital “Obesidade”</li> <li>• Panfleto informativo sobre alimentação saudável</li> </ul>

Cidadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário: O que é ser cidadão?</li> <li>• Panfleto incidindo sobre boas práticas de cidadania</li> <li>• Página web sobre Cidadania</li> </ul>
Educação Social: passado, presente e futuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista: Importância, perspectivas e perfil de um educador social</li> <li>• Panfleto informativo sobre origens, funções e âmbito da educação social</li> <li>• Página web sobre Educador Social</li> </ul>

Quadro 1: Recursos construídos e divulgados numa página personalizada da plataforma MOODLE.

De acordo com o quadro acima apresentado, pode constatar-se alguma diversidade no tipo de recursos elaborados pelos estudantes, que incluem recursos da plataforma MOODLE, páginas web, ferramentas Web 2.0 e atividades, assim como utilização de software de apresentação e edição de texto.

De caráter mais tradicional – no caso da elaboração de desdobráveis em editores/processadores de texto e de apresentações construídas no MS Powerpoint – ou tecnologicamente mais apelativos – construção de páginas de Internet e livros digitais –, parece-nos importante referir a sensibilidade das futuras educadoras sociais em conceber materiais em suportes adequados à finalidade e ao grupo-alvo a que se destinavam, a percepção que manifestaram relativamente à abrangência das opções tecnológicas assumidas e, não menos importante em um contexto formativo, a construção/utilização de materiais/suportes até aqui nunca desenvolvidos e/ou utilizados por estas estudantes.

A disponibilização de vídeos (produtos de reconhecido e forte impacto, nomeadamente nas faixas etárias mais baixas) e a construção de panfletos informativos visando uma temática em particular (suporte de fácil e direta distribuição) evidenciam a adequação dos meios utilizados aos grupos alvo de intervenção; a elaboração de páginas web dedicadas a determinada temática possibilita não só promover a inclusão digital a quem a elas recorre mas poderá também contribuir para o incremento do número de indivíduos sensibilizados para a(s) temática(s) em questão; a composição de livros digitais (que conferem uma outra dinâmica às atividades de leitura) e a criação de questionários online (e conseqüente rápido acesso à informação recolhida por essa via em formato já organizado) são exemplos que patenteiam a construção e incorporação efetiva de novo conhecimento de cariz tecnológico.

## 2.4 Apresentação e avaliação dos projetos

Quando terminados, os projetos elaborados foram partilhados em horário de aula com a turma, que ficou também a poder aceder a todos os materiais elaborados. Essa partilha incluiu, em primeiro lugar, uma apresentação eletrónica dos fundamentos, objetivos, atividades e recursos inerentes a cada projeto; posteriormente, cada grupo efetuou a autoavaliação do percurso realizado. Todas as estudantes tiveram oportunidade de contactar com os materiais produzidos, assim como de propor eventuais ajustes que poderiam significar um acréscimo na qualidade dos mesmos. A seleção de distintas mas pertinentes temáticas relacionadas com contextos socioeducativos e/ou com a função da educação social na sociedade atual constituiu, em nosso entender, uma motivação adicional para a participação e o envolvimento de todas as estudantes também nesta fase final do percurso formativo.

---

## Considerações finais

Descrita esta experiência de formação, ousamos retomar as palavras de Maria José Fernández Barreiro na Fenda Dixital realizada no ano passado: “estar alfabetizados dixitalmente significa possuir a capacitação tecnológica imprescindível para sobreviver na sociedade da informação e poder actuar criticamente sobre ela” (2011: 161-162). Com o relato desta prática formativa implementada no ensino superior, pretendemos apenas partilhar uma perspectiva de formação em TIC que, acreditamos, constituiu uma experiência formativa extremamente positiva para os agentes educativos nela envolvidos, e não apenas pelas competências tecnológicas que permitiu promover: “este projecto tornou-se bastante curioso, na medida em que realizamos inquéritos, questionários, chat, livros... Em suma, foi uma aprendizagem”, “Este trabalho possibilitou trabalhar assuntos que nos interessam” e “respeitou os nossos interesses de aprofundamento de temas de educação social” são testemunhos dos estudantes envolvidos que atestam essa nossa convicção.

Partimos do pressuposto que novos cenários abrem caminho a novas oportunidades: acreditamos que o contexto para a aprendizagem que esta experiência criou – entendido, relembramos, como espaço de experiência educacional dinâmico e flexível em função de quadros de referência individuais e grupais – con-



stituiu um elemento determinante para as aprendizagens individual e grupal de todos os participantes, tanto ao nível da formação em TIC como na formação ao nível do Saber Ser e do Saber Estar, dimensões indissociáveis a uma intervenção crítica e responsável na sociedade.

---

## Referências bibliográficas

Bidarra, J. (2008). E-conteúdos e ambientes de aprendizagem IN Dias, A. A. (Dir). E-conteúdos para E-formadores. Guimarães: TecMinho/Gabinete de Formação Contínua. pp 30-51.

Dias, P. (2008). Contextos de aprendizagem e mediação colaborativa IN Dias, A. A. (Dir). E-conteúdos para E-formadores. Guimarães: TecMinho/Gabinete de Formação Contínua. pp 18-27.

Escola, J. (2011). As tecnologias da informação e comunicação: responsabilidade social e sociedade educativa. IN Cid Fernández, X., Rodríguez Rodríguez, X. (Coords). A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade. Coruña: Tórculo Artes Gráficas. pp. 67-83.

Fernández Barreiro, M. J. (2011). As novas tecnoloxías na formación. Unha perspectiva desde a educación social. IN Cid Fernández, X., Rodríguez Rodríguez, X. (Coords). A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade. Coruña: Tórculo Artes Gráficas. pp. 161-166.

Figueiredo, D.A., Afonso, A.P. (2006). Managing Learning in Virtual Settings: the role of context. EUA: Information Science Publishing, Idea Group Inc.

Nogueira Perez, M., Fernández Sestelo, M. e Pellitero Varela, M. (2011). A formación inicial dos orientadores educativos e a súa preparación para o uso das tecnoloxías da información e a comunicación IN Cid Fernández, X., Rodríguez Rodríguez, X. (Coords). A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade. Coruña: Tórculo Artes Gráficas. pp 171-179.



# Alcance de la brecha digital en los estudiantes universitarios españoles

---

## Maria Carmen Ricoy

Universidad de Vigo  
Facultad de Ciencias de la Educación  
[cricoy@uvigo.es](mailto:cricoy@uvigo.es)

## Noemí Menéndez

Universitat Oberta de Catalunya  
Barcelona, España  
[noemi.menendez.g@gmail.com](mailto:noemi.menendez.g@gmail.com)

---

## Resumen

Los efectos de la brecha digital repercuten en la vida diaria de las personas desde sus obligaciones, rutinas, posibilidades formativas, relaciones sociales hasta las nulas o magníficas oportunidades laborales que se le presentan. Con este trabajo tratamos de reflexionar, analizar y comprender los efectos de la brecha digital a través de una breve aproximación al estado de la cuestión. Esta brecha se relaciona con el grado de utilización de las TIC, las dificultades encontradas para la conectividad a Internet, la producción, publicación o difusión de contenidos, la comunicación, el nivel de alfabetización medial, etc.

Desde la aproximación realizada, al estado de la cuestión, sobre la brecha digital en los estudiantes universitarios españoles se pone de manifiesto que es un problema que afecta, en mayor o menor medida, en las distintas universidades. Para atenuarla es necesario que el alumnado cuente con un mejor manejo técnico de las TIC, y que además desarrolle un conjunto de capacidades cognitivas, actitudes y valores para el aprovechamiento de su potencial. Asimismo, la brecha digital se encuentra acentuada por la carencia de dispositivos provocada por su elevado coste y/o mantenimiento.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación; Sociedad del Conocimiento; Brecha digital; Educación Superior.

---

## 1. Introducción

Nos encontramos inmersos en una era marcada por la irrupción de las tecnologías en todos los ámbitos de la vida: pública, privada, académica, personal, laboral y social. Por ello, nuestro interés como profesionales de la educación es, entre otros, descubrir los beneficios y contrapartidas que pueden generar o derivar desde el proceso formativo. De hecho, diferentes estudios (Macau, 2005) vienen plasmando el papel activo que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la actividad económica y los usos sociales, hasta el punto de que llegan a situar la utilización masiva en la vanguardia de una tercera revolución industrial. En consecuencia, es necesario adentrarse en el conocimiento de determinadas problemáticas que pueden poner de manifiesto también la existencia de desigualdades sustanciales entre diferentes ciudadanos/as.

Esta “tercera revolución industrial” se enmarca en un contexto cultural que se ha acuñado como «Sociedad de la Información» o «Sociedad del Conocimiento». La conceptualización de las referidas expresiones es compleja y no ecuánime. A colación de la misma han surgido otros términos, por un lado, los que se crean en sustantivo: Sociedad de la Información y la Comunicación, Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento; y otros distintos: cibernsiedad, sociedad digital, etc. No es el objetivo de este trabajo real-

izar un debate sobre esta cuestión pero es necesario centrar el discurso en una visión propia del contenido de la expresión sobre el que lo encaminarnos. De hecho:

*“Las visiones y discursos sobre la sociedad de la información comparten, eso sí, un rasgo en común: la previsión de que utilizaremos de forma cada vez más habitual e intensa las llamadas tecnologías de la información, las que hacen posibles los ordenadores, internet, la telefonía móvil, el iPod y los mp3, las cámaras y videocámaras digitales, los GPS y muchos otros artefactos por el estilo”*  
(Ruiz y Buira, 2007, p. 13).

Las herramientas digitales, por tanto, poseen un carácter transformador que es el que subyace a la expresión de Sociedad de la Información o a la de Sociedad del Conocimiento. De modo que:

*“De lo que se habla al utilizar la expresión sociedad de la información es del hecho de que la información haya adquirido tal grado de importancia como para que la sociedad en su conjunto pueda adjetivarse a partir de ella, del mismo modo como se habló de la sociedad industrial, de la sociedad medieval o de la sociedad esclavista”*  
(Salvat y Serrano, 2011, p. 14).

Ricoy, Sevillano y Feliz (2011) en un estudio con el alumnado de diferentes universidades españolas (UNED, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Granada, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Murcia, Universidad de Oviedo, y Universidad de Vigo), de las titulaciones de Educación (Magisterio –E. Infantil y E. Primaria–, Educación Social y Pedagogía), ponen de manifiesto que para que la Sociedad del Conocimiento sea una auténtica realidad y continúe contribuyendo al progreso de la humanidad es necesario que los ciudadanos puedan acceder a las TIC de forma normalizada, en las respectivas facetas de la vida. Este reto no solo está supeditado al conocimiento y especialización tecnológica sino que, además, se encuentra condicionado por las posibilidades de acceso y el grado de alfabetización medial de las personas, con la repercusión que esto conlleva. Es en este escenario, en el que existe una elevada exigencia para desarrollar la competencia digital con los estudiantes, en particular de la educación superior, donde las TIC están llamadas a protagonizar un papel sustancial como medios de enseñanza y aprendizaje, y como recursos valiosos en el ejercicio profesional.

Si atendemos a la tipología que la UNESCO (2008) realiza de las distintas competencias digitales, han de considerarse una serie de capacidades que los estudiantes tendrán que adquirir para integrarse en la Sociedad de la Información y del Conocimiento. En este sentido se señala que el alumnado deberá ser competente para:

- Utilizar tecnologías de la información.
- Buscar, analizar y evaluar la información.
- Solucionar problemas y tomar decisiones.
- Ser usuario creativo eficaz con herramientas de productividad.
- Comunicarse, colaborar, publicar y producir materiales e información.
- Ser responsable y capaz de contribuir a la amplitud de la sociedad de la información y del conocimiento.

A partir de las referidas capacidades, cabe preguntarse:

- ¿En qué medida los universitarios españoles se pueden definir como miembros de la Sociedad del Conocimiento?
- ¿Existe la llamada brecha digital entre el alumnado universitario?

---

## 2. Aproximación Terminológica

Partiendo del carácter transformador que subyace a la expresión Sociedad del Conocimiento, podemos atisbar que si la información ha conseguido erigirse en dicha posición privilegiada, el acceso a la ésta dotará de los mismos privilegios a las personas que los posean. Generando, por tanto, desigualdades importantes entre los ciudadanos en la Sociedad de la Información o del Conocimiento. Este abismo entre las diferencias existentes es lo que integra el concepto de “brecha digital” haciendo un símil con una herida abierta.

Para la Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD, 2001) la expresión se refiere a la brecha entre las personas, las familias, las empresas y áreas geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación a las oportunidades de acceso a la información y la comunicación, y el uso de Internet para la realización de multitud de actividades. Sin embargo, parece ser que estas desigualdades producidas por los nuevos recursos tecnológicos no es algo que haya venido dado por las modernas conexiones a Internet, ya que:

*“Una modalidad anterior a la brecha digital y que denominamos como brecha analógica apareció desde la invención del teléfono dando beneficios y privilegios a aquellos que contaban con este potente medio de comunicación bidireccional”*  
(Serrano y Martínez, 2003, p. 9).

La expresión “brecha digital” ha ido evolucionando desde una conceptualización meramente materialista basada en la limitación de la posesión de ordenadores a una visión más amplia. Rodríguez Gallardo (2006, p. 33) presenta una relación de seis posibles puntos causantes de dicha brecha que pueden darse por separado o conjuntamente:

- La tecnología, es decir, la infraestructura de servicios y la limitación económica de los recursos.
- La apropiación social de las TIC como consecuencia de su utilidad o valor social.
- La capacidad de las personas para apropiarse de las TIC, las habilidades y actitudes desarrolladas por los ámbitos educativos formales, no formales e informales.
- Las condiciones de desarrollo económico de las comunidades.
- La distribución geográfica de los pueblos.
- Las características demográficas de la población.

Su evolución hace pensar, en otro tipo de división, ya que la brecha digital en la Sociedad de la Información alimenta otra más preocupante como es la cognitiva, que acumula los efectos derivados de las distintas restricciones observadas en los ámbitos constitutivos centrales del conocimiento: el acceso a la información, la educación, la investigación científica, la diversidad cultural y lingüística. Todos ellos, representan un verdadero desafío para la edificación de la Sociedad del Conocimiento (Tello, 2007). La “herida” puede hacerse más profunda si atendemos a la idea de ciudadano digital:

*“El individuo, ciudadano o no de otra comunidad o Estado, que ejerce la totalidad o parte de sus derechos políticos o sociales a través de Internet de forma independiente o por medio de su pertenencia a una comunidad virtual”*  
(Robles, 2009, p. 55).

La expresión de “brecha digital” unida a la de “ciudadanía digital” puede dar lugar a situaciones que potencien nuevas formas de exclusión social, cuando surge un doble rechazo por no poder ejercer los derechos como ciudadano en el mundo off-line, y que por desconocimiento o falta de acceso también se excluye. Otro caso, puede darse con las personas que encontrándose en un mundo off-line en la misma realidad que en el primer caso, debido a los factores positivos de la red pueden ejercer sus derechos anónimamente y como consecuencia de la globalización.

Los efectos de la brecha digital pueden ser diversos y múltiples. De modo que, en la actualidad, tal y como apunta Ortoll (2002), una persona está marginada digitalmente cuando se le priva de acceder a las oportunidades y a los derechos derivados del uso de las TIC, o cuando no tiene capacidad material o competencia medial para disfrutarlos. Por ello, dotar de importancia al análisis y reflexión sobre la brecha digital es primordial para sentar las bases que ayuden a paliar posibles conflictos en el futuro en esa “sociedad aumentada” nombrada por Reig (2012).

La alfabetización digital no debe ser vista como una necesidad simplemente, sino que ha de ser concebida como un derecho inherente de las personas en la Sociedad del Conocimiento (Bernabeu, Mestre y Wanden-Berghe, 2007). Además, la cuestión no está sólo en crecer tecnológicamente, sino que para que una región o actividad pueda ser competitiva tiene que hacerlo a un ritmo gigantesco marcado por las dinámicas imparable de Internet. De modo que, si una parte prospera por debajo de los estándares establecidos el resultado final se considerará poco desarrollado (Carmona y García, 2007).

La generación de jóvenes actual es denominada como de “nativos digitales” (Marcelo y Vaillant, 2009). Ciertamente, han nacido en la era de la computación y en general están familiarizados con las redes sociales, los videojuegos, los textos hipermedia y los materiales multimedia, aunque es necesario no caer en la simplificación que el término puede denotar. Un estudiante universitario hoy en día se maneja en los mun-

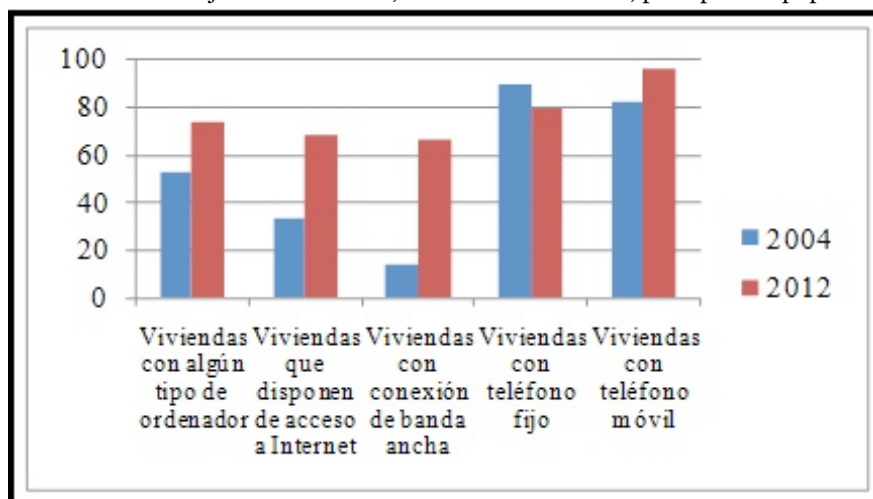
dos virtuales a pesar de no estar, necesariamente, capacitado para hacer un uso reflexivo y crítico de los mismos. Hemos de tener en cuenta que la competencia representa un conjunto de conceptos (saber), habilidades (saber hacer), actitudes y valores (saber estar y saber ser para convivir con los demás) que aplicados a una determinada responsabilidad, situación o desarrollo profesional aseguran su desempeño (Sagivela, 2004).

### 3. Bifurcación de la Brecha Digital

#### 3.1. Acercamiento al alcance general de la brecha digital

Para aproximarnos a los efectos de la brecha digital en el marco de la Educación Superior es oportuno comenzar por un acercamiento al panorama colectivo. De modo que, comenzamos por realizar una breve revisión sobre la evolución del uso de Internet y en general de las Nuevas Tecnologías (NNTT), a nivel nacional, entre el año 2004 y 2012 a partir de los resultados que el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2012) obtiene a través de sus encuestas sobre equipamiento y uso de las TIC en los hogares.

Gráfico 1. Porcentaje de la evolución, de datos de viviendas, por tipo de equipamiento y periodo

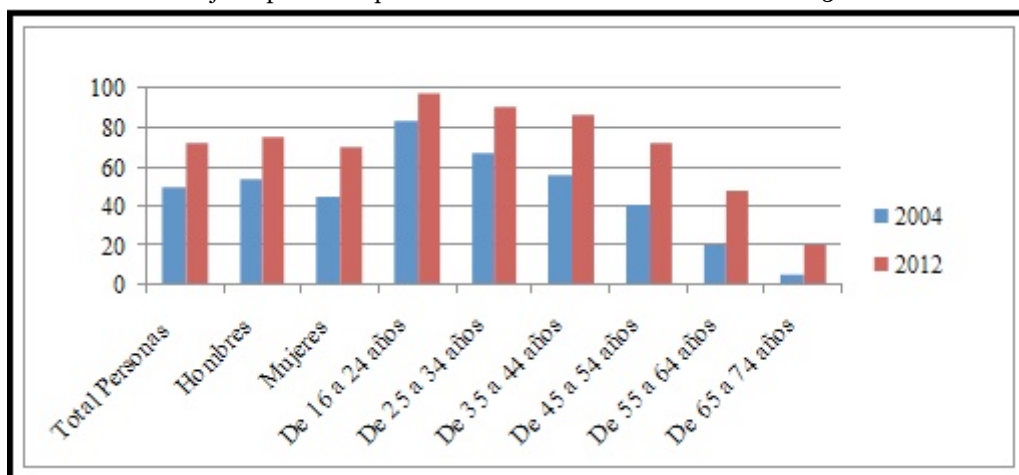


Fuente: INE (2012), reelaboración propia.

Podemos concluir, en base al gráfico 1, que ha existido un crecimiento relativo del número de equipamientos informáticos en los hogares españoles, aunque siguen encontrándose viviendas en las que no se dispone de conexión a Internet. Es destacable el aumento significativo del establecimiento de redes de Banda Ancha. Los ciudadanos españoles, por tanto, están cada vez más concienciados y convencidos de la necesidad de disponer de estas NNTT a nivel privado.

A partir de los datos sobre el teléfono fijo y móvil podemos hacernos una idea de cómo la “revolución analógica”, de la que hablamos con anterioridad, ha sido sustituida por la digital. De hecho, son cada vez menos las viviendas que mantienen los teléfonos fijos y más las que optan por terminales móviles (gráfico 1).

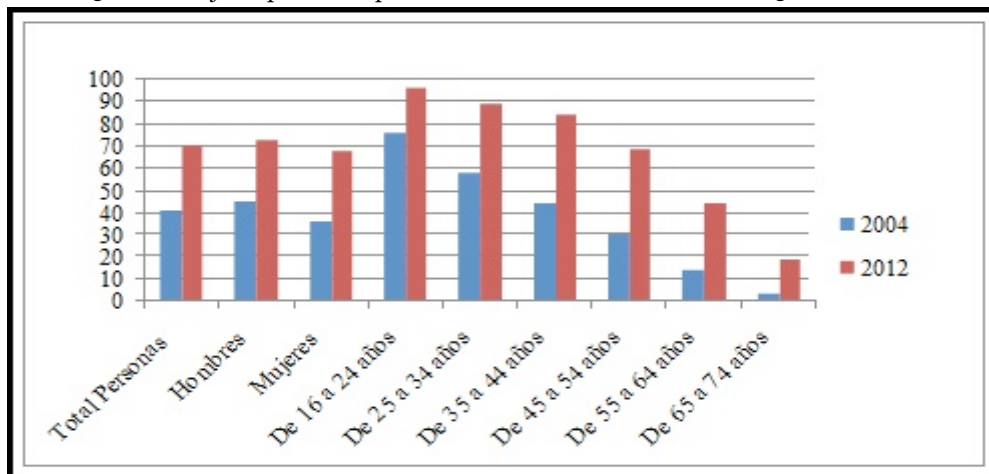
Gráfica 2. Porcentaje de personas que han usado el ordenador en los últimos 3 meses



Fuente: INE (2012), reelaboración propia.

Para conocer en qué situación se encuentra la brecha digital en el estado español, con relación a la utilización del ordenador, es necesario que revisemos datos a partir de las características personales atendiendo al género, la edad, el nivel de estudios y la ocupación, que revelan si existen franjas de población con menor índice de uso de este recurso (gráfico 2). En este sentido, es de destacar que la brecha digital repercute en mayor medida en las mujeres que en los varones, así como en las personas de más edad. Esto último, podría decirse que tiene lógica, atendiendo a la propia evolución de la tecnología y las limitaciones o gama de intereses que reúnen las personas, con sus correspondiente efectos en el grado de alfabetización digital. No obstante, no resulta justificable que el género continúe determinando desventajas sustanciales, en pleno siglo XXI, en el ámbito digital entre mujeres y varones. Esta situación, pone de manifiesto los obstáculos que una trayectoria histórica desafortunada tiene para alcanzar la igualdad, por razones de género, en la faceta tecnológica.

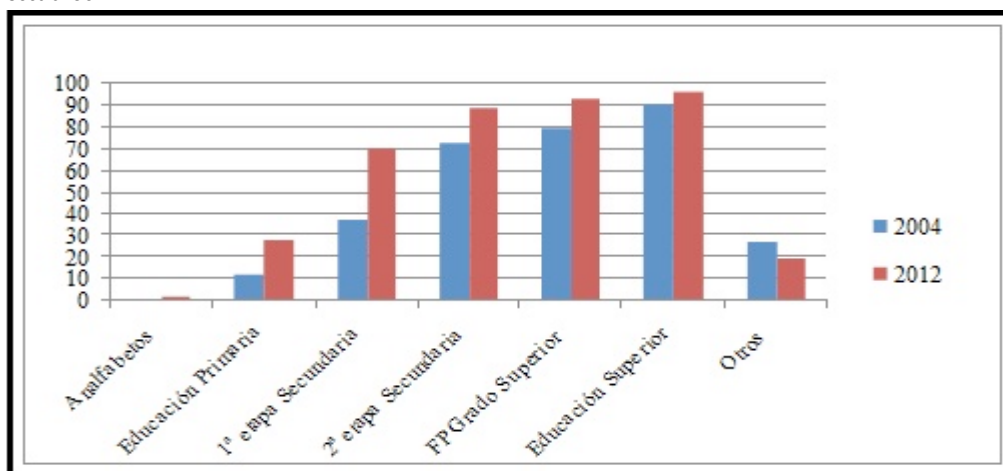
Gráfico 3. Porcentaje de personas que han usado Internet en los últimos 3 meses



Fuente: INE (2012), reelaboración propia.

En particular, sobre el uso de Internet de la ciudadanía los resultados revelan que los efectos de la brecha digital repercuten en mayor medida también en las mujeres, así como en las personas de más edad (gráfica 3).

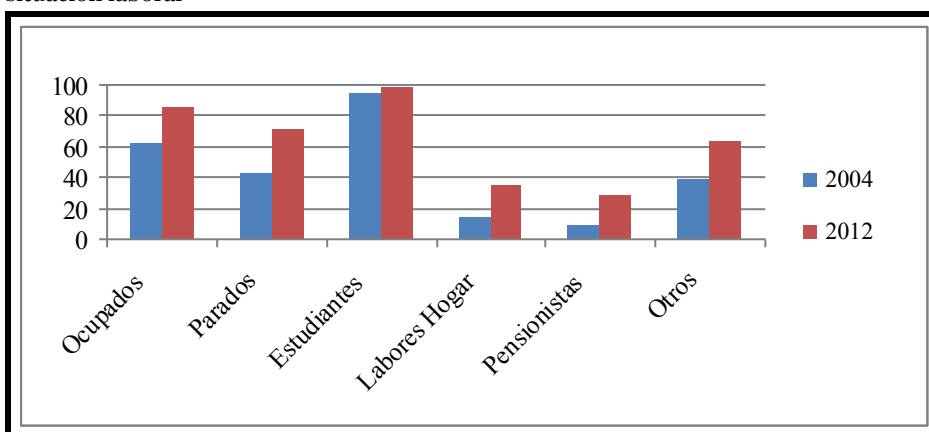
Gráfica 4. Porcentaje de personas que han utilizado el ordenador, en los últimos 3, atendiendo al nivel de estudios



Fuente: INE (2012), reelaboración propia.

De forma global, atendiendo al nivel de estudios, los universitarios son los que salen mejor parados ya que existe una utilización del ordenador muy inferior entre la población con menos estudios. Esta “fisura” es especialmente alarmante entre personas analfabetas y en las que cuentan únicamente con estudios primarios (gráfico 4).

Gráfica 5. Porcentaje de personas que han utilizado el ordenador, en los últimos 3 meses, atendiendo a la situación laboral



Fuente: INE (2012), reelaboración propia.

Puede sorprender el resultado que pone de manifiesto un mayor uso del ordenador por los estudiantes, tanto varones como mujeres, que entre la población activa laboralmente (gráfica 5). De hecho, en la actualidad de forma generalizada el computador se presenta como un recurso necesario en cualquier campo de trabajo.

### 3.2. La brecha digital en el contexto universitario

Sobre el uso de las TIC los jóvenes y, de entre ellos los estudiantes universitarios, despuntan en cuanto al tiempo invertido y conocimiento de las mismas. Con todo, no nos encontramos en una situación óptima a nivel nacional ni en el ámbito local, y los efectos de la brecha digital son un hecho como plasmamos más adelante.

Durante décadas la educación superior ha dirigido sus esfuerzos a la formación del alumnado con el objeto de potenciar la adquisición de aprendizajes para el desarrollo profesional y la vida adulta. La Sociedad de la Información y del Conocimiento ha generado nuevos escenarios en los que es imprescindible la adquisición



de habilidades y saberes que no han sido trabajados tradicionalmente en las universidades, entre ellos los referidos a las competencias digitales. La capacidad medial es imprescindible para cualquier alumno de la educación superior, tanto desde su papel de estudiante como en su faceta de titulado y futuro profesional. Un hecho a considerar siguiendo a Saiz (2004) es que la inmersión en las TIC ha permitido una globalización aún mayor, lo que se traduce en una competitividad a escala mundial en los mercados de trabajo. Por tanto, los actuales estudiantes y futuros trabajadores deben poseer nuevas competencias para: saber utilizar e interactuar con la información, manejarse con los distintos sistemas y códigos, ocuparse de diferentes tecnologías, leer y decodificar los mensajes digitales, pasar de lectores a autores, etc. (Cabero, 2005).

Son todavía escasas las investigaciones y estudios que encontramos sobre la brecha digital en el territorio español. Sin embargo, interesa realizar un análisis sobre los resultados de las existentes, como marco de referencia para aproximarnos inicialmente a la situación.

En un estudio realizado en la Universidad de Alicante con los estudiantes de las facultades de Derecho y Educación, se ha concluido que se consideran competentes en la navegación por Internet con diferentes navegadores, y con el trabajo realizado a partir de documentos electrónicos. Sin embargo, reconocen ciertas limitaciones a la hora de organizar, analizar y sintetizar la información mediante mapas conceptuales utilizando alguna herramienta de software social, y en cuanto a la navegación, análisis y reflexión de contenidos incluidos en blogs (Roig, 2012). Brazo, Ipiña y Zybergoita (2011) han analizado la utilización de las TIC en el alumnado de los títulos de Grado de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Mondragón (Guipúzcoa). De este trabajo, resultan destacables los datos que apuntan el alto porcentaje de los estudiantes que acceden a las NNNT y hacen uso de las webs tradicionales, contrastando con el conocimiento y aplicación minoritaria que declaran de las herramientas Web 2.0.

A partir de un estudio realizado en el año 2007 en la Universidad de Vigo, con los estudiantes de la Diplomatura de Educación Social, se descubre que el empleo normalizado de los nuevos recursos tecnológicos no se ha conseguido todavía, dato que parece persistir en la actualidad. Además, se revela que el dominio de la competencia técnica del alumnado se encuentran condicionado, en parte, por el uso que hace de los recursos digitales su profesorado a partir de la: metodología aplicada en clase, tipo de tareas que impulsa o formato de trabajos que le solicita (Ricoy y Pino, 2007). En otro estudio, en la misma Universidad, en cuanto a las dificultades que encuentra con la utilización de las TIC el alumnado de la Diplomatura de Magisterio identifican diferentes obstáculos asociados con el deficiente funcionamiento de los aparatos informáticos disponibles (Ricoy y Fernández-Rodríguez, 2009). Más recientemente (Couto y Ricoy, 2012) con una investigación de tipo exploratorio se pone de manifiesto que los estudiantes de posgrado también experimentan contrariedades generalmente por la conexión a Internet, el precio de los equipos y la limitación medial para el uso de los dispositivos móviles digitales.

Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010) establecen una clasificación interesante de los alumnos universitarios según la percepción y las habilidades que éstos poseen con respecto al uso de las NNNT y su utilidad en el proceso de aprendizaje. Tras analizar el comportamiento y opiniones de los estudiantes del Campus Universitario de Segovia (Universidad de Valladolid) en las escuelas de Magisterio (especialidades de Educación Primaria, Musical, Educación Física e Infantil) y de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (Administración y Dirección de Empresas, Turismo y Derecho) los definen a partir de diferentes categorías:

- *Optimista*, considerando que encuentran en las TIC una oportunidad para mejorar su aprendizaje. Para éstos, las redes sociales como Tuenti y las plataformas virtuales son herramientas potentes para mejorar la comunicación con compañeros y profesores. Los estudiantes de esta tipología que apuestan por el trabajo colaborativo son el 20% del total.
- *Pesimista*, son un conjunto pequeño que representa un 5% de la muestra. Expresan opiniones en contra del uso de las TIC, las redes sociales y las plataformas virtuales. No están acostumbrados a hacer uso de estas herramientas y consideran una pérdida de tiempo los foros y cualquier tipo de colaboración digital.
- *Apático*, no expresa una opinión negativa ni positiva por nada. No consideran que las herramientas virtuales favorezcan su aprendizaje pero tampoco creen que la alternativa tradicional sea mejor. Representan un grupo bastante numeroso, en torno a un 42%.
- *Neutral*, no niega el potencial de las TIC pero ve en el aula la mejor manera de aprender y establecer relaciones con los compañeros (representan el 34%).

En la Universidad de Murcia, se escogieron a los estudiantes del último curso de las especialidades de Educación Primaria, Lengua Extranjera, Música, y Educación Especial para evaluar sus competencias digitales en torno a cuatro categorías (Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2010). Los resultados que obtuvieron ponen de manifiesto que los futuros profesores no presentan problemas en el uso, la configuración e instalación de programas y periféricos pero tienen poco automatizados estos mecanismos por lo que concluyen que no están haciendo una buena utilización de los mismos para optimizar el rendimiento en su trabajo con las TIC. En cuanto a la búsqueda y el empleo de herramientas de comunicación y colaboración los estudiantes dominan herramientas Web diversas. Sin embargo, presentan deficiencias en las habilidades relacionadas con la colaboración, el liderazgo y la gestión de la información en grupos. Lo que presuponen puede dificultar en estos universitarios el ejercicio del liderazgo de grupos de trabajo.

Siguiendo con los resultados de la anterior investigación, los peores datos se encuentran en las competencias relacionadas con la creación, edición y evaluación de los medios ya que más de la mitad de la muestra se puntuó por debajo de la media. Para los autores, este hecho es especialmente preocupante por tratarse de los universitarios que pronto pueden ser docentes, y que se encontrarán en un entorno de trabajo en el que los recursos pedagógicos, cada vez, serán más virtuales.

En la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, Romero y De Oliveira (2011) quisieron comprobar la certeza de las características que se le atribuyen a la denominada “Generación Net”, y el debate generado acerca de diferencias de ésta en comparación con las anteriores. Con esta investigación intentaron descubrir si existe alguna diferencia significativa en las competencias TIC de aquellos alumnos nacidos antes de los años 80 y los que lo han hecho después, a partir de la asignatura de “Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación” en la titulación de Magisterio. Los datos extraídos señalan que no existe una relación estadística significativa entre la edad de los sujetos y su percepción acerca del dominio de las TIC, aunque los más jóvenes presentan una mayor motivación por el uso de lenguajes audiovisuales y ciertas aplicaciones de la Web 2.0.

#### 4. A modo de Conclusión

A la vista de los estudios expuestos se puede decir que el alumnado de la educación superior en nuestro país se encuentran alfabetizados digitalmente en algún grado, presentando carencias importantes a la hora de organizar y evaluar la información de Internet. Realizan una navegación y uso preferente de la Web tradicional. También hay que añadir que son grandes buscadores de información pero no saben cómo transformar la misma en nuevo conocimiento al no poner en funcionamiento competencias de tipo reflexivo, crítico y creativo.

Las redes sociales y la comunicación con aplicaciones de la Web 2.0 son utilizadas por una amplia mayoría en sus ratos de ocio y a nivel personal. Sin embargo, no aprovechan su potencial como fuente de conocimiento o de creación de procesos de creación colaborativa auténticos y aprendizaje mutuo, ni para establecer una relación más estrecha con los docentes o la propia universidad.

En base a los diferentes estudios, se puede decir que es imprescindible que el alumnado cuente con un buen manejo técnico de las TIC y el conocimiento para el aprovechamiento de las posibilidades y del potencial de las mismas. En palabras de Cabero (2005, p. 83): “Dos precauciones deben de ser asumidas: no realizar el paralelismo entre información y conocimiento, y no caer en el error de creer que tener más información es estar más informado”.

A partir de la revisión realizada también se puede concluir que los estudiantes universitarios españoles se encuentran aquejados de “heridas” producidas por la brecha digital, al estar todavía lejos de asumir competencias tecnológicas que impliquen reflexionar sobre la dimensión social y cultural de la Sociedad del Conocimiento, y de responsabilizarse plenamente del uso que exige su utilización normalizada.

Nota: Esta contribución se encuadra en un proyecto de investigación “INOUE, 2012” de la convocatoria de ayudas a la investigación del Campus de Ourense (Resolución Rectoral de 7/5/2012), Universidad de Vigo, Ourense (España).

## Referencias Bibliográficas

- Bernabeu, I., Mestre J. y Wanden-Berghe C. (2007). Investigación e innovación tecnológica en la ciencia de la nutrición. Alicante: Club Universitario.
- Cabero, J. (2005). Las TICs y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones Revista de la Educación Superior, 34(135), 77-100
- Carmona, M. y García, L. (2007). Difusión del uso de internet en España: ¿existe una brecha digital entre comunidades autónomas? Revista de Estudios Regionales, 80, 193-228.
- Couto, M.J. y Ricoy, M. C. (2012). O uso de dispositivos móveis pelos alunos universitários e a aprendizagem ubíqua. En C. Leite y M. A. Zabalza (Coords.), Ensino superior. Inovação e qualidade na docencia (pp. 2115-2131). Oporto (Portugal): Centro de Investigação e Intervenção Educativas.
- Gutiérrez A., Palacios A. y Torrego L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. Comunicar, 34, 173-181.
- INE (2012). Encuesta de equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares. Madrid: Instituto Nacional de Empleo. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t25/p450/a2012/&file=pcaxis> (consultado: 18/10/2012).
- Macau, R. (2005). La base tecnológica del conocimiento. En I. Tubella i Casadevall y J. Vilaseca i Requena (Coords.), Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos (pp. 1-30) Barcelona: Editorial UOC.
- Marcelo C. y Vaillant D. (2009). Desarrollo profesional docente: cómo se aprende a enseñar. Madrid: Narcea.
- OECD (2001). Understanding the digital divide. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Ortoll, E. (Coord.) (2007). La alfabetización digital en los procesos de inclusión social. Barcelona: Editorial UOC.
- PrenDES, M. P, Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010). Competencias para el uso de TIC en futuros maestros. Comunicar, 35, 175-182.
- Reig, D. (2012). Socionomía ¿Vas a perderte la revolución social? Barcelona: Deusto, SA Ediciones.
- Ricoy, M. C. y Fernández-Rodríguez, J. (2009). Impacto de las tecnologías de la información y comunicación en el alumnado. En P. Dias y A. J. Osorio (Orgs.), Actas da VI conferencia internacional de TIC na educação (pp. 1888-1898). Braga (Portugal): Universidade de Minho.
- Ricoy, M. C. y Pino, M. (2007). Use of technological resources by social education students in Spain. Higher Education in Europe, 32(2), 241-248. <http://dx.doi.org/10.1080/03797720701840831> (consulta: 22/10/2012).
- Ricoy, M. C., Sevillano, M. L. y Feliz, T. (2011). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de internet en la educación. Revista de Educación, 356, 483-507. <http://www.educacion.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre356/re35620.pdf?documentId=0901e72b81203170> (consulta: 22/10/2012).
- Robles, J.M. (2009). Ciudadanía digital. Una introducción a un nuevo concepto de ciudadano. Barcelona: Editorial UOC.
- Rodríguez Gallardo, A. (2006). La brecha digital y sus determinantes. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Roig, R. et al. (2012). Evaluación de las Competencias Digitales del alumnado en el Espacio Europeo de Educación Superior. En M. T. Tortosa , J. D. Álvarez y N. Pellín (Coords), X jornadas de redes de investigación en docencia universitaria: la participación y el compromiso de la comunidad universitaria (pp.781-795). Alicante: Universidad de Alicante. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/24277> (consulta: 20/10/2012).

Romero, M. y De Oliveira, J. M. (2011). La generación net se tambalea: percepción del dominio de las TIC de estudiantes de magisterio. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 12(3), 280-298.

Ruiz, R. y Buira, J. (2007). *La sociedad de la información*. Barcelona: Editorial UOC.

Sagi-Vela, L. (2004). *Gestión por competencias: el reto compartido del crecimiento personal y la organización*. Madrid: ESIC

Saiz, J. M. (2004). *Claves para un nuevo mercado de trabajo: una aplicación a la Unión Europea*. Alicante: Club Universitario.

Salvat, G. y Serrano, V. (2011). *La revolución digital y la sociedad de la información*. Zamora: Comunicación Social, ediciones y comunicaciones.

Serrano, A. y Martínez, E. (2003). *La brecha digital mitos y realidades*. Baja California: Ediciones Mexicali.

Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 4 (2), 1-8. <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/tello.pdf> (consulta: 18/10/2012).

UNESCO (2008). *ICT competency standards for teachers*. <http://goo.gl/owXcr> (consulta: 22/10/2012).



# Quadro Interativo Multimédia e a “Nova” Fenda digital na Aprendizagem no Ensino Básico.

---

**Natália Moura Lopes e Professor Doutor Joaquim Escola**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Departamento de Educação e Psicologia e FCT (GFE- i&D 520)

nataliautad@gmail.com; jescola@utad.pt

---

## Resumo

A rápida proliferação do Quadro Interativo Multimédia (QIM) nas escolas em Portugal é uma realidade. O Projeto Kit Tecnológico, no âmbito do Plano Tecnológico da Educação (PTE) visa reforçar o parque de equipamento informático nas escolas. Mas será que estes programas estabelecidos e implementados são postos em prática pelos professores, enquanto atores que melhor conhecem esse palco da educação? Será que os docentes, vivem os dilemas e desafios de um tempo em transição e conseguirão adaptar-se?

A aposta na substituição dos velhos quadros negros por novos recursos tecnológicos, nomeadamente o QIM, é uma realidade. Face à popularidade que este tem granjeado junto das escolas, importa então aferir se todas as escolas já lhe abriram “portas” e, se estas já prepararam perspetivas de mudança no ensino.

O locus do nosso estudo é o QIM porque queremos escutar se este recurso ampliará ou atenuará a fratura digital já existente entre as várias escolas do Norte do país e, perceber o impacto do seu uso nas práticas pedagógicas e nas aprendizagens dos alunos. Porque ainda há muitas salas de aula que não o têm à sua disposição, é necessário estudar onde se situam as carências, ver onde há projetos a funcionar que colmatem essas falhas e aplicá-los.

Parece-nos um caminho aliciante porque ainda há muito para descobrir e para trilhar neste horizonte. A reflexão impõe-se, como particularmente importante para que exista uma lucidez de análise face à invasão do QIM na vida escolar. Além disso, com a sua integração no contexto educativo podemos estar perante a oportunidade ímpar de diminuir a fratura digital e de facilitar uma articulação eficaz entre os “digital immigrants” e os “digital natives”.

---

## Palavras-chave

Quadro Interativo Multimédia, Plano Tecnológico, Kit Tecnológico Comunicação, Tecnologias de Informação e Comunicação, Fratura Digital.

---

## Introdução

*“A escola da sociedade da informação deve preparar adequadamente os seus alunos de modo a que saibam viver e sobreviver nos alteros oceanos da informação”.*

*Freitas, 1999:192*

Desde a década de 80 que as tecnologias têm invadido, progressivamente, várias áreas do quotidiano do Homem, provocando, conseqüentemente, algumas mudanças na organização da vida das pessoas e na forma como vivem e pensam. A tecnologia, marcada pela sua ubiquidade revela-se já imprescindível em determinados domínios do quotidiano, quer se esteja no trabalho ou, em momentos de lazer. Aliás, numa era dominada pela tecnologia, o fenómeno da iliteracia passa não só pelo domínio de competências lingüís-

ticas, atributo do ensino tradicional, mas cada vez mais pela mestria das novas tecnologias, daí a urgência em democratizá-las, dominá-las e aplicá-las ao ensino-aprendizagem.

Na verdade, a atualidade e o mundo em que hoje vivemos impõem, cada vez mais, competências alargadas e atualizadas para podermos acompanhar a voragem dos tempos que existe porque a informação é criada a uma velocidade vertiginosa e chega até nós quase em simultâneo.

Desta forma, a evolução alucinante das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) levaram ao aparecimento de novos espaços de construção do conhecimento. A escola em geral e, os professores em particular, deixaram de ser os guardiães sem crédito de um cofre de conhecimento há muito esventrado pela vertigem do progresso das tecnologias e, deste modo,

*“o professor deixou de reclamar para si o privilégio e o monopólio na transmissão do saber, mas encontra-se na sua profissionalidade, enquanto mediador nos processos de busca e organização da informação, no desenvolvimento do espírito crítico, numa relação marcada pela não superioridade ou inferioridade frente ao aluno, mas antes pelo estatuto de interlocutor, a par de outros, no intercâmbio, na permuta, no encontro e confronto de opiniões em autênticas comunidades de argumentação e comunicação.”*

*(Escola, 2007: 135)*

Perante este fenómeno evolutivo das tecnologias, a escola não pode ficar indiferente deixando que a velocidade do tempo tecnológico a ultrapasse ou, então, a invada e a seduza de forma acrítica pelo seu brilho nem sempre genuíno.

Na verdade, esta “nova” escola surge porque os alunos estão muito mais motivados para as TIC e menos, para os métodos tradicionais de ensino, pois eles “respiram” tecnologia e usam diariamente essas ferramentas. Como consequência dessa sociedade cada vez mais tecnológica, a escola terá de continuar a repensar as suas formas de ensino, uma vez que se tem apostado na modernização das mesmas, essencialmente, através do PTE aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, a 18 de Setembro de 2007, que pretende tornar real a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação no universo educativo, implicando mudanças nos contextos e nos processos de ensino e de aprendizagem.

Considerando que este programa é o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas e, até final de 2010 equipou as escolas com 1 computador por cada 2 alunos, 1 videoprojector por sala de aula e 1 quadro interativo por cada 3 salas de aula, verificamos que se está a apostar na substituição dos velhos quadros negros por novos recursos tecnológicos, nomeadamente o QIM, o projetor e o computador. Mas será que 1 quadro interativo por cada 3 salas de aula é suficiente para que todos os alunos lhe tenham acesso? Esse desenvolvimento tecnológico não provocará uma desigualdade de oportunidades numa escola que deverá promover a igualdade de oportunidade para todos? Será que estes programas sonhados e implementados são desenvolvidos pelos professores, enquanto atores que melhor conhecem esse palco da educação?

Na verdade, com o QIM e todos os recursos que a ele se podem associar, os intervenientes educativos (professor / aluno) têm ao seu dispor um rol extraordinário de escolhas e metodologias em prol de uma educação de qualidade (Dulac, 2006). Ao utilizarem essas ferramentas digitais procurarão superar a desmotivação tão vigente em contexto de sala de aula e, granjearão a tão desejada sabedoria digital. Estas tecnologias podem constituir uma mais-valia na construção e partilha do saber e poderão romper com o ensino preso à pedagogia mais tradicionalista.

Usando o QIM o professor pode apostar numa inovação de práticas pedagógicas (Ferreira, 2011:89) e em abordagens, assentes em metodologias tão diferentes quanto possível: narração, exposição, investigação, experimentação, simulação, etc. Desta forma, e devido aos vários ritmos de aprendizagem, o professor consegue atingir e sensibilizar um maior número de alunos. Uma abordagem múltipla permite também que o próprio professor enfrente diversas formas de compreensão do mesmo assunto.

Neste oceano emaranhado de tecnologia, o quadro interativo multimédia traz para a sala de aula uma nova dimensão tecnológica que pode envolver os alunos, num ambiente de aprendizagem mais criativo, interativo e sobretudo dinâmico. Passaremos das aulas relativamente estáticas, onde os alunos tinham um papel de observadores e consumidores de conteúdos, para um universo audiovisual, isto é, da “era” do som, movimento e imagem, com uma crescente participação dos alunos, (Fernandes, 2009).

Creemos que o QIM poderá dar frutos, francamente positivos, no processo de ensino e aprendizagem. Para além do fator novidade, interatividade, partilha, entre outros, oferece ainda um conjunto de ferramentas que, de certa forma, procuram facilitar e enriquecer diversas tarefas em contexto de sala de aula.

Mas se o Kit tecnológico previu apenas apetrechar as escolas com um QIM por cada três salas de aula, caberá à escola reduzir as diferenças de acessibilidade e possibilitar a utilização deste tão importante recurso. Se é verdade que a função da escola é educar os futuros cidadãos, as TIC deverão ajudar a pôr em prática os princípios de uma escola democrática: igualdade de oportunidades, formação crítica dos futuros cidadãos e adaptação das crianças à sociedade.

Perante tantas potencialidades do QIM a questão primordial que se coloca é saber se todos (escolas, professores e alunos) estão no mesmo patamar de igualdade no seu acesso. Além disso, outras inquietações se podem colocar pois, a integração do QIM nas escolas conta também com obstáculos pedagógicos porque, saber utilizar um QIM não significa que se saiba transformá-lo numa ferramenta pedagógica ou que se vá permitir redescobrir o prazer de aprender. A implementação do QIM pressupõe que a formação de professores seja muito rigorosa: mais do que saber manipulá-lo, eles deverão ser capazes de refletir criticamente sobre o seu uso e a sua utilização pedagógica. Para muitos professores, não é mais do que uma “bonita janela” com velhos conteúdos e usada sob os princípios das velhas pedagogias, mas na verdade o que é importante é que se análise de forma crítica as possibilidades de aprendizagem do QIM.

Em termos pedagógicos, a sua presença na escola pode contribuir para o prazer de aprender, mas esta presença não garantirá, a eficácia pedagógica. Esta deverá ser construída.

É fundamental aprender a dominar as ferramentas tecnológicas para melhor planificarmos e melhor as contextualizarmos no currículo. Mais que um mero mediador entre o conhecimento e os alunos, o professor deverá saber como utilizar as TIC e como integrá-las no ensino. É evidente que a formação dos professores deve visar responder a uma cultura tecnológica mas também implicar uma renovação pedagógica, permitindo uma capacitação para máxima rentabilização dos meios.

Esta renovação da educação “pressupõe que se assuma um novo modelo de ensino e aprendizagem vislumbrando-se um novo horizonte educativo sintetizado em duas frases: aprender a aprender e ensinar a aprender” (Ontória, 1994: 7).

Rentabilizar o uso do QIM parece-nos fundamental ao desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem capazes de motivar os alunos, que mergulham diariamente nas lides tecnológicas. A forma atrativa como permitem a apresentação da informação e as potencialidades interativas que lhe são reconhecidas devem ser canalizadas para um ensino aberto à partilha de ideias, à colaboração dos diferentes intervenientes e conseqüente construção do conhecimento.

Não podemos ignorar que o mundo em que vivemos se revela, cada vez mais, num mundo informático. É neste mundo que as crianças de hoje serão chamadas a viver, a traçar o seu caminho.

## **Quadro Interativo Multimédia: A “Nova” fratura digital na aprendizagem do ensino básico**

Com a integração do QIM na escola muitos são os desafios e os problemas que não podemos apenas enfrentar, mas devemos estudar com minúcia e profundidade a fim de irmos encontrando as respostas globais e específicas mais adequadas.

Contribuir para aumentar o número de pesquisas neste domínio será um dos nossos objetivos, esperando-se que a reflexão advinda seja um contributo, ainda que modesto, para a conceção de cenários alternativos, que promovam uma melhor integração deste dispositivo, em contexto de sala de aula. Parece-nos pertinente e necessário o desenvolvimento de estudos e pesquisas que torne visível a disseminação do QIM pelas escolas, as suas potencialidades e a forma como tem sido usado em contexto de sala de aula.

Na sociedade atual, o “quadro negro”, o giz e o apagador não podem continuar a ser os únicos símbolos da escola. Não podemos permanecer agarrados às tradições pois, atualmente, a sociedade exige que haja mudanças. É uma realidade que o “quadro negro ou verde”, o giz e o apagador suportaram e desempenharam um papel fundamental na aprendizagem durante várias gerações mas já “passaram à história” porque têm vindo a ser substituídos por quadros brancos de cerâmica, pelos marcadores de filtro ou ultimamente pelos quadros interativos.

Atualmente essas tecnologias estão a dar lugar a outras tecnologias para que a escola caminhe no tempo. Ainda não se sabe muito bem se as de hoje serão melhores mas, são as que acompanham a evolução. Por isso, no espírito destas páginas, estará sempre patente o propósito de compreendermos e analisarmos os



procedimentos, os hábitos, as percepções e os sonhos de quem utiliza o QIM para tornar os ambientes de aprendizagem mais compatíveis com os tempos de mudança que vivemos.

Sendo o QIM um recurso que: possibilita a todos a escrita, mesmo manual, na sua superfície; guarda e pode disponibilizar noutras plataformas uma aula; permite a gravação, impressão e reutilização dos trabalhos e a sua mais eficiente preparação; cria impactos visuais e até proporciona efeitos teatrais na sala de aula; permite várias estratégias de ensino e é adequado para combinar trabalho individual com trabalho de grupo; é flexível e aplicável a inúmeras situações educativas; pode ser utilizado em modo de videoconferência, favorecendo a aprendizagem colaborativa, através de ferramentas de comunicação; garante a permanência no tempo da mensagem e a sua difusão espacial; reproduz fenómenos do mundo real que dificilmente poderiam ser trabalhados pelos alunos com papel e lápis com igual qualidade e realismo; disponibiliza rapidamente uma grande gama de recursos e apresentações; aumenta a motivação e atenção dos alunos; induz a uma participação mais ativa; aumenta a diversidade de atividades a realizar na sala; possibilita a utilização de conteúdos animados, coloridos, atrativos e interativos (Pereira, 2008: 111; Fernandes, 2009; Gallejo e Gatica, 2010) por que é que será que ainda não se está a aproveitar a totalidade das potencialidades do QIM?

Esta interrogação espelha a nossa inquietação em perceber como esta nova tecnologia poderá influenciar e modificar os ambientes de aprendizagem e a sala de aula, ao ponto de mobilizar e estimular os alunos na procura do saber e de os motivar numa aprendizagem mais participativa, interativa e favorável à construção do conhecimento.

Somos defensores de que ao democratizarmos o acesso a esta tecnologia, desbravaremos caminho quanto à inserção dos alunos e professores na sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem. No entanto, não desejamos que os professores usem a sua sabedoria digital e não mudem as suas metodologias. Esta “janela para o mundo” não deve ser usada como apenas mais um recurso, mas antes como um recurso que pode melhorar as metodologias de ensino. Os professores e os alunos deverão atuar como produtores de cultura e de conhecimento e não como transmissores e recetores desse conhecimento.

Não podemos permitir que o QIM reforce metodologias expositivas (existindo apenas a introdução de um ambiente mais apelativo se comparado com o quadro de ardósia), centralize o processo ensino e aprendizagem no professor e no quadro e incremente o papel passivo do aluno. A disponibilidade desta tecnologia é apenas a condição necessária, não constituindo por si só solução, para melhorar a Educação em Portugal. O QIM mune o professor de novas ferramentas e convida-o a uma mudança de práticas, incentivando-o à inovação, no sentido de dinamizar um ensino mais motivador, dinâmico, interativo e participativo (Batista, 2009: 45). A interação deve assumir novas dinâmicas de aprendizagem, tendo como principal “ator” o aluno. Mas, por mais nobres, sofisticadas e iluminadas que possam ser as propostas de mudança e de aperfeiçoamento, elas não terão quaisquer efeitos se os professores não adotarem na sua própria sala de aula e não a traduzirem em práticas de ensino eficazes.

Julgamos que a eficiência do QIM está dependente da eficiência dos professores que o utilizam, pois não é uma premissa certa que o aumento deste recurso e das condições de acesso nas escolas resulte num melhor aproveitamento em contexto escolar. É importante que o professor saiba estabelecer o necessário equilíbrio entre estas duas margens.

O uso do QIM pode então ser bom ou mau de acordo com o contexto e a forma como é utilizado. Ele, por si só, não é um veículo para a aquisição de conhecimentos, capacidades e atitudes. Contudo, se estiver integrado em ambientes de ensino e aprendizagem bem planeados contribui para que os alunos atinjam os objetivos educacionais desejados e assim alcancem a “sabedoria digital”, que segundo Prensky (2009) se refere à sabedoria decorrente da utilização da tecnologia digital como forma de estender as nossas capacidades e poder cognitivo inatos, e à prudência na utilização da tecnologia para melhorar as nossas capacidades.

Acreditamos nas vantagens do poder visual inerente a este recurso, mas defendemos a máxima de que a mera ilustração dos conteúdos não gera, por si só, a aprendizagem. É necessária a elaboração de conteúdos programáticos que aproveitem as potencialidades do QIM para se tornar num autêntico meio e recurso de ensino e de aprendizagem. Em termos pedagógicos, a presença do QIM na escola pode contribuir para o prazer de aprender, mas esta presença não garantirá por si só, a eficácia pedagógica. Esta deverá ser construída.

Do que atrás foi exposto, parece-nos indispensável que, a par do apetrechamento, se crie condições para que os professores possam fazer uso das potencialidades e benefícios dos QIM que se traduzam em reais mudanças de práticas.

Sem dúvida que essa introdução traz algo de novo à escola, não apenas porque reconfigura as quatro paredes da sala de aula mas, essencialmente, porque não deixa a comunidade educativa indiferente, especialmente professores e alunos.

O Ministério da Educação sensível a esta nova realidade de adaptação constante aos desafios de uma sociedade tecnológica tem feito um esforço para dotar as escolas com tecnologias mais adequadas. Para melhorar os resultados dos alunos tem desencadeado e escorado vários projetos nesse âmbito, não ficando a instalação de QIM à margem desse esforço.

Por isso, muito se tem ouvido falar sobre a utilização do QIM na escola. Multiplicam-se os exemplos de práticas que procuram explorar a interatividade desta tecnologia, de modo a despertar o interesse e a motivação dos alunos.

“Interagir”, “interativo”, são termos que fazem toda a diferença. Qualquer quadro branco, qualquer vídeo projetor dissolveria o problema da falta de motivação e atenção, mas é através do QIM que o aluno pode agir sobre o mesmo, com jogos, desenhos, pode falar com os seus desenhos, transformá-los, mudar-lhes a cor, dar-lhes animação, multiplicá-los...

O enfoque difere notavelmente da utilização que se costuma fazer do computador como simples auxiliar de uma aula. Trata-se de um processo no qual o aluno pergunta, age, e observa os efeitos da sua ação. E nos tempos que correm, como é importante a ação! É um fator decisivo na sua dinâmica de desenvolvimento. A utilização do QIM dá ao aluno a sensação de poder fazer.

Esta nova realidade revoluciona os modelos de prática letiva em vigor. A aprendizagem tradicional começa a ceder lugar à aprendizagem centrada nos hipermedia, os quais incluem o quadro interativo (imagens e sons associam-se a textos e a outros sons e imagens). O ensino caminha para um estado de construção e descoberta, no qual o professor passa de transmissor a facilitador da aprendizagem, e a mera absorção de conteúdos programáticos dará lugar à crítica reflexiva de informação. Assim, é dado ao aluno a possibilidade de ser ele próprio a construir a sua aprendizagem, permitindo que se questione, atue, e observe o produto da sua ação.

Efetivamente, todos ansiamos por um ensino mais motivador e criativo. A convivência tecnológica é hoje uma certeza que suscita uma mudança nas práticas pedagógicas e um reajustamento da escola à realidade da sociedade da informação e do conhecimento. Evidencia-se uma necessária modernização da escola como consequência da exigência da sociedade. Essa modernização da escola implicará uma pedagogia diferenciada, “dando aos professores a possibilidade de ensinarem de outro modo, permitindo pensar um paradigma metodológico que rompa com o modelo de pedagogia uniformizante” (Silva, 2002: 80).

Consideramos pertinente fazer uma investigação que analise “o cosmos” do QIM, as implicações do seu uso em todo o ensino básico tendo em conta que, conforme os dados recolhidos no relatório do Observatório do Plano Tecnológico da Educação (OPTE, 2010: 18) “a larga maioria dos docentes não utiliza o quadro interativo (embora mais de metade declare que a sua utilização é favorável para o decorrer das aulas)”.

Na verdade, pretendemos mostrar como está distribuído pelas escolas, o uso que lhe tem sido dado, as suas potencialidades, enquanto ferramenta cognitiva, no processo de comunicação educativa e, apresentar de que modo se pode ajustar quer às exigências de integração plena nas atuais sociedades, quer aos modos de aprender dos jovens “nativos digitais” (Prensky, 2001; Palfrey e Gasser, 2011), porque temos verificado que a forma como estão distribuídos pelas escolas não é generalizada, quer em termos de tipologia, quer em termos de quantidade.

Deve-se estabelecer um mínimo e um “desejável” para uma escola dinâmica. Este nível deverá ser determinado pela natureza dos projetos educativos e pelo número de alunos e professores envolvidos. No entanto, mais do que estes projetos, será a formação de professores e a integração das TIC no currículo que irá determinar a sua utilização. De facto, em Portugal têm sido feitos progressos no fornecimento de equipamento informático às escolas e na formação especializada dos professores. Mas terá sido suficiente ou, com a introdução por exemplo do QIM, a fratura digital tem aumentado? Se o mundo já estava dividido entre os que têm acesso às TIC e aqueles que não têm; entre os nativos e os imigrantes digitais será que a introdução do QIM na escola virá suavizar essa fratura digital ou por conseguinte vai difundi-la? <sup>2</sup>

Apesar deste equipamento tecnológico, em franca expansão, quer em território nacional quer, a nível a internacional já ter sido alvo de inúmeros estudos tais como: Ferreira, 2011; Ferreira, 2010; Folhas, 2010;

---

<sup>2</sup> Os nativos já nasceram no mundo submerso pelas novas TIC e os imigrantes são as pessoas que nasceram num período anterior ou no início do surgimento das novas tecnologias.

Oliveira, 2010; Batista, 2009; Corrente, 2009; Fernandes, 2009; Ferreira, 2009; Loureiro, 2009; Marques, 2009; Spínola, 2009; Vicente, 2009; Antunes, 2008; Pereira, 2008; Meireles, 2006, será fundamental perceber se o investimento que o Ministério da Educação tem feito com este recurso, está equitativamente distribuído; se será vantajoso para o ensino uma vez que, segundo o que observamos na nossa prática docente e segundo Ferreira (2011: 88), ainda não é utilizado por muitos professores portugueses, ou porque o QIM não está à sua disposição ou, porque não o sabem usar, e aqueles que o utilizam fazem-no com pouca frequência.

Perante este panorama, pensamos que, para que os objetivos de um ensino mais democratizado sejam atendidos, não basta a disponibilização de equipamento informático nas escolas. Mais do que isso, todos os participantes da atividade educativa (alunos, pais, professores e autarcas) devem integrar-se no projeto da introdução das TIC na escola.

---

## Referências Bibliográficas

ALANSO, C.; Alconada, C.; Gallego, D. y Dulac, J. (2009). La Pizarra Digital. Interactividad en el aula. Madrid: Culturalibros.

ALBARELLO, L., DIGNEFFE, F., HIERNAUX, J. P. (1997) Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais. Lisboa: Gradiva.

ANTUNES, P. M. B. (2008) Impacte dos quadros interactivos nas práticas docente: um estudo de caso. Aveiro. Dissertação (Mestrado), Universidade de Aveiro.

BATISTA, T. M. F. (2009) Impacte dos Quadros Interactivos nas Escolas do Concelho de Oliveira do Hospital. Aveiro. Dissertação (Mestrado), Universidade de Aveiro.

BELL, J. (2003) Como Realizar um Projecto de Investigação: Um Guia para a Pesquisa em Ciências Sociais e da Educação. Lisboa: Gradiva.

BOGDAN, R. e Biklen, S. (1991) Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos. Traduzido por Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, coleção Ciências da Educação, 1994, original em língua inglesa de 1991.

CASTELLS, Manuel (2004) A Galáxia da Internet. Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

COHEN, L. Y. Manion, L. (1990). Métodos de investigación educativa. Madrid, La Muralla.

COUTINHO, C. (2005) “Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal – uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)”. Braga: I.E.P. –Universidade do Minho.

DULAC, J. (2006). La Pizarra Digital, Una nueva metodología en el aula? Disponível em: <http://www.dulac.es/investigaciones/pizarra/Informe%20final.%20Web.pdf>. Consultado a 04/05/2009.

ESCOLA, J. (2007) “A Comunicação Educativa e os Desafios da Sociedade do Conhecimento” in Cid Fernández, Rodríguez Rodríguez: La Brecha Digital y sus implicaciones educativas. Nova Escola Galega.

ESCOLA, J. (2011) Gabriel Marcel. Comunicação e Educação. Porto: Edições Afrontamento.

FERNANDES, M. G. (2009) Impacto dos Quadros Multimédia Interactivos nos Contextos de Aprendizagem. Lisboa. Dissertação (Mestrado), Universidade Católica Portuguesa, 2009.

FERREIRA, A. P. (2011) Utilização dos Quadros Interativos Multimédia em contexto educativo: estudo de caso numa escola do Ensino Básico. Bragança. Dissertação (Mestrado), Escola Superior de Educação de Bragança.

- FERREIRA, C. F. (2010) O uso do QIM nas aulas de língua estrangeira como elemento motivador. Porto. Dissertação (Mestrado), Universidade do Porto.
- FERREIRA, P. M. P. G. (2009) Quadros interactivos: novas ferramentas, novas pedagogias, novas aprendizagens. Braga. Dissertação (Mestrado), Universidade do Minho.
- FLICK, U. (2004) Uma introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman.
- FOLHAS, R. C. R. L. (2010) Formação de professores de ciências sobre Quadros Interactivos em regime de bLearning. Aveiro. Dissertação (Mestrado). Universidade de Aveiro, 2010.
- FREITAS, J. (2009) “De onde Vamos e para Onde Vamos: O Futuro da Internet na Escola”. In Alves, J.; Campos, J. e Brito, P. (coords). O Futuro da Internet. Lisboa: Centro Atlântico, 1999, 183 -196.
- GALLEGO, Domingo; Gatica, Nibaldo (2010) La pizarra digital – Una ventana al mundo desde las aulas. PsicoEduca, Sevilla.
- HILL, M., & Hill, A. (2002) Investigação por Questionário. Lisboa: Edições Sílabo.
- LOUREIRO, M. D. F. C. (2009) Quadros Interactivos no Ensino da Matemática. Aveiro. Dissertação (Mestrado). Universidade de Aveiro.
- MARQUES, V. L. M. (2009). Os Quadros Interativos no ensino da Matemática (Dissertação de Mestrado). Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique
- MODERNO, A. (1992) A comunicação audiovisual no processo didáctico: no ensino, na formação profissional. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- ONTORIA e tal., (1994) P. Mapas Conceptuais: uma técnica para aprender. Rio Tinto: Edições ASA.
- PALFREY, John; GASSER, Urs. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- PEREIRA, A. (2008) Integração dos quadros interactivos multimédia em contexto educativo. Dissertação de Mestrado em Multimédia em Educação. Universidade de Aveiro.
- PLANO TECNOLÓGICO, Uma Estratégia de crescimento com base no Conhecimento, Tecnologia e Inovação, 2005. (Disponível em <http://www.planotecnologico.pt> -consultado a 21 de Agosto de 2010).
- PRENSKY, M. (2009). Homo sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. Innovate 5 (3). Fischler School of Education and Human Services at Nova Southeastern University.
- Disponível em <http://www.inovavateonline.info/index.php?view=article&id=705> (consultado a junho de 2010).
- RAPOSO RIVAS, M. (2003) Novas TecnoloXías aplicadas á Educación: Aspectos Técnicos e didáticos. Vigo: Universidade de Vigo.
- SILVA, BENTO (2002). A investigação das TIC no currículo – repercussões e exigências na profissionalidade docente.



# As ferramentas Web 2.0 como um contributo para o sucesso escolar.

## Exemplos de boas práticas no contexto do ensino profissional e alunos com N.E.E.

---

**Elvira Rodrigues**

[elvira@esag-edu.net](mailto:elvira@esag-edu.net)

Escola Secundária Augusto Gomes, Matosinhos,  
Grupo de História, Departamento de Ciências Sociais e Humanas

---

Trabalho que se encontra a ser desenvolvido no terreno em articulação com Fernanda Alas, [fernandalas@esag-edu.net](mailto:fernandalas@esag-edu.net), grupo 910, Ensino Especial; Lurdes Lopes, [lurdeslopes@esag-edu.net](mailto:lurdeslopes@esag-edu.net) e Raul Macedo, [raulmacedo@esag-edu.net](mailto:raulmacedo@esag-edu.net), grupo 550, Informática.

---

### Resumo

Nesta comunicação vamos apresentar as experiências que nos encontramos a desenvolver no terreno com duas turmas de Área de Integração do 10º ano dos Cursos Profissionais de Turismo e Receção e com um aluno com necessidades educativas especiais de carácter permanente que, ao abrigo do Decreto-Lei 3/2008, beneficia da medida “currículo específico individual (CEI)”, artº 21.

Assim, e de forma articulada com os currículos a lecionar na disciplina de Área de Integração, e em atividades curriculares como visitas de estudo, temos vindo a utilizar algumas ferramentas Web 2.0, como o Animoto; Dipity; Go Animate; Issuu; Photopeach; PhotoSnack; Powtoon, Voki..., aferindo a sua eficácia, enquanto um contributo para o sucesso escolar, nomeadamente através de uma dinâmica de interatividade que valorize e promova o trabalho autónomo em articulação com um desempenho criativo e uma promoção da autoestima.

No caso particular do aluno com CEI, estas ferramentas têm vindo a despertar a sua atenção e têm-se revelado um importante suporte à abordagem de conceitos a partir de referenciais concretos, com especial incidência nas disciplinas de TIC e Cidadania.

---

### Palavras-chave

Ferramentas Web 2.0; Sucesso Escolar; Trabalho em Equipa; Hiperatividade; Défice Cognitivo; Dificuldades de Aprendizagem.

---

## Introdução

*“Ser professor no século XXI pressupõe o assumir que o conhecimento e os alunos (...) se transformam a uma velocidade maior à que estávamos habituados e que, para se continuar a dar uma resposta adequada ao direito de aprender dos alunos, teremos de fazer um esforço redobrado para continuar a aprender”.* (Marcelo, 2009:9)

No início deste ano letivo fomos confrontados com novos desafios. Com efeito, para além de preparar alunos para os exames de 12<sup>o</sup> ano de escolaridade de História A, o nosso horário contemplou, igualmente, duas turmas de Área de Integração do 10<sup>o</sup> ano dos Cursos Profissionais de Turismo e Receção. Foi, neste contexto, que emergiram outras prioridades acompanhadas de algumas irrequietudes e olhares transgressores, nomeadamente:

Como conseguir cativar e manter os alunos atentos?

Como passar da atenção para a concentração?

Como motivar alunos com histórias de retenções, nalguns casos repetidas, e o que fazer para inverter essa tendência?

O que fazer para desenvolver no grupo/turma sentimentos, valores e atitudes de responsabilidade, solidariedade e respeito pelo(s) outro(s) na(s) sua(s) especificidade(s)?

Fomo-nos interrogando acerca de várias hipóteses, passíveis de ajudarem a explicar (em parte) algumas das situações vividas no(s) contexto(s) dos dois grupos /turma.

A colaboração da professora do ensino especial, surgiu, na sequência da análise focalizada de alguns processos e, conseqüentemente, do estudo de algumas problemáticas muito específicas que foram sendo identificadas, como é o caso da hiperatividade com défice de atenção.

Estamos perante alunos que, na sua generalidade, têm vivido a aprendizagem com muitas especificidades e que têm necessidade de (re)encontrar prazer em estar na escola e em aprender, criando novas expectativas face ao seu percurso formativo e profissional.

Para a implementação desta experiência, muito nos ajudou a integração no projeto “Tutoria Digital na Supervisão Educativa de Comunidades de Prática”(ESEPF), a frequência de vários cursos de formação e-learning sobre as ferramentas web 2.0 e as suas potencialidades em contexto de ensino-aprendizagem na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, bem como o feedback da Prof<sup>a</sup> Doutora Daniela Gonçalves e, naturalmente a receptividade dos alunos motivadora do trabalho em equipa com dois colegas de informática que, neste momento, estão também a interagir na implementação desta experiência no terreno.

## A Web 2.0 – estratégia(s) num novo paradigma educacional?

*“(...) Ser letrado, no séc. XXI, não se cinge a saber ler e escrever, como ocorrera no passado. Esse conceito integra também a Web e os seus recursos e ferramentas que proporcionam não só o acesso à informação mas também a facilidade de publicação e de partilhar online. Estar online é imprescindível para existir, para aprender, para dar e receber(...)”.*

Carvalho, Ana Amélia A. (2008:12)

A partir de 2003 assistimos ao aparecimento de uma série de publicações que assumem a importância crescente da força e poder do virtual, da World Wide Web face a uma geração de “nativos digitais”, parafraseando Prensky com formas de pensar, viver e sentir em rede. É esta geração que está nas nossas salas de aula. Numa sociedade em acelerada mudança e, com padrões de exigência cada vez mais elevados, é importante desenvolver competências para uma educação baseada na teoria praxiológica, em que os obstáculos, as contradições, como afirma Perrenoud (2002:164), se transformam em desafios, numa ótica de investigação-ação que interrelaciona problemas reais e situações concretas.

Estamos perante novos olhares que se refletem no trabalho feito com o outro, nas vivências, nas experiências da escola e do(s) mundo(s) de vida(s), assentes numa valorização do talento e da criatividade, na introdução das ferramentas Web 2.0 no contexto da(s) sala(s) de aula.

Em Portugal, a realização, em 2008, do “Encontro sobre Web 2.0” (Universidade do Minho), a que se seguiu a publicação do “Manual de Ferramentas da web 2.0 para Professores”(Carvalho, Ana Amélia, 2008), representa um importante momento de reflexão, sensibilização e partilha em torno da pertinência, cada vez maior, da utilização destas ferramentas em contextos de ensino-aprendizagem. Assim, numa altura em

que no mundo das TIC já se fala de web 3.0 e das potencialidades que esta, naturalmente, trará, ao nível da sua utilização em contextos de ensino-aprendizagem continua a impor-se, em nosso entender, uma reflexão e, uma partilha, cada vez maior, de boas práticas que contribua para a sua utilização de uma forma generalizada.

A facilidade de interação e de publicação online, sem que sejam necessárias as competências técnicas habitualmente reservadas aos especialistas, foi algo que deu novo(s) significado(s) à partilha e articulação em tempo real entre os cibernautas. Em simultâneo, novas palavras vieram engrossar o glossário da “gíria cibernáutica” no nosso quotidiano, como: comentar; googlar; mailar; “estar no face”..., para citarmos apenas algumas das mais usuais. Nesta segunda década do século XXI o grande desafio que, continua a colocar-se aos docentes, é o de apostarem numa aprendizagem colaborativa e provocatória da sua criatividade e da “rede criatividade” dos seus alunos.

## Experiência(s) que nos encontramos a desenvolver no terreno

*“Duvidar do mundo pode incomodar os espíritos, mas ter certezas do mundo e do funcionamento corrompe o espírito”. (Gonçalves, 2005:476)*

## Público alvo Turmas do Ensino profissional

Estamos perante duas turmas heterogéneas, uma com trinta e outra com vinte e oito alunos. O percurso escolar, como é habitual na generalidade dos alunos que recorrem a este tipo de ensino, contabiliza algumas retenções, pouca motivação pela escola e escassez de hábitos de trabalho. Com efeito, só um número restrito está verdadeiramente motivado para a aprendizagem de conteúdos em contexto de sala de aula e evidencia expectativas quanto ao seu percurso formativo e profissional. No entanto, apesar destes handicaps e, não obstante estarem ainda muito condicionados pelos métodos tradicionais de aprendizagem, revelam-se muito recetivos a novos conhecimentos e muito motivados perante a utilização de novas técnicas, novas ideias... que ajudem no enquadramento, transmissão e compreensão de conteúdos das diversas disciplinas.

## Caso CEI

O António (nome ficcionado), tem 15 anos e é portador de uma deficiência mental ligeira que, afecta de uma forma significativa a sua capacidade de reter informação a curto prazo. Revela igualmente alterações de comportamento, dificuldades em controlar os impulsos, ao nível da integração social e relações interpessoais. A desmotivação generalizada pela aprendizagem está ainda associada a uma acentuada falta de confiança.

Assim, à medida que fomos conhecendo melhor o aluno, os seus interesses e aptidões fomos observando que é ao nível da informática, que ele é mais funcional. Neste contexto pareceu-nos oportuno solicitar a colaboração da docente da disciplina de Informática, enquanto membro da equipa pedagógica, que no terreno trabalha com este aluno em regime de ensino individualizado, lecionando um currículo funcional sempre em articulação com a docente do ensino especial.

De contactos tidos com as docentes do ensino especial e de TIC, foi surgindo a hipótese assim como várias sugestões no sentido de ser implementada a utilização de algumas ferramentas da web 2.0, como uma forma de tentar motivar o aluno para a aprendizagem. Esta ideia surgiu depois de nos termos apercebido de que este aluno é um utilizador frequente do facebook, de que o faz com grande facilidade e tem cerca de trezentos amigos. Perante esta realidade, e porque a deficiência mental não é um simples problema cognitivo, mas também comportamental, cabe à escola através da implementação das medidas a adotar, centrar-se igualmente na melhoria das condições ambientais, das relações sociais, da motivação e autoestima, criando condições para que estes alunos possam atingir o “seu máximo” no que diz respeito a competências adquiridas.

## Metodologia(s) a adotar Turmas do Ensino Profissional



A seleção e a utilização de ferramentas web 2.0 com estes alunos, surgiu, no âmbito da disciplina de Área de Integração onde, nos deparamos com a necessidade urgente de mudança na forma de estes alunos serem e estarem na aula, bem como na sua capacidade de agirem e interagirem enquanto membros de uma turma; enquanto equipa. Perante este cenário, começamos a interrogar-nos sobre o que poderia ser feito para os ajudar a “constituírem a sua equipa/turma”; a criar a sua identidade e a desenvolverem espírito colaborativo.

Como instrumentos, numa fase inicial, servimo-nos de mensagens escritas e visuais inseridas num Animato, como suporte, que se foi revelando muito útil para a comunicação oral e escrita, através da redação de pequenos textos. A partir dos diálogos construídos em conjunto com os alunos, elaboramos uma “banda desenhada animada”, através do recurso ao Go Animate. A leitura de excertos da obra “o nosso icebergue está derreter” (Kotter,2011), foi fundamental na discussão dos oito passos para a mudança, com cada um deles a ser trabalhado em grupo pelos alunos e em que a apresentação do produto final se efetuou com recurso a uma ferramenta da web 2.0. Nesta fase, trabalhamos em estreita articulação com os dois colegas de TIC no acompanhamento dos trabalhos que se encontravam a ser desenvolvidos pelos alunos. Foi interessante observar o seu entusiasmo e particular prazer no momento da apresentação ao “grande grupo”, à sua equipa, do trabalho realizado. Em simultâneo, sugerimos a possibilidade de ser criado um grupo privado da disciplina no facebook que englobasse todos os alunos da turma e a docente da disciplina de Área de Integração.

Na aula seguinte deparamo-nos com uma grande surpresa, quando, um dos alunos, aparentemente um dos mais desatentos e “preguiçoso”, nos informou que já tinha criado o grupo. Desde então, esse tem sido o nosso veículo de comunicação por excelência sobre o trabalho que vai sendo realizado... e um espaço de reflexão e balanço informal das diferentes atividades que, com eles, vamos desenvolvendo. Na outra turma, pelo contrário, a criação do grupo já emergiu de um dos alunos mais motivados... e é ele próprio que provoca e acalenta discussões e reflexões em torno de temas e técnicas abordadas em contexto de sala de aula. Atualmente, estamos numa fase em que desafiamos os alunos a surpreenderem-nos com a construção e partilha, através de uma ferramenta da web 2.0, à sua escolha, de uma mensagem com recurso ao decálogo da comunicação positiva, na qual apresentem às respetivas turmas a sua opinião sobre o trabalho já realizado e sugestões para os temas a abordar na disciplina de Área de Integração em articulação com TIC.

## Caso CEI

Selecionamos ferramentas web 2.0, todas elas simples e bastante intuitivas, numa fase inicial, como tentativa para motivar o aluno para a aprendizagem. Essa escolha teve de ter sempre em consideração as limitações inerentes à sua deficiência e, como tal, privilegiamos o concreto; o visual; as tarefas solicitadas foram muito simples e repetidas promotoras e/ou passíveis de ajudarem a promover a atenção e a concentração. Estas ferramentas foram utilizadas na disciplina de “Cidadania” com a professora do ensino especial voltadas para rotinas do quotidiano, aquisição e importância de regras de socialização. Na disciplina de TIC, a utilização das ferramentas selecionadas esteve mais centrada na mobilização da sua atenção no sentido de este se sentir motivado para a sua utilização.

Assim e, perante a curiosidade demonstrada pelo “António”, estamos neste momento, a acompanhar o trabalho que está a ser desenvolvido em TIC, no âmbito da qual este aluno já se está a apropriar de algumas ferramentas da web 2.0 e a construir as suas histórias utilizando conteúdos programáticos relacionados com o currículo funcional para si adotado sempre construído de acordo com as suas necessidades e com as competências que mais necessita de adquirir.

## Monitorização e Instrumentos para recolha de dados

### Turmas do Ensino Profissional

A recolha de dados nestas turmas será operacionalizada, através, de um inquérito partilhado com os alunos em Google Drive. Estamos, igualmente, em fase de construção de grelhas de observação. Com estas, pretendemos, aferir o tipo de ferramentas da web 2.0 e os contextos de utilização que mais os motivam. Para além disso, e através de um inquérito também elaborado em Google Drive e partilhado com as equipas pedagógicas destes grupos-turma, pretendemos inferir o grau de conhecimento e utilização dos restantes docentes quanto às ferramentas da web 2.0, numa tentativa de efetuar triangulação de dados e inferir a

correlação entre as capacidades de comunicação digital dos docentes e a motivação e empenho dos alunos para a sua utilização no âmbito dessas mesmas disciplinas.

No final deste ano letivo, e para além dos instrumentos já mencionados, vamos igualmente procurar proceder a uma análise da quantidade e qualidade dos diversos materiais produzidos pelos alunos e pelos docentes no âmbito desta experiência.

## Caso CEI

No caso específico deste aluno com necessidades educativas especiais de carácter permanente que, ao abrigo do Decreto-Lei 3 /2008, beneficia da medida “currículo específico individual (CEI)”, artº 21, os instrumentos de monitorização e recolha de dados estão muito centrados nas grelhas de observação que se encontram a ser preenchidas pela professora do ensino especial e pela professora da disciplina de TIC e no registo dos seus testemunhos, no final das atividades que contemplam utilização de ferramentas web 2.0. Para tal, foi igualmente criada uma ficha em que se descreve de forma pormenorizada qual a tarefa, quais os objetivos pretendidos e quais as ferramenta(s) selecionada(s) e utilizadas com este aluno.

## Resultados

*“Professor tem que ser professor do seu tempo”.*

Paulo Freire

Estas experiências, não obstante estarem ainda numa fase muito embrionária, permitem-nos já adiantar três conclusões provisórias, a saber:

1 As ferramentas web 2.0 revelam-se um importante contributo para o sucesso escolar dos alunos, através da promoção da motivação, da concentração, da aquisição de hábitos e métodos de trabalho, da promoção do trabalho autónomo e valorização da autoestima.

Em alunos com necessidade educativas especiais, podem igualmente revelar-se (com algumas adaptações), um excelente recurso ao nível da motivação e aquisição de competências.

Estas ferramentas contribuem para a criação de um clima empático e de confiança entre alunos e professor(es)... conjugando esforços e criando novas oportunidades de ensino e aprendizagem, “formando além de cidadãos críticos, autónomos, com visão do mundo (...) mas também em alunos pesquisadores, os quais poderão desenvolver grandes parcerias com os professores transformando também a forma de ensinar dos professores “ (Goulart, E., Oliveira, M., 2011).

## Considerações Finais:

*“As realidades do século XXI, as grandes problemáticas do conhecimento, da aprendizagem, da criação e da diversidade trazem os professores de novo para o centro do processo educativo”.*

António Nóvoa, (2006). Entrevista à Página da Educação:6.

Estamos perante “um novo paradigma da política educativa e da inovação, sustentada por um equilíbrio entre as pressões externas, que estimulam a melhoria com a necessária autonomia escolar, e onde os processos de ensino e aprendizagem se tornam no foco do desenvolvimento” (Bolívar, 2011:9).

Assim, à escola, nesta segunda década do século XXI, colocam-se essencialmente três grandes desafios: ser capaz de conjugar a racionalidade económica com uma regulação que se pretende crítica e democratizante e que associe a(s) (re)construção(ões) da profissionalidade docente com a (re)organização da escola; criar a capacidade de mudança na própria escola e fazer com que essa mudança seja sustentável, ou seja, a capacidade de a escola continuar a adaptar-se e a encarar a melhoria face a novos desafios e a novos contextos – school’s capacity for managing change - (Bolívar, 2012:22). Assume-se, como fundamental, um esforço coletivo de apropriação do futuro para que este se torne melhor e em que os professores têm de assumir,

cada vez mais, aquilo que designamos como uma “postura P.O.P.” (Plasticidade; Organização e Positividade).

Conjugar os três desafios supramencionados, é particularmente difícil, como evidencia a análise da projeção da educação para 2020, no estudo desenvolvido pela União Europeia, sob o sugestivo epíteto de *School is Over*.

Nesta era, a geração “Y”, os nativos digitais, na expressão de Prensky, estão nas nossas salas de aula, a co-existir com uma geração de professores, cuja média de idades ronda os quarenta e cinco anos. A escola e os espaços escolares convivem assim com uma realidade fragmentada, onde todos parecem andar à procura de uma nova “paideia,” em detrimento da ideia de polis e de participação na cidade.

As contínuas mudanças, que vão sendo introduzidas, (re)definem o(s) papel(éis) do professor no contexto da escola (organização), bem como as necessidades emergentes à sua formação e ao seu plano de desenvolvimento profissional (PDP), aceitando e adaptando-se às novas circunstâncias e exigências de uma geração, para que, a escola tem de assumir uma postura cada vez mais desafiadora apoiada na web, numa geração de atenção cada vez mais dispersa.

Assim, acreditamos que as novas técnicas e metodologias de aprendizagem e de formação, de que o e-learning e o b-learning são exemplo, associadas à partilha em comunidades de prática, dentro e fora da escola, são alguns dos desafios que se colocam aos professores nesta segunda década do século XXI.

Perante esta avalanche de mudanças desafiadoras, torna-se cada vez mais necessário abrandar a marcha, perder tempo para ganhar tempo, conscientes de que a inovação tecnológica deverá ser um apoio às práticas pedagógicas assentes em modelos inovadores, nas tecnologias que os sustentam e nas teorias pedagógicas que os fundamentam.

Neste contexto, o autoconhecimento e a automotivação, associados a modelos de liderança partilhada (Bolívar, 2011), são fundamentais para romper preconceitos e esteriótipos ao nível micropolítico da vivência da escola (Day, 2001:129).

## Agradecimentos

À Direção da Escola Secundária Augusto Gomes, em Matosinhos, na pessoa do seu diretor, José Casimiro Martins Caldas, agradecemos a possibilidade de dinamizar esta experiência no terreno, bem como a possibilidade de participarmos neste encontro através da divulgação do trabalho que nos encontramos a desenvolver.

À ESEPF, na pessoa da Prof<sup>a</sup> Doutora Daniela Gonçalves, a partilha e o feedback repletos de olhares [com]sentidos...fonte de incentivo para novos desafios!

À Fernanda Alas, à Lurdes Lopes e ao Raúl Macedo que se deixaram contagiar pelo meu entusiasmo e embarcaram nesta aventura.

Aos nossos alunos... para quem, tudo continua a valer a pena!...

## Referências Bibliográficas

BOLÍVAR, A. (2011). Melhorar os processos e os resultados educativos, o que nos ensina a investigação. Porto: Fundação Manuel Leão.

CARVALHO, Ana Amélia (Org. 2008). Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores. Lisboa: DGIC.

DAY, C. (2001). Desenvolvimento Profissional de Professores. Os desafios da aprendizagem permanente. Porto. Porto Editora.

DEMO, Pedro (2009). Educação Hoje. São Paulo: Ed. Atlas.

GONÇALVES, D.et al (2008), Escola como Sistema, Mundo de Vida e (re)organização: reptos à Supervisão Pedagógica, “Cadernos de Estudo”, nº 7, ESEPF, Porto: 23-36.

GONÇALVES, Daniela, RAMALHO, Rui (2009). O e- portefolio reflexivo como estratégia de formação. Porto. ESEPF.

GONÇALVES, Daniela. Da inquietude ao conhecimento. In “Saber e Educar, revista de educação da ESE de Paula Frassinetti, Porto, ESEPF:101-109.

GOULART, Elaine da Silva Santos, OLIVEIRA, Mari Lélia Lima. A mediação pedagógica no uso da Web 2.0 que possibilite a aprendizagem por meio de autoria (disponível em: [http://profmari.pbworks.com/w/file/58327751/Texto\\_Elaine\\_mari\\_formatado.pdf](http://profmari.pbworks.com/w/file/58327751/Texto_Elaine_mari_formatado.pdf), consulta efetuada em 20 outubro 2012).

KOTTER, John (2005). O nosso icebergue está a derreter. Porto: Ideias de Ler.

MARCELO, C. (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, 08.Consulta efetuada em julho 2012, em <http://sisifo.fpce.ul.pt>.

MORAN, José Manuel (2000). Novas Tecnologias e Inovação Pedagógica. Campinas: Papirus.

NÓVOA, A. (2006). Entrevista: pela Educação, com António Nóvoa. In “Saber &Educar”, n.º 11, Porto: ESEPF: 111– 126.

PERRENOUD, P. (2002). Aprender a negociar a mudança em educação – novas estratégias de inovação Porto. Edições ASA .

TORRES, Tércia Zavaglia, AMARAL,SÉRGIO Ferreira do. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de organização de conteúdos interativos (disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/etd/v12n03/v12n03a06.pdf>, consulta efetuada em 20 outubro 2012).

VEEN,Wim, VRAKKING, Bem (2009).Homo Zappiens, Educando na Era Digital. Porto Alegre: Artmed.

---

## Webgrafia

<http://hdl.handle.net/1822/8286>, consulta efetuada em 10 outubro 2012.

<http://hdl.handle.net/1822/7358>, consulta efetuada em 10 outubro 2012.

---



# Biblioteca Escolar e Web 2.0

## Questões em torno de algumas práticas em implementação e percepção do impacto no trabalho da biblioteca

**Apresentação da Dissertação de mestrado em Gestão da Informação e bibliotecas Escolares concluída em julho 2012 na Universidade Aberta sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Glória Bastos**

---

**João Paulo da Silva Proença**

[jp.proenca@gmail.com](mailto:jp.proenca@gmail.com)

---

### Resumo

As redes constituem-se no século XXI como sendo, de facto, uma nova forma de aprender e ensinar, valorizando a participação de cada um no sentido de contribuir para a construção da inteligência coletiva ... A Biblioteca Escolar deverá adaptar-se a estes novos tempos, fornecendo, a par com os serviços tradicionais, novos e inovadores serviços e ainda novas experiências multimédia, centradas no utilizador. A esta nova biblioteca chamamos Biblioteca 2.0. O estudo que aqui se apresenta procura dar a conhecer a dimensão do trabalho que algumas BE, integradas na RBE, já fazem no âmbito da Web 2.0 de acordo com o contexto em que se inserem, e ainda saber se existem já práticas em BE à qual possamos chamar verdadeiramente de Biblioteca 2.0. Do estudo que efetuámos fomos levados a concluir que apesar de já haver um bom caminho percorrido por algumas das BE que estudámos, não podemos considerar que já exista na nossa amostra alguma biblioteca à qual possamos chamar Biblioteca 2.0. O estudo terminou com a apresentação de um conjunto de sugestões que têm em vista a transformação das Bibliotecas Escolares em Bibliotecas 2.0.

---

### Abstract

In the twenty-first century networks are, in fact, as being a new form of teaching and learning, valuing the participation of each in order to contribute to the construction of collective intelligence... The School Library should adapt to these new times, providing, along with traditional services, new and innovative ones and even new media experiences centred on the user. This new library is called Library 2.0. The research we present here seeks to know the dimension of the work that some School Libraries, integrated into School Libraries Network Program, are already working into a Web 2.0 context, according to the field in which they operate, and also whether there are already practices in which School Library that we can truly call Library 2.0. From our research, we can conclude that despite already having a good path for some School Libraries we have studied, we cannot consider that already exists in our sample a Library to which we can call Library 2.0. The study finishes with the presentation of a set of suggestions that aims the transformation of a School Library in Library 2.0.

---

## I Enquadramento teórico

---

### Introdução

A generalização da Internet, mudou a forma como o utilizador acede e produz informação. A primeira geração da Internet, conhecida como Web 1.0 tinha como principal característica a disponibilização de conteúdos a partir de um webmaster especialista em informática. Em 2003, devido ao surgimento do conceito “Web 2.0”, começou a operar-se uma mudança com grande impacto para a sociedade com inevitáveis consequências para a escola. Embora o termo sugira a existência uma nova versão da Web, ele não se refere tanto à actualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como a Internet é encarada por utilizadores e desenvolvedores.

De alguns anos a esta parte, as novas tecnologias da Informação e Comunicação têm penetrado na escola e nas bibliotecas. No entanto desde 2007, com o advento do Plano Tecnológico da Educação, este processo tornou-se qualitativamente diferente e sistemático. As escolas e as Bibliotecas Escolares (BE) têm vindo a ser dotadas de equipamentos tecnológicos de última geração (computadores para alunos e professores de todos os níveis de ensino: programas e-escolinhas e e-escolas, projectores, quadros interactivos, Internet de banda larga, ...)

Toda esta problemática do acesso e disponibilização da informação e novos serviços deles decorrente tem obviamente reflexo nas Bibliotecas Escolares Portuguesas, pois como define o Manifesto da IFLA/Unesco (1999) é missão da Biblioteca Escolar, a “promo[cão de] serviços de apoio à aprendizagem e livros aos membros da comunidade escolar, oferecendo-lhes a possibilidade de se tornarem pensadores críticos e efectivos usuários da informação, em todos os formatos e meios.” (IFLA/UNESCO, 1999, p. 1)

Deste modo e com este pano de fundo, nesta, interessou-nos estudar as seguintes hipóteses de investigação que passamos a enunciar:

- De que forma as Bibliotecas escolares se têm pensado a nível dos serviços que oferecem aos seus utilizadores de modo a cumprir a sua missão, nomeadamente tirando partido das ferramentas Web 2.0?
  - De que forma as bibliotecas, poderão/deverão conduzir o seu plano de acção tendo em conta os novos serviços e funcionalidades que fazem do utilizador um participante activo na construção do — Que tipo de trabalho estará por detrás daquelas bibliotecas escolares já com presença digital de características Web 2.0 (têm Blogue, Facebook, Twitter,...) que possibilite este tipo de serviço. O que originou estes contextos? Que passos foram dados?
  - O que é comum nas bibliotecas escolares com presença digital de características Web 2.0 e qual o impacto percebido pela Biblioteca após a introdução deste tipo de serviços no relativo à sua missão?
  - Existirão, na realidade portuguesa, Bibliotecas Escolares a que possamos chamar Biblioteca Escolar 2.0? Será possível, caracterizar este modelo de uma forma teórica e mais completa adequando-o à realidade portuguesa?
- 

## 1 Os desafios que a Sociedade da Informação coloca à Escola:

### A literacia da Informação

Com o apetrechamento tecnológico das escolas e um acesso quase imediato às redes e repositórios/bases de dados de informação e mais recentemente com a chegada da Internet às escolas surgem novas competências que serão necessárias desenvolver nos alunos. Esta necessidade é apontada por vários autores como Zorinho (1999) ao referir a necessidade de um domínio da literacia como exigência de viver na sociedade da informação:

“Num mundo saturado em informação, a fonte de valor não é a disponibilidade bruta de dados mas a capacidade de os usar de forma útil. E esta capacidade implica não apenas competências técnicas e tecnológicas, mas também um padrão de selectividade profundamente apurado, desenvolvido a partir da definição clara de objectivos e condicionantes.” (Zorinho, 1999, p. 21)

O relatório Lançar a Rede de Bibliotecas Escolares de 1996 e que serviu de base à criação da Rede de Bibliotecas Escolares refere a importância da informação como elemento central do Currículo

“Toda a actividade curricular consiste num processo de selecção, tratamento, produção e difusão da informação tendo como principal finalidade a aquisição de um "saber escolar". (Veiga et al, 1996, p. 29)

## 2 O papel da Biblioteca na escola

A evolução das concepções pedagógicas contemporâneas veio acentuar o papel do aluno e do seu trabalho no processo de ensino/aprendizagem. Aprender é buscar, interrogar, criar, avaliar, entrar em diálogo mediato e imediato com o mundo. São então necessárias certas condições para que o processo ensino/aprendizagem se desenvolva, e isto ultrapassa largamente a concepção de um espaço pedagógico restrito à sala de aula. A Biblioteca Escolar assume hoje em dia um importante papel como recurso educativo onde prática e a teoria surgem interligadas e as oportunidades de investigação surgem como essenciais.

No quadro abaixo, apresenta-se uma síntese das diferenças mais relevantes entre o conceito tradicional de biblioteca e o novo conceito de biblioteca que surgiu com o advento da Sociedade da Informação.

**Quadro 1** Comparação entre a Biblioteca tradicional e a biblioteca do século XXI. Adaptado de Gijón et al (2006).

Biblioteca tradicional	Biblioteca do século XXI
Posto de leitura	Posto de trabalho / computador
Documentos em papel	Documentos em papel e documentos eletrónicos
Silêncio	Silêncio e lugar de debate
Posto de trabalho individuais	Postos de trabalhos individuais e para grupos
Lugar donde se produz aprendizagem	Lugar que produz aprendizagem
Pouca tecnologia	Muito implicada no ambiente tecnológico
Centrada no documento	Centrada na informação
O documento é tangível	A informação é intangível
O utilizador é mais um elemento	O utilizador é o elemento central
Sem critérios de qualidade	Com critérios de qualidade
Avaliação apenas	Importância da avaliação
Sem retroalimentação	Com retroalimentação
Sem plano estratégico	Com planos estratégicos

## 3 A emergência da Web 2.0 – O paradigma da participação

Na base da Web 2.0 está a participação dos utilizadores: eles acrescentam valor à rede sendo que os serviços melhorarão sempre que mais pessoas o usam pois qualquer utilizador pode criar conteúdos e avaliar (rating) os que encontra.

Esta mudança de paradigma torna também possível a criação de conexões entre comunidades de utilizadores com interesses em comum. Em síntese, mais do que uma tecnologia, a Web 2.0 pode então ser definida como uma nova atitude e uma nova forma de as pessoas se relacionarem com a Internet.

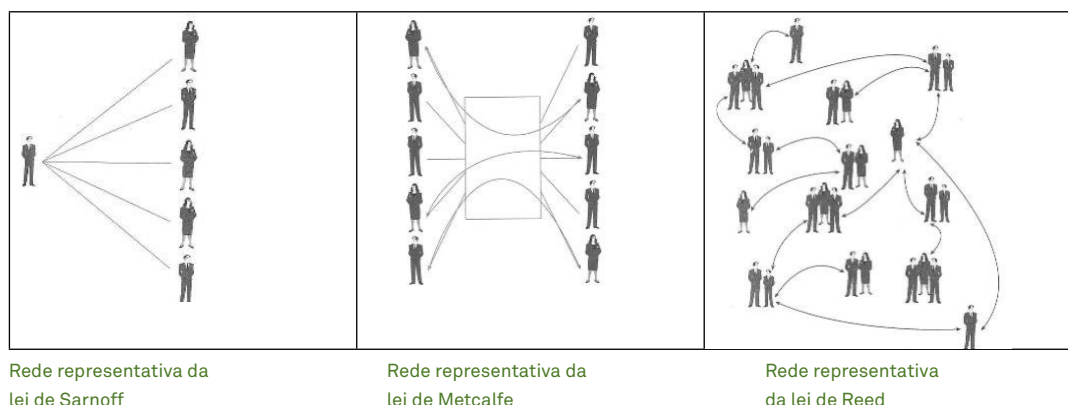
### 3.1. O trabalho em rede - uma nova forma de aprender e ensinar

A disponibilização, das redes informáticas e a sua introdução nas escolas veio contribuir para que a natureza do ensino se modificasse.

A imagem que quanto a nós melhor poderá representar o valor das redes é a que se apresenta abaixo (lei de Reed) pois sugere que o valor das redes cresce substancialmente nas situações em que existe a criação de grupos ou subgrupos e conseqüente comunicação entre eles.



Figura 1 Figura representativas das leis de Sarnoff, Metcalfe e Reed: Fonte Evans (2008)



### 3.2 O conhecimento numa sociedade em rede

No final do Século XX e início do Século XXI, a definição do que é conhecimento acaba por ser mais complexa. Segundo Siemens,

*“Our organizational views of knowledge need to be expanded. Knowledge is not only a product – it is also a process. It does not function and flow as physical goods did in the industrial era. [...] we find knowledge in many ways: informal learning, experimentation, dialogue, thinking, and reflection. (2006a, p. 38).”*

Ainda segundo o mesmo autor, cada um de nós chega ao conhecimento de diversas formas: “through senses, observation, and experience; through thinking and logic; through intuition (“gut feel”); through revelation (the “Aha” moment of learning or claims held by many religious people); through authority (validated, trusted); through connections (our personal learning network)” (Siemens, 2006a, p. 58).

De consumidores do conhecimento, passámos a ser também seus cocriadores. Estabelecemos ligações, partilhamos, selecionamos, combinamos e recombina-mos, personalizamo-lo e tornamo-lo nosso:

*“people are able to connect, share, and create. We are co-creators, not knowledge consumers. Content generation is in the hands of the many. Co-creation is an expression of self...a sense of identity...ownership. We own who we are by the contributions we make” (Siemens, 2006a, p. 72).*

## 4 A Biblioteca Escolar 2.0

### 4.1 Definição de conceitos

A emergência da Web 2.0 teve também consequências na forma como hoje em dia se concebem as Bibliotecas Escolares. Tradicionalmente a Biblioteca Escolar era o local na escola onde se acedia à informação, hoje em dia a informação está à distância de um clique na sala de aula, no pátio, no bar em casa... Com este contexto de fundo em 2005 foi concebido por Michael Casey no seu blogue LibrayCrunch ( <http://www.librarycrunch.com> ) o termo Biblioteca 2.0 (Library 2.0). Em 2006 Maness ( <http://www.webology.ir/2006/v3n2/a25.html> ) apontou quatro características que podem definir este conceito:

“- Centrada no utilizador. O utilizador participa na criação de conteúdos e serviços disponibilizados na Web pela biblioteca.

- Disponibiliza uma experiência multimédia. Tanto as colecções como os serviços da biblioteca 2.0 contêm componentes, vídeo, áudio, realidade virtual.

- Socialmente rica. Interage com os utilizadores quer de forma síncrona (por ex. IM – mensagens instantâneas) quer de forma assíncrona (por ex. wikis).

- Inovadora ao serviço da comunidade. Procura constantemente a inovação e acompanha as mudanças que ocorrem na comunidade, adaptando os seus serviços para permitir aos utilizadores procurar, encontrar e utilizar a informação.” (Maness, 2007, p.46)

Deste modo, perspetivar a Biblioteca Escolar face aos desafios colocados pela Web 2.0 é, em primeiro lugar, entendê-la no contexto da sua missão e objectivos, no contexto da escola e dos diferentes sistemas com os quais interage mas é ainda necessário entendê-la no contexto da Sociedade do Conhecimento, um novo paradigma que confrontou a escola com diferentes modelos de aprendizagem/ construção do conhecimento. Este novo paradigma exige o alargamento das literacias implicadas no acesso à informação e à construção do conhecimento, numa sociedade em rede e onde a informação, não validada por critérios editoriais, se encontra facilmente acessível.

## II Estudo empírico

### 1 Objeto de pesquisa

O estudo incidiu sobre um conjunto de quinze Bibliotecas Escolares, de diferentes graus de ensino, integradas no programa da Rede de Bibliotecas Escolares, selecionadas de entre aquelas que já têm uma presença digital diversificada, como sejam a nível de existência de Blogue, que foi considerado condição “sine qua nom” para a escolha, dado que esta é uma ferramenta Web 2.0 que, conforme evidenciamos na revisão da literatura que efetuámos, tem já um uso generalizado nas Bibliotecas Escolares portuguesas e dela se esperam já práticas consolidadas, e que tivessem ainda conta em outras ferramentas Web 2.0, como sejam o Facebook, Twitter, Slideshare, Scribd ou outras ainda... Este critério garantiria, à partida a constatação do facto de que naquela Biblioteca Escolar já se ter colocado a questão da sua presença digital e, eventualmente, pensado na questão da vantagem para a Biblioteca Escolar de trabalhar em rede fazendo uso de diversas ferramentas Web 2.0, tendo em vista a disponibilização de conteúdos digitais adequados aos públicos que serve e a participação dos utilizadores.

Participaram igualmente neste estudo os Professores Bibliotecários (PB) responsáveis pelas Bibliotecas Escolares ou, no caso de se tratar de um agrupamento de escolas em que exista mais do que um professor bibliotecário, aquele que nesse agrupamento foi nomeado de coordenador dos PB.

A recolha de dados desta investigação decorreu entre os meses de janeiro e julho de 2011.

### 2 Opções metodológicas

Optamos por uma investigação qualitativa, criando condições para a obtenção de dados qualitativos, dando uma grande relevância à análise do processo, à compreensão dos fenómenos e à interpretação da realidade que nos propusemos estudar.

Para desenvolver a investigação, com vista à obtenção de respostas para as questões de investigação elaboradas e dadas as limitações do investigador, a nossa opção foi assim realizar uma investigação que se inscreve num paradigma interpretativo, no campo dos estudos de caso.

Face ao teor das nossas questões de investigação e partindo da classificação proposta por Yin citada por Meirinhos e Osório para os estudos de caso:

**Quadro 2** Tipos de estudo de caso. Fonte (Meirinhos e António, 2010, p. 57)

	Únicos	Múltiplos
Exploratórios	Exploratórios únicos	Exploratórios múltiplos
Descritivos	Descritivos únicos	Descritivos múltiplos
Explanatórios	Explanatórios únicos	Explanatórios múltiplos

Consideramos que a nossa investigação pode ser considerada como um estudo de caso de tipo descritivo múltiplo. Descritivo porque, de acordo com D’Oliveira tem como objetivo: “retratar em detalhe as caracte-

terísticas de pessoas, acontecimentos ou situações. Neste tipo de estudo pretende-se obter um conhecimento aprofundado dos fenómenos sendo para tal utilizadas várias fontes de informação.” (2007, p. 15) sendo que é múltiplo porque de acordo com Yin *“cada escola é o objeto de um estudo de caso individual, mas o estudo de caso como um todo abarca várias escolas e, dessa forma, usa um projeto de casos múltiplos.”* (2005, p. 68)

Quanto à fiabilidade, tivemos o cuidado de fazer “uma descrição pormenorizada e rigorosa da forma como o estudo foi realizado” (Carmo e Ferreira, 1998, p. 218), de modo a garantir que este estudo pudesse ser replicado e que diferentes investigadores, utilizando os mesmos instrumentos, pudessem chegar a resultados idênticos sobre os mesmos fenómenos (Yin, 2005, pp. 59-60) e, quanto à sua validade, ao longo da nossa investigação, procurámos que esta não recorresse a uma única fonte de evidências mas a um conjunto mais alargado de fontes de dados, Selecionando-os, a saber: a pesquisa e análise documental em registos eletrónicos (páginas Web e ferramentas Web 2.0 das escolas da amostra), inquérito por questionário e respetiva estatística descritiva e interpretativa, aos professores bibliotecários ou professores bibliotecários coordenadores da equipa quando se tratou de escolas com mais de um professor bibliotecário dessas mesmas escolas, e recolha de dados na base de dados rede de bibliotecas escolares (RBE) 09/10 e 10/11.

### 3 Instrumentos de recolha de dados

Na nossa investigação a triangulação fez-se através do uso de três fontes de dados distintas e realizou-se em três fases.

Para a primeira fase, que decorreu entre janeiro e abril de 2011, consultou-se a base de dados da RBE referente ao ano letivo de 2009/2010 de modo a recolher a listagem de Blogues das Bibliotecas Escolares portuguesas a fim de ser constituída a nossa amostra. A esta listagem foram sendo associados dados resultantes da análise documental das ferramentas Web 2.0 utilizadas pelas Bibliotecas Escolares que fossem remetidas pelo Blogue, conta de Facebook da biblioteca ou ainda da lista de correio da RBE.

Numa segunda fase, após a constituição da amostra e que decorreu entre maio e junho de 2011, foi feita a observação in situ das ferramentas Web usadas pelas bibliotecas escolares que constituem a amostra. Esta análise foi feita a partir do preenchimento de um conjunto de grelhas específicas para cada ferramenta Web 2.0 e teve como objetivo conhecer a forma como cada Biblioteca Escolar usava cada uma dessas ferramentas e identificar aquelas que melhor correspondessem ao conceito que estava na base da elaboração de cada uma dessas grelhas.

Numa terceira fase, que decorreu também entre maio e julho de 2011, optámos pela elaboração e aplicação de um questionário que foi destinado aos PB ou PB coordenadores da equipa das quinze bibliotecas da amostra.

### 4 Caracterização da amostra

De acordo com a metodologia e com os critérios explicitados anteriormente, o estudo incidiu sobre um conjunto de quinze Bibliotecas Escolares distribuídas de acordo com o quadro abaixo:

**Quadro 3** Caracterização da amostra de acordo com a tipologia de escola e DRE

Codificação da escola	Dre	Tipologia
A	Norte	EB2,3
B	Centro	ES
C	Algarve	EB2,3
D	Lisboa e Vale do Tejo	EB1/JI
E	Lisboa e Vale do Tejo	ES/EB3
F	Lisboa e Vale do Tejo	EB2,3
G	Centro	ES/EB3
H	Centro	ES
I	Norte	EB2,3
J	Norte	ES/EB3
K	Lisboa e Vale do Tejo	EB2,3
L	Centro	ES/EB3
M	Lisboa e Vale do Tejo	ES
N	Norte	EB2,3
O	Algarve	ES

## Conclusões

### No referente à primeira questão de investigação constatámos que:

Ao nível dos serviços Web que as BE oferecem tirando partido das ferramentas Web 2.0, verificou-se que mais do que um trabalho articulado entre as diversas ferramentas Web 2.0 que as BE da amostra usam, parece haver uma aposta estratégica no Blogue da biblioteca.

Muitas das potencialidades das diversas ferramentas Web 2.0 não são devidamente aproveitadas no sentido de promover a aprendizagem dos alunos, o fomento da inteligência coletiva, a colaboração, a arquitetura de participação, o trabalho em rede que são conceitos tão caros à Web 2.0 e plenamente evidenciados na revisão da literatura que efetuámos, sendo que os PB mostraram até dominar estes conceitos ao preencher o questionário no referente aos motivos que levaram a BE a usar o Blogue, Facebook ou Twitter. Em síntese, no referente a esta questão de investigação, constatamos que há já um caminho percorrido pelas BE da amostra no sentido de fornecerem novos, mais e melhores serviços, no entanto o trilho percorrido ainda é diminuto face ao objetivo que se pretende que é a transformação da BE numa BE 2.0.

### No referente à segunda questão de investigação:

Do estudo que efetuámos concluímos que esta presença Web e a forma como esta foi concebida se centrou fundamentalmente no trabalho e motivação dos PB.

Quanto aos aspetos que os PB, identificaram como mais relevantes para que a presença das suas bibliotecas na Web atingisse o patamar atual, foi opinião generalizada de que estes foram: a sua motivação pessoal para investir nessa área (93%), a convicção pessoal de que a presença Web da BE é necessária para a escola de hoje (93%) e a formação que o PB realizou na área (73%).

### No referente à terceira questão de investigação:

Com base nos dados recolhidos, podemos concluir que o principal fator em comum nas BE da amostra é, mais uma vez, o papel decisivo que o PB tem no sentido de optar por criar e manter a presença na Web da biblioteca.

No referente às ferramentas Web 2.0 que estes conhecem e usam, concluímos que existe uma larga generalização do uso de algumas ferramentas apresentadas no questionário, mais concretamente sete em dezoito, sendo estas usadas por mais de 70% dos professores bibliotecários mas constata-se o menor uso por parte de um grande número de outras ferramentas,

No referente ao impacto que é percecionado em relação à presença diversificada da biblioteca na Web, após a realização deste estudo, somos da opinião que esta será, seguramente, uma questão que necessitará de alguma reflexão por parte dos PB. Não obstante este facto, os PB, a partir dos resultados do questionário, foram capazes de referir os benefícios que a presença diversificada da biblioteca na Web tem tra-

zido para a concretização da missão da biblioteca escolar e parece ser consensual que com a presença da biblioteca na Web:

- Há uma comunicação mais fácil entre a Biblioteca Escolar e a comunidade, nomeadamente através do uso de e-mail ou outras ferramentas de comunicação;
- A escola conhece muito melhor os recursos que a Biblioteca Escolar possui e disponibiliza;
- Toda a comunidade educativa conhece agora melhor as atividades que a Biblioteca Escolar realiza;
- Os materiais produzidos pela Biblioteca Escolar (guiões, textos informativos, ...) são agora mais conhecidos por parte de alunos e professores;
- A Biblioteca Escolar centrou-se muito mais nas necessidades do utilizador.

#### **No referente à quarta questão de investigação:**

Durante a revisão da literatura tivemos ocasião de aclarar o conceito de Biblioteca 2.0, tendo assumido para nossa orientação, a definição de Maness (2007) que, em traços gerais apontava quatro características para este tipo de biblioteca, a saber: É centrada no utilizador, oferece uma experiência multimédia, é socialmente rica e é comunitariamente inovadora.

Da análise in situ do número e conteúdo das ferramentas Web 2.0 que as BE da amostra possuem, concluímos que o número de BE com presença efetiva nas três principais ferramentas Web 2.0 que analisamos com maior detalhe, a saber: Blogue, Facebook e Twitter se limita a três, representando 20% da amostra, sendo estas as escolas C sem ensino secundário e as escolas H e J com ensino secundário. Estas bibliotecas seriam as únicas que, face ao exposto, poderiam corresponder ao conceito de Biblioteca 2.0.

No entanto, a partir da nossa investigação, teremos que ser levados a concluir que apesar de já haver um bom caminho percorrido pelas bibliotecas C, H e J, no sentido de se tornarem Bibliotecas 2.0 e de estas se mostrarem inovadoras quanto ao conteúdos e alguns serviços prestados, tendo em conta o preconizado por Maness (2007), não podemos considerar que já o sejam, pelos seguintes motivos:

- Apesar de centrarem os conteúdos nos utilizadores estes não participam ainda na criação de conteúdos nem se aplica a estes contextos o preconizado por Maness (2007) ao referir que “o consumo e a criação de conteúdo é dinâmica, e por isso as funções do bibliotecário e do usuário nem sempre são claras” (p.46);
- A experiência multimédia oferecida no respeitante às componentes áudio e vídeo nas coleções ainda não é suficiente, não se detetando sequer trabalhos dos utilizadores nos suportes acima;
- Apesar de diversificada quanto ao número, a presença Web da BE ainda não é rica a nível de formas síncronas e assíncronas para os utilizadores comunicarem entre si e com o PB;

#### **No referente à quinta questão de investigação:**

Ousamos sistematizar um conjunto de propostas que têm em vista a elaboração de um plano de ação da BE tendo em vista a sua transformação numa Biblioteca 2.0 como sejam: Definição de política(s) por parte da Biblioteca Escolar; Uma nova gestão da BE; Possibilitar aos utilizadores a construção de conteúdo social; Apostar na qualificação e infraestrutura; Criação de redes de partilha; Criação de práticas e cultura de trabalho colaborativo; procurar dar maior visibilidade da Biblioteca Escolar; Elaborar um plano de formação; Avaliar serviços.

---

## Bibliografia

- Calixto, J. A. (1996). *A Biblioteca Escolar e a sociedade de informação*. Lisboa: Caminho.
- Carmo, H. e Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da investigação: Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Casey, M. (2005). *Working Towards a Definition of Library 2.0*. Acedido em 2 de setembro de 2011, em [http://www.librarycrunch.com/2005/10/working\\_towards\\_a\\_definition\\_o.html](http://www.librarycrunch.com/2005/10/working_towards_a_definition_o.html)
- D'Oliveira, T. (2007). *Teses e Dissertações : Recomendações para a elaboração e estruturação de trabalhos científicos*. 2ª edição. Lisboa: RH Editora.
- Evans, D. (2008). *Social Media Marketing an hour a day*. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.
- Gijón, J. L., López, A. P., Gálvez, C., e Caro, C. G. (2006). *La biblioteca universitária como apoyo al aprendizaje en el espacio europeo de enseñanza superior*. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, nº esp, 63-81. Acedido em 29 de fevereiro de 2012, em <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/11087/1/BibliotecaAprendizaje.pdf>
- IFLA/UNESCO. (1999). *Manifesto da Biblioteca Escolar da IFLA/UNESCO*. Acedido em 11 de outubro de 2010, em <http://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/portug.pdf>
- Maness, J. M. (2007). *Teoria da biblioteca 2.0: Web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas*. *Informação & Sociedade : Estudos*, 17 (1), 44-55.
- Meirinhos, M. e António, O. (2010). *O estudo de caso como estratégia de investigação em educação*. *EDUSER: Revista de educação*, 2(2), 49-65.
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. Acedido em 2 de maio de 2011, em [http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes.pdf](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf)
- Veiga, I., Barroso, C., Calixto, J. A., Calçada, T. e Gaspar, T. (1996). *Lançar a Rede de Bibliotecas Escolares*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso Planejamento e métodos*. 3ª edição. S. Paulo: Bookman.
-



# Unha rede social para favorecer o pensamento crítico na aula de matemáticas

---

**Naya Riveiro, M<sup>a</sup> Cristina**

cristina.naya@udc.es

**de la Torre Fernández, Enrique**

enrique.torref@udc.es

Facultade de Ciencias da Educación — Universidade da Coruña Campus de Elviña

---

## Resumo

Dende fai tres anos, a causa de innovar as metodoloxías de aula debido a oportunidade que nos ofreceu a renovación do sistema universitario en España, introducimos unha rede social na materia de Educación Matemática para favorecer o pensamento crítico dos mestres de Educación Primaria. Usando como canle a rede social intentárase: mellorar a motivación dos nosos estudantes, xa que incorporamos á aula aquilo de uso cotiá para eles; potenciar o pensamento crítico; favorecer o traballo dunha forma autónoma con iniciativa propia de forma colaborativa. Na rede social incorpóranse principalmente referencias a noticias dos medios de comunicación facendo un pequeno comentario incitando á réplica. Neste traballo preséntanse algúns resultados obtidos dos datos recollidos durante os cursos académicos 2010/11 e 2011/12 que amosan as relacións que se crearon entre os estudantes nesta rede social e os temas de actualidade que máis lles preocuparon durante eses cursos académicos.

---

## Palabras chave

educación, matemática, rede social, pensamento crítico

---

## Introdución

Un dos obxectivos da educación obrigatoria en España é a consecución dun individuo autónomo e crítico. Tendo isto en conta, e observando a gran acollida que as redes sociais teñen na Sociedade e en particular, entre os nosos estudantes universitarios (estudantes do Grado de Educación Primaria) formulámonos seriamente aproveitar esta circunstancia e incluír no proceso de ensino unha rede social para favorecer o pensamento crítico dos nosos estudantes. Desta maneira construímos unha rede social na que os participantes son tódolos estudantes da nosa materia, avalíamos a súa participación nela e analizamos os datos recollidos.

---



## Fundamentos e antecedentes da experiencia

A implantación do Espazo Europeo de Educación Superior (EEES) na titulación de Mestre de Educación de Primaria deunos, a un grupo de profesores da área de Didáctica das Matemáticas do Departamento de Pedagogía e Didáctica da Universidade da Coruña, a oportunidade de reflexionar en profundidade sobre a mellora e a innovación da formación dos nosos estudantes, futuros mestres, dende a materia de Educación Matemática.

O mestre ou titulado en Grado de Educación Primaria, é o profesional encargado de promover o desenvolvemento persoal e a formación integral do alumnado dende os 6 aos 12 anos, e de calquera outra idade que requira dunha formación cultural e social básica. Ademais, é o responsable de desenvolver o currículo a partir de situacións significativas para o alumnado, asumindo, dende unha perspectiva crítica, que o exercicio da función docente ten que ir perfeccionándose e adaptándose aos cambios científicos, pedagóxicos e sociais ao longo da vida, o que implica a necesidade dunha formación continuada.

As redes sociais teñen revolucionado a maneira en que nos comunicamos e compartimos información con outros. Este fenómeno das comunicacións virtuais están mudando dun modo radical as relacións persoais, e polo tanto, as formas de acceder, coñecer e relacionarse cas outras persoas, e o mundo educativo, en concreto as Matemáticas, non poden ser unha excepción.

Ademais, as redes, non só están servindo para ampliar enormemente as posibilidades de comunicación entre os seres humanos, senón tamén están posibilitando outros modelos de aprendizaxe máis interactivos e cooperativos (Torres, 2011). É dicir, teñen moito que ver coas novas metodoloxías activas e participativas que de modo masivo se están adoptando no EEES, e, en especial, co denominado traballo colaborativo, entendido como o intercambio e o desenvolvemento de coñecemento por parte de grupos reducidos de iguais orientados á consecución de idénticos fines académicos (García, 2008, p. 1). E de acordo con Martín-Moreno (Martín-Moreno, 2004), as vantaxes deste tipo de metodoloxías son: o traballo colaborativo incrementa a motivación; favorece maiores niveis de rendemento académico, posto que a aprendizaxe en grupo ou individual se retroalimentan; mellora a retención do aprendido; potencia o pensamento crítico; multiplica a diversidade de coñecementos e as experiencias que se adquiren.

Entón é fundamental que os estudantes incorporados nos centros de formación de profesores estean preparados para manexar estas fontes de información: xa que “a educación debe formar as persoas para aquilo que serán e no que traballarán dentro de dez anos, non para emular a forma na que se traballaba fai dez” (de Haro, 2011).

Para que os cambios na educación non vaian a remolque dos cambios na sociedade, necesitamos incorporar á aula aquilo que a sociedade demanda para poder conectar a nosa materia co mundo real. Este é un dos principais obxectivos e competencias que temos asignado á materia Educación Matemática, para que sexa unha ferramenta e un coñecemento que faculte a os nosos estudantes, e aos seus futuros alumnos, para poder participar e ser críticos na sociedade.

## Obxectivos

O propoñernos facer uso das redes sociais para favorecer a formación dos mestres, ten como principal obxectivo introducir na aula aquilo que a sociedade e a tecnoloxía proporciona e que é de uso habitual para unha gran maioría de cidadáns no día a día.

Se dende os primeiros momentos en que iniciamos as clases da materia de Educación Matemática, falamos cos estudantes de que as matemáticas están presentes en tódalas facetas e situacións cotiás e que é unha ferramenta que nos pode axudar a dar sentido ao mundo e a interpretalo, consideramos que aquilo co que os cidadáns teñen que convivir na súa vida diaria, aquilo do que aprenden e co que se comunican e conviven, hai que traelo á aula. E internet e as redes sociais son hoxe un poderoso medio de comunicación e de interpretación do mundo cotiá. Se non fixéramos isto, o non introducir as redes sociais e internet na aula de educación matemática, consideraríamos que estamos proporcionando unha educación matemática errónea a estes futuros mestres, non acorde co momento que nos toca vivir, lonxe da realidade científica e tecnolóxica desta sociedade e cun déficit importante en canto á implicación da matemática na realidade social dos nosos estudantes e dos seus futuros alumnos; sen ter en conta que o progreso científico require dunha estreita e forte relación coas matemáticas.

Así, un segundo obxectivo que se deduce deste primeiro, será buscar que os estudantes poidan alcanzar a competencia de ser cidadáns críticos, valorando a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Outra función que se pode buscar ao uso dunha rede social na nosa aula, é que pode ser unha maneira de “interpretar o vínculo entre Educación Matemática e democracia a través da tese da relación crítica” (Valero, 2007). Paola Valero afirma que “as matemáticas e a educación matemática poden tanto abrir como pechar portas para a construción dunhas relacións sociais mais democráticas. Todo depende de cómo os actores sociais que participan nestas prácticas se posicionen na construción do seu significado” (Skovsmose - Valero, 2001). Coa introdución na aula dunha rede social, estamos facendo ver aos estudantes que eses contidos que traballamos nas clases ‘habituais’, non están lonxe daqueles contidos non formais que empregan nas súas relacións persoais, no seu contacto coas institucións e aqueles contidos que moven e ordenan o mundo no que vivimos. É tamén un modo de facerlles sentir que as matemáticas teñen poder e que ese poder se pode empregar e orientar cara á consecución dun mundo máis xusto e equitativo.

A participación nesta rede social pode chegar a conseguir que os estudantes poidan actuar no mundo con base en todo aquilo que teñen vivido na escola. Trátase de buscar unha competencia matemática para un mundo real, o que non está lonxe do que Etienne Wenger propón na súa axenda de investigación “Aprender nun planeta pequeno” e a súa teoría das comunidades de práctica (pódese consultar en <http://www.ewenger.com/research/>).

Así intentaremos conseguir que os estudantes sexan capaces de aplicar un pensamento crítico ante os acontecementos sociais, que sexan capaces de traballar dunha forma autónoma con iniciativa propia e ao mesmo tempo de forma colaborativa.

## Deseño e metodoloxía

Para conseguir os obxectivos propostos anteriormente, e como futuros mestres de Educación Primaria que son os nosos estudantes, somos conscientes da necesidade de que experimenten por eles mesmos o material e os métodos de traballo que creemos que eles deben levar ás aulas de Educación Primaria. Por esta razón vemos necesaria a introdución dunha rede social no seu ensino e formación e, en consecuencia, investigar cómo as redes sociais se poden utilizar dende a educación matemática para favorecer a formación continuada dun mestre e estudar qué competencias podería axudar a alcanzar.

Ademais, como consecuencia da implantación do novo sistema universitario, todo estudante do Grado de Educación Primaria, na nosa universidade, terá que cursar tres materias de educación matemática (Educación Matemática I, Educación Matemática II e Educación Matemática III) nos tres primeiros anos da titulación, o que nos permite ter a oportunidade de traballar, estudar e analizar a posible influencia que pode ter a integración dunha rede social no seu currículo e formación como futuros mestres de Educación Primaria, durante tres cursos académicos consecutivos.

Así, con estes propósitos, xa durante o curso académico 2009/10 creamos unha rede social baixo a plataforma Ning con acceso para os 120 estudantes do primeiro curso do Grado de Educación Primaria. Durante este curso a participación non foi moi boa, e pensamos que a razón podía estar en que era unha actividade non obrigatoria.

Para incentivar entón a participación nos seguintes cursos, decidimos que este método de traballo se potenciase, incluíndoo no esquema de avaliación. Así nos cursos 2010/11 e 2011/12 pedimos que cada estudante incorpore ao menos un tema de discusión e escriba como mínimo tres comentarios a outros tantos temas. Valórase a calidade das intervencións, a súa visión crítica e a capacidade para relacionar temas da actualidade coa educación e coas matemáticas. Deste modo, os estudantes implícanse no seu propio aprendizaxe, obrigándolles a relacionar a materia de estudo coa súa realidade social.

A rede social durante o curso 2010/11 foi construída baixo a plataforma Socialgo (<http://www.educacionmatematica2.socialgo.com/>) con acceso para os 107 estudantes de segundo curso do Grao de Educación Primaria. A metodoloxía de traballo foi a mesma que no curso anterior, pero o incentivo de ter en conta a participación no esquema de avaliación desbordou as nosas perspectivas, coa cantidade de temas propostos (118) e de comentarios que se realizaron (272).

No pasado curso 2011/12 a rede Socialgo deixou de ser gratuíta, e iso obrigounos a crear a rede social dentro da plataforma Moodle da universidade, onde os estudantes teñen toda a información e materiais do seu curso. Neste traballo presentaremos soamente os resultados e conclusións da participación dos estudantes na rede social durante estes cursos académicos 2010/11 e 2011/12, facendo unha pequena comparación destes resultados.

## Resultados e conclusións

No curso 2010/11, baixo a plataforma Socialgo, déronse de alta un total de 99 estudantes dos 107 estudantes matriculados na materia de Educación Matemática II, dos que 95 regularmente asistían a clase, aínda que só 83 estudantes fixeron unha participación activa da rede. Ademais, esta participación amosa a colocación de 118 temas cun total de 272 comentarios na rede social.

No curso 2011/12, baixo a plataforma Socialgo nun primeiro momento e logo baixo a plataforma Moodle, déronse de alta un total de 98 estudantes dos 101 estudantes matriculados na materia de Educación Matemática III, dos que 87 regularmente asistían a clase, aínda que só 78 estudantes fixeron unha participación activa da rede. Ademais, esta participación amosa a colocación de 120 temas cun total de 284 comentarios na rede social.

Pódese considerar que a participación dos estudantes foi moi positiva durante estes dous cursos como xustificaremos e mostraremos a continuación, realizando unha análise da rede usando unha ferramenta para representar a información e as conexións ou as relacións entre os actores sociais<sup>3</sup> da rede: os grafos chamados sociogramas, analizando os nodos e as súas densidades. Ademais facemos un pequeno estudo dos temas propostos e os comentarios realizados.

Para a realización dos sociogramas utilizamos o programa Visone (<http://visone.info>), que é un programa desenvolto en software libre, orientado á produción de grafos e á análise visual de redes sociais. Amais unha das súas principais vantaxes é a posibilidade de traballar de forma directa con bases de datos creadas en Excel.

Os datos recollidos na nosa rede social foron almacenados nunha base de datos, que ten en conta as relacións existentes entre os actores sociais, os seus atributos (grupo ao que pertencen, sexo, etc.), os temas propostos e os comentarios realizados. Tendo isto en conta, esta base de datos deu lugar a 3 tipos de matrices diferentes: unha primeira matriz que a chamaremos matriz cualitativa, dado que codificamos a relación de cada persoa con outro individuo mediante o número de comentarios que este fai sobre o tema que outro deixa na rede; unha segunda matriz chamada a matriz de adxacencia, porque representa quen está cerca de quen ou adxacente a quen, que é unha matriz binaria (nos seus puntos aparecen 0 ou 1); e unha última matriz binaria que relaciona os temas que deixaron na rede co seu autor. Deste xeito vamos a organizar ou clasificar a nosa análise.

**1** Nunha primeira fase estudamos as relacións establecidas entre os nosos estudantes na rede social, tendo en conta a matriz de adxacencia, que nos permite saber qué estudante se relacionou con qué outro (considerando unha relación ou vínculo con outro a partir da realización dun comentario que se faga) e a matriz cualitativa. Así analizaremos, por exemplo se a participación do profesorado na rede social influíulles ou coaccionoulles para ter que comentar os temas propostos polo profesorado responsable da materia e se o pertencer a grupos distintos de aula lles influíu ou non para comunicarse ou relacionarse a través da rede. En concreto podemos mostrar os seguintes resultados:

— Como un primeiro acercamento á análise das relacións dos participantes na nosa rede social, presentamos o Sociograma 1. Onde se mostran dous grafos binarios e orientados que representan as relacións que se mantiveron dentro da rede social: o primeiro grafo correspondente o curso 2010/11 e o segundo ó curso 2011/12. É dicir os nodos son os participantes ou actores da rede social, destacando en nodos azuis aos profesores da materia e en nodos vermellos aos estudantes, e os links ou enlaces son xerados a partir dos comentarios que cada alumno realizou, xa sexa doutro compañeiro ou de se mesmo e representados por frechas orientadas. Debido ao gran número de participantes:

— 85 nodos: 83 estudantes e 2 profesores no primeiro;

— e 98 nodos: 96 estudantes e 2 profesores no segundo aínda que só 77 estudantes e 1 profesor tiveron unha participación activa na rede, de aí a fila de 20 nodos pasivos no pé do sociograma;

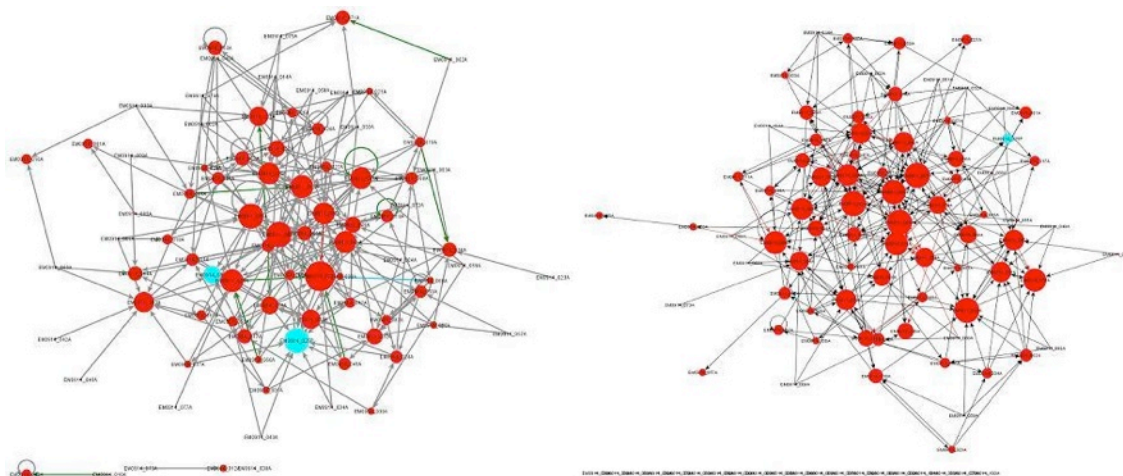
procurouse para a representación establecer unha determinada distancia entre os nodos, a fin de poder evitar conglomerados de nodos que impidiran unha correcta visualización da estrutura xeral, aínda que en certos casos a observación sigue sendo dificultosa. Ademais representouse o tamaño dos nodos, conforme a unha medida de centralidade (outdegree) de cada nodo, é dicir segundo o número de links ou enlaces incidentes en cada nodo:

— tomando valores dende 0 ata 6 no primeiro grafo,

<sup>3</sup> Durante este traballo chamaremos actores sociais aos participantes na rede social, que no noso caso son todos os estudantes e os 2 profesores responsables da materia. Nos sociogramas estes actores sociais veñen representados polos puntos ou nodos.

— e dende o ata 2 no segundo, que non é máis que o número de comentarios que cada participante realizou. Así no primeiro grafo ata un mesmo actor realizou 6 comentarios a un mesmo tema e no segundo só se fixeron 2. Tamén pódese ver que, aínda que os profesores responsables da materia deixaron algún tema na rede, non son os máis comentados, é dicir, parece que os estudantes non se sentiron en ningún momento obrigados a comentar o tema deixado polo profesor.

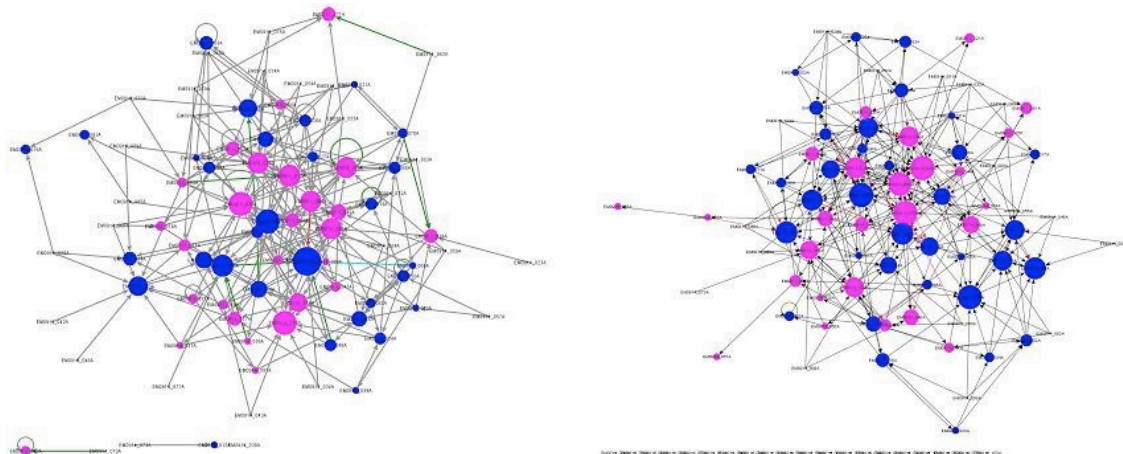
— Dado que os links ou enlaces representan os comentarios que cada alumno fai, destácanse en gris os links cun valor de 1 (correspondente a 1 comentario que fai o nodo do que parte cara o que se dirixe), en verde ten un valor de 2, en vermello de 3, en azul de 5 e en negro de 6.



Sociograma 1

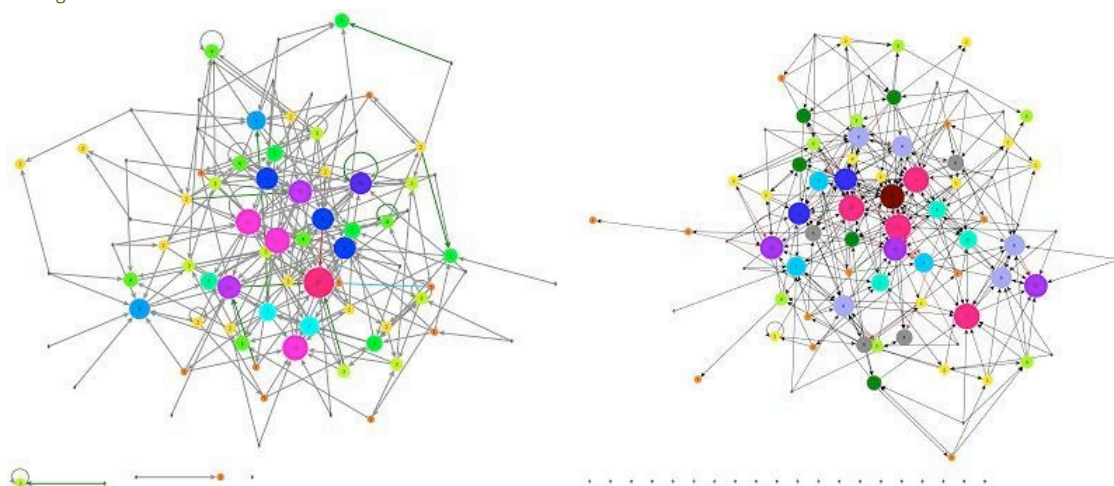
— Unha nova percepción que nos poida dar este tipo de representación é que, se temos en conta que os alumnos están distribuídos en dous grupos, grupo A e grupo B, onde só durante o curso 2010/11 compartiron fisicamente horas de docencia de materias optativas. Entón, comézanse a coñecerse e podemos ver cómo se reflexa esta situación na rede social a través do seguinte Sociograma 2. Representamos de azul os participantes do grupo A e de rosa aos do grupo B, onde se pode observar que teñen moita máis interacción uns nodos con outros, sen importar o grupo o que se pertence no segundo grafo que no primeiro. E onde parece que os estudantes do grupo B (nodos rosas) teñen unha participación máis homoxénea, é dicir, as diferenzas de participación entre estes nodos son máis continuas ca dos azuis (grupo A).

— Queremos presentar un novo sociograma, o Sociograma 3 no que se visualiza o número de comentarios que recibiu o tema que cada alumno xerou. Os nodos están pintados cunha táboa de cores que representa o número de comentarios, destacando que o maior número de comentarios que recibiu un tema no curso 2010/11 foi de 31 e no curso 2011/12 foi de 12.





Sociograma 2



Sociograma 3

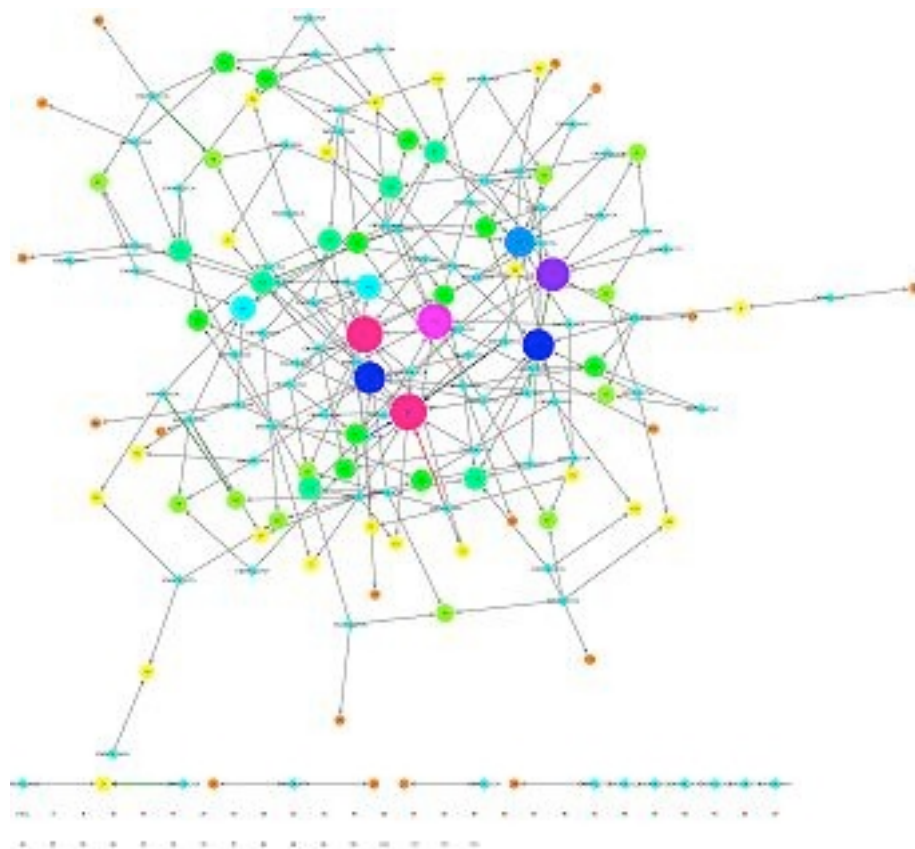
**2** Nunha última fase, queremos destacar, aínda que a visualización en certos casos faise complicada, un cuarto sociograma, Sociograma 4, que se forma tendo en conta a matriz binaria que relaciona os estudantes cos temas que propuxeron ao longo do curso para destacar ou reflexionar sobre os asuntos que mais lles interesou ou motivou. Para isto, temos dous tipos de nodos: os nodos que se representan por rombos azuis son os participantes na rede social (estudantes e profesorado) e os nodos circulares son os temas que se propuxeron ao longo do curso académico. Os links ou vínculos parten dos nodos dos participantes e finalizan nos temas que comentaron ou propuxeron. Destacamos o tamaño dos nodos referentes aos temas polo número de comentarios que recibiron.

Os temas máis comentados durante o curso escolar 2010/11 foron os relacionados con temas de actualidade sobre minorías (mulleres, xitanos, islamismo,...), sobre Internet nas escolas, cómo se poden aproveitar esta fonte de recursos para fomentar a educación na aula, para a formación do profesorado, etc., as TIC's e o tratamento das Matemáticas en outras culturas. Tamén destacamos que houbo 40 temas dos 118 propostos que non recibiron ningún tipo de comentario.

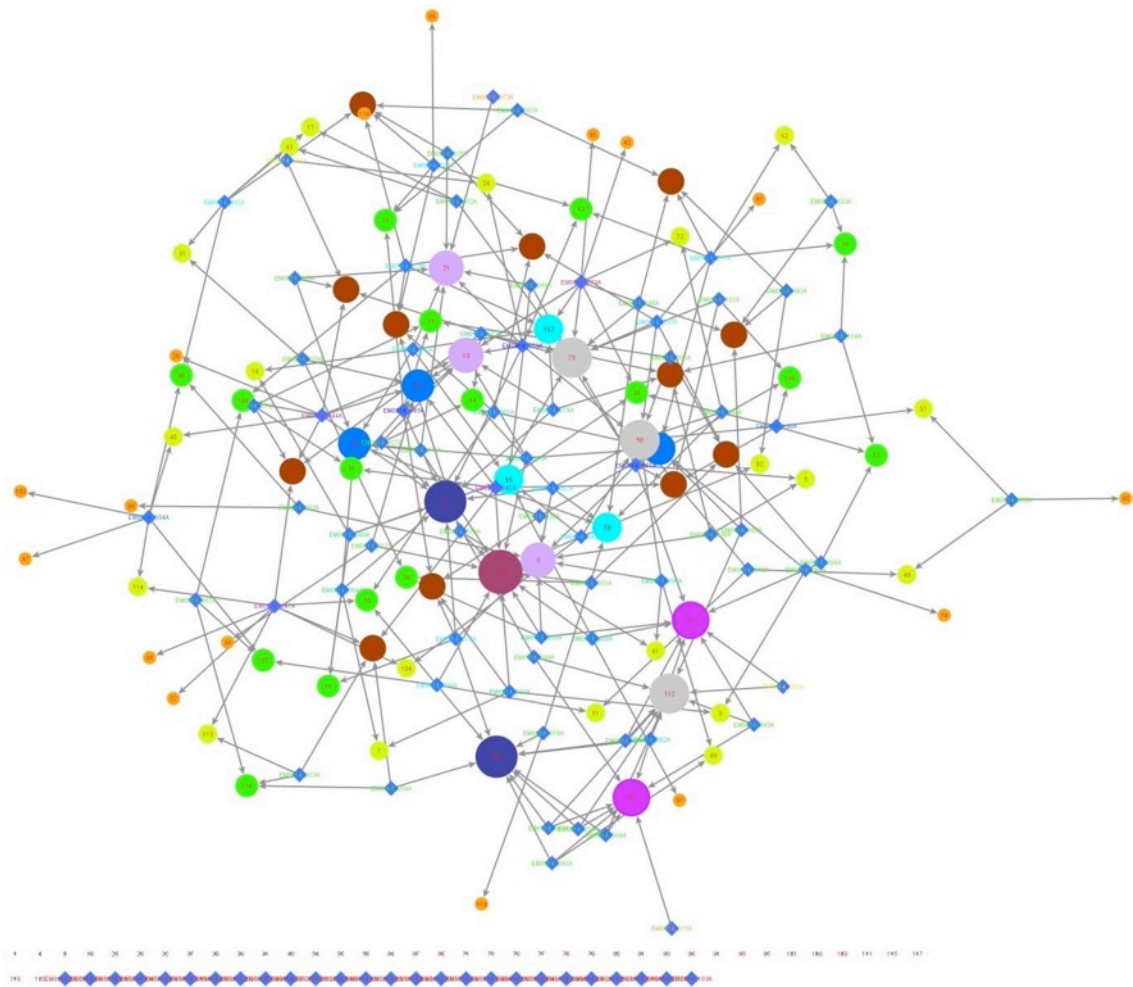
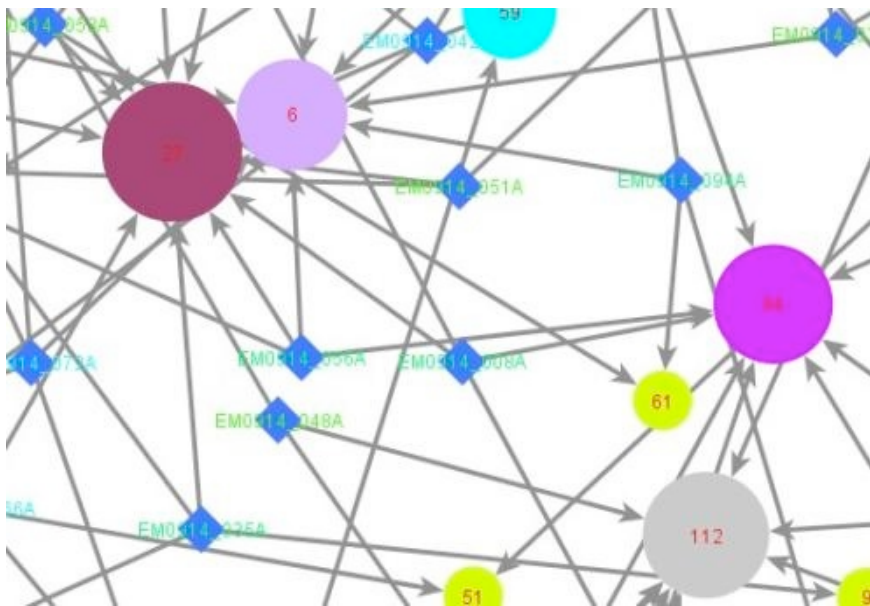
Os temas máis comentados durante o curso escolar 2011/12 foron os relacionados con temas de discapacidade, de educación en xeral, de didáctica de matemáticas e sobre aplicacións das matemáticas en temas de actualidade e de sociedade, ademais tamén de temas educativos relacionados coa muller. Tamén destacamos que houbo 37 temas dos 120 propostos que non recibiron ningún tipo de comentario. A maioría destes temas tratan sobre diferentes áreas da matemática como ciencia, é dicir, sobre Xeometría, demostracións peculiares, o número Pi, etc.

En xeral, a reflexión que facemos é que observamos un interese por parte do alumnado en poder opinar e comentar acerca de noticias relacionadas coa educación e as matemáticas, que posiblemente doutra maneira pasarían inadvertidas ou nin sequera as lerían. Favorecendo o seu pensamento crítico, facéndolles pensar sobre o papel das matemáticas tanto a nivel educativo como o papel que xogan na Sociedade, cómo os diferentes medios fan eco das mesmas noticias, preocupándose de situacións ou coñecendo iniciativas que doutro xeito non coñecerían. Tamén constatamos que a rede social lles axuda a coñecerse un pouco máis, tanto de forma individual coma en grupo, o que aproveitan para configurar os seus equipos de traballo. Ademais, como non todos os que estaban dados de alta na rede social compartían o mesmo espazo-aula, xa que configuraban dous grupos de clase distintos (o grupo A e o grupo B) esta ferramenta lles axudou a coñecerse e compartir experiencias sen case coñecerse fisicamente. Así, a rede social xerada axudoulles no seu benestar na Facultade e axudoulles a mellorar a súa competencia para traballar de forma colaborativa. E para rematar, esta rede nos mostra aos profesores da materia qué temas lles resultan máis interesantes, para poder motivalos mellor durante as clases e incentivar os debates. Tamén o coñecemento de certos contidos (vídeos) consultados na rede social, lles facilitou argumentos que utilizaron en debates realizados na aula. Deste modo obsérvase que a rede social favorece a súa formación en xeral, desenvolvendo un pensamento crítico con iniciativa propia e o mesmo tempo de forma colaborativa.

Sociograma 4: curso 2010/11



Zoom do grafo do curso 2011/12



Sociograma 4: curso 2011/12

## Referencias bibliográficas

García, A. (2008) Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook. En Actas del XIII Congreso Internacional en Tecnologías para la Educación y el Conocimiento: la web 2.0. Madrid, UNED.

García, I. et al. (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin, Texas: The New Media Consortium. ISBN 978-0-9828290-1-1.

Haro, J.J. de (2010) Redes sociales en Educación. Jornada Educar para la Comunicación y la Cooperación Social. Extraído el 10 de octubre de <http://jjdeharo.blogspot.com.es/2010/05/redes-sociales-en-educacion.html>

Martín-Moreno, Q. (2004) Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento. Actas de las IX Jornadas Andaluzas de Organización y dirección de Instituciones Educativas. Granada: Grupo Editorial Universitario. P. 55-70.

Skovsmose, O. e Valero, P. (2001). “Breaking political neutrality: The critical engagement of mathematics education with democracy”. En B. Atweh, H. Forgasz & B. Nebres (Eds.), Sociocultural research on mathematics education. An international perspective (pp. 37-55). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Torres Santomé, J. (2011). Redes sociales: posibilidades de una educación democrática y crítica. Extraído el 20 de septiembre de 2012 de textos en red del blog <http://jurjotorres.com>

Valero, P. (2007) ¿De carne y hueso? La vida social y política de las competencias matemáticas. Memorias del Foro Educativo Nacional de Colombia. Bogotá, 4 septiembre.

---





## **“Sucesso Educativo em Banda Larga” – integração das TIC na escola: um plano de intervenção no Agrupamento de Vila Verde**

**Sandra Cardoso**

Agrupamento de Escolas do Marco de Canaveses  
sandra.cardoso.mail@gmail.com

**João Graça**

Agrupamento de Escolas de Vila Verde  
jgraca@agvv.edu.pt

**Resumo** - O Plano de intervenção que apresentamos neste lugar foi implementado no Agrupamento de Escolas de Vila Verde, entre os anos 2007 e 2010, e investiu na divulgação e implementação das TIC a vários níveis: na formação e acompanhamento da atividade docente e, conseqüentemente, do próprio processo de ensino, aprendizagem e avaliação; na plataforma comunicacional extensível a toda a comunidade educativa; na sensibilização para a importância de integração das TIC na escola e na sala de aula, sob uma perspectiva construtivista e inovadora e não no *uso pelo uso* das TIC...

Este projeto parece-nos ser um exemplo de *boas práticas* e mereceu, pelo muito que significou e transformou no funcionamento do Agrupamento, o desenvolvimento de dois estudos científicos posteriores por parte dos autores (um no âmbito de uma dissertação de mestrado sob o tema “Plataforma de Comunicação do Agrupamento de Escolas de Vila Verde – Comunidade de prática docente”; e outro no âmbito de um estudo de doutoramento sob o tema “A Formação Contínua de Professores como Resposta para Equidade Educativa – contributos das TIC”, ainda em fase de conclusão).

O exemplo que se apresenta é, então, referente ao trabalho de uma equipa de professores (Equipa de Formação e de TIC, posteriormente PTE – ME, 2007) que tinha como público-alvo todo o corpo docente do agrupamento. Com o objetivo último de promover a inovação e a inclusão com recurso às TIC, esta equipa de professores levou a cabo um plano de intervenção para impulsionar esta dinâmica, tanto pedagógica quanto tecnológica, junto dos restantes colegas, cientes de que este seria um dos caminhos possíveis para o alcance de mais e melhor sucesso educativo. O que nos propomos é revelar alguns resultados, em nosso entender, bastante interessantes, de todo este processo.

**Palavras-chave:** Educação Para Todos, TIC, Trabalho Colaborativo, Inovação, Formação de Professores

### **1. INTRODUÇÃO:**

A presente comunicação pretende expor as atividades realizadas no âmbito da Equipa de Formação e TIC (EFT) do Agrupamento de Escolas de Vila Verde (AGVV), ao longo dos anos letivos 2007/2010, tendo por base o compromisso estabelecido no Plano TIC elaborado e aprovado no início deste período, devidamente avaliado e reformulado no final de cada ano de atividade, sob o tema: *Sucesso Educativo em Banda Larga*.

Para além de uma breve descrição das fases de atividade desenvolvidas pela Equipa junto da comunidade docente, incluímos também, neste artigo, os resultados obtidos através de um instrumento disponibilizado a todo o corpo docente, num dos momentos de avaliação do plano, que nos revela dados bastante interessantes e passíveis de retirar algumas conclusões

importantes no que diz respeito às possibilidades que as TIC nos oferecem na Escola, bem como no desenvolvimento de competências nos docentes envolvidos.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:**

É consensual a necessidade de mudança nas práticas educativas em prol de uma Educação efectivamente para Todos, mais inovadora, mais respeitadora dos ritmos de aprendizagem, mais potenciadora de sucesso educativo, apoiada não só pelos textos normativos emanados do Ministério da Educação Português mas também de organizações internacionais como a UNESCO:

A adopção de sistemas mais flexíveis e adaptativos, capazes de mais largamente levar em consideração as diferentes necessidades das crianças irá contribuir tanto para o sucesso educacional como para a inclusão... O Currículo deveria ser adaptado às necessidades das crianças, e não vice-versa. (UNESCO, 1994: 8)

Inúmeros estudos provam também as vantagens do uso das tecnologias para a operacionalização destas mudanças na escola. Não obstante, não podemos colocar a ênfase ou nas teorias educativas ou na tecnologia como fontes da mudança no sentido da inovação; cada uma delas tem o seu papel em todo este processo e, sendo certo que a ação individual de uma destas “variáveis” não potencia aprendizagens, o *segredo* está em conjugar sinergias:

As novas (e velhas) tecnologias podem servir tanto para inovar como para reforçar comportamentos e modelos comunicativos de ensino. A simples utilização de um ou outro equipamento não pressupõe um trabalho educativo ou pedagógico. (Porto, 2006: 44)

O mundo, a escola, a família e o próprio aluno não são “mundos” separados, com fronteiras bem delimitadas, que apenas interagem pontualmente e de forma descontextualizada, mas antes realidades interdependentes e dinâmicas, constituintes fundamentais de uma mesma comunidade de aprendizagem. Estamos em crer que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm um papel fundamental a desempenhar neste ambiente de partilha e colaboração que pretendemos na comunidade escolar, como alertam investigadores da área:

E, se a escola quiser acompanhar a velocidade das transformações que as novas gerações estão vivendo, tem que se voltar para a leitura das linguagens tecnológicas... Ensinar com e através das tecnologias é um binómio imprescindível à educação escolar. Não se trata de apenas incorporar o conhecimento das modernas tecnologias e suas linguagens. É preciso avançar. É preciso ultrapassar as relações com os suportes tecnológicos, possibilitando comunicações entre os sujeitos, e destes com os suportes tradicionalmente aceites pela escola (livros, periódicos), até os mais atuais e muitas vezes não explorados no âmbito escolar. (Porto, 2006: 49)

No entanto, a implementação de uma tal comunidade é um processo longo que requer, para além da integração das TIC e da web nas práticas docentes, mudanças de vontade, mudanças de conceções relativamente ao papel do aluno, do professor, do processo de ensino-aprendizagem, da escola e da própria sociedade na *construção* do indivíduo com competências, criativo, participante e cidadão.

Reforçamos, aqui, que as TIC e a web parecem-nos recursos potenciadores de boas práticas, quando associadas a pedagogias *saudáveis*, construtivistas e inovadoras; ou seja, os

princípios da Educação Para Todos e as TIC na Educação parecem completar-se, complementar-se, potenciar-se... Esta ideia, que vimos apoiada por inúmeros estudos que revimos, pautou e orientou todo o nosso trabalho, todo o nosso esforço de intervenção no Agrupamento de Escolas de Vila Verde (AGVV).

### **3. METODOLOGIA:**

#### **3.1. Objetivos:**

“Sucesso Educativo em Banda Larga” foi o título e a ideia-chave do plano de intervenção arquitetado, em torno do qual se moveram todos os objetivos que a equipa se propôs cumprir. Este dependeu: primeiramente, da divulgação e sensibilização para a importância da utilização das TIC e da web na sala de aula e as suas inúmeras vantagens educativas, através da dinamização de várias sessões formativas; seguidamente, da vontade de construção de uma escola mais inclusiva, mais inovadora, onde o aluno é o centro do processo educativo, construtor da sua própria aprendizagem; e, por fim, dependeu do trabalho colaborativo entre os docentes e da partilha dos seus problemas e experiências.

Resumindo, o plano de intervenção tinha como objetivos centrais, no combate ao insucesso educativo:

1. Formar o pessoal docente, tendo sempre por base as potencialidades educativas das TIC e da web na sala de aula e a importância do respeito pelas premissas da Educação Para Todos;
2. Construir uma escola mais inclusiva porque mais inovadora, mais “aberta” a novas formas de intervenção “no terreno”, mais respeitadora de ritmos e características individuais dos alunos e dos novos desafios das sociedades de hoje;
3. Promover o trabalho colaborativo e partilhado entre os docentes e entre docentes e alunos.

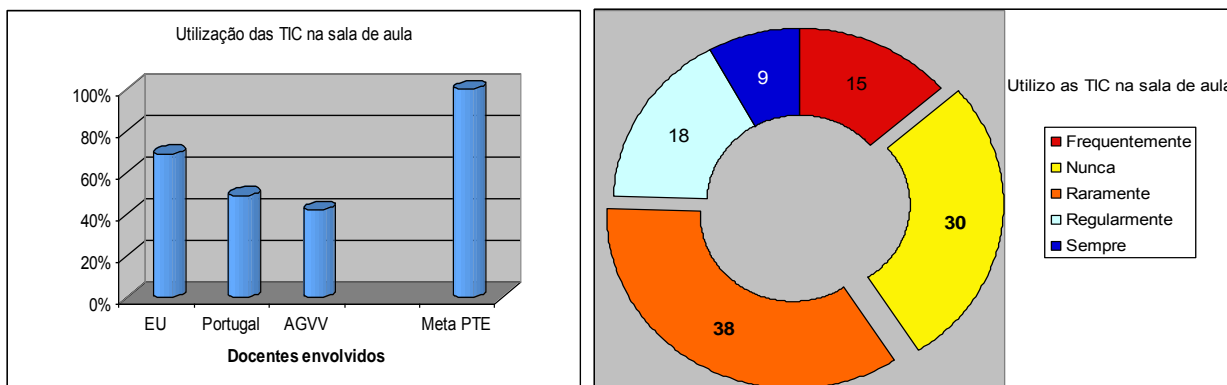
A partir destes objetivos gerais, seguiram-se uma série de outros, mais específicos de cada projeto e, com vista à operacionalização destes últimos, um conjunto de atividades que deram forma a estas ideias, como podemos observar no quadro síntese dos projetos implementados (quadro1).

#### **3.2. 1ª fase de intervenção – diagnóstico de necessidades:**

A execução do Plano de intervenção da equipa de formação e TIC foi antecedida de um trabalho de diagnóstico que importa referir: foi nossa preocupação auscultar o corpo docente do Agrupamento (através da técnica de questionário), recolhendo opiniões e medindo o grau de utilização dos meios disponíveis nas nossas escolas para o desenvolvimento de práticas com recurso às TIC, obtendo uma visão mais realista da dimensão do caminho a percorrer neste sentido. Esta fase de diagnóstico foi fulcral para o alicerce de todo o plano de intervenção, já que todos os projetos construídos, os objetivos delineados, as actividades propostas e os resultados esperados tiveram em conta as necessidades e os interesses da comunidade docente do Agrupamento.

Desta forma, em 2007/2008 e 2008/2009, a Equipa Formação e TIC apostou/investiu fortemente na vertente da formação em Inovação, tanto tecnológica como pedagógica, enquanto alicerce para a construção de uma escola mais inclusiva e mais preparada para o futuro, uma vez que no tópico

“Utilização das TIC e Internet na sala de aula” do questionário de diagnóstico pudemos observar algumas reservas e limitações por parte dos docentes: comparativamente com o resto do país e com a média da União Europeia, o índice de utilização das TIC e da web na sala de aula, por parte dos docentes do Agrupamento de Escolas de Vila Verde, era bastante razoável, como podemos observar no gráfico 1; no entanto, o número de respostas dos docentes que referiram que *nunca* ou *raramente* utilizam as TIC na sala de aula era ainda muito elevado (a maioria), como mostra o gráfico 2:



Gráficos 1 e 2. Índice de utilização das TIC e da web nas salas de aula do AGVV

### 3.3. 2ª fase: Construção do plano de ação:

A junção das Equipas de Formação e de TIC do Agrupamento foi um passo importante nesta *caminhada* rumo à criação de uma comunidade educativa mais tecnológica e interventiva: unir esforços, trabalhar em conjunto, partilhar estratégias e definir objetivos comuns, apresentaram-se medidas profícuas no sentido de divulgar junto da comunidade educativa as novas ideias e sensibilizá-la para a necessidade da mudança. É disto exemplo a campanha levada a cabo na sala dos professores com cartoons humorísticos (figuras 1, 2 e 3) que tanto cativou os docentes, assim como a criação de um gabinete de apoio permanente no próprio espaço da sala de trabalho dos professores:



Figura 1, 2 e 3. Alguns cartoons divulgados nas salas de trabalho dos professores

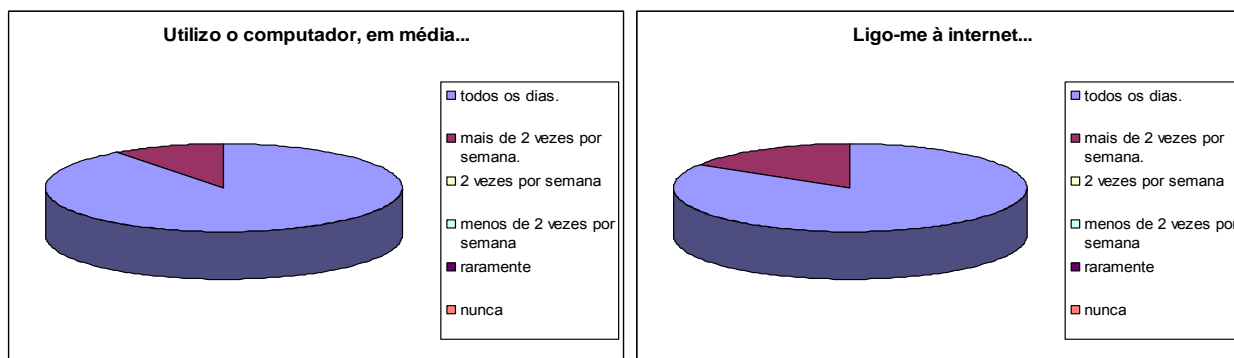
IDEIA CHA VE	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	PROJECTOS/ COORDENAÇÃO	ACTIVIDADES
<b>SUCESSO EDUCATIVO EM BANDA LARGA</b>	Promover o questionamento reflexivo	<b>FORMAÇÃO:</b>	<b>SANDRA CARDOSO</b>
	Promover a colaboração: trabalhar em conjunto		
	Alargar as competências dos professores na área das TIC e Educação Inclusiva		
	Motivar para a utilização das TIC na sala de aula, como forma de promover a Educação Para Todos		
	Apoiar os professores nas suas experiências com a utilização das TIC na sala de aula;	<b>INTERNET NA SALA DE AULA: Escola, Professores e Computadores Portáteis</b>	<b>JOÃO GRAÇA</b>
	Aumentar o recurso aos computadores portáteis em sala de aula		
	Incentivar novas práticas pedagógicas		
	Compreender as vantagens educativas do uso adequado das TIC na sala de aula		
	Incentivar para o uso da plataforma	<b>MOODLE</b>	<b>ROSA CARVALHO e AGOSTINHO ABREU</b>
	Dinamizar a plataforma <i>Moodle</i> no Agrupamento de Escolas de Vila Verde		
	Sensibilizar para as vantagens educativas do uso da plataforma		
	Entender a plataforma como um recurso pedagógico com várias potencialidades		
	Utilizar a plataforma como um meio privilegiado de comunicação	<b>QUADRO INTERACTIVO</b>	<b>ODETE VIANA</b>
	Dotar parte da comunidade educativa (professores) de conhecimentos sobre a utilização dos quadros interactivos em sala de aula		
	Promover a utilização dos quadros interactivos em sala de aula como instrumento de promoção do sucesso educativo		
	Criar hábitos de uso do email e do blog.		
	Criar espaços cibernéticos de comunicação, partilha e divulgação para todas as turmas do Agrupamento	<b>UMA turma, um blog muitos e-mails</b>	<b>JOÃO GRAÇA e M.MACHADO</b>
	Envolver a comunidade educativa numa dinâmica em torno das TIC, compreendendo as vantagens do uso das TIC na educação		
	Dinamizar o sítio na Internet do Agrupamento de Escolas de Vila Verde	<b>PÁGINA do AGVV</b>	<b>MANUEL VALENTIM</b>
	Divulgar informação relevante sobre o Agrupamento		
	Promover o uso das TIC no processo de avaliação dos alunos	<b>AValiação ELECTRÓNICA</b>	<b>SANDRA CARDOSO</b>
	Compreender as vantagens pedagógicas da avaliação electrónica		
	Divulgar as boas práticas do Agrupamento de Escolas de Vila Verde, relativamente aos objectivos centrais e específicos do Plano TIC	<b>DIVULGAÇÃO</b>	<b>MIGUEL MACHADO</b>
	Promover a troca e partilha de experiências entre colegas do Agrupamento e colegas de outras escolas e Agrupamentos, no que diz respeito às TIC e Educação inclusiva.		
			O PCT EM 5 SESSÕES (WEBQUEST)... FORMAÇÃO CÍVICA NA MOODLE UMA TURMA, UM BLOG, MUITOS E-MAILS AVALIAÇÃO MOODLE QUADROS INTERACTIVOS EDUCAÇÃO E TIC INOVAÇÃO/ DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA EDUCAÇÃO DE ADULTOS AVALIAÇÃO ELECTRÓNICA EDUCAÇÃO PARA TODOS. COMO LÁ CHEGAR?
			Campanha de sensibilização para as vantagens da utilização da pesquisa orientada na Internet em contexto de sala de aula  Afixação de horário de apoio por parte da equipa TIC  Deslocação de elementos da Equipa TIC à sala de aula, quando solicitados, para apoio na utilização das TIC em contexto educativo  Sessões de esclarecimento relativamente ao uso da net em contexto de aula, no horário de apoio disponível  Criação de um “lugar” na moodle com materiais pedagógicos para utilização na sala de aula (webquests, visitas virtuais, quizzes, etc.)
			Inscrição de todos os professores da EB 2,3 de Vila Verde;  Inscrição de todos os alunos da EB 2,3 de Vila Verde;  Formação de iniciação ao <i>Moodle</i> para todos os professores do Agrupamento;  Desenvolvimento e gestão do e-dossiê do Departamento  Desenvolvimento de e-portfólios no âmbito de Área de Projecto - 8º ano;  Criação de um glossário de electricidade com o 8ºB;  <i>Brainstorming</i> da equipa TIC utilizando o recurso <i>chat</i> ;  Disponibilização dos documentos dos/para os Directores de Turma;  Disponibilização de documentos administrativos.
			Sessões de formação dentro da equipa TIC e nos departamentos curriculares  Apoio à utilização dos quadros em horário a disponibilizar  Utilização dos quadros interactivos em contexto de sala de aula com duas turmas de 8º ano (8ºD, G) na disciplina de Inglês  Campanha de sensibilização para as vantagens da utilização dos quadros interactivos em contexto de sala de aula
			Criação de um blog por turma (EB 1, 2 e 3)  Facultar um e-mail a todos os alunos da EB 2,3 de Vila Verde, promovendo o seu uso como ferramenta primordial de comunicação.  Apoio aos professores na dinamização dos blogs das suas turmas
			Inscrição de todos os professores do Agrupamento;  Divulgação de notícias das escolas do Agrupamento;  Disponibilização de link's para outros sítios da comunidade educativa
			Campanha de sensibilização para as vantagens do uso das TIC no processo de avaliação  Apoio à implementação deste tipo de avaliação  Formação de docentes nesta área  Disponibilização de exemplos de sucesso de avaliações electrónicas na plataforma moodle
			Dinamização de encontros entre escolas para partilhar experiências, exemplos de boas práticas;  Divulgação das práticas mais inovadoras e bem-sucedidas junto dos docentes do Agrupamento;  Criação de um BLOG sob o Tema “Boas Práticas” como meio de divulgação das práticas do Agrupamento  Participação nos concursos e iniciativas do CRIE no sentido de divulgar as boas práticas existentes no Agrupamento.

Quadro 1. Quadro-síntese dos projetos desenvolvidos no âmbito do plano de intervenção TIC no AGVV

#### 4. RESULTADOS:

O plano de ação implementado no Agrupamento desde o início do ano letivo 2007/2008 foi alvo de um primeiro momento de avaliação no final do mesmo o que levou à sua reformulação no ano letivo seguinte e assim sucessivamente até 2010. Adianta-se que os todos os projetos do Plano (quadro 1) tiveram resultados acima das nossas expectativas iniciais e alguns destes *produtos* chegaram a ser reveladores de uma verdadeira comunidade educativa na web 2.0, como pode ainda hoje ser confirmado através de uma visita ao site oficial do Agrupamento no URL: <http://agvv.edu.pt> , nomeadamente, nos links plataforma de comunicação, blogs, moodle, etc.

Desta forma, podemos revelar, como resultados mais interessantes (recolhidos, mais ma vez, através da técnica de inquérito por questionário), que: na sede do AGVV, 90% dos docentes inquiridos utilizavam, em média, todos os dias o computador, sendo que os restantes 10% utilizavam-no mais de duas vezes por semana. Ainda no que diz respeito ao recurso à Internet, por parte dos professores do AGVV, apresentou-se no final do plano de intervenção muito mais frequente, sendo que 84% se conectavam todos os dias e 16% mais de 2 vezes por semana, não se registando nenhuma outra resposta nos docentes do 2º e 3º ciclos.



Gráficos 3 e 4: utilização do computador e internet no AGVV

Relativamente aos docentes do 1º ciclo, 55% ligavam-se à Internet todos os dias e não houve respostas de nível raramente ou nunca.

Quanto à utilização das TIC na preparação das aulas, vemos que havia ainda, no fim da implementação do plano de intervenção, muitas respostas dentro do raramente ou regularmente (20% na escola sede e 26% nas restantes escolas), embora a maioria se tenha situado entre o sempre e o frequentemente.

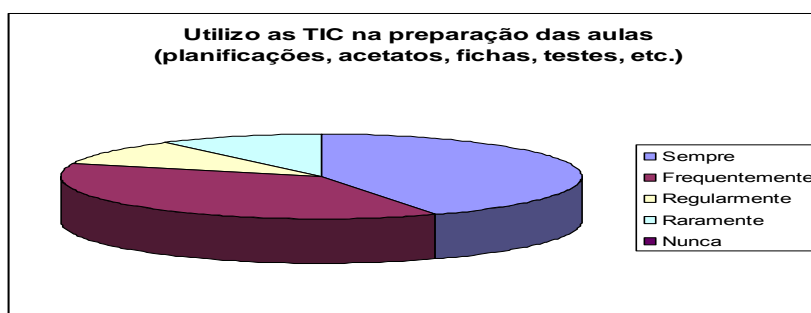


Gráfico 5: Utilização das TIC na preparação de aulas no AGVV

Relativamente à vontade de actualização na área das TIC em prol de uma Educação Para Todos, verificamos que 58% dos inquiridos da escola sede não frequentou qualquer tipo de formação nesta área, assim como 52% dos auscultados das outras escolas. No entanto, quando questionados sobre as razões deste facto, a grande maioria argumentou a falta de disponibilidade e não a falta de interesse (90% e 76% na escola sede e restantes escolas, respectivamente). Constata-se, no entanto, que houve um aumento do pessoal docente a frequentar formação sobre a utilização das TIC em contexto educativo.

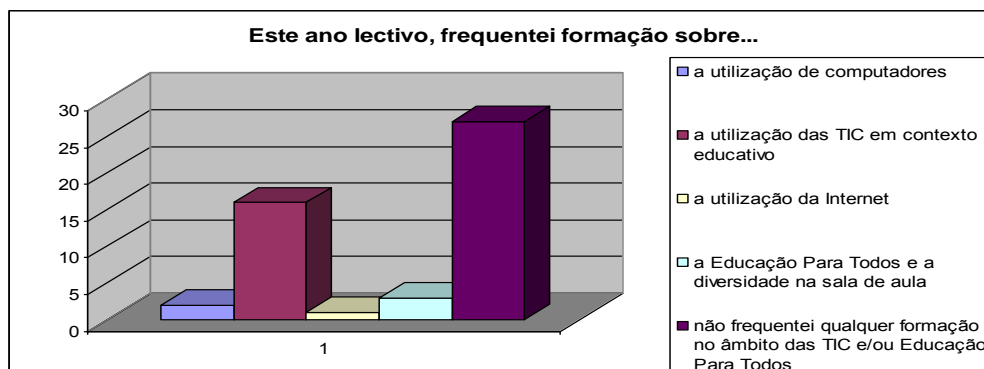


Gráfico 6: Formação frequentada pelos docentes do AGVV

A implementação dos projetos PTE também foram alvo de avaliação. Assim, relativamente ao projeto “Internet na Sala de Aula”, podemos dizer que a utilização das TIC na sala de aula pareceu ainda não ser vista como uma forma de promover uma pedagogia para a autonomia: 47% dos professores da sede e 57% dos professores das escolas do 1º ciclo referem que raramente ou nunca o faziam.

No entanto, quando indagados sobre o incentivo à pesquisa na Internet, num contexto extra-aula, os resultados são bem diferentes, o que mostra, quanto a nós, que, apesar da perceção dos docentes sobre a importância e potencialidades da Internet e as TIC no processo de ensino-aprendizagem, estes pareceram não ter ainda confiança suficiente para aplicar estes recursos em contexto de sala de aula, revelando-nos, assim, um ponto importante no qual deveríamos apostar futuramente: o apoio na implementação destes recursos, ao nível da própria aula.

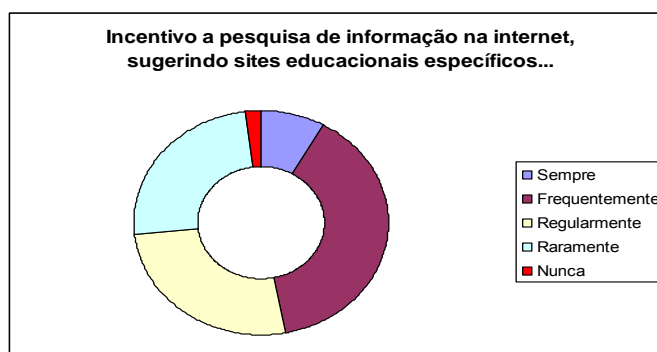
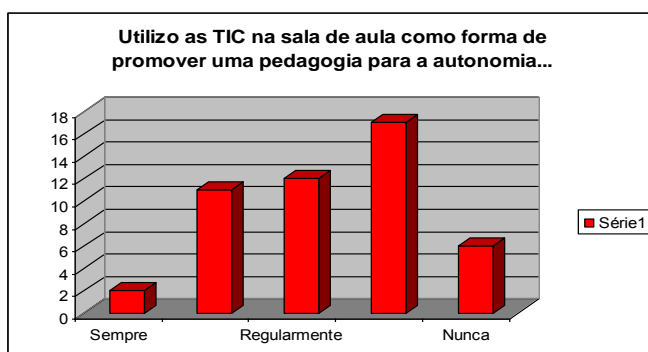
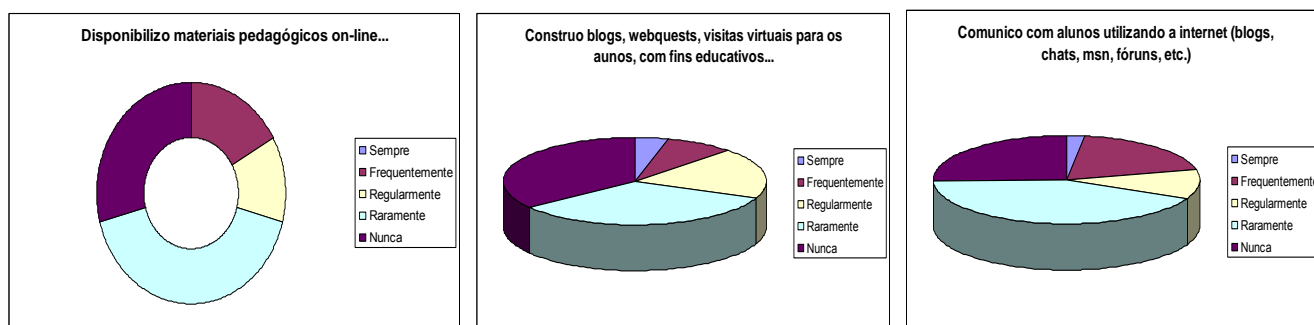


Gráfico 7: utilização das TIC na sala de aula; Gráfico 8: incentivo ao uso das TIC extra-aula

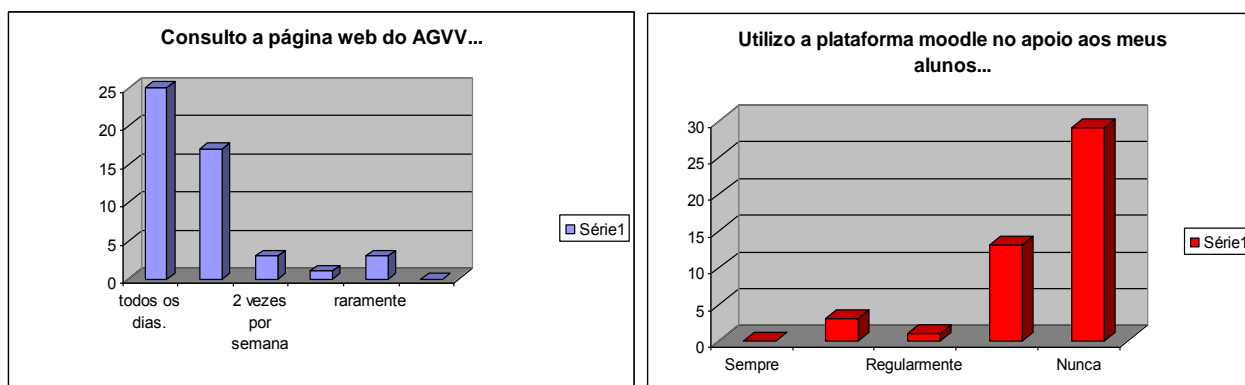
Constatamos também que a maioria dos docentes não disponibilizava materiais pedagógicos on-line para os seus alunos, não construía recursos educativos com apoio da Internet, como estratégias orientadas na web, e não comunicava com os alunos utilizando esta via.



É residual o número de docentes que tinha já interiorizado estes métodos e recursos como positivos e os integrado na sua prática educativa.



Relativamente ao projeto sítios e suportes AGVV, os resultados eram já muito animadores: a consulta da página web do Agrupamento confirmava o interesse da comunidade na vida da escola mas também a sua disponibilidade para a consultar on-line. Produziram-se 151 artigos num dos anos letivos, cujas visitas/leituras somaram 41 576. A página de links para os blogues criados no AGVV foi visitada mais de 7500 vezes. Por outro lado, a moodle, apesar de contar com todos os professores inscritos (num esforço de divulgação por parte da EFT), não suscitou muito interesse na comunidade docente que raramente ou nunca acedia a esta plataforma.

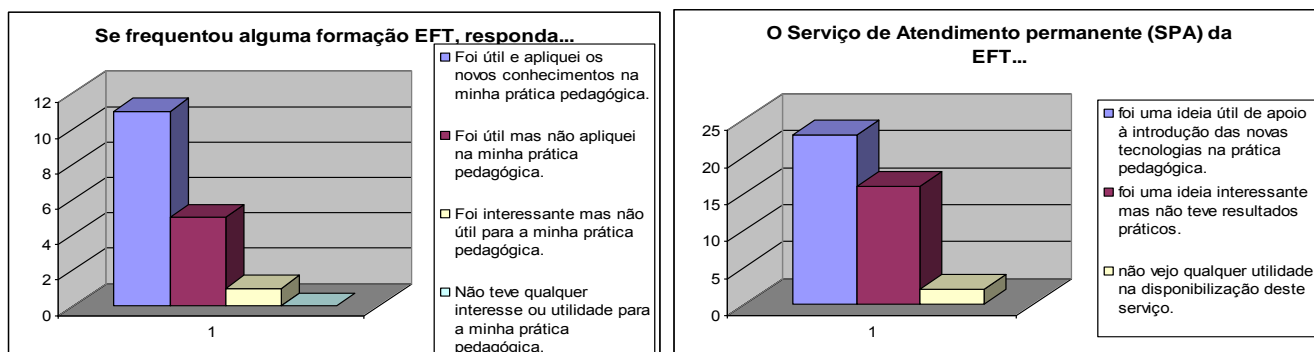


Por último, um aspeto muito positivo que incentiva e estimula o trabalho empreendido: as impressões recolhidas junto do corpo docente sobre a qualidade do trabalho da Equipa Formação e TIC do AGVV foram bastante satisfatórias, o que revela um bom desempenho desta equipa, incentivando o grupo a continuar o trabalho desenvolvido no sentido do alcance de mais sucesso educativo, mais Educação Para Todos, com recurso às novas tecnologias.

Como podemos ler no gráfico, os colegas que frequentaram as formações dinamizadas pela EFT consideraram-nas úteis e, na sua maioria, aplicaram depois os novos conhecimentos na sua prática pedagógica, objetivo último do nosso esforço.

Também uma grande parte dos professores consideraram o Serviço de Atendimento Permanente da EFT (o SPA construído na própria sala dos professores) uma ideia útil à introdução das novas tecnologias na prática pedagógica (56% e 76% na escola sede e restantes,

respectivamente). No entanto, uma elevada percentagem de docentes (39% na escola sede) não viu efeitos práticos na disponibilização deste serviço, o que nos alertou de imediato para a urgência de dinamizar mais este espaço e motivar mais para a sua utilização.



Gráficos 14 e 15: avaliação do trabalho da equipa EFT

O mais interessante, no sentido de averiguarmos a qualidade do nosso trabalho junto dos colegas, foi verificarmos os 0% de respostas “penso que este serviço não tem qualidade suficiente para me apoiar”, o que denotou um reconhecimento relativamente à EFT e seus serviços.

## 5. CONCLUSÕES:

Apraz-nos referir que o plano de intervenção da Equipa de Formação e TIC obteve importantes sucessos no AGVV: por exemplo, hoje em dia, a utilização do e-mail institucional ou plataforma de comunicação (@agvv.edu.pt) é generalizada e a maioria das comunicações, convocatórias, informações e afins são feitas através desta ferramenta. Congratulámo-nos ainda com a quantidade de inscrições nas ofertas formativas que foram disponibilizadas aos docentes, proporcionando-lhes novas perspetivas sobre o uso das TIC em termos educativos. De uma forma geral, podemos dizer que a adesão foi massiva às iniciativas que a equipa desenvolveu no Agrupamento (figuras 1 e 2):



Imagem 1. Formação nos departamentos curriculares; Imagem 2. Formação com docentes do 1º ciclo

Como principal conclusão, podemos considerar, pelas respostas obtidas, que o nível de envolvimento do corpo docente na dinâmica promovida pela EFT foi bastante positivo, sendo que

se mostra mais alto na escola sede do que nas restantes escolas do agrupamento. Logo, podemos arriscar dizer que a o trabalho colaborativo de partilha e divulgação de novas estratégias, métodos e instrumentos com recurso às TIC pode contribuir para uma integração de práticas e conceções mais tecnológicas e inclusivas na escola, quando esta intervenção é planificada de modo a suprir as necessidades locais, indo ao encontro dos interesses da comunidade (neste caso docente).

Devemos ainda referir que foi após esta fase de *democratização das TIC* no agrupamento de Vila Verde que a dinâmica se estendeu à sala de aula, contagiando as práticas docentes, daí a necessidade dos estudos realizados, neste âmbito, pelos autores (Cardoso, 2010a; Cardoso, 2010b; Cardoso, 2010c; Graça, 2011; e um estudo de doutoramento em curso). Digamos que todos estes esforços investigativos que se seguiram tiveram este plano de intervenção como estudo prévio, pelos resultados surpreendentes que obtive e pela necessidade de dar continuidade ao trabalho iniciado e saber um pouco mais sobre as TIC na Escola.

## Referências

- AINSCOW, M. (1997). *Educação para todos: torná-la uma realidade*. In M. Ainscow. *Caminhos para as Escolas Inclusivas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 11-31.
- CARDOSO, S. (2010-a) Da Avaliação Classificatória à Avaliação Dialógica: Desenvolvimento de Instrumentos de Apoio à Avaliação das Aprendizagens dos Alunos em Contexto de Formação. Atas do 22º Colóquio ADMEE – Association de Développement de Méthodologies de Évaluation en Éducation - Europe. Braga: Universidade do Minho
- CARDOSO, S. (2010-b) Formação Contínua de Professores: Uma resposta para a crise da Educação. Atas do III Congresso Internacional Cotidiano – Diálogos sobre Diálogos. RJ/Niterói: Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense.
- CARDOSO, S. (2010-c) A Formação Contínua de Professores como Resposta para a Integração de uma Avaliação Dialógica na Sala de Aula: Contributos das TIC. Atas do 2.º CIAE – Congresso Internacional de Avaliação em Educação. Braga: Universidade do Minho.
- GRAÇA, J. (2011) Plataforma de Comunicação do Agrupamento de Escolas de Vila Verde – Comunidade de prática docente. Porto: Universidade Católica Portuguesa.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2007). Estudo de Diagnóstico: a modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal. Lisboa: Gabinete de estatística e planeamento da Educação e Ministério da Educação.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2007) Plano Tecnológico para a Educação. Lisboa: Ministério da Educação.
- PORTO, T. M. E. (2006). *As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis... relações construídas*. Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 31 jan./abr.
- UNESCO (1990). *Declaração Mundial sobre Educação Para Todos. Plano de acção para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem*. Nova Iorque: WCEFA.
- UNESCO (1994). *Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Prática na Área das Necessidades Educativas Especiais e Enquadramento de Acção sobre Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.



# O plano tecnológico da educação nas escolas do concelho de Celorico de Basto: A perspetiva dos professores

---

**Maria Graciete Baptista Teixeira**

gracietet@gmail.com

UTAD

**Joaquim Escola**

jescola@utad.pt

UTAD/GFE

**Ana Paula Teixeira**

ateixeir@utad.pt

UTAD

---

## Resumo

No âmbito da dissertação de mestrado em Ciências da Educação – Especialização em Comunicação e Tecnologia Educativas, elaborou-se um estudo, de natureza maioritariamente quantitativa, sobre a aplicação do Plano Tecnológico da Educação (PTE) nas escolas do concelho de Celorico de Basto, procurando conhecer de que forma as medidas, previstas no Plano, estavam a ser implementadas, nomeadamente no que concerne à disponibilização, funcionamento, funcionalidade e utilização de meios, serviços e formação em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Centrou-se o estudo nos professores, por se encontrarem numa posição central, uma vez que são os derradeiros executores das políticas educativas, assumindo-se como os principais dinamizadores da integração das TIC no espaço escolar a que pertencem, e no coordenador da equipa PTE do agrupamento de escolas em estudo, devido ao seu papel de promotor da utilização das TIC, rentabilizando os meios informáticos disponíveis e generalizando a sua utilização por todos os elementos da comunidade educativa.

Neste artigo, apresenta-se o estudo realizado decorrente da problemática desenvolvida e orientado em torno dos seguintes objetivos específicos: conhecer a opinião e o grau de conhecimento dos professores sobre o PTE; descrever a disponibilidade e o funcionamento de meios e serviços informáticos nas escolas; investigar a integração e utilização das TIC nas escolas desse Concelho e, por inerência, a funcionalidade dos projetos aplicados pelo referido plano na realidade estudada; e identificar o nível de formação em que se encontram os professores.

---

## Palavras-chave

Plano Tecnológico da Educação; Sociedade da Informação; Tecnologias de Informação e Comunicação; Perspetiva dos professores.

---

## Introdução

No contexto da Sociedade da Informação, onde as TIC constituem um dos principais ícones e eixo central da sociedade atual, criando e difundindo uma cultura digital, assente na informação desmaterializada, cuja energia transformadora molda e afeta todas as esferas de ação dessa mesma sociedade, surgem, inevitavelmente, repercussões ao nível da educação enquanto sistema aberto, nos aspetos organizativo, financeiro, material, metodológico e humano (Silva e Silva, 2001), colocando à escola o desafio do construtivismo social (Moreira, 2005), e atribuindo-lhe um papel angular na transformação da Sociedade da Informação na Sociedade do Conhecimento (Castells, 1999).

Neste contexto, o Governo português, à semelhança de outros países europeus, tem implementado, a partir dos anos oitenta, programas e projetos (por exemplo: MINERVA – Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização e Actualização; IVA – Informática para a Vida Activa; Nónio-Século XXI – Programas de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação) que visam promover a integração das TIC no ensino. Contudo, apesar de se tratar de projetos/programas que contemplam várias vertentes, que mobilizam instituições de ensino e sua comunidade educativa, estudos internacionais, como o elaborado pela firma alemã Empírica (Korte e Hüsing, 2006) ou estudos de âmbito nacional como o Estudo Diagnóstico sobre a Modernização Tecnológica do Sistema de Ensino em Portugal (Ministério da Educação e Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, 2007), apontam para um atraso do país, em matéria de TIC na educação, em relação à média europeia. De igual modo, o Conselho Europeu de Março de 2000, em Lisboa, fixa a necessidade de em, 2010, a Europa ser reconhecida como líder mundial em qualidade dos sistemas de educação e de formação, dando orientações, em 2005, que apelam a uma necessária adaptação dos sistemas de educação e formação às novas competências da Sociedade da Informação.

Respondendo a este apelo Portugal criou, em 2005, o Plano Tecnológico e em 2007, pela Resolução 137/2007, o PTE, integrado na Estratégia de Lisboa e no Programa Educação e Formação 2010, com o auspicioso e estratégico objetivo, de colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas portuguesas (Despacho 143/2008), promovendo a integração e a utilização generalizada das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem.

Este Plano estrutura-se em torno de três eixos de intervenção: Tecnologia, Conteúdos e Formação, no âmbito dos quais foi desenvolvido um conjunto de projetos-chave que procuram dar resposta aos fatores inibidores da utilização da tecnologia no ensino em Portugal, identificados no relatório diagnóstico (Ministério de Educação e Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, 2007). Transversalmente a estes eixos, a Resolução 137/2007 previu o desenvolvimento de iniciativas no sentido de ultrapassar os constrangimentos, observados no estudo referido, ao nível do investimento e financiamento.

---

## Problemática e objetivos de investigação

A problemática centra-se na aplicação das medidas do Plano Tecnológico da Educação nas escolas de um concelho específico, focalizando a atenção na perspetiva dos professores sobre essas mesmas medidas.

A aplicação dos eixos e projetos do PTE às escolas, quer pela sua atualidade quer pelo seu âmbito de atuação, motivou a realização do estudo exploratório e descritivo, no quadro amostral dos professores que lecionavam, no ano letivo 2010/2011, no concelho de Celorico de Basto, através do qual se procura investigar de que forma, sob o ponto de vista dos professores, as medidas previstas no PTE, foram introduzidas, identificando a opinião e o grau de conhecimento dos professores sobre Plano, descrevendo a disponibilidade e o funcionamento de meios e serviços informáticos nas escolas, identificando o nível de formação dos professores e, conseqüentemente, investigando a integração e utilização das TIC nessas escolas.

Os objetivos da investigação proposta encontram expressão operacional em questões, sempre assentes em proposições hipotéticas sujeitas à verificação ao longo da aprendizagem subsequente. O presente estudo é, essencialmente, de natureza exploratória descritiva, pelo que se considerou mais adequado, conforme defendem Borg e Gall (1984) guiá-lo por questões de investigação e não por hipóteses, uma vez que, o investigador em causa, não possuiu, no momento da investigação, dados suficientes do fenómeno em estudo que lhe permitam estabelecer conjeturas sobre as relações entre os constructos.

A investigação assentou em quatro pontos orientadores: Conhecimento do Plano Tecnológico da Educação; Disponibilidade de meios informáticos na escola; Utilização/integração das TIC; e Formação TIC, o que permitiu satisfazer os objetivos supracitados.

## Enquadramento teórico

### A Sociedade da Informação e as TIC

A Sociedade da Informação, consagrada em Portugal pelo Livro Verde para a Sociedade da Informação (Coelho et al, 1997), reafirmada, posteriormente, em 2001, pelo estudo realizado pelo Ministério da Solidariedade (Moniz e Kovács, 2001) a propósito da influência da Sociedade de Informação sobre o emprego, pelos relatórios da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento e outros organismos (2008; 2010), pela Lei 41/2008 em que foi tomada como uma das grandes opções para o ano 2009, pelo Plano Tecnológico como “resposta política nacional à necessidade de garantir a transição de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento” (Resolução do Conselho de Ministros nº 17/2010, p. 619), exige à escola que aprenda e ensine a expressar-se digitalmente, falando e escrevendo para a tela, processando grandes quantidades de informação, extraindo e integrando o significado a partir de múltiplos meios e adaptando-se a mudanças rápidas e violentas (LLano in Jáuregui, s.d.).

Fala-se, assim, da capacidade da escola ser detentora de uma Tecnologia Educativa entendida como todo o conjunto de “ferramentas intelectuais, organizativas e artefactuais colocadas à disposição dos indivíduos envolvidos na planificação, implementação e avaliação da aprendizagem” (Sancho, 2001, pp. 7-8) e como um espaço de “conhecimento pedagógico sobre os media, a cultura e a educação”, estudando “os processos de ensino e de transmissão da cultura tecnologicamente mediada em diferentes contextos educativos” (Mora, 2009, p. 19)., pressupondo-se, deste modo, a aplicação e uso de novos instrumentos da tecnologia para uma melhoria da educação, assumindo-se as TIC como um dos vetores principais da Tecnologia Educativa.

As potencialidades educativas das TIC abrangem um leque multifacetado de vantagens e desvantagens. Entre as inúmeras vantagens destaca-se: novas ferramentas como recursos ou seja “materiais semióticos” (Barreto, 2009); acesso a uma vastíssima quantidade de informação e a um grande campo de investigação; novas linguagens (Silva, 2001a), e “canais de comunicação imediata, síncrona e assíncrona” (Escola, 2007), permitindo uma comunicação multidirecional e a eliminação de barreiras geográficas ou temporais; simplificação de informações complexas ao permitir o uso de recursos multimédia; aquisição de competências na utilização das TIC, preparando os alunos para a Sociedade da Informação, uma vida na qual a tecnologia impera de forma inequívoca (Sarramona, 1990); melhores resultados escolares dos alunos (Balanskat, Blamire e Kefala, 2006); vantagens de carácter financeiro e organizativo, reduzindo custos através das vias e-learning ou b-learning; utilização dos computadores como “ferramentas mentais” (Jonassen, 2001), ou seja ferramentas de organização semântica (ex. elaboração de mapas conceptuais e bases de dados); de modelação dinâmica (ex. sistemas inteligentes de simulações e exploração de cenários); de interpretação (ex. ferramentas de visualização, sendo possível visualizar interações atómicas, ajudando à formação mental de imagens); de construção do conhecimento (ex. hipertexto); e ferramentas de conversação e colaboração (ex. chats, correio eletrónico, e-conferências, e-gupos).

Do lado das desvantagens salienta-se: duas perigosas ilusões, a ideia de que sofisticados utensílios, como computadores, quadros interativos, entre outros, irão resolver os problemas da educação, o que não corresponde à verdade, uma vez que não passam de auxiliares extraordinários e a ilusão gestonária, organizacional, que se transforma rapidamente numa nova burocracia insensata e asfixiante (Nóvoa, 2009); aplicação indiscriminada das tecnologias em contexto de sala de aula (Litwin, 2005); condução ao aumento do sedentarismo, debilitação da comunicação sensório-afetiva, reforço da estratificação social e da centralização, criando-se uma cultura e um modelo societário de tipo fortaleza (Silva, 2001b); vivência do aluno numa cultura “algo semelhante ao baralho de cartas embaralhado” (Postman, 1994, p.59), onde, segundo o autor, a tecnologia é uma forma de sida cultural e onde a atividade comercial banaliza símbolos culturais, constituindo uma ameaça real à diversidade cultural patente na homogeneidade e nas reais tendências imperialistas observáveis na sociedade de informação (Skilbeck, in Marques et al, 1998) tornando a imagem a imperatriz, o que cria jovens que “vivem num estado quase permanente de sobrexitação” (Nóvoa, 2009, p. 18), na denominada modernidade líquida (Bauman, 2001); bulliying on line (Livingstone et al (2010); TIC sem acompanhamento de uma reflexão crítica conduzem ao processamento da informação descontextualizado da realidade, levando o aluno a perder-se no “híper-espço”; resistência dos educadores ao uso das tecnologias (Executive Agency Educational, Audiovisual & Culture, 2009), afetando a relação com os alunos, sendo por vezes estes mais competentes no uso das TIC do que os professores; modelo de formação de professores, baseado no paradigma da deficiência (Piano, 2007), restringindo a formação



ao aspeto funcional das tecnologias (Costa et al, 2008); falta de software adaptado aos conteúdos curriculares e às necessidades educativas (Cabero, 1998).

A linha fronteiriça entre o que pode ser um benefício ou um malefício é muito ténue, pelo que “o grande diferencial está em quem as utiliza”(Lopes, 2009, p.84). A centralidade deste papel cabe ao professor, exigindo-se-lhe que se aproprie das mesmas e se mantenha preparado e atualizado para o seu uso, daí a importância da formação de professores (Nóvoa, 2009; UNESCO, 2002; Cebrian de la Serna, 1996), atribuindo-se-lhe a responsabilidade acrescida de ajudar o aluno a reintegrar a informação no seu contexto, transformando-a em conhecimento (Silva, 2001a). O professor deve, assim, assumir o papel de avaliar as TIC, atendendo a diferentes dimensões defendidas por Cabero (2001): os aspetos técnicos, as características e potencialidades tecnológicas, os conteúdos, os aspetos físicos e ergonómicos, a organização interna da informação, os recetores, a utilização por parte do aluno (adaptabilidade, aspetos éticos, custo económico e nível de interatividade).

No imperialismo do movimento aclamado pela Sociedade da Informação, a escola deve “esforçar-se por reintroduzir a calma e a serenidade no espaço da sala de aula” (Nóvoa, 2008, p.18), procurando-se evitar o determinismo tecnológico ou pedagógico, encarando, tal como defende Cabero (2008), as ferramentas tecnológicas, desde as mais complexas às mais elementares, simplesmente como um recurso didático que deverá ser utilizado para alcançar objetivos, conteúdos, características dos alunos e principalmente o processo comunicativo. É, precisamente, no poder da comunicação e das relações pessoais entre professor e aluno que reside a chave para uma relação equilibrada entre a tecnologia e a educação, mediando essa relação, para que o aluno se torne “num cidadão tecnologicamente competente, capaz de apreciar e considerar as dimensões sociais, culturais, económicas, produtivas e ambientais resultantes do desenvolvimento tecnológico” (Ministério da Educação, 2001, p.191).

Apesar de o PTE ocupar o ponto central deste estudo, a pertinência do seu enquadramento enquanto parte integrante do mesmo, exigiu a abordagem sumária dos pontos supracitados.

## O PTE

Relativamente ao PTE (criado pela Resolução 137/2007, com o modelo orgânico e operacional definido pelo Despacho nº 143/2008), em específico, o mesmo surgiu, como já foi referido na parte introdutória, na sequência das exigências da Sociedade da Informação à escola, no quadro da estratégia de Lisboa, dos estudos nacionais e internacionais, com especial relevo para o estudo diagnóstico sobre a modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal (Ministério da Educação e Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, 2007), onde se procede à análise dos modelos internacionais de referência, no âmbito das TIC, nomeadamente Espanha, Finlândia e Irlanda, bem como à identificação dos principais fatores críticos ou barreiras à modernização tecnológica nas escolas portuguesas. Estas barreiras ou fatores críticos foram delimitadas a quatro vertentes fundamentais: Tecnologia; Conteúdos; Formação; Investimento e financiamento, em torno dos quais se alicerçou o PTE, ramificando cada um dos eixos num conjunto de projetos (Resolução 137/2007, ponto 3), nomeadamente Tecnologia: Internet na sala de aula (redes de área local); Internet de alta velocidade; Kit Tecnológico (computadores, videoprojectores e quadros interativos); Cartão das escolas (cartão eletrónico do aluno); Escol@segura, videovigilância e alarme eletrónico, VOIP - Sistema Integrado de Comunicação das Escolas; VVOIP, Voz e Vídeo nas escolas; Conteúdos: Portal das Escolas (plataformas colaborativas); Escola Simplex; Formação: Competências TIC (Portarias 224/2010; 731/2009); Avaliação Eletrónica (utilização de meios informáticos na avaliação escolar); Estágios TIC e Academias TIC; Projetos transversais: CATE (Centro de Apoio TIC às Escolas); E.Escola, E.Professor e E.Oportunidades; E.Escolinha.

A implementação de cada um dos projetos foi precedida, na maioria das vezes, por estudos de identificação das necessidades reais infraestruturais e outras, de definição dos objetivos, assim como do modelo de implementação e de operação, realizados pelo Ministério da Educação e Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (ex. Estudo de implementação do cartão nas escolas, 2009), tendo por principal finalidade auxiliar o Ministério na definição dos contornos essenciais de cada um dos projetos.

A par destes estudos, o Gabinete de Estatística e Planeamento do Ministério da Educação (GEPE), solicitou a criação de um Observatório do Plano Tecnológico da Educação (OPTE), tendo como foco de trabalho, segundo Carneiro et al (2001) o acompanhamento e monitorização da execução do PTE, avaliando impactos organizacionais e comportamentais, identificação de fatores críticos de sucesso e de fatores inibidores da integração das TIC. O Observatório baseou o seu trabalho na recolha e interpretação de dados junto dos



diversos agentes de um grupo de escolas, do qual resultaram relatórios (Lopes, 2009, 2010a, 2010b e Carneiro et al, 2011) sobre a execução do Plano, com especial relevância para o Relatório do Plano Tecnológico da Educação – Resultados e recomendações (Carneiro et al, 2011).

Salienta-se deste documento como principais conclusões: a notoriedade do plano não está adquirida enquanto marca social; as maiores ameaças ao plano são a falta de preparação dos professores para utilizar adequadamente as TIC e a falta de manutenção do parque de máquinas e de verbas para a sua renovação; as taxas de uso dos materiais e recursos digitais já são confortáveis quando comparadas com estudos realizados no estrangeiro e essa taxa de uso está diretamente relacionada com o sentimento de preparação e confiança dos professores nessa tecnologia; a utilização reduzida de software específico da disciplina; 78,3% dos alunos afirmam que as TIC aumentam a sua motivação para as aulas; os professores declaram proficiência razoável no uso do computador e da internet; a maioria dos professores privilegia o uso do projetor multimédia e da internet na sala de aula e usa pouco o quadro interativo; os professores destacam como principais vantagens das TIC a melhor preparação das aulas e melhor ilustração da matéria a lecionar; a figura do coordenador do PTE é apagada no contexto escola, uma vez que tem uma vocação essencialmente técnica, como o bombeiro da informática.

Os estudos realizados no âmbito do PTE são, de fato, escassos, uma vez que para além destes relatórios do OPTE, à data da realização da dissertação, apenas existiam o estudo de Silva et al (2001), sobre o computador Magalhães, o Estudo do GEPE (2010) sobre a utilização desse mesmo computador pelos professores e o estudo realizado por Duarte (2011), também, incidente sobre o computador Magalhães na sala de aula, pelo que se considera o trabalho desenvolvido nesta dissertação como mais um elemento importante sobre o conhecimento do PTE e dos seus efeitos na realidade escolar, sob o ponto de vista dos docentes.

---

## Metodologia

Por razões de ordem prática, nomeadamente constrangimentos temporais e operacionais, o processo de amostragem desta investigação enquadra-se na classe amostragem não probabilística e no tipo de amostragem por conveniência, limitando-se a população alvo (Fortin, 2009) ao conjunto de professores do pré-escolar, 1º, 2º e 3º ciclos do ensino básico e do ensino secundário, das escolas do concelho de Celorico de Basto.

Assentou-se o estudo predominantemente em métodos de natureza quantitativa descritiva, através do inquérito por questionário (sujeito a um pré-teste junto de um grupo de professores de uma zona geográfica distinta da estudada, bem como à avaliação pelo professor orientador e outros especialistas e pela Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, através do GEPE) tendo-se, no entanto, recorrido, também, a um instrumento de inquirição de natureza qualitativa, o inquérito por entrevista diretiva, realizado ao coordenador do PTE das escolas em estudo, o que perfez a triangulação de dados.

Do total dos 247 professores, foram recolhidos 188 questionários válidos (76% da amostra), sujeitos a tratamento estatístico, dos quais se extraiu vastos resultados, bem como se retirou conclusões, que permitiram satisfazer os objetivos propostos e responder às questões de investigação formuladas.

A amostra é constituída por 26,1% do género masculino e 73,9% do género feminino, com média de idades situada nos 37,4 anos, um mínimo de 28 anos e um máximo de 58 anos, 48,4% contratados, 10,6% do Quadro de Zona Pedagógica e 41,0% do Quadro de Escola/Agrupamento, 7,5% do pré-escolar, 21,3% do 1º ciclo, 28,7% do 3º ciclo, 6,4% do secundário e 18,5% que lecionam, simultaneamente, a mais do que um ciclo de ensino. 91% dos inquiridos possuem o grau de licenciado, 5% de bacharel e 4% de mestre. Há professores de quase todos os grupos de recrutamento criados e definidos pelo Decreto-lei nº 27/2006 de 10 de fevereiro.

---

## Resultados e conclusões

O vasto conjunto de dados obtidos exige a opção por alguns, pelo que se procura, seguidamente, satisfazer o critério de uma aproximação holística e geral que caracterize a realidade em estudo, respondendo aos objetivos definidos.

Relativamente ao grau de importância e notoriedade atribuído pelos professores ao PTE, maioritariamente, 66%, classificam-no como bom, 21,8% como excelente, 1,6% como mau, 1,1% como muito mau e 9,6% nem bom nem mau. Dos projetos os professores indicam, como mais relevantes (percentagens acima dos

85%), a Internet de alta velocidade, Internet na sala de aula e o Kit Tecnológico. Recebem, também, graus de importância elevados (acima dos 60%) os projetos Escola segura, Cartão da escola, Competências TIC, Portal das escolas, e iniciativas e e.escolinha. Com menos notoriedade (com graus de desconhecimento a rondar ou a superar os 70%) os projetos VVoip, Escola Simplex, Estágios TIC, Academias TIC e CATE.

De igual modo, o coordenador do PTE reconhece o Plano como uma intervenção positiva nas escolas, todavia, devido à implementação parcial de alguns projetos e à recente aplicação de outros, considera não lhe ser possível tecer uma opinião final e abrangente sobre o mesmo.

No que concerne ao objetivo de descrever a implementação dos projetos dos eixos da Tecnologia e da Formação, por serem aqueles com os quais os docentes contactam de forma mais direta, os mesmos apontam como projetos implementados (acima dos 58%), no eixo Tecnologia, a Internet de alta velocidade, Internet na sala de aula e Kit Tecnológico e no eixo Formação as Competências TIC. Como projetos não implementados surgem, no primeiro eixo referido, o VVoip e no segundo as Academias TIC e os Estágios TIC. Num ponto central aparecem os projetos do eixo da Tecnologia escol@segura e Cartão da escola. De referir que, no estudo realizado pelo OPTE (Lopes, 2010b, p. 78), estes projetos nem sequer são associados pelos professores ao PTE.

O coordenador do PTE confirma a perceção dos professores, identificando exatamente os mesmos projetos indicados pelos mesmos, acrescentando que a escol@segura e Cartão da escola foram implementadas em apenas algumas escolas, uma vez que se trata de um agrupamento de escolas surgido do processo de reordenamento e fusão das escolas.

Para o objetivo de descrever a disponibilidade e o funcionamento de meios/serviços informáticos nas escolas, os professores identificaram como principais recursos existentes na sala de aula, para trabalho com os alunos, o projetor multimédia (60,7%), o computador (72,9%) e a internet (70,7%). O quadro interativo é indicado como não estando presente em nenhuma das salas por 31,4%, em menos de 50% das salas por 39,4%, em mais de 50% das salas por 17,6% e em todas as salas apenas por 11,7%. Estes resultados coincidem com os objetivos definidos pelo projeto Kit Tecnológico de “assegurar um vídeo projetor em cada sala de aula (...) um quadro interativo em cada três salas de aula (...) todas as escolas com acesso à internet com banda larga” (Bento da Silva in Dias e Osório, 2001, p.207). A distribuição dos equipamentos foi feita, segundo o coordenador do PTE, procurando equipar todas as salas com computador e projetor multimédia. No entanto, no que respeita aos quadros interativos garantiu-se que não havia pavilhões ou blocos de salas a ficarem sem o recurso. Todavia, foram privilegiadas as salas onde se lecionam as ciências exatas, por o software utilizado nos quadros ser mais vocacionado, do seu ponto de vista, para esse tipo de disciplinas e por serem, normalmente, na sua opinião, os professores dessas áreas a usarem mais este tipo de equipamento.

Como principais problemas de funcionamento dos recursos os docentes evidenciaram: 1º - ausência de apoio técnico especializado e problemas no acesso à internet; 2º - falta de manutenção dos equipamentos; 3º - falta de cuidado na limpeza dos equipamentos; 4 - escassez de equipamentos; 5º - elevado tempo de resposta na resolução de problemas técnicos; 6º - falta de reparação de equipamentos. Os problemas com a internet prendem-se, na opinião dos professores, em primeiro lugar com o não acesso por todos os computadores à internet, em segundo a lentidão da velocidade de acesso, em terceiro as falhas constantes nesse acesso, em quarto o acesso wireless em apenas alguns lugares da escola, e em quinto lugar a demora na resolução de problemas quando há falhas.

Afetando estes problemas gerais das TIC por ciclos de ensino, apurou-se que a ausência de apoio técnico especializado é um dos principais problemas identificados transversal a todos os ciclos. Para além disso, a referir que os professores do pré-escolar salientam, também, a escassez de equipamentos, os do 2º ciclo os problemas no acesso à internet e a falta de manutenção de equipamentos; os do 3º ciclo os problemas de acesso à internet, a falta de cuidado na limpeza dos equipamentos e de manutenção dos mesmos; os do secundário os problemas no acesso à internet e a falta de cuidado na limpeza dos equipamentos.

A opinião do coordenador do PTE diverge da dos restantes professores, ao afirmar que todos os computadores fornecidos pelo Plano dispõem de acesso à internet, a wireless funciona em toda a escola, registam-se poucas avarias com o material fornecido, não havendo grandes falhas ao nível do hardware ou software. Contudo, reconhece que a manutenção do equipamento do agrupamento é feita por uma empresa contratada e paga pelo mesmo agrupamento de escolas, e pelo CATE, salvaguardando que nunca se recorreu, à data do estudo, a este centro, desconhecendo se responde em tempo útil.

Centrando a atenção na utilização e integração das TIC, a maioria (98,4%) dos professores diz utilizar o computador para criar conteúdos com destino ao uso na sala de aula e (97,9%) obtêm conteúdos para o mesmo fim. 97,3% afirmam integrar as T.I.C. na sala de aula contra apenas 3,7% que dizem não o fazer.

A integração das T.I.C. é operacionalizada através de recursos/ferramentas, tendo-se constatado, pela análise dos resultados, que os mesmos são pouco usados em contexto de sala de aula, atendendo às elevadas frequências absolutas das pessoas que afirmam nunca utilizar esses recursos ou ferramentas. Há, todavia, exceções a atribuir à projecção de imagem e texto com 158 a utilizar, à visualização de vídeos educativos ou didáticos com 157, à realização de jogos educativos com 121, à pesquisa de conteúdos na internet com 172 escolhas e à criação de conteúdos 162 escolhas. A um nível intermédio, entre aqueles que não são aplicados e os que são, pode indicar-se o correio eletrónico com 89 escolhas, a utilização da plataforma moodle com 94, exercícios online com 84.

De referir que os resultados obtidos, no que concerne aos recursos ou ferramentas utilizados pelos professores, são equivalentes aos obtidos no Relatório do OPTE (Lopes, 2010b) no que respeita à projecção de imagem e texto.

Na opinião do coordenador do PT. o equipamento que chegou ao agrupamento está a ser utilizado e bem rentabilizado pelos professores, considerando haver muito gente a usá-lo.

Parece adequado introduzir aqui a opinião de Luís Valente (in Dias e Osório, 2011: 655), ao dizer que importância das TIC em Portugal pode ser vista pelo investimento que tem sido feito no apetrechamento e nas infraestruturas das escolas e na facilitação de canais de acesso a equipamentos e serviços, implementados pelo PTE. No entanto, “a utilização efetiva desses equipamentos nas actividades escolares (...) parece estar aquém do que seria exigível e necessário para valorizar o esforço coletivo”, o que acontece na escola em estudo. O mesmo autor alerta para o fato de as crianças e jovens utilizarem tudo para escrever, menos o lápis. Usam os computadores, os pad, entre outros. Perante isto o autor coloca a questão, que se considera pertinente aqui enquadrar, a propósito da Integração das TIC, “não estaremos a admitir que as nossas crianças vivem e comportam-se como Homo sapiens digital, enquanto as ensinamos como se fossem apenas Homo sapiens sapiens?” (idem).

Ainda relativamente aos recursos e ferramentas, é importante referir que os Quadros Interativos constituíram, uma das bandeiras da modernização tecnológica das escolas portuguesas no âmbito do PTE, o que neste agrupamento se concretizou no que respeita à infraestruturização das salas com os mesmos, mas não no que se refere à sua utilização, conforme comprovam os resultados obtidos.

Apesar de, à luz dos resultados, os recursos e ferramentas informáticos serem pouco usados em contexto de sala, pela amostra em estudo, os professores consideram que, com a utilização das TIC, os resultados dos alunos melhoram principalmente no que respeita à motivação, à aquisição de competências, à qualidade das aprendizagens e aos resultados escolares. Nos itens relativos à cooperação e à autonomia, apesar de o número de professores que concorda e que concorda totalmente ser superior àqueles que discordam totalmente ou que discordam, é de salientar que estes itens são os que recebem mais opções de discordância. Bento Silva (in Dias e Osório, 2011:789), num estudo em que analisa a investigação realizada em Portugal sobre os quadros interativos, refere o estudo de Ferreira (2009 : 112), por o mesmo concluir que a motivação é um dos principais efeitos dos quadros interativos e que os mesmos mobilizam os alunos para uma relação mais positiva com a aprendizagem. Estas conclusões, embora realizadas do ponto de vista do aluno e apenas relativas a uma ferramenta específica, o quadro interativo, são aqui mencionadas pelo facto de se tratar de um recurso TIC e de traduzir as melhorias que os alunos sentem nas aulas em virtude da sua utilização. Estabelecendo um paralelo com a opinião dos professores da amostra estudada nesta investigação, as opiniões dos alunos em relação à motivação são semelhantes às obtidas pelos professores.

O mesmo autor, Bento Silva, apresenta também as conclusões da investigação de Pereira (2008) relativamente à opinião dos professores, salientando que a utilização do quadro interativo motiva e interessa mais os discentes. De igual modo, o Estudo do OPTE (Lopes, 2010b) refere o seguinte, relativamente às vantagens enunciadas pelos professores com o uso das TIC na sala de aula: “de imediato aprecem itens ligados à motivação dos alunos para as temáticas letivas, elemento com maior importância nas aprendizagens” (p.88). Também a melhoria ao nível da aquisição das competências é destacada no mesmo relatório através do item “incrementam a capacidade de aprendizagem das matérias” com 43,6% de escolhas e do item “a possibilidade de uso recorrente à imagem consolida a aprendizagem” com 72, 8%.

Prosseguindo, para a identificação do nível de formação em que se encontram os professores, quando questionados sobre se consideram ter formação suficiente para utilizar as TIC como ferramentas pedagógicas, 61,7% afirmam que sim e 38,3% que não. Todos os professores respondentes dizem possuir conhecimentos na área das TIC, sendo que a maioria dos conhecimentos foram adquiridos através de ações de formação ligadas ao Ministério da Educação com 32,5% das opções, seguindo-se o apoio de amigos ou colegas com 23,0%, o curso superior com 21,6% e a autoformação com 20,7%. A mencionar que os inquiridos

podiam dar mais do que uma resposta, pelo que as percentagens apresentadas dizem respeito ao número de vezes que cada um dos itens foi escolhido.

Relativamente à certificação em competências TIC nível 1, 56,4% possuem certificação e 43,6% não. 49,5% frequentaram ações de formação de nível 1 contra 50,5% que não o fizeram. Apenas 8,5% fizeram formação de nível 2. Assim 49,5% dos professores obtiveram a certificação de competências de nível 1 através da frequência de formação em competências digitais, conforme consta da subalínea iii) da alínea c) do ponto 2, do artº 8, da portaria nº 731/2009 de 7 de Julho. Apenas 5,9% conseguiu a certificação através de outras modalidades constantes do referido artº 8º. De referir que não se questionou os professores sobre se tinham certificação de competências de nível 2, porque a mesma depende da frequência de dois dos cursos obrigatórios, constantes do ponto 2 do Anexo I da Portaria supracitada e, até ao momento da inquirição, dos professores envolvidos no estudo, apenas tinham avançado os cursos opcionais referidos na mesma legislação, na sua maioria relacionados com os quadros interativos.

Questionado o coordenador do PTE sobre a percentagem de professores com certificação nível 1 na escola, o mesmo afirmou desconhecer esses dados, referindo que isso é competência do centro de formação que trabalha com o agrupamento. Relativamente à certificação de competências de nível 2, indicou que o processo se encontra parado não estando a decorrer qualquer ação de formação nesse âmbito. De referir que o agrupamento não possui o Plano de ação anual para as TIC, habitualmente designado por Plano TIC, conforme preconiza a alínea a) do artº 18 do Despacho 700/2009 e que atribui essa função às equipas P.T.E. Para além disso cabe, também, à mesma equipa colaborar no levantamento de necessidades de formação e certificação em TIC de docentes e não docentes (alínea e) do artº 18 do mesmo Despacho supracitado).

O maior número de professores que frequentou as ações de formação de nível 1 situa-se no intervalo dos 30 e os 39 anos, e os que frequentaram ações, no âmbito da certificação de nível 2, no intervalo entre os 40 e os 49 anos de idade, não existindo qualquer professor entre os 29 e os 39 anos de idade ou entre os 50 e os 59 anos que tenha frequentado esse tipo de formação (de nível 2).

Dos professores que frequentaram ações de formação de nível 1 71,3% afirmaram não terem alterado a sua conduta em relação às TIC. Em sentido contrário vão os que frequentaram ações de formação de nível 2 (ressalvando que apenas 16 professores tiveram este tipo de ações), onde 68,8% afirmam ter modificado a sua conduta.

Quando questionados os professores sobre o que introduziram nas suas aulas por influência das ações de formação no âmbito das TIC, dos 188 inquiridos, 73 responderam à questão. Das respostas obtidas destacam-se: a utilização do quadro interativo e os PowerPoints. Posteriormente, embora com menos relevância do que os anteriores, os jogos educativos, vídeos educativos, software específico da disciplina, recursos mais interativos e motivadores e maior utilização de software como word, paint e powerpoint.

Explorou-se, junto dos professores, as opiniões relativas às ações de formação no âmbito das TIC, tendo-se concluído que os mesmos possuem, de maneira geral, uma opinião positiva sobre as mesmas ao considerarem que: têm em conta o nível dos formandos; transmitem ensinamentos úteis à prática pedagógica; têm bons e maus formadores; conciliam teoria e prática; apresentam sugestões de utilização dos conhecimentos em sala de aula. Contudo e não obstante o apresentado, os docentes indicam, também, a limitação da formação ao funcionamento técnico de equipamentos e programas, o que constitui matéria para uma futura investigação nesta área, de modo a clarear esta questão.

Para concluir, os professores consideram que para uma melhor integração das TIC nas aulas, os aspetos que merecem mais atenção são: mais ações de âmbito disciplinar (145 opções), a necessidade de apoio técnico na escola (112 indicações) e o material estar sempre ligado e operacional (110). Efetuando-se uma distribuição por ciclos de ensino dos aspetos considerados necessários pelos professores para uma melhor integração das TIC, os professores do pré-escolar destacam as necessidades de mais ações de âmbito disciplinar e o apoio técnico na escola. No 1º ciclo há ligeira atenção a mais ações de âmbito disciplinar, mais ações de âmbito generalista e apoio técnico na escola. No 2º ciclo, recebem mais opções a necessidade do material estar sempre ligado e operacional, mais software específico para a disciplina e mais ações de âmbito disciplinar. No 3º ciclo e secundário é dado maior destaque às ações de âmbito disciplinar.

Desta forma, apesar de o PTE ter mobilizado, no âmbito nacional, as escolas públicas para a modernização tecnológica, através de uma gama de projetos vocacionados para essa finalidade, os professores reconhecerem vantagens educativas das TIC, continuam a usar apenas alguns recursos ou ferramentas colocadas à sua disposição, apontando, predominantemente, o caminho do fator humano como preponderante na integração das TIC no processo de ensino aprendizagem, ao indicaram a necessidade de mais ações de formação de âmbito disciplinar e apoio técnico na escola.

Para concluir, há a referir que a maior e principal limitação, afeta a este estudo, assenta na impossibilidade de generalização do mesmo. Da vasta população de professores a lecionar nas escolas de ensino público portuguesas, explorou-se uma amostra de professores de um agrupamento de escolas com as suas dinâmicas próprias de utilização das TIC, com efeitos específicos do PTE, o que impede a extrapolação das conclusões para o universo das escolas portuguesas, permitindo apenas conhecer, com um grau de detalhe considerável, as realidades estudadas e possibilitar a proposta de algumas linhas de investigação, nomeadamente: aprofundar o estudo estabelecendo a correlação entre variáveis; realizar uma exploração mais abrangente, a outros agrupamentos e a zonas geográficas distintas, bem como expandir o estudo a outros elementos da comunidade educativa, nomeadamente alunos e encarregados de educação; estabelecer uma comparação entre os resultados obtidos neste trabalho com os resultados divulgados pelo Observatório do Plano Tecnológico da Educação e com os estudos realizados pelos restantes elementos da equipa de trabalho que concebeu os instrumentos de inquirição utilizados.

---

## Bibliografia

BALANSKAT, A., BLAMIRE, R. e KEFALA, S. (2006). The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe. European Communities: European Sholnet.

BAUMAN, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity.

BORG, W. e GALL, M. (1989). *Educational Research*. London: Longman.

BARRETO, R. (2009). Diferentes produtos culturais como textos didáticos? *Revista A Página da Educação*, Série II, nº 187, Porto, Profedições, pp. 58-59.

CABERO, J. (1998). Usos e integración de los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías en el currículum. In PÉREZ PÉREZ, R. (coord), *Educación y tecnologías de la comunicación*, Oviedo: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Oviedo, pp.47-67.

Cabero J. (2001) *Tecnología Educativa: Diseño y Utilización de medios en la enseñanza*. Editorial Paidós.

CARNEIRO, R. et al (2011). *Plano Tecnológico da Educação - Resultados e Recomendações*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação.

CASTELLS, M. (1999). *A Sociedade em rede – A era da informação, sociedade e cultura*. Vol. 1. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (1996). Una nueva necesidad, una nueva asignatura. In J. Salinas e outros (Coord.). *Redes de Comunicación, redes de aprendizagem Edutec95*. Palma de Maiorca: Universidade de las Islas Baleares, pp. 471-476.

COELHO, J. et al. (1997). *Livro verde para a Sociedade da Informação*. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação/Min. da Ciência e da Tecnologia. Disponível em URL: <http://www.aceso.unic.pt/docs/lverde.htm>. Acedido em 8 de Dezembro de 2009.

COSTA, F. et al (coord.) (2008). *Competências T.I.C. Estudo de implementação*. Vol. 1. Ministério da Educação: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).

DIAS, P. e OSÓRIO A. (2011) (Org.) *Challenges 2011 – Perspetivas de Inovação*. VII Conferência Internacional de TIC na Educação. Braga: Universidade do Minho, pp. 127- 789.

DUARTE, J. (2011). *O computador Magalhães na sala de aula - novas práticas e processos de aprendizagem*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Dissertação de mestrado em Ciências da Educação – Especialização em Comunicação e Tecnologias Educativas.



EXECUTIVE AGENCY EDUCATIONAL, AUDIOVISUAL & CULTURE (2009). Study on the Impact of information and Communications Technology (ICT) and New Media on Language Learning. European Commission.

ESCOLA, J. (2007). A Comunicação Educativa e os Desafios da Sociedade do Conhecimento. in Xosé Manuel Cid Fernández e Xesús Rodríguez Rodríguez (coord.), A Fenda Dixital e as súas Implicacións Educativas. Santiago: Nova Escola Galega, pp. 307-317.

FORTIN, M.F. (2009). O processo de Investigação - da concepção à realização. Loures: Lusociência.

GABINETE DE ESTATÍSTICA E PLANEAMENTO DA EDUCAÇÃO (2010). Inquérito aos professores sobre a utilização dos Magalhães. Lisboa: Ministério da Educação.

JÁUREGUI, L. (coord.) (s.d.). Diccionario Latinoamericano de Educación. Venezuela: L+NXXI Diseños. p.p. 2293-94

JONASSEN, D. (2001). Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking. Actas do 3º simpósio internacional de informática educativa. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu. pp. 1-14.

KORTE, W. e HÜSING, T. (2006). Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools. Germany: Empirica Schriftenreihe.

LIVINGSTONE, S., HADDON, L., GÖRZIG, A., ÓLAFSSON, K. (2010). Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Initial Findings. LSE, London: EU Kids Online.

LOPES, H. (2009). Relatório de entrevistas de profundidade do projecto OPTE. Universidade Católica Portuguesa: Observatório do Plano Tecnológico da Educação.

LOPES, H. (2010a). Relatório de resultados do inquérito aos Alunos sobre o Plano Tecnológico da Educação. Universidade Católica Portuguesa: Observatório do Plano Tecnológico da Educação.

LOPES H. (2010b). Relatório de resultados do inquérito aos Adultos sobre o Plano Tecnológico da Educação. Universidade Católica Portuguesa: Observatório do Plano Tecnológico da Educação.

LOPES, M. (2009). Desafios da Educação na era digital. A página da Educação, Série II, nº 187, Porto, Profedições, p.84.

LITWIN, E. (2005). Tecnologias Educativas en tiempos de Internet. Buenos Aires: Amorrortu editores.

MARQUES, R. et al (1998). Na Sociedade da Informação – o que aprender na escola? Porto: Edições Asa.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - GABINETE DE ESTATÍSTICA E PLANEAMENTO DA EDUCAÇÃO (2007). Estudo de Diagnóstico: a modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal. Disponível em URL: <http://www.esnips.com/doc/abobbo09-0e00-4c4d-b43c-409a16068118/DiagnósT.I.C.o-T.I.C.-escolas---G.E.P.E>. Acedido em 24 de Dezembro de 2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA (2001). Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais. Disponível em URL: [http://www.dgide.min-edu.pt/public/compessenc\\_pdfs/pt/LivroCompetenciasEssenciais.pdf](http://www.dgide.min-edu.pt/public/compessenc_pdfs/pt/LivroCompetenciasEssenciais.pdf). Acedido em 12 de Maio de 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - GABINETE DE ESTATÍSTICA E PLANEAMENTO DA EDUCAÇÃO (2009a). Cartão das Escolas. Estudo de Implementação. Lisboa: G.E.P.E.

MONIZ, A.B e KOVÁCS, I. (2001). Sociedade da Informação e Emprego. Ministério do Trabalho e da Solidariedade. Direcção-geral do emprego e Formação profissional. Caderno de Emprego nº 28.

MOREIRA, M. (2005). Nuevas tecnologías, globalización y migraciones – Los retos de la institución educativa. pp. 13-50.

- MOREIRA, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. Espanha: Universidad de La Laguna. Manual electrónico.
- NÓVOA, A. (2009). Professores: a história é o que somos mais o que podemos fazer. A página da Educação, Série II, nº 187, Porto, Profedições, pp.15-19
- PIANO, A.R. (2007). *Vinte anos de investigação sobre Tecnologias Educativas em Portugal: uma sistematização da investigação desenvolvida entre 1985 e 2005*. Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.
- POSTMAN, N. (1994). *Tecnopolia – quando a cultura se rende à tecnologia*. Lisboa: Difusão Cultural.
- SARRAMONA, J. (1990). *Tecnologia Educativa (una valoración crítica)*. Barcelona: CEAC.
- SANCHO, J. M. (2001). *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona: Horsori Editorial.
- SILVA B. e SILVA A. (2001). As repercussões curriculares da integração das tecnologias de informação e comunicação no quotidiano da escola. Actas do 3º simpósio internacional de informática educativa. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu, pp. 179-194.
- SILVA, B. (2001a). A tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.), *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, pp. 839-859.
- SILVA, B. (2001b). As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal. *Revista portuguesa de Educação*, ano/vol. 14, número 002, Braga, Universidade do Minho, pp.111-153.
- SILVA, P. et al (2011). Usos do computador Magalhães entre a escola e a família – notas de uma pesquisa sociológica. *Actas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 2011*. Braga: Universidade do Minho, pp. 1165 – 1179.
- UMIC - AGÊNCIA PARA A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO et al (2008). *A Sociedade de Informação em Portugal*. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- UMIC - AGÊNCIA PARA A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO et al (2010). *A utilização da Internet em Portugal - 2010*. Lisboa: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- UNESCO (2002). *Information and Communitacion Techonology in Education - A Curriculum for Schools and programme of teacher development*. Paris: Unesco - Divison of Higher Education.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007. *Diário da República*, 1.ª série – N.º 180 de 18 de Setembro de 2007 (Aprova o Plano Tecnológico da Educação).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/2010. *Diário da República*, 1.ª série – N.º 45 – 5 de Março de 2010 (Cria, na vigência do atual Governo, uma rede de pontos focais - Rede de Coordenação Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico)
- Despacho n.º 143/2008. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 2 – 3 de Janeiro de 2008 (Aprova o Modelo Orgânico e Operacional relativo à execução do Plano Tecnológico da Educação).
- Portaria 731/2009. *Diário da República*, 1.ª série – N.º 129 – 7 de Julho de 2009 (Cria o sistema de formação e certificação em Competências T-I.C. pra docentes em exercício de funções nos estabelecimentos da Educação Pré-escolar e dos ensinos básico e secundário).
- Portaria 224/2010. *Diário da República*, 1.ª série – N.º 76 – 20 de Abril de 2010 (Altera o anexo I à Portaria n.º 731/2009 de 7 de Julho, que cria o sistema de formação e certificação em competências T.I.C. para os docentes).

Despacho nº 143/2008. Diário da República, 2.ª série — N.º 2 — 3 de Janeiro de 2008 (Aprova o Modelo Orgânico e Operacional relativo à execução do Plano Tecnológico da Educação).

---





# Oportunidades encontradas com a utilização das TIC e problemáticas atribuíveis à fenda digital nos alunos do Campus de Ourense

---

## Maria Carmen Ricoy

Universidade de Vigo  
Facultade de Ciencias da Educación  
Avd./ Castelao, s/n 32004 Ourense, España  
[cricoy@uvigo.es](mailto:cricoy@uvigo.es)

## Maria João V. S. Couto

Universidade de Vigo e  
Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
Avd./ Castelao, s/n  
32004 Ourense, España  
[mjoaocouto@uvigo.es](mailto:mjoaocouto@uvigo.es)

---

## Resumo

A investigação que se apresenta abordou-se mediante uma metodologia de estudo de caso, de cariz qualitativo, sendo por momento de tipo exploratório. Enquadra-se num projeto de investigação, de âmbito regional, associado à temática da fenda digital. Nesta etapa participaram 42 alunos do 1º curso do Grado de Educación Social da universidade de Vigo, no Campus de Ourense (curso académico 2012/2013). O objetivo central deste trabalho é conhecer as oportunidades com que contam os estudantes com o uso das TIC e as problemáticas atribuíveis à fenda digital.

Como resultados e conclusões revelam-se desigualdades no acesso à internet e/ou no desempenho das TIC. Muitos alunos possuem uma ampla bagagem tecnológica, associada a uma utilização diversificada e prolongada dos dispositivos, mas existe quem as use de forma elementar. O nível de desempenho com a internet é satisfatório entre os alunos com facilidade de acesso aos recursos tecnológicos. Contudo há também quem tenha dificuldades em conetar-se, essencialmente no contexto particular. O consenso verifica-se nos âmbitos de atuação na internet, essencialmente assuntos académicos e/ou particulares.

---

## Palavras-chave

Tecnologias da Informação e Comunicação; Fenda Digital; Educação Superior.

---

## Introdução

As possibilidades didáticas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão amplamente reconhecidas ao constituir uma oportunidade válida para a promoção de um ensino inovador centrado no aluno, através do desenvolvimento de competências. São um excelente meio para a resolução de problemas e para

a implementação de estratégias de trabalho colaborativo. Chen, Yu e Chang, (2007) entendem que estes recursos constituem em si próprios um novo paradigma de ensino-aprendizagem, que possivelmente ainda tem muito que oferecer.

O surpreendente avanço tecnológico dos últimos anos permite que muitas ferramentas, dispositivos e aplicações estejam já disponíveis para as comunidades educativas. É habitual o uso das TIC no contexto formativo para a consulta e divulgação de conteúdos, a comunicação entre os membros das comunidades escolares, as capacidades multimédia de apoio às aulas, o ensino virtual, os fóruns de discussão, as plataformas de teleformação, etc. Contudo, existem problemas, entraves e/ou requisitos associados que poderão comprometer a efetiva implementação das TIC no processo de ensino-aprendizagem. Entre estas problemáticas podemos nos referir à disparidade para o acesso e/ou desempenho com as TIC. Se a atividade docente ignorar as diferenças existentes à partida entre os alunos, poder-se-á agravar a “fenda digital”. Este fenómeno consiste basicamente na desigualdade entre os grupos, em termos de acesso, uso ou grau de alfabetização digital para o uso das TIC (Chinn e Fairlie, 2004).

A adoção das TIC em contextos educativos pressupõe a existência de equipamentos (computadores, projetores, quadros inter-ativos, etc), alguns em ambiente escolar, outros pertencentes aos utilizadores (professores e alunos), do acesso à internet, da formação necessária para o manejo técnico dos equipamentos, de tal forma que se cumpra com efetividade o seu potencial didático. Daí que averiguar sobre a bagagem tecnológica dos alunos, em qualquer nível de ensino, constitui uma tarefa importante que deverá obviamente anteceder a planificação da atividade docente, indagando sobre os conteúdos mas também sobre as condições de acesso às TIC. Esta interessante informação auxiliará o docente na definição na estratégia metodológica e na adoção dos recursos didáticos mais adequados em cada momento.

No ensino superior, pela importância do processo formativo no desenvolvimento das competências profissionais dos alunos, que ditará a entrada no competitivo mercado laboral, torna-se fundamental a alfabetização digital. Entre outros aspetos resulta relevante para os docentes conhecer as TIC disponíveis no contexto particular dos alunos, os seus níveis de desempenho e os âmbitos de atuação, procurando indícios e evidências da denominada fenda digital. Ignorar as provas da fenda digital, por parte dos docentes, poderia acentuar as disparidades comprometendo a formação dos estudantes.

Para o trabalho apresentado definiram-se os seguintes objetivos com a amostra de participantes selecionada:

- Conhecer em que etapa académica os alunos do campus de Ourense iniciaram o contacto com as TIC.
- Identificar a bagagem tecnológica do coletivo.
- Revelar o tipo de aplicação que lhe facilita o uso das TIC.
- Identificar as condições de acesso à internet.
- Conhecer os principais âmbitos de atuação na internet.
- Reconhecer possíveis diferenças entre estudantes sobre o acesso e desempenho com as TIC, em especial com a internet.

---

## 2. Metodologia de Investigação

O estudo exploratório que se apresenta faz parte de um projeto de investigação de âmbito provincial, já indicado no início, e aborda-se mediante a metodologia de estudo de caso, a partir de um enfoque essencialmente qualitativo. Opta-se pela investigação narrativa (narrative inquiry) por constituir um meio idóneo para recolher as experiências individuais dos participantes, pensar de forma reflexiva e introspectiva (Hargreaves, 1998). Entendendo que a reflexão individual é uma fonte eficaz de informação capaz de desencadear investigação em educação e descobrir questões de interesse. Este tipo de estudos permite conhecer a realidade individual dos discentes, a sua bagagem cultural e formativa, as dificuldades, o contexto em que se inserem, os recursos disponíveis, as aspirações pessoais/profissionais, etc. Aspectos que podem contribuir para definir estratégias didáticas mais adequadas e efetivas.

Neste estudo inicialmente estiveram envolvidos 42 alunos do Grado de Educación Social na Faculdade de Ciências da Educação da Universidade de Vigo (Espanha), no ano letivo 2012/2013. Cinco dos participantes são do sexo masculino enquanto 37 são do sexo feminino. Esta distribuição desequilibrada, maioritariamente feminina (88%), de uma forma geral é uma característica recorrente neste Grado na referida Universidade.

No que se refere às idades estavam compreendidas entre os 18 e os 46 anos, com uma média 22 anos. Quarenta pessoas têm entre os 18 e os 23 anos. As duas pessoas com maior idade a participar na investigação têm respectivamente 26 e 46 anos.

## 2.1 Construção do instrumento para a recolha da informação

Como instrumento de recolha de dados foi utilizado o relato escrito, que permite reunir informação rica sobre a temática objeto de estudo. De forma a desencadear a narração por parte dos estudantes foi proposto o seguinte enunciado para o desenvolvimento das suas narrativas:

Elabora um texto narrativo-reflexivo (tipo relato), sobre a tua experiência com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), indicando tanto ao nível pessoal (mais privado ou familiar), como no âmbito académico (neste caso sobre o uso que fizeste para a formação: atividades, exercícios e trabalhos que tenhas realizado mediante a orientação de algum professor/a, tanto na educação regular não universitária ou universitária, e se for o caso, no âmbito da formação contínua (concretizando em cada situação). Para realizar esta descrição define alguns aspectos, que te ajudem a organizar e a expor as ideias, atendendo pelo menos aos âmbitos referidos anteriormente: pessoal e/ou familiar e académico.

A validade do instrumento está garantida pela vasta experiência científica e pedagógica da docente-investigadora responsável, sendo que para a obtenção da versão final foram debatidas e aperfeiçoadas previamente várias opções. Foram dadas como indicações aos alunos que o texto deveria promover a sua capacidade de reflexão e síntese, a consciência da própria bagagem tecnológica e dos possíveis pontos fortes no uso das TIC, assim como fomentar uma atitude positiva para a integração destes recursos no futuro contexto profissional.

## 2.2 Recolha e análise dos dados

O processo de recolha de dados foi iniciado no âmbito de uma atividade curricular da disciplina de Recursos Tecnológicos en Educación Social do 1º curso do Grado de E. Social, em contexto de sala de aula, pela professora da disciplina e co-autora deste trabalho, em setembro de 2012. Esta atividade tem caráter introdutório na matéria, visando a recolha de informação sobre os conhecimentos prévios e experiências dos alunos, para refletir sobre a bagagem individual e possíveis pontos débeis que é espetável que os tenham.

Uma vez que se tratou de um grupo com grande proximidade a uma das investigadoras, foi levada a cabo de forma autónoma, fora da sala de aula, não necessitando portanto de dispensar tempo adicional na classe. Beneficiou-se esta recolha de informação da disponibilidade dos participantes, do seu interesse pela temática, uma vez que está diretamente associada com os conteúdos do plano de estudos que frequentam, assim como de todos os esclarecimentos relativos aos procedimentos habituais numa investigação científica (justificação dos objetivos, garantia de anonimato, meios, etc.). Deste modo, estiveram reunidas as condições iniciais adequadas para a recolha de dados. Uma vez concluída a tarefa os alunos incluíram-nos nos e-portfólios criados para o efeito na plataforma de teleformação da Universidade de Vigo, aos quais todos têm acesso.

Os relatos foram analisados com o auxílio do software Analysis of Qualitative Data (AQUAD), versão 6.0 para texto. Através da análise de conteúdo aplicado a informação recolhida foi apresentada em categorias e subcategorias com sentido para obter os diferentes resultados. Além disso foi possível identificar a preponderância ou ausência, através das percentagens, nas diferentes subcategorias. Contudo, não se trata de enfatizar os aspetos quantitativos posto que se trata de um estudo de tipo qualitativo.

---

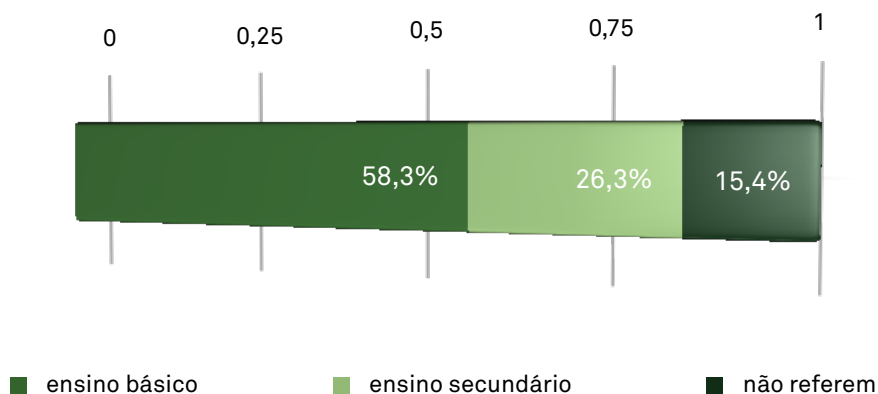
## 3. Resultados

Os resultados desta investigação apresentam-se organizados em subepígrafes de acordo com as categorias de análise de primeiro nível que se consideraram a partir dos objetivos expostos no apartado da introdução. Desta forma, será possível conhecer as TIC que fazem parte da experiência, particular e académica, dos universitários. Acompanhando os resultados são expostos diferentes excertos dos relatos, associados ao número de ordem atribuído na análise e o género do participante (Exemplo: R1, feminino). Desta forma é possível evidenciar a estratégia metodológica empregada e aproximar o leitor às narrativas com a informação recolhida. De referir que os excertos que se apresentam foram traduzidos do idioma original (espanhol ou galego) para o português pelo fato de ser este último no qual se apresenta este trabalho.

### 3.1 Primeiro contacto com as TIC

Relativamente ao início do contacto com as TIC é possível reunir informação sobre o momento no qual ocorreu: ensino básico ou secundário (Gráfico 1). Nenhum dos participantes faz referência ao ensino superior como ponto de partida para o uso das TIC. Há também um pequeno grupo de alunos (15,4%) que não refere este tipo de localização temporal.

Gráfico 1. Início do contacto com as TIC



Fonte: Dados da pesquisa

A maioria dos participantes (58,3%) indicam que a utilização das TIC se iniciou na época que frequentavam o 1º ciclo do ensino básico. Enquanto mais de um quarto dos participantes assinala a adolescência na mesma altura da frequência no ensino secundário (26,3%).

Tabela 1. Início do contacto com as TIC: excertos ilustrativos

Início do contacto com as TIC	Excerto ilustrativo
<b>1º Ciclo do Ensino Básico</b>	<p>Desde a minha infância, quase não me recordo de não ter contacto com as TIC. Desde muito nova já recebia classes de informática na minha escola primária, desde o mais básico até coisas algo complexas para aquela idade. (R<sub>8</sub>, feminino).</p> <p>A nossa geração, os nascidos nos princípios dos 90, criamo-nos quase com as TIC “debaixo do braço”, por assim dizer, somos nativos tecnológicos. Para muitos de nós a primeira experiência que tivemos com a tecnologia da informação e da comunicação foi com um computador ou com uma vídeo-consola. (R<sub>39</sub>, masculino).</p>
<b>Ensino Secundário</b>	<p>A verdade é que as minhas experiências com as TIC ao longo dos meus 21 anos foram poucas. Só recordo ter uma experiência sobre isto, faz exactamente dois anos, quando frequentava o ensino secundário. Nesse curso o nosso trabalho consistia em fazer diferentes atividades práticas na aula, aprendemos a usar e criar o <i>gmail</i>, correio electrónico, que empregamos ao longo de todo o curso e o qual ainda conservo... Este foi todo o meu contacto com esta disciplina, curto, mas a verdade é que gostei muito e com ela aprendi muitas coisas sobre os computadores e dos diferentes programas que desconhecia até então. (R<sub>2</sub>, feminino)</p> <p>(...) faz menos de ano que tenho computador próprio, não porque antes não o pudesse comprar mas porque entendia que não me fazia falta. (R<sub>25</sub>, feminino)</p>

Fonte: Dados da pesquisa

Relativamente à categoria em análise sobre o início do contacto com TIC, é de indicar que revela sinais da fenda digital entre os alunos. Existe um grande grupo de estudantes (58,3%) que evidencia um contato intenso e prolongado das TIC, alguns desde o primeiro ciclo do ensino básico. Porém também se constata

que mais de um quarto (26,3%) revela ter uma experiência mais recente de início de contacto com as TIC. Esta proporção é bastante próxima à assinalada no apartado onde se analisou a bagagem tecnológica dos estudantes, onde também se verificou a existência de desigualdades entre eles. Compreensivelmente o idóneo é que as competências tecnológicas dos estudantes estejam relacionadas com o momento de início de contacto com TIC. A bagagem tecnológica dos universitários é tanto maior quanto longínquo tiver sido o início dessas experiências.

### 3.2 Bagagem tecnológica

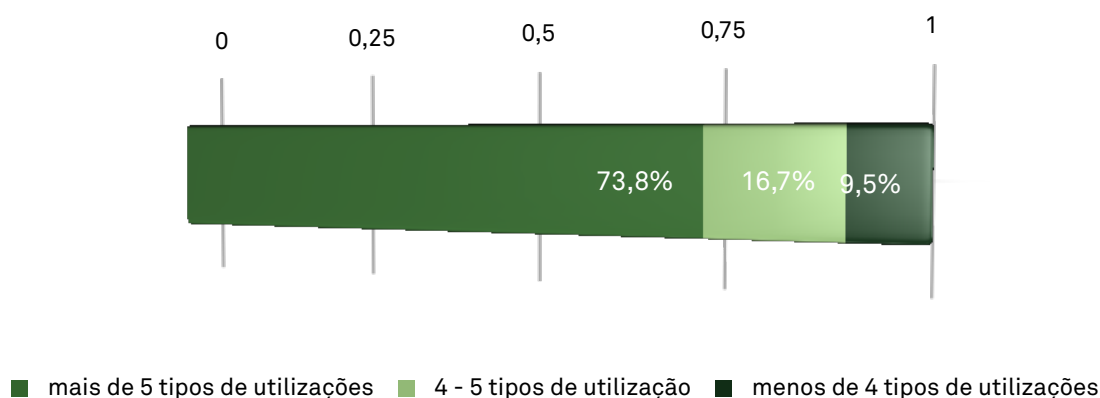
Nesta investigação considerou-se como utilização diversificada quando se verifica em cada relato a referência a mais de cinco atividades distintas (por exemplo comunicação, download - livros, músicas, filmes, jogos - procura de informação, etc) e/ou dispositivos (por exemplo computador, telemóvel, tablet PC, etc) e/ou software/aplicações off-line (por exemplo editores de texto, folhas de cálculo, apresentações, edição de imagem, etc) e/ou software/aplicações em linha (plataformas de teleformação –Moodle, Faitic, redes sociais-Tuenti, Facebook).

No caso de os alunos aludirem a quatro ou cinco tipos de utilização e/ou recursos tecnológicos considerou-se integrantes na categoria de utilização pouco diversificada. Os estudantes que referiram menos de quatro tipos de utilização entre dispositivos tecnológicos/software disponível em rede e/ou off-line foram considerados como levando a cabo uma utilização elementar da tecnologia.

No gráfico que se segue (Gráfico 2) é possível verificar a distribuição evidenciada junto dos universitários para cada uma das três situações:

- Diversificada
- Pouco diversificada
- Elementar

Gráfico 2. Utilização que os participantes fazem das TIC



Fonte: Dados da pesquisa

A maioria dos estudantes (73,8%) possuem uma ampla bagagem tecnológica, associada a uma utilização diversificada, mais de 5 tipos de utilizações diferentes de aparelhos e software em linha ou off-line.

Com respeito à minha experiência com a internet creio que é bastante boa pois gosto muito de descobrir novos programas e aplicações e poder trabalhar com eles em rede e fazer diversas práticas até familiarizarmo-nos com elas. Utilizo também a internet sobre tudo para as redes sociais (Tuenti e Facebook), o correio eletrónico, procura de informação sobre temas diversos, descarga e consulta de arquivos, livros, música, filmes e jogos, leitura de jornais e notícias de interesse, aplicações como Ophiusa e Faitic (na atualidade), ... (R8, feminino).

Pouco menos de um quinto (16,7%) dos universitários apresentam uma bagagem tecnológica pouco diversificada, entre 4 e 5 tipos de utilização.

A minha competência com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) está baseada em ter um portátil no qual realizo trabalhos com as aplicações do Microsoft Office, Word ou apre-

sentações em PowerPoint, envio de correios através da internet ou outras similares de pouca envergadura.

(...). Entre todas a minhas amigas, companheiros e companheiras de classes, tanto da educação formal como não formal, posso dizer que “não estou ao dia” com as novas tecnologias, já que “não ando ligada” às redes sociais, quando tiro fotos sigo fazendo com as velhas câmaras fotográficas, não tenho internet o que me dificulta na hora de realizar trabalhos em plataformas educativas, porque há que depender de sítios públicos, da família ou das amigas. (R42, feminino).

Quase um décimo dos participantes (9,5%) realiza uma utilização elementar dos dispositivos/software disponíveis off-line e em rede, com recursos a menos de 3 tipos de utilizações.

Os meus conhecimentos sobre manejo da internet são muito básicos, já que não tenho computador próprio, e acesso à internet limitado. Estou a procurar adquirir um portátil. Cursei informática no ensino secundário, mas disto só tirei noções básicas de Word, Excel ou Powerpoint. Sinceramente as atividades práticas realizadas até agora custaram-me bastante realiza-las. (R19, feminino)

O conjunto dos alunos que apresentam uma bagagem tecnológica pouco diversificada (16,7%) e os que fazem uma utilização elementar da tecnologia (9,5%) totalizam mais de um quarto dos participantes da investigação (26,2%). Nota-se então a existência de um grupo expressivo cuja experiência na utilização das TIC é mais limitada em contraste com um outro com grande destreza. Este facto consubstancia uma evidência mais da existência da fenda digital.

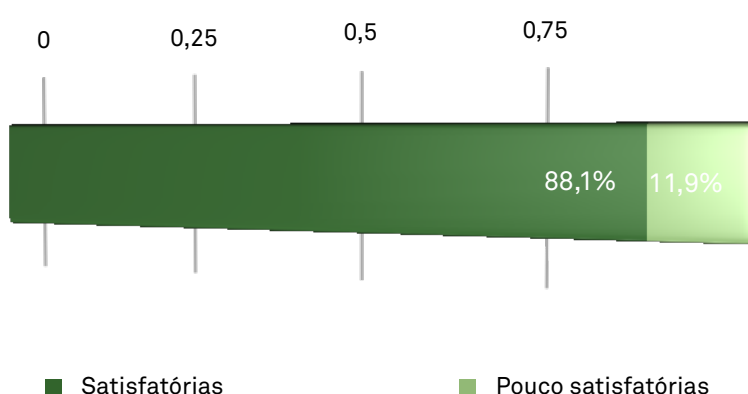
Assim, são vários os indícios da existência da fenda digital entre os estudantes. Isto porque se detetam diferenças entre eles no que se refere às suas competências tecnológica (uns com uma utilização diversidade, outros nem tanto ou até mesmo com usos elementares). Constatam-se também disparidades na antiguidade com que se relacionam com as TIC (uns muito recentemente, outros quase desde sempre). Os resultados para estas duas variáveis estão distribuídos aproximadamente na mesma proporção.

### 3.3 Utilização da internet

#### 3.3.1. Condições de acesso e nível de desempenho

Apesar que a maioria dos implicados na investigação beneficiarem de boas condições de acesso às TIC e em especial à internet é de destacar o fato de um grupo de alunos não se encontrar nas mesmas condições (Gráfico 3).

Gráfico 3. Condições de acesso à internet



Fonte: Dados da pesquisa

Reconhecem-se de forma notória (88,1%) boas condições de acesso à internet. Contudo mais de um décimo continua a revelar condições pouco satisfatórias de acesso à internet (11,9%).

Assim, pode afirmar-se que se registam diferenças de acesso e desempenho com as TIC, em especial na internet, o que mostra a repercussão da fenda digital. No que se refere à utilização destes recursos o nível de desempenho é satisfatório, notando-se uma grande facilidade para resolução de problemas pontuais que possam estar associados.

Este é um meio [a internet] de comunicação muito simples e no qual me manejo bem. Ao ser um meio de comunicação muito amplo há ocasiões nas quais sinto algumas dificuldades, apesar de sempre encontrar a informação necessária para enfrentar os ditos problemas. (R7, feminino).

Tabela 2. Condições de acesso à internet: excertos ilustrativos

Condições de acesso à internet	Excerto ilustrativo
<b>Pouco satisfatória</b>	A minha experiência com as TIC não é que seja muita na verdade. Conto com um computador portátil, mas não tenho internet. Eu pela semana vivo em Ourense, mas aos fins de semana vou para Cangas do Morrazo. Sou de uma povoação perto. Ali não tenho internet mas tenho uma biblioteca, cafetarias e bares com wifi aos quais recorre quando me faz falta. (R30, feminino)
<b>Bastante satisfatória</b>	Dentro do âmbito privado, conto com um smartphone, e resulta-me de grande ajuda para resolver dúvidas no momento, para o correio eletrónico, redes sociais e uma infinidade de aplicações com as que conta. É certo que, gera uma grande dependência e também pode ser mau. (R29, feminino) À minha mãe sempre lhe apaixonaram os aparelhos electrónicos e a internet. Ela não duvidou em colocá-los ao meu alcance (...), pois disponho de vários dispositivos tecnológicos. Na minha casa cada um de nós tem um portátil próprio, e ainda um computador de mesa. Além disso tenho um tablet já que me parece muito cómodo e versátil. Por último disponho de um dispositivo móvel com um sistema operativo android. (R31, feminino)

Fonte: Dados da pesquisa

Entre os alunos que dispõem de facilidade de acesso às TIC, o nível de desempenho é equivalente e bastante satisfatório. Contudo, nota-se um desfasamento acentuado comparando com o pequeno grupo de alunos que não beneficiam de boas condições de acesso aos referidos equipamentos tecnológicos. Neste caso, estes últimos alunos reconhecem alguns entraves às aprendizagens, exigindo-lhes um esforço suplementar que a maioria dos colegas de curso não necessita despende.

### 3.3.2 Âmbito de utilização

Todos os participantes apresentam dois âmbitos de utilização da internet: académico e pessoal. No primeiro caso, relacionam-no com os estudos e com as atividades associadas com a formação que frequentam. Os universitários entendem que a rede é de utilidade para consulta de informação, para operacionalizar alguns dos recursos com potencial didático, nomeadamente as plataformas educativas disponibilizadas pelas universidades. No âmbito pessoal de utilização da internet, os participantes referem que a utilizam: para comunicar; para as redes sociais; para fazer download de livros, música, filmes e jogos.



Tabela 3. Âmbito de utilização da internet: excertos ilustrativos

Âmbito de utilização	Excerto ilustrativo
<b>Académico</b>	A nova plataforma que utilizo é Faitic graças às atividades práticas, antes não a tinha usado nunca e também a poderia destacar como uso das TIC. (...) o projetor consegue captar a atenção total do estudante ao ser muito mais agradável que qualquer outro recurso. Obviamente, para usar alguns recursos e plataformas é necessário conetar-me à internet. (R12, feminino).
<b>Pessoal</b>	(...). Outro suporte que uso é o telemóvel, a partir do qual também posso ter acesso à internet e além disso uso um programa chamado WhatsApp com o qual posso comunicar gratuitamente com os contactos que também o tenham. (R12, feminino) (...). Também utilizo programas de internet para escutar música, ver vídeos ou filmes, através de programas como Youtube, Dailymotion, Spotify, entre outros. (R15, feminino) (...). Claro que a internet está na ordem do dia e é o que mais utilizo, sobretudo para as redes sociais, consultar o email, procurar informação de qualquer tipo, fazer download de programas e inclusive de música. (R3, feminino)

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4. Conclusões e Discussão Preliminar

Como principais conclusões há a indicar que os efeitos da fenda repercutem em alguma medida nos universitários do Campus de Ourense. Assim entre os participantes existe um grande grupo que possui uma ampla bagagem tecnológica associada a uma utilização diversificada e prolongada dos dispositivos (coincidindo o seu início com a frequência no 1º ciclo do ensino básico). Apesar disso, outros há que sobre a mesma temática realizam um uso mais elementar, iniciado essencialmente nos últimos anos (na etapa do ensino secundário). Neste sentido, Cheung (2009) alerta que um deficiente conhecimento técnico dos equipamentos tecnológicos constitui um obstáculo importante para o seu uso.

Adicionalmente, o nível de desempenho com as TIC e em especial da internet é satisfatório, entre os alunos com facilidade de acesso aos referidos recursos tecnológicos. Nota-se, inclusive, quem tenha uma grande facilidade na resolução de eventuais problemas. Apesar disso, há estudantes que também manifestam grandes dificuldades em se conetar à internet, essencialmente no contexto particular. Isto é seguramente um entrave importante na medida em que, como afirma Brill e Galloway (2007) a internet apresenta novas oportunidades para o processo de ensino-aprendizagem em todos os níveis educativos.

O único ponto onde não se nota grande diferença entre os estudantes tem que ver com os âmbitos de atuação na internet. De uma forma unânime os participantes revelam que a utilização que fazem da internet está relacionada com assuntos académicos e/ou o particulares. Assim, apesar de se ter verificado um padrão de utilização são relevantes as diferenças no que se refere ao acesso e desempenho com as TIC de uma forma geral.

A Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD, 2001) defende que os altos níveis de difusão da internet estão diretamente relacionados com altos níveis de desenvolvimento económico. Assim, torna-se fundamental que educadores e comunidades educativas cumpram a sua função na promoção da boa inclusão deste recurso, e das TIC em geral, nas dinâmicas académicas. Para concretizar tal desígnio haveria que diagnosticar à partida as disparidades existentes procurando minimizá-las na prática docente. Isto porque, no caso da internet, como defendia Norris (2001) há mais de uma década, a sua expansão tem um poder transformador sobre a economia, sociedade e política capaz de esbater as desigualdades sociais. Deste facto as comunidades educativas não poderão se abstrair. Para Ricoy e Couto (2012) é simultaneamente inevitável e muito oportuno que os docentes abandonem progressivamente o seu papel de transmissores de informação, substituindo-o pelo de guias e mediadores da aprendizagem.

*Nota:* Esta contribuição forma parte de um projeto de investigação “INOUE, 2012” da convocatória de ajudas à investigação do Campus de Ourense (Resolução Reitoral de 7/5/2012), Universidade de Vigo, Campus Ourense (Espanha).

*Agradecimentos:* Aproveitamos para manifestar o nosso agradecimento aos participantes.

---

## Referências Bibliográficas

Brill, J. M. e Galloway, C. (2007). Perils and promises: University instructors' integration of technology in classroom-based practices. *British Journal of Educational Technology*, 38(1), 95-105.

Cheung, Ch. K. (2009). Media Education Across Four Asian Societies: Issues and Themes. *International Review of Education*, 55(1), 39-58.

Chen, HM., Yu, C. e Chang, CS. (2007). E-Homebook System: A web - based interactive education interface. *Computers & Education*, 49(2), 160-175.

Chinn, M. e Fairlie, R. (2004). The Determinants of the Global Digital Divide: A Cross-Country Analysis of Computer and Internet Penetration. Connecticut: Economic Growth Center.

Hargreaves, A. (1998). Os Professores em Tempos de Mudança. O Trabalho e a Cultura dos Professores na Idade Pós-Moderna. Lisboa: McGraw-Hill.

Norris, P. (2001). Digital divide: Civic engagement, information poverty and the Internet world-wide. Cambridge, MA: Cambridge Univ. Press.

OECD (2001). Understanding the digital divide. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Ricoy, M. C. e Couto, M. J. (2012). El acercamiento al contexto profesional como móvil para indagar sobre las TIC: un estudio cualitativo. *Revista Complutense de Educación*, 19(2), 24-38.



# Os Materiais didáticos e Recursos Educativos na Rede Producidos Polos Concellos da Provincia da Coruña

---

**Denébola Álvarez Seoane**

Grupo de Investigación Stellae  
Departamento de Didáctica e Organización Escolar  
Universidade de Santiago de Compostela  
[carmendenebola.alvarez@usc.es](mailto:carmendenebola.alvarez@usc.es)

---

## Resumo

Os materiais didáticos e recursos educativos creados con apoio das administracións locais resulta un tema en auge dentro das liñas de investigación de interese da tecnoloxía educativa. No século XXI o dixital está presente nos concellos, entre outras situacións, utilizando a rede como canle de mediación entre o goberno e a cidadanía. No estudo que se presenta nesta comunicación avaliáronse as páxinas web oficiais dos concellos da provincia da Coruña co obxecto de identificar a presenza de recursos didáticos nas mesmas. Entre os resultados máis salientábeis atopamos que un terzo dos concellos ten dispoñíbel para descarga ou traballo en liña recursos educativos destinados, principalmente, ao contexto social. E, ao tempo, que todos os concellos teñen dispoñíbel información ou recursos potencialmente de uso educativo que teñen gran interese pensando especialmente na adaptación do curriculum ao contexto próximo do alumnado.

---

## Palabras-chave

materiais didáticos, recursos educativos, concellos, políticas educativas, web municipal

---

## Introdución

Esta comunicación derivase da investigación Os materiais didáticos en soporte impreso e dixital elaborados e publicados nas administracións locais da Provincia de A Coruña que tivo como obxectivo realizar un mapa didático de materiais e recursos creados con apoio das administracións locais que contribúa a esclarecer o panorama xeral de políticas de creación de materiais didáticos nos concellos de A Coruña. Sendo que nesta ocasión cinguímonos aos materiais didáticos e recursos educativos en rede, particularmente ao análise das páxinas web municipais.

O problema de investigación formulado provén dunha dobre fonte, dunha banda, unha lagoa no coñecemento: non se teñen atopado investigacións sobre os materiais didáticos creados polos concellos; e doutra banda, a observación dunha realidade social cambiante, sendo que dende a década de 1970 e sobretudo a partir da última década do século XX existe en España unha corrente de pensamento pedagóxico que concibe o sistema educativo como un conxunto de institucións educadoras que non se limita ao sistema escolar. Dentro desta corrente as administracións locais asumen un rol de coordinación dos proxectos educativos municipais e, algúns deles, constituíron como parte do seu quefacer contribuir á elaboración de materiais didáticos contextualizados no territorio.

A maioría das administracións locais galegas e a totalidade das pertencentes á provincia de A Coruña contan no ano 2012 cun espazo web oficial e particular do concello, que contribúe ao desenvolvemento do potencial comunicativo e divulgativo cara a cidadanía, cara os visitantes, cara o tecido asociativo e cara o sector empresarial. Sen embargo, a creación de páxinas web municipais seguiu un proceso paulatino dende 1995 en que se crea a primeira, entón, 317 concellos de Galicia (Vila, 1999) ate o ano 2012 en que a través da Federación Galega de Municipios e Provincias podemos constatar que máis do 90% dos 315 concellos de Galicia dispoñen dunha canle de seu en internet. (<http://www.fegamp.org>).

A dispoñibilidade de recursos económicos, humanos e materiais é diversa duns concellos a outros (Instituto Sondaxe, 2006), tampouco existe o mesmo grao de prioridade en manter unha presenza dinámica en internet ou en aproveitar a web municipal con potencial de apoio á educación (Neira, 2011). Sabendo que as traxectorias e as posibilidades respecto do emprego das páxinas web municipais son diversas, quíxose constatar en que medida estas contribúen no proceso de creación de materiais didácticos e recursos educativos, especialmente no relativo á divulgación.

---

## Revisión Bibliográfica

O uso didáctico do territorio e a elaboración de materiais contextualizados na realidade educativa municipal co propósito de contextualizar e facer significativas as aprendizaxes, mais tamén de contribuír á preservación e revalorización do patrimonio material e inmaterial está presente na literatura iberoamericana e europea das últimas dúas décadas (véxase por exemplo Borghi, 2010; Braga e Schmidt, 2011; Caballo, Castro e López, 1996; Carneiro e Ramil, 2009; Cid, Feijoo e Veloso, 2007; González, 2008; Rodríguez e Castro, 2007; Rodríguez, Horsley e Knudsen, 2011; Rodríguez-Abella, 2003; Schmidt e Braga, 2006).

Os materiais didácticos comunitarios elaborados con, por e para o municipio son unfoco de atención para o campo de investigación da didáctica que nalgúns traballos recentes de revisión de experiencias e estudos no eido da tecnoloxía educativa se ven de poñer en valor a acción da didáctica máis alá do escolar e téñense identificado os materiais didácticos para o ámbito social ou para o ámbito escolar pero con atención no local como nichos de investigación de interese aínda por explorar (véxase por exemplo Area, Parcerisa e Rodríguez, 2010; Fernández, 2004 e 2005; Martínez Bonafé e Rodríguez, 2010; Pose e Rodríguez, 2008; Rodríguez e García, 2011).

Dende o campo da Pedagogía Social tamén se ten xerado coñecemento arredor das políticas que as administracións locais comezaron a desenvolver a partir das eleccións municipais do ano 1979, aínda que será a partir da década dos noventa en que penetra en España a filosofía de cidade educadora cando sepoña especial fincapé nos equipamentos, programas e servizos de cara a modernización dos servizos educativos, sociais e culturais (Candedo, 2002; Candedo, Mosquera, Ojea e Rodríguez, 1990; Caballo, 1999; Pose, 2006), entre os que, segundo Mareque (2012), podemos situar tamén o deseño de materiais didácticos como que-facer dos departamentos municipais de educación.

Se acudimos ao contexto profesional galego podemos identificar a creación de materiais didácticos dende o ámbito local. Hai institucións non dependentes necesariamente do concello coma escolas de educación infantil e primaria, museos ou fundacións que teñen elaborado materiais didácticos (véxase por exemplo Caneda, Feijoo, Rodríguez e Teijeiro, 2007; Castaño, 2007; López e Fernández, 1999), mais tamén existen algunhas referencias de recursos educativos deseñados nun marco de planificación estratéxica polas propias administracións locais (véxase por exemplo García e Rodríguez, 2007; Iglesias e Astor, 1986).

Camiñando cara os antecedentes bibliográficos do uso didáctico das webs resulta interesante mencionar algúns dos traballos das edicións anteriores do Congreso Ibérico a Fenda Dixital. Na primeira edición (Cid e Rodríguez, 2007), celebrada en setembro de 2005, mesmo un bloque de comunicacións versou sobre a temática das TIC nos concellos, con varios achegamentos de vilas dixitais e centros educativos en liña que viñan a poñer de relevo o aumento da oferta e do acceso a internet e a importancia da apertura dos centros e os concellos á comunidade. De especial relevancia na liña desta comunicación o análise da web educativa municipal do concello de A Coruña (Quián e Rodríguez, 2007).

Na segunda edición do congreso (Cid e Rodríguez, 2011), celebrada en novembro de 2008, hai menos comunicacións nesta liña, posiblemente porque as experiencias e a investigación superaran a etapa de democratización dixital (difusión e extensión do dixital) e camiñaban xa cara unha democracia dixital (o dixital deixa de ser un ben de consumo ou un elemento de elite para configurarse como ámbito en prol do desenvolvemento persoal e colectivo). Pero si se presentaron estudos sobre as debilidades e as fortalezas da utilidade dos blogues en contextos educativos e unha comunicación de Ricoy e Fernández (2011) que realizaba

unha aproximación aos museos virtuais (a súa comparativa cos museos físicos, a clasificación dos museos web e as súas utilidades pedagóxicas).

Se damos un paso máis na procura de antecedentes de investigación sobre o uso educativo das webs municipais atopamos algúns referentes no contexto galego. Dunha banda, o caderno temático sobre acción cultural e tecnoloxías coordinado por Romero, Gradaílle e Montero (2008) no que realizan unha aproximación ao uso das TIC na xestión cultural e achéganse unhas recomendacións e propostas de actuación de cara ao deseño de webs municipais eficaces e abertas á participación da cidadanía. Doutra banda, Neira (2011) sinala que entre 1995 e 2005 non tiña demasiado sentido falar sobre o emprego das webs municipais en apoio de proxectos educativos porque algúns concellos nin tan sequera tiñan e dos que si unha porcentaxe elevada non tiñan actualización frecuente.

Sen embargo nun estudo anterior (Neira, 2007) identificou que os espazos adicados á educación nas webs municipais ofertan diferentes posibilidades para o emprego das mesmas en apoio á educación: oferta principalmente unha listaxe de centros e datos útiles; oferta un espazo específico para a comunidade escolar que permite achegar novas e máis información; oferta información sobre centros de ensino, escolas municipais (de música, de danza, de adultos), bibliotecas, museos e actividades que se desenvolven no municipio tanto dirixidas ao contexto escolar como social (escolas ou campamentos de verán, campañas de animación á lectura, de normalización lingüística, de educación medioambiental e para a saúde...) dende unha perspectiva de aproveitamento do espazo máis alá do dato estatístico ou das novidades.

De forma complementaria a estes casos existen os concellos que habilitan un espazo para poñer en liña recursos educativos para os centros de ensino (por exemplo o Concello de Vedra dispón en liña do Programa Educativo Ulla Elemental) ou que contribúen á divulgación de contido cultural (por exemplo o Concello de Brión publica na rede os números da revista de seu e na actualidade ten creado <http://www.briondixital.org/>).

## Metodoloxía

A investigación ten un obxectivo exploratorio ou descritivo que é identificar os patróns comúns nos materiais didácticos creados con apoio das administracións locais da provincia de A Coruña e un obxectivo tecnolóxico que é elaborar como resultado da investigación un mapa didáctico e un catálogo de recursos no que se recollen os materiais didácticos e recursos educativos planificados, deseñados, publicados e/ou difundidos polos concellos da provincia de A Coruña. Nesta investigación identifícase un elemento común no ano 2012 aos noventa e catro municipios da provincia de A Coruña: todos teñen unha páxina web, pero non todas as páxinas web responden ao mesmo modelo de administración local (Romero, Gradaílle e Montero, 2008), nin ao mesmo modelo educativo/didáctico.

Esta comunicación céntrase en aportar os resultados achados na investigación respecto da procura de aportacións educativas nas páxinas web municipais. Inicialmente, para localizar as direccións oficiais das webs dos concellos acudiuse aos directorios habilitados na rede pola Deputación Provincial de A Coruña e pola Federación Galega de Municipios e Provincias, tomándose como mostra o cen por cen da poboación correspondente a noventa e catro municipios (pode consultase a listaxe de concellos no directorio público <http://www.dicoruna.es/dicoruna-direc/servlet/Directorio?id=177>).

A investigación conta cunha ficha para a catalogación de materiais didácticos e recursos educativos de xeito individual e, para adaptarse, ao caso particular do análise das páxinas web realizouse unha ficha específica de avaliación de páxinas web de interese educativo ou como apoio á educación. Esta ficha de avaliación ten como obxectivo a identificación das principais aportacións educativas ou no apoio á educación das webs municipais e componse de tres bloques: páxinas web educativas, materiais didácticos e recursos potencialmente de uso educativo.

As páxinas web que son avaliadas no estudo, tal e como se ten indicado, son as oficiais dos noventa e catro concellos da provincia de A Coruña con motivo de que son estas as que existen na totalidade dos municipios da provincia de A Coruña. Sen embargo, a través do estudo de Neira (2011) sabemos que hai concellos que, de forma complementaria á páxina web oficial, contan con páxinas web especificamente educativas. Así, decidiuse entender como un apoio á educación a existencia na páxina web municipal de enlaces ou redireccionamentos a páxinas web educativas (páxina web educativa municipal, páxina web da biblioteca municipal ou da biblioteca escolar, páxina web de museo municipal, páxina web de centros educativos, páxinas web de escolas municipais ou centros de formación situados no municipio...).

Nun achegamento anterior aos recursos publicados polos concellos (Álvarez, 2009) e apoiada esta experiencia no estudo de Neira (2007), identificamos que nas páxinas web dalgúns concellos estaban dispoñíbeis para descarga materiais didácticos (recursos educativos planificados con intencionalidade didáctica para o contexto escolar e/ou social). Decidiuse, polo tanto, albergar un segundo apartado no que identificar os concellos que empregan a web municipal a modo de repositorio de materiais didácticos. Prevendo a diversidade de casos, diferenciouse entre os repositorios nos que estaba dispoñíbel para descarga os recursos e os catálogos nos que móstrase información sobre o recurso pero este non está dispoñíbel. Ademais como dato de especial interese para o conxunto da investigación, engadiouse un subapartado para a identificación do ámbito destinatario deses recursos: regrado (maioritariamente escolar referido ao ensino obrigatorio e postobrigatorio, mais tamén doutros cursos) e non regrado (para o contexto social en actividades ou accións libres non dependentes de formación regrada).

Finalmente, ubicados na hipótese de que as páxinas web soen ser ricas en contidos diversos pero sen tratamento pedagóxico, aceptouse como elemento que contribúe ao apoio educativo a dispoñibilidade de recursos potencialmente de uso didáctico. É dicir, entendeuse que a páxina web do concello contribúe á educación se nesta está dispoñíbel información e recursos que non foron elaborados cunha intencionalidade didáctica, pero que polo seu interese poden ser obxecto de uso didáctico. Para coñecer o formato habitual de presentación deste contido, subdividiuse o bloque en mapas, fotografías, videos, audios e texto e, ao mesmo tempo, dentro de cada un deles especificouse cando eran recursos dun deseño máis complexo ou que aportaban contidos máis enriquecidos, daqueles recursos máis simples limitados xeralmente a listaxes ou sin ningún tratamento estruturante. Así, respecto dos mapas identificouse como de menor tratamento aqueles mapas políticos ou urbáns e como de maior complexidade os roteiros. Nas fotografías diferenciouse entre as que eran presentadas de forma illada ou ligadas a un texto, pero sen relación con outras fotografías e as que eran presentadas en galerías que aportan un abano estruturado dos recursos fotográficos. Nos videos e nos audios entendéronse como de menor interese educativo aqueles que respondían a modelos publicitarios ou de divulgación do concello ou dalgunha das súas festas ou actividades e como de maior interese educativo os que tiñan como interese o tratamento dun tema. Finalmente, nos textos identificáronse as listaxes, directorios e glosarios como de pouco valor didáctico e os textos detaiados, que afondan no elemento como de maior valor didáctico.

---

## Resultados

Os noventa e catro concellos da provincia de A Coruña teñen unha páxina web oficial do municipio, na que se integra información do concello como entidade administrativa e do goberno local, mais tamén achéganse aos cidadáns outra información de interese. Na maior parte dos casos existe un buzón de suxerencias ou de contacto coa alcaldía, pero en poucos casos existen foros ou canles para o debate ou a conversa e, en ningún caso, a cidadanía pode tomar partido directamente sobre a selección ou a subida do contido da web. Enténdese que as páxinas web oficiais do municipio poden ser un recurso educativo na medida en que a través delas pódase acceder a páxinas web educativas ou de institucións educativas, a contido elaborado cunha intencionalidade pedagóxica e a contido non seleccionado ou estruturado didácticamente, pero que resulta unha fonte rica de información sobre o municipio en diversos formatos de texto, imaxe e audio tal e coma se ten especificado no apartado sobre a metodoloxía.

A maioría das páxinas web municipais dos noventa e catro concellos da provincia da Coruña facilitan acceso a páxinas web educativas (70,21% do total dos 94 municipios). Sen embargo, só seis dos noventa e catro concellos dispoñen dunha web educativa municipal. A maioría dos enlaces na web oficial municipal son dirixidos á biblioteca municipal do concello (ubicada na meirande parte dos casos na web da Rede de Bibliotecas de Galicia), seguidos polos enlaces a escolas e os enlaces a museos.

Os materiais didácticos ou recursos educativos elaborados cunha intencionalidade pedagóxica son os menos presentes nas páxinas web municipais. Só un 32,98% dos concellos da provincia da Coruña dispoñen nas súas webs municipais de recursos educativos descargábeis ou catalogacións de recursos educativos existentes aínda que non sexan dispoñíbeis na rede. Cabe mencionar que non en todos os casos a intencionalidade pedagóxica é explícita, polo que pode haber algún recurso dos que se contabilizasen neste apartado que non fosen deseñados cunha intencionalidade didáctica, se ben tras unha avaliación dos mesmos acéptanse como recurso educativo. Na maioría dos casos (74,42%) o material didáctico ou recurso educativo está destinado ao ámbito social e soen ter como obxectivo a posta en valor do municipio e as súas xentes, a educación para a saúde e a educación medioambiental ou o coñecemento didáctico da cidade. Os



materiais didácticos ou recursos educativos destinados ao ámbito escolar representan o 25,58% dos dispoñíbeis, sendo na maioría dos casos resultado dos traballos realizados en centros educativos do municipio (por exemplo, un libro sobre o Día das Letras Galegas 2012 realizado a partir do coñecemento construído polo alumnado do municipio) e, puntualmente, propostas para o traballo destinadas a centros escolares ou a outras entidades de formación.

A totalidade das páxinas web municipais dos noventa e catro concellos da provincia da Coruña facilitan información ou recursos potencialmente de uso educativo, pero non todos os concellos facilitan información ou recursos no mesmo formato (mapa, fotografía, vídeo, audio e texto). A maioría dos concellos si facilitan textos (97,87%), fotografías (95,74%) e mapas (89,36%) con potencialidade de uso educativo, pero é bastante residual os recursos en vídeo (46,81%) e audio (13,83%).

Os concellos que achegan recursos textuais o fan con información sobre historia, xeografía, demografía, patrimonio arquitectónico e cultural, fauna e flora, parroquias, lendas e tradicións, festas e rutas deportivas e turísticas, elementos que poden ser moi interesantes para traballar os contidos do curriculum escolar dende unha aproximación ao local, especialmente porque na maioría dos casos a información non se limita a listaxes ou pequenas aproximacións, senón que son ricas en detalles e afondan no tema (78,26% sobre os 92 concellos produtores de recursos en texto potencialmente de uso educativo).

As fotografías son recollidas nas páxinas web municipais de dous xeitos diferenciados, o 61,11% dos concellos que facilitan fotografías na web oficial do municipio o fan mediante fotografías illadas (que non están organizadas en relación a outras fotografías), aínda que xeralmente están en relación con un recurso textual; o 75,55% dos concellos que facilitan fotografías na web oficial do municipio o fan mediante galerías de fotografías, con diversos intereses e puntos de atención, mais que de xeito xeral poderíamos ubicar en tres bloques: fotografías antigas do concello e os seus habitantes, fotografías actuais do concello (vistas panorámicas, edificios ou lugares significativos, patrimonio arquitectónico) e fotografías de actividades realizadas no municipio.

Os mapas son outro recurso de potencial uso educativo moi presentes nas páxinas web municipais dos concellos da provincia da Coruña, se ben na maioría dos casos son mapas políticos que ou ben representan a división por parroquias do municipio ou ben sitúan ao concello dentro de Galicia, España e Europa. Nos concellos de máis de vinte mil habitantes é frecuente tamén atopar mapas urbanos que representan rúas e sitios de interese. A presenza de roteiros é menos frecuente nas páxinas web municipais, pouco máis da metade dos concellos da provincia da Coruña os poñen á disposición da cidadanía a través da web municipal (53,19%), sen embargo son estes os que teñen un maior potencial de uso educativo, mesmo nalgúns casos xa son deseñados cunha perspectiva didáctica.

Entre os vídeos e os audios non hai un modelo que se signifique por riba do resto, podendo dicir respecto dos vídeos que non soen ser promocionáís, senón que teñen unha duración superior aos cinco minutos onde se afonda no contido que é presentado e respecto dos audios que a súa existencia nas páxinas web soe estar relacionada coa existencia dunha radio local.

---

## Conclusións

Sendo que dos tres bloques analizados, o máis frecuente en todas as páxinas web dos concellos da provincia de A Coruña é a existencia de información ou recursos con potencialidade de uso educativo, sendo menos frecuente o direccionamento a webs especificamente educativas ou directamente o aloxamento de materiais didácticos e recursos educativos, interprétase que o modelo das páxinas web municipais dos concellos da provincia de A Coruña non ten como prioridade a explotación da web como ferramenta educativa, nin como ferramenta de divulgación de contido educativo, pero resultan interesantes para acceder a contido textual, fotográfico e audiovisual sobre o municipio.

É dicir, se ben inferimos que máis das  $\frac{3}{4}$  partes dos municipios da provincia de A Coruña prestan atención ao contido que se divulga a través da páxina web sobre o concello, porque tense identificado que os recursos con potencial uso educativo responden a tratamentos en profundidade da información, non podemos asegurar que teña unha finalidade educativa, senón máis posiblemente turística ou publicitaria. Ademais estes contidos con posible uso educativo resultan un elemento residual nas páxinas web en comparación coa existencia de novidades ou datos alleos a posible tratamento educativo.

Esta inferencia de que a prioridade dos concellos non é a explotación como ferramenta educativa da web municipal, non vai en contradición coa existencia de áreas ou departamentos de educación que realizan un traballo moi interesante dende o punto de vista do desenvolvemento local ou mesmo da elaboración de



materiais didácticos, só que o traslado destas accións a través da páxina web se realiza máis a miúdo mediante publicación de novas, empregando a web como ferramenta informativa, divulgativa ou mesmo de promoción, pero non educativa.

Na contra, si é certo que un tercio dos concellos teñen dispoñible na súa web materiais didácticos e recursos educativos para descarga, un dato positivo que debe tomarse con certa cautela porque algúns deses recursos non son explicitamente planificados con intencionalidade pedagóxica, pero que abre camiños cara es uso da web municipal. Como outro elemento a explotar, está a formación ou concienciación do profesorado para o uso das webs municipais como unha ferramenta máis de consulta no aula, pois tanto dende unha perspectiva de adaptar o curriculum ao contexto local (por exemplo establecendo relacións entre algunhas actividades e formas de vida das persoas -tipo de vivenda, cultivos, paisaxe, vestimenta...- e os factores básicos do medio físicos -clima, relevo, presenza de determinadas especies animais e plantas, tal é como se recolle no curriculum de Educación Primaria no área de coñecemento do medio natural, social e cultural), como dende unha perspectiva autotélica de preservar as señas de identidade locais, resulta moi interesante o contido dispoñíbel nas webs municipais.

---

## Agradecimentos

Esta comunicación realízase sendo a autora beneficiaria das Axudas de apoio á etapa predoutoral do Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015 (Plan I2C) da Xunta de Galicia para o ano 2011 e das Bolsas de Investigación da Deputación Provincial de A Coruña convocatoria 2011.

---

## Referencias Bibliográficas

Álvarez Seoane, Denébola (2009). Os materiais didácticos producidos nos concellos como apoio ao profesorado na atención á diversidade. Director: Jesús Rodríguez Rodríguez [publicación inédita]. Universidade de Santiago de Compostela, Facultade de Ciencias da Educación.

Area Moreira, Manuel; Parcerisa Aran, Artur; Rodríguez Rodríguez, Jesús (coord) (2010). Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios. Barcelona, Graó.

Borghi, Beatrice (2010). El patrimonio de la historia y su uso didáctico. Investigación en la escuela, 70, 89-100.

Braga García, Tânia María F.; Schmidt, María Auxiliadora (2011). Recriando historias a partir do olhar das crianças. Ijuí (Brasil), Editora UNIJUI.

Caballo Villar, María Belén (1999). Los municipios ante la educación: perspectivas para una propuesta educativa enraizada en su entorno. Innovación Educativa, 9, 243-253.

Caballo Villar, María Belén; Castro Pombo, M<sup>a</sup> Carmen; López Soto, Eva (1996). I Programmi di uso didattico del territorio come punto di riferimento della politica educativa dei municipi galiziani nel disegno della città educante. En Agustín Requejo Osorio e Rocco Brienza (ed.). L'Ambiente come scuola: prassi comunitaria, istruzione, autoformazione permanente nella Galizia spagnola (33-47). Trieste, Cattedra di Filosofia dell'Educazione, Università di Trieste.

Candedo Gunturiz, M<sup>a</sup> Dolores (coord.) (2002). A acción municipal en cultura, deportes e xuventude na provincia da Coruña. A Coruña, Deputación Provincial de A Coruña.

Candedo Gunturiz, M<sup>a</sup> Dolores; Mosquera González, M<sup>a</sup> José; Ojea Pérez, Rafael; Rodríguez Gómez, Xosé Manuel (1990). Concellos e educación. En Jose Antonio Caride Gómez (dir). A Educación en Galicia. Problemas e perspectivas. Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela.

Caneda Barreiro, Miguel; Feijó Varela, Cristina; Rodríguez Rodríguez, Jesús; Teijeiro Bóo, Yésica (2007). A ruta das pedras. Material para o/a mestre/a. Xermade, Fundación Sotavento Galicia.

Carneiro Rey, Juan A.; Ramil González, Emilio (2009). Patrimonio arqueolóxico castrexo de Mugarodos: modelo teórico para promover o seu uso didáctico e social. *Papeis ártrabos*, 5, 113-124.

Castaño García, José Manuel (2007). O xogo do grumete (caderno complementario). Pontevedra, Museo de Pontevedra / Deputación de Pontevedra

Cid, Xosé M.; Feijoo, Xerardo; Veloso, Santiago (2007). "Ponte... Nas Ondas". Novas e velas tecnoloxías ao servizo da interculturalidade. En Xosé Manuel Cid Fernández e Xesús Rodríguez Rodríguez (coord.). *A Fenda Dixital e as súas implicacións educativas (193-214)*. Silleda, Nova Escola Galega.

Cid Fernández, Xosé Manuel; Rodríguez Rodríguez, Xesús (coords.) (2007). *A fenda dixital e as súas implicacións educativas*. Silleda, Nova Escola Galega.

Cid Fernández, Xosé Manuel; Rodríguez Rodríguez, Xesús (coords.) (2011). *A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade*. Silleda, Nova Escola Galega.

Concello de Brión (2012). Concello de Brion. Recuperado de <http://www.concellodebrion.org/>

Concello de Vedra (2012). Concello de Vedra. Recuperado de <http://concellodevedra.com/?q=node/528>

Deputación Provincial de A Coruña (2012). Deputación Provincial de A Coruña. Recuperado de <http://www.dicoruna.es/>

Federación Galega de Municipios e Provincias (2012). Federación Galega de Municipios e Provincias. Recuperado de <http://www.fegamp.org/>

Fernández Reiris, Adriana (2004). *El libro de texto y su interrelación con otros medios de enseñanza*. Buenos Aires, Miño y Dávila Editores.

Fernández Reiris, Adriana (2005). *La importancia de ser llamado "libro de texto". Hegemonía y control del currículo en el aula*. Buenos Aires, Miño y Dávila editores.

García García, Iván; Rodríguez Rodríguez, Jesús (coord.) (2007). *Programa Educativo Ulla Elemental*. Vedra, Concello de Vedra.

González Monfort, Neus (2008). Una investigación cualitativa y etnográfica sobre el valor educativo y el uso didáctico del patrimonio cultural. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 7, 23-36.

Iglesias Garrote, Xose Luis; Astor Camino, Xulio (1986). *Coñece o teu entorno/2. As nosas volvoretas*. As Pontes de García Rodríguez, Concello de As Pontes de García Rodríguez.

Instituto Sondaxe (2006). *Sociedade da Información. Concellos*. Recuperado de [http://www.osimga.org/export/sites/osimga/gl/documentos/d/ogsi/doc\\_prop/resultados\\_enquisa\\_concellos\\_pegsi\\_2006.pdf](http://www.osimga.org/export/sites/osimga/gl/documentos/d/ogsi/doc_prop/resultados_enquisa_concellos_pegsi_2006.pdf)

López Ferro, José María; Fernández Bello, Josefina (1999). *Museo etnográfico do C.P.I. "Monte Caxado"*. As Pontes de García Rodríguez, Concello de As Pontes de García Rodríguez / Deputación da Coruña.

Mareque León, Francisco (2011). *Políticas educativas e departamentos municipais de educación en Galicia*. Director: Jesús Rodríguez Rodríguez. Tese de Doutoramento [publicación inédita]. Universidade de Santiago de Compostela, Departamento de Didáctica e Organización Escolar.

Martínez Bonafé, Jaume; Rodríguez Rodríguez, Jesús (2010). *El currículum y el libro de texto: una dialéctica siempre abierta*. En José Gimeno Sacristán (comp.). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum (246-268)*. Madrid, Morata.

Neira Pereira, Henrique (2007). *O uso das webs dos concellos galegos como canle de información e comunicación*. Tesina de Licenciatura [publicación inédita]. Universidade de Santiago de Compostela, Facultade de Ciencias da Comunicación.

Neira Pereira, Henrique (2011). As webs dos concellos galegos e o seu potencial de apoio á educación. *Revista Galega de Educación*, 49, 40-42.

Pose Blanco, Ana María; Rodríguez Rodríguez, Jesús (coord.) (2008). *Actividades e recursos educativos dos Museos de Galicia*. Santiago de Compostela, Editorial ToxoSoutos / Xunta de Galicia / Nova Escola Galega.

Pose Porto, Héctor Manuel (2006). *La cultura en las ciudades. Un quehacer cívico - social*. Barcelona, Graó.

Quián Roig, Ana Isabel; Rodríguez Martínez, José (2007). Web educativa municipal. En Xosé Manuel Cid Fernández e Xesús Rodríguez Rodríguez (coord.). *A Fenda Dixital e as súas implicacións educativas* (267-272). Silleda, Nova Escola Galega.

Ricoy Lorenzo, M<sup>a</sup> Carmen; Fernández Rodríguez, Jennifer (2011). O museo virtual como recurso formativo: potencialidades e limitacións. En Xosé Manuel Cid Fernández e Xesús Rodríguez Rodríguez (coord.). *A fenda dixital: as TIC, entre a escola e a comunidade* (309-318). Silleda, Nova Escola Galega.

Rodríguez Rodríguez, Jesús; Castro Rodríguez, María Montserrat (2007). Materiales didácticos para una intervención interdisciplinar desde los ámbitos formal y no formal: un análisis tras su implementación. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 29, 7-25.

Rodríguez Rodríguez, Jesús; García García, Iván (2011). The elaboration of didactic materials in municipal education contexts: The Ulla Elemental Educational Project. En Jesús Rodríguez, Mike Horsley e Susanne Knudsen (ed). *10th International Conference on Textbooks and Educational Media. Local, National and Transnational Identities in Textbooks and Educational Media*(322-334). Santiago de Compostela, IARTEM.

Rodríguez Rodríguez, Jesús; Horsley, Mike; Knudsen, Susanne (ed.) (2011). *10th International Conference on Textbooks and Educational Media. Local, National and Transnational Identities in Textbooks and Educational Media*. Santiago de Compostela, IARTEM.

Rodríguez - Abella Gómez, Xosé Manuel (2003). Educación e cambio social: achegas dos concellos nos procesos de produción de materiais curriculares. En Xesús Rodríguez (coord.). *Materiais curriculares e diversidade sociocultural en Galicia* (43-57). Santiago de Compostela, Tórculo.

Romero Rodríguez, Daniel; Gradaílle Pernas, Rita; Montero Souto, Pablo (coords.) (2008). *Acción cultural e actuais tecnoloxías*. A Coruña, Deputación Provincial da Coruña.

Schmidt, María Auxiliadora; Braga García, Tânia María F. (2006). Recriando historias: a produção de materiais de ensino a partir da história local. En Xesús Rodríguez Rodríguez (coord.). *A elaboración e adaptacións dos materiais curriculares* (113-137). Santiago de Compostela, Concello de Santiago de Compostela.

Vila Núñez, Luisa (1999). *O fenómeno de Internet. O estado actual nos organismos oficiais galegos*. Director: Luis Celeiro Álvarez. Tese de Doutoramento [publicación inédita]. Universidade de Santiago de Compostela, Facultade de Ciencias da Comunicación.



# Ampliaciones sobre la brecha. Internet en centros educativos.

---

**Josefa Piñeiro Castro**

[jpinneiro@gmail.com](mailto:jpinneiro@gmail.com)

---

## Resumen

La incorporación de las TIC en la educación construye entornos y procesos de enseñanza aprendizaje nuevos que transgreden las fronteras del aula y el centro. Las metodologías y técnicas de observación de la etapa analógica resultan insuficientes para observar estos nuevos espacios y procesos. Este artículo rastrea los nuevos espacios y evidencia la necesidad de aplicar nuevas técnicas de análisis capaces de aprehender la brecha digital de la práctica educativa en las aulas de informática. Se estudian usos de internet de 10 centros educativos de titularidad pública, en situaciones de enseñanza-aprendizaje. El estudio toma como fuente para el análisis los historiales de navegación identificando las web visitadas, herramientas y fórmulas empleadas en el uso de buscadores. La información se complementa con entrevistas semi-estructuradas realizadas con los coordinadores TIC de los mismos centros.

---

## Palabras clave

TIC, internet, brecha digital, educación, investigación, metodologías, técnicas

---

## Introducción

Los más jóvenes nacen inmersos en un proceso de multialfabetización (Sánchez y Sandoval 2012), efecto de la reorganización económica fundamentada en la información “como base para la creación de productividad y competitividad (Castells 1999), impulsado a nivel global (Rau de Almeida e Sousa 2008) por la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Los estudios científicos que concentran su atención en este fenómeno, formulan nociones homogeneizantes de las nuevas generaciones (Meneses 2008) que naturalizan la relación de estas con las nuevas tecnologías y atribuyen a los más jóvenes “una capacidad innata para el aprendizaje y uso tecnológico” (y “movilizan nociones homogéneas y abstractas de infancia/juventud en su relación con la tecnología” Gordo López 2006:14). En muchos casos las propiedades, capacidades y responsabilidades atribuidas a las tecnologías (Mayans 2008) son absolutamente desproporcionadas y en gran medida avivadas por la fascinación que suscitan los mundos virtuales (Queau 1995) y el desconocimiento que apuntan Buckingham (2003) y Canclini (2008). La atribución de destrezas y habilidades especiales a los “nativos digitales” (García, F., Portillo J., Romo, J. y Benito, M. 2008) que no parecen haberse demostrado (Enlaces 2011) entra en conflicto con el concepto de brecha digital y otras brechas (Ortega 2005). El Plan Estratégico Nacional de Infancia y Adolescencia 2006-2009 reconocía que la aplicación de las tecnologías de la información y de la comunicación puede generar más desigualdades, agrandando la brecha digital en función del bagaje educativo y cultural que presentan los ciudadanos” especialmente la infancia. Asumir el concepto de brecha digital implica cuestionar el concepto de nativo digital y contemplar el desconocimiento en la planificación metodológica de los estudios que se realicen en la investigación sobre usos infantiles de internet.

---

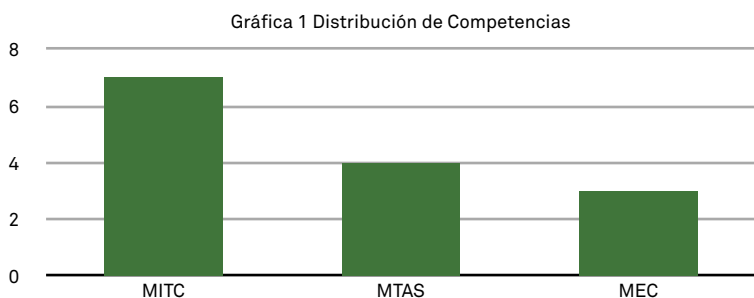
## Objeto de estudio y estudios previos

El análisis pormenorizado del Plan Nacional de Infancia y Adolescencia 2006-2009 que ha marcado las directrices de actuación en políticas de infancia y adolescencia de los últimos años en el ámbito de la co-

municación tecnológica permite observar que estas directrices conceden el control de las acciones principalmente a los Ministerios de Industria y Asuntos Sociales dando menor peso específico al Ministerio de Educación. La dominancia significativa del interés económico se refleja en los estudios sobre indicadores medidos por metodologías cuantitativas destinados a la medición, seguimiento y desenvolvimiento del plan económico INGENIO 2010, mediante el plan estratégico Plan Avanza y el plan instrumental Internet en las Aulas.

Gráfica 1 Distribución de competencias ministeriales en el ámbito tecnológico de la comunicación.

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Nacional de Infancia y Adolescencia 2006-2009



Los estudios están realizados principalmente por organismos de seguimiento como RED.es (2011) u observatorios tecnológicos autonómicos como el OSIMGA (2011) que actúan como plataformas de promoción de las TIC (Sancho 2004:67). Estos y otros estudios financiados por el interés y la iniciativa privada de empresas y sectores de producción relacionados con las tecnologías y las comunicaciones incorporan además de indicadores de penetración, motivaciones y frenos de interés para el sector industrial de las tecnologías. Este tipo de investigaciones, dice Area (2005), “ofrecen una fiabilidad escasa” debido al uso de los indicadores y la falta de estudios paralelos comparables. El propio Plan Nacional de Infancia y Adolescencia 2006-2009 exponía la necesidad de “establecer líneas de explotación estadística que contemplen la franja de edad 0 – 18” (pp. 19). Dado que los estudios macro emplean franjas diferentes, los resultados de fuentes distintas resultan imposibles de comparar y contrastar. Por otra parte, los indicadores no arrojan mucha luz sobre la naturaleza y el aprovechamiento de la actividad y se requieren indicadores que midan las nuevas competencias digitales (Aguaded 2009:7-8).

En algunas investigaciones (CEACCU 2004 o EGM (AIMC 2008) orientan las preguntas ahondando en las condiciones y tipos de uso de Internet estableciendo categorizaciones como “Actividades Funcionales, Comunicación, Busca de información para trabajos, Webs”, constructos en todo caso difusos.

Desde una perspectiva distinta, los estudios realizados por organismos de protección de la infancia, (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, ONG...) se orientan a la localización de posibles riesgos en el uso de Internet para la infancia y adolescencia (violencia, pornografía, contactos con extraños, ciberbullying, descargas y distribuciones ilegales...). Con frecuencia utilizan metodologías cualitativas, empleando técnicas como el grupo de discusión, delphi, entrevista en profundidad, entrevistas de grupo (López de Ayala 2007), etnografía digital (Growing up online 2008) (Unicef 2007) o triangulaciones de diversas técnicas (Gordo López 2006).

Los estudios cualitativos exploratorios de base interpretativa deberían influenciar a los estudios cuantitativos, sin embargo, la naturaleza diacrónica de estos últimos tiende a mantener los indicadores con la intención de comparar resultados en la medición de ítems institucionalizados (Gimeno Sacristán 2010, 2011), en lugar de profundizar y ampliar el conocimiento del campo. Estas fuentes de investigación cuantitativa ejercen un efecto mainstream en la revisión de documentación previa a los estudios cualitativos, lo cual estructura la cartografía cognitiva de investigadoras e investigadores en torno a los mapas cognitivos trazados por los indicadores cuantitativos que constituyen la fenomenología del objeto. Los estudios naturaleza crítica no se ha desarrollado lo suficiente como para revisar los posicionamientos que la investigación adoptó inicialmente respecto a las tecnologías (Gimeno Sacristán 2010, 2011).

Los niños como objeto de estudio suponen mayor dificultad para los investigadores (García Galera 2002, Tur Viñes 2007, Growing up online 2006, Piñeiro 2008) a la hora de obtener información debido a los efectos distorsionantes y la distancia cognitiva existente que se amplifica en este campo por efecto de la brecha digital. Además en lo referido a estudios cualitativos sobre lo digital “en la experiencia de los evaluadores web, los usuarios no siempre explican correctamente los procesos que realizan” (Dillon e Manchón cit. Martí 2004). Con la intención de eludir la pérdida o desviación que pueda producirse por el ocultamiento, la memoria, o la percepción errónea de los propios usuarios y salvar la brecha digital, se han buscado fuentes de datos que consideramos más objetivas como fundamentar el estudio en navegaciones efectivas, no basadas en la estimación o en la memoria. El análisis de historiales de navegación es capaz proveernos de una base sólida para salvar la brecha digital, la distancia cognitiva y los efectos distorsionantes de las técnicas cualitativas. Esta fuente de información ofrece navegaciones efectivas, más fiables que las declaraciones de los usuarios o tutores, declaraciones que por otra parte estarían condicionadas por las preguntas que los propios investigadores estimasen oportunas o relevantes desde el otro lado de una brecha de dimensiones desconocidas.

---

### **Hipótesis y presupuestos de partida.**

Asumir la brecha digital nos emplaza a aproximarnos con cautela al objeto de estudio que pretendemos abordar (Piñuel 2002:6, McQuail 1991:238), se trata de acceder a la significación émica (Harris 1990:28, 2000:29) y “escuchar el discurso de lo social” (Maffesoli cit. en Cegarra 2012). Se acota a partir de unas hipótesis iniciales capaces de poner los resultados de esta investigación en relación con los de otros estudios, indagando conceptos que permitan establecer una comunicación con la comunidad científica que aborda el campo desde otras perspectivas y posiciones fenomenológicas y metodológicas, pero sin limitar las posibilidades de entrada de informaciones no previstas:

El análisis de historiales permite observar las navegaciones del colectivo en entornos específicos y situaciones de comunicación concretas.

Los accesos a la web desde los centros reproducen recorridos y usos heterogéneos.

El uso de internet desde centros educativos no se limita a navegaciones orientadas a satisfacer necesidades específicamente educativas, sino que se producen navegaciones orientadas a satisfacer necesidades no educativas. Las búsquedas de información realizadas a través de los buscadores construyen y revelan temáticas de interés distintas de los objetivos educativos.

Las navegaciones realizadas por los niños desde colegios públicos incluyen prácticas consideradas de riesgo. Las navegaciones realizadas por los menores presentarán conocimientos diferentes en función de la temática o área de interés en la que se desenvuelven.

La observación y tratamiento de la información almacenada en los historiales de navegación, permitirá poner a prueba estas hipótesis iniciales mediante el análisis de la actividad realizada en internet por niños de la comarca de Caldas (Pontevedra) desde los centros de titularidad pública de la muestra.

---

## Delimitación de la muestra y proceso de recogida de datos.

En una muestra inicial de 8 centros de enseñanza de titularidad pública de la comarca de Caldas (Pontevedra); en grados de enseñanza que engloban la población infantil y adolescente con capacidad para realizar navegaciones autónomas: CEIP, CEP, CPI e IES. Se registran historiales de navegación de las aulas de informática destinadas al uso docente.

Tabla 2 Centros incluidos e historiales recopilados

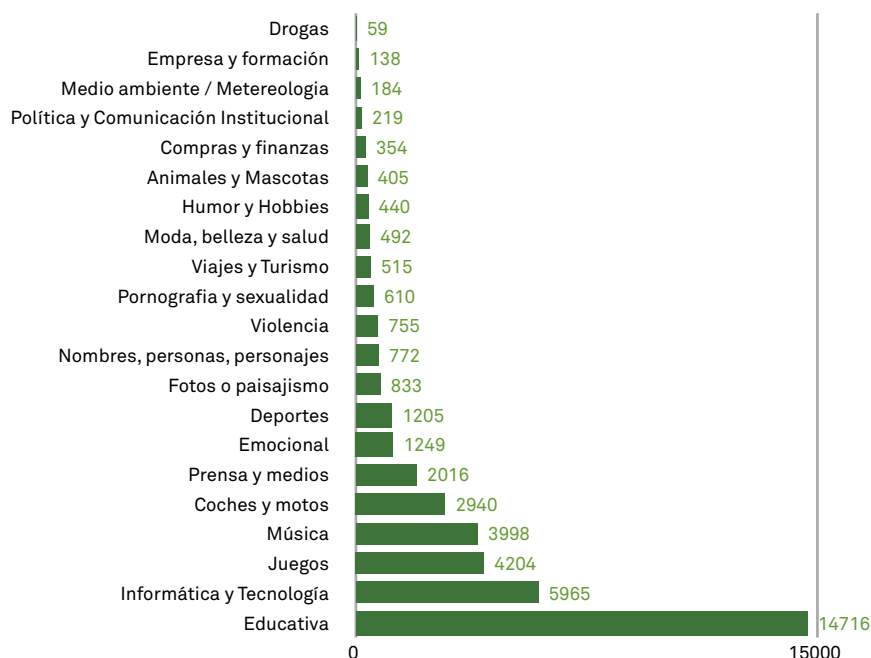
Ayuntamiento	Centro	Historiales
Caldas de Reis	CPI Afonso VII	10
	CEIP San Clemente de Cesar	15
	IES Aquis Celenis	14
Catoira	CPI de Progreso	11
Cuntis	CPI Aurelio Marcelino Rey García	26
Pontecesures	CPI de Pontecesures	14
Valga	CEIP de Baño-Xanza	19
	IES de Valga	16
	<b>Total</b>	<b>125</b>

## Software utilizado

Para la extracción de los historiales se utiliza un software pensado para el uso individual llamado IEHistoryX, software es comercializado para la gestión doméstica de los historiales de navegación. Permite registrar y extraer de la memoria del ordenador una copia del registro del historial de navegador Internet Explorer. El programa almacena en una hoja de cálculo de Excel las url accedidas, la fecha y hora de los últimos accesos según la cronología del ordenador y el número de accesos acumulados para cada url. Según indica la Tabla 2 el total de los 125 historiales de navegación extraídos finalmente fueron tratados mediante hoja de cálculo.



## Análisis de datos



En primer lugar se identifican los directorios visitados por los niños y niñas en sus navegaciones, a través de las urls registradas. La identificación de los directorios o interlocutores de la navegación infantil permiten definir los espacios recorridos en base a la intencionalidad del emisor. Y se clasifican según el tipo de información o usos que ofrece el directorio en cuestión (buscadores, correo electrónico, redes sociales, portales y webs comerciales, portales y webs institucionales, portales y webs educativas, portales y webs temáticas, diccionarios y enciclopedias en línea, bibliotecas digitales...). La identificación de categorías permite conocer las formas de interacción e intensidad de las mismas en situaciones concretas en el mapa total de la comunicación determinando en qué destinos se concentra la mayor parte de la comunicación. A partir de esta identificación podemos cotejar los recorridos realizados desde cada centro educativo de la muestra y comparar los recorridos realizados entre sí.

En un segundo momento se identifican las herramientas de búsqueda como los buscadores y spiders, que constituyen aplicaciones específicamente dirigidas a localización de recursos en la red, como buscadores internos que permiten realizar rastreos de información dentro de una web o dominio. La identificación y posterior análisis de las palabras clave empleadas para las búsquedas nos permiten identificar las temáticas de interés y los procesos que orientan las navegaciones infantiles.

## Resultados

La revisión de directorios destino nos permite contabilizar un total de 3377 directorios recorridos. Solo un 5% de estos concentran un 86% de las interacciones, mientras que el 95% de los interlocutores restantes reparten el 14% de la comunicación analizada. Esto supone un mapa de navegaciones disperso en el que la mayor parte de los interlocutores son ocasionales como parece indicar la escasa acumulación de visitas.

De los veinte directorios con mayor participación, los que acumulan mayor número de visitas son google 44%, fotolog 14%, xunta 8%, youtube 6%, live 5% y msn 3%, que reúnen el 80% del total de la comunicación recurrente. El uso de aplicaciones como buscadores y recursos como las redes sociales suponen el 34% y 28% del discurso, situándose muy por encima interlocutores más profesionales, con mayor direccionalidad y control por parte del emisor tales como portales y webs de tipo institucional, temáticas o educativas que solo concentran el 9%, 8% y 6% de la actividad respectivamente.

Al comparar los recorridos -tanto en las redes sociales como en de las palabras clave empleadas por los niños en las consultas realizadas a buscadores-, las divergencias de navegaciones segregadas por centros, demuestran que criterios estadísticos como la franja de edad, características sociodemográficas y culturales no parecen ser criterios capaces de fijar intereses ni rutas homogéneas.

De entre los directorios más buscados solo un 6% son susceptibles de ser catalogados por la intencionalidad del emisor como “recursos educativos”.

El estudio de las palabras clave empleadas en las búsquedas permite agrupar estas en torno a temáticas que responden a áreas de interés diversificadas. Las palabras usadas permiten distinguir búsquedas que responden a necesidades de información de carácter educativo, pero también otras búsquedas que no están directamente vinculadas a lo que sería la actividad de enseñanza-aprendizaje de carácter formal. Solo un 35% de las búsquedas tratan de satisfacer necesidades de información que se relacionan directamente con la actividad educativa, sin embargo el 65% restante responde a otras necesidades de información entre las que destacan categorías como informática y tecnología 14%, música 10% o juegos 7%. Una parte de las consultas planteadas a los buscadores y spiders apuntan a contenidos de riesgo como pornografía y violencia. Aunque en los estudios de entrevistas, grupos de discusión y/o encuestas se justifican por incursiones accidentales (publicidad invasiva, links accidentales o erróneos...), en algunos casos apuntan directamente a directorios dedicados a este tipo de contenidos que revelan búsquedas intencionales activas y un conocimiento previo de la temática.

Mediante la observación de los historiales también se ha podido constatar modos de apropiación tecnológica diferentes en función de la temática. Estas búsquedas articulan un metalenguaje digital que alcanza un mayor nivel de especificación y en muchos casos apuntan a destinos concretos combinando conceptos con aplicaciones y soportes informáticos, revelando un amplio conocimiento de la información existente sobre el tema en internet y las posibilidades de respuesta del medio.

El estudio de las palabras empleadas en las fórmulas de busca permite identificar 3 tipos fundamentales de palabras: conceptos, aplicaciones y soportes. El primero aglutina palabras que remiten generalmente al universo natural, los dos últimos suponen un metalenguaje del medio ya que se refieren directamente al universo tecnológico de internet apuntando a destinos y herramientas concretas o definiendo el soporte en que se espera que se presente la información. La articulación de estos tipos de palabras se presenta de forma desigual en las áreas de interés al formular buscas referidas a temáticas diferentes. Áreas de interés detectadas como Informática y Tecnología, Juegos o Coches y Motos parecen presentar un mayor conocimiento del medio que se traduce en una articulación de búsquedas más complejas por parte de los usuarios infantiles que muchas veces apuntan a destinos concretos. La especialización en las fórmulas de busca revela un mayor conocimiento en las áreas temáticas en que son aplicadas y permite a los usuarios delimitar y precisar la respuesta del medio digital a sus consultas e buscas. La comparación de las formulaciones por la presencia de estos tipos de palabras en las formulaciones indica que existe un mayor refinamiento precisamente en aquellas buscas que no son de naturaleza educativa, lo cual delata menor pericia para a solución de necesidades de información de tipo educativo y una destreza mayor en áreas de interés diferentes a la educativa -en donde no están siendo instruídos por la lógica adulta sino por el grupo de pares- que facilita la solución de informativas. Indudablemente parece tratarse de un conocimiento operativo no institucionalizado por las usuarias y usuarios infantiles ya que dado que el factor de afinamiento de las fórmulas radica en los términos que constituyen el metalenguaje del medio, podrían ser aplicados igualmente en todas las áreas. Sin embargo, esta pericia no parece estar siendo aplicada de igual modo en la solución de necesidades educativas ya que al relacionar los datos que devuelve la distribución del discurso con los obtenidos al observar las temáticas de busca vemos que el 35% de las buscas educativas se relacionan con un

6% del discurso, mientras que el 65% de las búsquedas orientadas por necesidades lúdicas o no educativas se relacionan con el 60% de las interlocuciones restantes. Esto parece indicar que la solución de necesidades educativas parece requerir un mayor número de intentos y una reformulación progresiva de la consulta. La identificación de estas destrezas y la articulación de los conocimientos asociados en el área educativa podría facilitar la brecha digital y facilitar la aproximación tecnológica de los profesores.

---

## Bibliografía

Aguaded, I. (2009) El Parlamento Europeo apuesta por la alfabetización mediática Comunicar N° 32

AIMC. (2008). Audiencia de Internet. 2ª ola 2008 abril/mayo. [http://www.conocimientoytecnologia.org/pdf/gestion\\_conocimiento/orsi/estudios\\_actualidad/junio2008/6\\_egm\\_abril\\_junio\\_08.pdf](http://www.conocimientoytecnologia.org/pdf/gestion_conocimiento/orsi/estudios_actualidad/junio2008/6_egm_abril_junio_08.pdf) (consulta 03-12-2008)

Area, Manuel (2005). Las nuevas de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, v. 11, n. 1. [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm). (consulta 20-04-09).

Buckingham, D. (2003). La educación en medios de comunicación y el fin del consumidor crítico. En Monografías Virtuales n° 1. <http://www.oei.es/valores2/monografias/monografia01/reflexion02.htm> (consulta 02-07-2011)

Castells, M. (1999) Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. <http://red.pucp.edu.pe/ridei/buscador/files/80.pdf> (consulta 01-07-2011)

Castells, M. (1999) El mundo según Davos. El País, 12-2-1999. <http://www.geocities.ws/posdatas/castells0207.html> (consulta 01-07-2011)

CEACCU (2004). Sondeo sobre los hábitos de consumo de televisión y de nuevas nuevas de la infancia y la juventud. (consulta 03-12-2008)

Cegarra, J. (2012) Fundamentos Teórico Epistemológicos de los Imaginarios Sociales. En Cinta de Moebio, n° 43 <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/43/cegarra.html> (consulta 20-09-2012)

Enlaces (2011). Sistema nacional de medición de competencias en Estudiantes. <http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1718&tm=2>

Enlaces (2011). SIMCETIC. Niveles de logro 2º Medio 2011. <http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1942&tm=2>

García Canclini, N. (2008) "Ha caído la noción de paradigma". <http://nucleo-etnografias.nireblog.com/post/2011/04/17/nelstor-garcia-canclini> (consulta 02-07-2011)

García, F., Portillo, J., Romo, J. y Benito, M. 2008. Nativos digitales y modelos de aprendizaje. <<http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>>

García Galera, C (2002) Televisión, violencia y infancia: el impacto de los medios. Barna. Gedisa

Garitaonandía, C. y Garmendia, M. (2007). Cómo usan Internet los jóvenes: hábitos, riesgos y control parental. EU Kids Online.

<http://www.ehu.es/eukidsonline/INFORME%20FINAL-INTERNET.pdf> (consulta 02/12/08)

Garitaonandía, C., Fernández, E. y Oleaga, J.A. (2005). Las nuevas de la información y de la comunicación y su uso por los niños y los adolescentes. En Doxa n° 3. <http://www.uspceu.com/usp/doxa/doxaIII/6000%20DOXA%2004.pdf> (consulta 02/12/08)

Gordo López, A.J. y Megías Quirós, I. (2006) Jóvenes y cultura messenger. Tecnología de la información y la comunicación en la sociedad interactiva Madrid: FAD-INJUVE. [http://www.fad.es/sala\\_lectura/Messenger.pdf](http://www.fad.es/sala_lectura/Messenger.pdf) (consulta 02-07-2011)

Growing up online (2008) What we learned. Growing up online. En Frontline <http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/kidsonline/> (consulta 02-07-2011)

Gimeno Sacristán, J. Lo que descubren y encubren los informes: PISA como ejemplo en Cuadernos de pedagogía, ISSN 0210-0630, N° 413, 2011 (Ejemplar dedicado a: Pisa: lecturas y propuestas), págs. 75-79

Gimeno Sacristán, J. Lo que se ha hecho en nombre de Bolonia en la formación del profesorado en Cuadernos de pedagogía, ISSN 0210-0630, N° 398, 2010 (Ejemplar dedicado a: Alfabetizaciones múltiples), págs. 82-86

Harris, M. (2000) Teorías sobre la cultura en la era postmoderna. Barcelona. Crítica.

López de Ayala, M.C. (2007). El consumo de Nuevas de la información y comunicación en la familia. Universidad Rey Juan Carlos <http://eficiencia.urjc.es/dspace/bitstream/10115/1054/1/TESIS%20LOPEZ%20DE%20AYALA.pdf> (consulta 03-12-2008)

Martí Pellón, D. (2004). El análisis semiótico de hipertextos y la evaluación de websites. En Razón y Palabra, 38.

Mayans Planells, J. (2008). Infants a la xarxa: nadius digitals?. En Quaderns Digitals, 51

McQuail, D. (1991) Introducción a la teoría de la comunicación de masas. Barcelona: Paidós

Meneses Araujo, J.P. (2008) O consumo activo de los novos utilizadores en la Internet : ameças y oportunidades para a rádio musical. Tesis doctoral inédita. Universidad de Vigo. Pontevedra

Observatorio de la Infancia. MTAS (2006) Plan Estratégico Nacional de Infancia y Adolescencia 2006-2009 [http://tv\\_mav.cnice.mec.es/pdf/Plan\\_Estrat\\_Inf\\_Ad.pdf](http://tv_mav.cnice.mec.es/pdf/Plan_Estrat_Inf_Ad.pdf) (consulta 01-07-2011)

Ortega, E. (2005) Contribuyendo al cierre de la brecha digital: Proyecto de Servicio Social Comunitario. ITESM CCM y INEA- CONEVyT. Razón y Palabra n° 49 Actas de la V Bienal Iberoamericana de la Comunicación. <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n49/bienal/Mesa%2012/EnedinaOrtega.pdf> (consulta 03-07-2011)

Piñeiro Castro, J. (2008) Se descoñezo as preguntas... Infancia, comunicación, consumo. <http://infanciacomunicacionconsumo.blogaliza.org/2008/11/25/se-descoñezo-as-preguntas/> (consulta 03-07-2011)

Piñuel Raigada, J.L. (2002). "Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido". Estudios de Sociolingüística, 3 (1), pp: 1-42.

Queau, Ph. (1995). Lo virtual. Virtudes y vértigos. Barcelona: Paidós.

Ramírez, E., Cañedo, I. y Clemente, M. (2012) Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus aulas. En Comunicar n° 38 v. XIX

Rau de Almeida, M. e Sousa, J. de (2008). De instrumento a racionalidad: las tecnologías de la comunicación del difusionismo a la sociedad de la información. En Razón y Palabra n° 62. [http://www.razonypalabra.org.mx/n62/varia/almeida\\_souza.html](http://www.razonypalabra.org.mx/n62/varia/almeida_souza.html) (consulta 02-07-2012)

Sanchez, J. Sandoval, Y (2011) Claves para reconocer los niveles de lectura crítica audiovisual en el niño. En Comunicar n° 38 v. XIX, 113-120

Sancho Gil, J. (2004) Los Observatorios de la Sociedad de la Información: Evaluación o política de promoción de las tic en Educación. Revista Iberoamericana de Educación. Nº 36 <http://www.rieoei.org/rie36a02.pdf> (consulta 02-07-2011)

Tur Viñes, V. y otros (2007) Calidad de los contenidos audiovisuales infantiles. [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8524/1/cuestionario\\_a\\_ni%C3%B1os\\_sobre\\_habitos\\_de\\_visionado\\_televisivo.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8524/1/cuestionario_a_ni%C3%B1os_sobre_habitos_de_visionado_televisivo.pdf) (consulta 02-07-2011)

---



# A Fenda Tecnológica no 1º Ciclo do Ensino Básico: a metodologia em relação à tecnologia, com vista aos resultados escolares

---

**Mestre Anabela Castanheira Gomes**

[anabelagomesnet@gmail.com](mailto:anabelagomesnet@gmail.com)

**Professor Doutor Joaquim Escola**

[jescola@utad.pt](mailto:jescola@utad.pt)

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro — Departamento de Educação e Psicologia

---

## Resumo

O dilema da escola centra-se na recuperação da competência do professor, vítima de todas as mazelas do sistema, que passa pela fragilidade da formação original, a desvalorização profissional extrema, em particular na educação básica. Acredita-se que a construção da competência docente é fator determinante nas práticas de ensino e aprendizagens com êxito. Pertencente a uma autêntica revolução tecnológica, sustentada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), vemos emergir um paradigma educacional e comunicacional, onde o professor deve analisar os conteúdos a ensinar, delinear estratégias diversificadas, implementar metodologias diferenciadas, ponderar a especificidade das tecnologias e pensar a sua integração para o desenvolvimento do currículo.

Compreender a integração das tecnologias no currículo, na prática pedagógica visando entender a forma como os professores encaram as TIC em contexto de aula, analisando metodologias e avaliando os resultados do impacto dessas práticas na aprendizagem dos alunos é, no nosso entender, uma questão de grande pertinência.

---

## Palavras-chave

Currículo, Comunicação, Fenda Digital, Metodologias, Tecnologias de Informação e Comunicação

---

## Introdução

*Os analfabetos do século XXI não serão aqueles que não conseguem ler e escrever, mas aqueles que não conseguem aprender, desaprender e reaprender.*

**Alvin Toffler**

Todos os dias, surgem novos instrumentos que potenciam a comunicação, a expressão e o desenvolvimento pedagógico, nas nossas escolas e, com os quais temos inevitavelmente que nos confrontar. O ambiente escolar recebe alunos que viajam virtualmente por lugares imaginários, conhecem relíquias da cultura mundial; interagem com pares de interesses comuns; navegam nos espaços experimentando novos limites e sensações; produzem e consomem conhecimento de uma maneira totalmente diversa da tradicional. Essa

revolução na forma de analisar informações, conhecimento e comunicação diferem da forma de trabalhar e interagir da maioria dos seus professores. Os docentes, na sua grande maioria, ainda fazem uso preferencial, ou quase exclusivo, das tecnologias associadas aos meios tradicionais e baseiam a sua pesquisa e produção no papel. Quando trocam experiências com os seus pares, procuram aqueles que estão próximos geograficamente. Ora, novas noções de tempo e de espaço, novos modos de agir, de pensar e de sentir, individualmente ou em grupo, surgem com as tecnologias, influenciando os nossos comportamentos, o modo como acedemos à informação e ao conhecimento e exercendo um fascínio e influência crescentes no desenvolvimento dos nossos alunos.

A Escola tem que se adaptar a esta nova realidade, a estes novos espaços de construção do conhecimento emergentes que, gradualmente, têm vindo a promover alterações no papel de professores e alunos, na construção do conhecimento. Os docentes vivem os dilemas e os desafios de um tempo de transição. Eles foram formados numa cultura oralista e presencial, acostumados a olhar o outro e interagir no mesmo meio físico de forma síncrona. Segundo Prensky (2001), muitos dos professores que atuam na escola são imigrantes no ciberespaço. Ou seja, nasceram num meio diferente e aprenderam a construir o conhecimento de forma distinta do que esta geração denominada de “nativos” o faz.

Borba (2001:46) sugere que “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam o seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas”. Dessa forma, podemos compreender que a forma de trabalho do professor “imigrante digital” difere, substancialmente, da forma como os alunos percebem o conhecimento e a sua produção. Muitos são os docentes que revelam que os seus alunos, leem pouco, se sentem desmotivados para as atividades em sala de aula e possuem dificuldade de trabalhar em grupo. A formação dos docentes numa dinâmica mais voltada para metodologias relacionadas com o uso de tecnologias digitais configura uma necessidade premente considerando o novo contexto de cibercultura, o qual depende do desenvolvimento de novas competências.

A mudança constante é sem dúvida uma ameaça. O ser humano não foi feito para conviver com mudanças constantes e sente-se desconfortável num ambiente que muda no dia-a-dia. Em última instância, podemos dizer que o impossível deixa de existir. O impossível de ontem é o banal de hoje. O sentimento de inadequação é constante e bastante incómodo. O que dizer então de professores que se encontram no meio deste turbilhão tecnológico, que tomou de assalto as suas salas de aula? Os alunos comentam as últimas novidades, descobrem informação com grande facilidade e aprendem sozinhos.

O caminho da resistência e da oposição inflexível à tecnologia é um “beco” sem saída. Não podemos basear toda a educação de uma nova geração na hipótese de que a tecnologia um dia poderá falhar e que precisamos dominar com mestria as quatro operações. As verdades “definitivas” duram pouco, precisam de ser descobertas todos os dias. Este mundo continuará a surpreender-nos e a assustar-nos mas não podemos ficar apavorados, pois o pavor é paralisante. Não podemos deixar que o fosso que existe e se verifica na educação continue a evoluir e que a fenda digital continue a aumentar.

“Por esta razão, a escola deve alterar a sua conceção tradicional e começar por estabelecer pontes com outros universos de informação e abrir-se a outras situações de aprendizagem” (Cruz & Carvalho, 2005:201). Segundo Vilatte (2005) os alunos estão mais motivados para as tecnologias informáticas e menos para métodos tradicionais de ensino. O autor considera que, para conseguir a missão de formar alunos, o professor tem o dever de adaptar os seus métodos de ensino às novas tecnologias, readaptar estratégias e adequar metodologias de ensino. Torna-se extremamente importante que se aprenda a utilizar e se use as novas tecnologias no contexto de sala de aula, desde os primeiros anos de escolaridade. Segundo, Cruz & Carvalho (2007: 241) “a rapidez das inovações tecnológicas, nem sempre corresponde à capacitação dos professores para a sua utilização, o que muitas vezes resulta na utilização inadequada ou na falta de uso dos recursos tecnológicos disponíveis”.

---



## **A Fenda Tecnológica no 1º Ciclo do Ensino Básico: a metodologia em relação à tecnologia, com vista aos resultados escolares**

Cabe ao professor reconhecer que é sua missão orientar os percursos individuais de aprendizagem, contribuir para o desenvolvimento de competências e preparar cidadãos conscientes de uma sociedade plural e em permanente expansão, devendo por isso manter uma atitude de receptividade e disponibilidade para aprender, isto é, deve formar-se para formar. Sendo assim, o professor detém um papel extremamente desafiador, pois deve procurar envolver os seus alunos na aprendizagem, motivando-os e preparando-os para esta “nova forma de estar, onde todos são consumidores e produtores da sociedade globalizada e concorrencial” (Carvalho, 2007:36).

No atual contexto, transição de paradigmas entre a modernidade e contemporaneidade, a escola deve orientar-se a partir de conceções educativas que atendam à pluralidade cultural. Enquanto na modernidade a grande preocupação da escola assentava na transmissão de conhecimentos, na contemporaneidade deve procurar incluir sem homogeneizar, sem apagar as diferenças, respeitando a pluralidade do conhecimento vinculado ao mundo. Deste modo, torna-se fundamental entender “a metamorfose das teorias educacionais contemporâneas provocadas pela evolução e mudança dos grandes paradigmas norteadores do conhecimento” (Trevisan, 2006: 1), compreender os novos horizontes da cultura, para assim, repensar essas novas “tendências da educação”.

As crianças e os jovens de hoje pertencem à sociedade da informação, e as TIC são, para eles, uma realidade familiar com a qual lidam diariamente e têm um à vontade, que para a maioria dos adultos é uma novidade que implica uma transformação e adequação que nem sempre, se revela tão espontânea.

O desafio da escola passa por se assumir como organismo capaz de propiciar competências de análise, de raciocínio e de transformação do conhecimento em saber útil (Roldão, 2000). Seguindo esta linha de pensamento surge uma observação pertinente que, de forma alguma, é passível de ser ignorada e com a qual a escola se tem debatido ultimamente: assumir novas tarefas face aos novos desafios e às determinações epistemológicas da nossa contemporaneidade, uma nova educação, mais crítica e volvida para a utilização das tecnologias pode fazer a diferença.

Assim, “partindo da constatação dos baixos índices de utilização (...) de recursos informáticos existentes nas escolas portuguesas, e de que a formação de professores, como tem vindo a ser realizada, é desadequada” (Costa, F. 2008), defendemos que a aquisição de competências básicas nos domínios das tecnologias da informação e comunicação deve ser iniciada desde o começo do ensino básico, permitindo que os alunos experimentem e desenvolvam competências adequadas, necessárias para uma melhor utilização das TIC.

Urge pensar nesta fenda digital, que tem sido imensamente visível, e apostar numa conceção de educação que seja capaz de explorar as potencialidades pedagógicas dos instrumentos culturais da sociedade e pensar nos vários dilemas colocados aos professores, tanto de natureza epistemológica e teórico-metodológica como de índole prático.

Focalizando a atenção a partir da década de 80 percebemos, através de diferentes projetos e estudos relativos à integração curricular das TIC, que os Ministérios da Ciência, Educação e Tecnologia têm lutado em prol da melhoria de condições de acesso às tecnologias em meio escolar. Pensemos no esforço feito: o Projeto Minerva (1985-1994), cuja finalidade foi introduzir as tecnologias de informação e comunicação nas escolas de ensino básico e secundário; o Projeto FORJA (Formação de Jovens Adultos para a Vida Ativa), decorrente entre 1992 e 1993; o Projeto EDUTIC que visava dar continuidade às atividades do Projeto Minerva, não tendo chegado a ser alvo de Despacho e cujos objetivos foram transferidos para o programa Nónio-Século XXI (1996 e 2004). A nível internacional, a UNESCO, no relatório “Educação um Tesouro a descobrir” recomenda que “os sistemas educativos devem dar resposta aos múltiplos desafios da Sociedade de Informação, na perspetiva de um enriquecimento contínuo dos saberes e de uma cidadania adaptada às exigências do nosso tempo (Unesco, 1996:59). Em 1997, tendo por base algumas das medidas contidas no Livro Verde para a Sociedade da Informação começou a afirmar-se a preocupação com a sociedade de informação desafiando a escola à reflexão e adaptação às novas exigências da sociedade pelo que foi implementado o Programa Internet na Escola (1997) cuja pretensão assentou na instalação de um computador com ligação à Internet nas bibliotecas escolares. A iniciativa “Escolas, Professores e Computadores Portáteis” (2005) surgiu com o objetivo de melhorar a utilização destes recursos na sala de aula. O Programa e-escola (2007) pretendia possibilitar a todos os alunos e professores a aquisição de um computador, com acesso à Internet a um custo reduzido. No 1.º ciclo do ensino básico, a grande maioria dos alunos possui

um computador, o “Magalhães”. Posteriormente, o Plano Tecnológico da Educação (PTE), aprovado pelo Governo em 2007, assume um vasto conjunto de medidas visando a modernização tecnológica da escola portuguesa. Uma oportunidade de transformar as escolas em espaços de interatividade e de partilha preparando as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento. Em 2010, o Projeto “Metas de Aprendizagem” e atualmente as “Metas Curriculares” e os Novos Programas.

Este estudo reveste-se de pertinência pelo impacto que o trabalho poderá a vir a ter em termos de contributo científico e, compreensão das mudanças paradigmáticas que têm ocorrido ultimamente fruto do desenvolvimento tecnológico.

Apesar de se notar uma evolução neste sentido, questionamo-nos se em contexto de sala de aula, nomeadamente no primeiro ciclo do ensino básico, existe uma efetiva integração das tecnologias. Na realidade, muitos estabelecimentos de ensino ainda não têm recursos suficientes e, inúmeros professores, apesar de alguma formação nesse âmbito, ainda se sentem inibidos para os usar.

Partindo desta constatação, parece-nos que vivemos na “geração dos ecrãs” da qual fazem parte os “nativos digitais” (Prensky, 2001), que nasceram e cresceram rodeados de tecnologia e à qual se adequam sem dificuldades e, de outro lado, os “imigrantes digitais” que nalgum momento da sua vida se sentiram convidados a adotar as tecnologias porque, de facto, fazem parte da realidade educativa atual.

Investigar no 1.º ciclo do ensino é pertinente, pois sendo o pilar do ensino, desde cedo se deve começar a ser minimizar as lacunas. A nova reorganização curricular vem exigir adaptações a vários níveis, nomeadamente, na planificação e estruturação das aulas atendendo aos resultados escolares esperados para final de ciclo.

Este trabalho de investigação surge num momento em que questões como saberes básicos, a integração educativa das TIC e a diferenciação curricular têm tido visibilidade crescente, nomeadamente, no ensino básico. Assim, é imprescindível atender à diversidade, considerando-a, não como um obstáculo mas, como uma fonte enriquecedora do processo educativo, bem como à inclusão, matéria de particular relevância, uma vez que a partir delas se pode idealizar a educação como uma via propícia para concretizar princípios de equidade.

Neste sentido, importa perceber se os professores estão a conseguir uma efetiva flexibilização e diferenciação curricular nas escolas ou se, pelo contrário, continuam barricados entre rotinas securizantes, adiando a possibilidade de edificar uma verdadeira escola inclusiva.

Se debruçarmos a nossa atenção nas práticas pedagógicas, somos diariamente confrontados com experiências que se revelam, na esteira do que postula Bourdieu (1998), “indiferentes às diferenças”, motivo pelo qual a edificação de uma escola inclusiva é para nós um dos maiores imperativos a que a sociedade, e em particular os professores, se veem “obrigados” no início deste século. Com as constantes mutações da tecnologia, “o objetivo fundamental de um professor é ensinar os alunos a serem pensadores e não repetidores de informação” (Cury, 2003: 70). Todos os alunos, em qualquer nível de ensino, deveriam ser abrangidos por uma educação para os media pois, “se acreditamos que a educação para os media constitui uma das condições para a formação do espírito crítico e para o desenvolvimento da autonomia no mundo da comunicação, então é preciso que ela comece a ser realizada desde os primeiros anos de escolaridade” (Borderie, 1997).

Assim, vemos como prioritárias todas as intervenções da tecnologia da informação e comunicação, desde o primeiro ciclo do ensino básico.

Tendo em conta que o paradigma educacional aponta para a integração curricular das TIC numa perspetiva de mudança de práticas educativas, o professor deve pensar nas aprendizagens pretendidas em cada área disciplinar e nos domínios transversais, preconizados nos documentos curriculares de referência e adequar as suas metodologias a este novo contexto.

Neste contexto é para nós pertinente estudar o Currículo Nacional do Ensino Básico, as Orientações Curriculares e as Orientações Programáticas no que respeita à integração das tecnologias de informação e comunicação, no 1.º ciclo do ensino. Pensamos que nesta fase há uma necessidade de analisar mais pormenorizadamente quais os resultados finais que os alunos devem adquirir neste final de ciclo e ver de que forma podemos efetuar uma correta integração curricular das TIC, em contexto de sala de aula, para os alcançar.

O estudo visa compreender a forma como os professores encaram as tecnologias em contexto de sala de aula experimentando metodologias diferenciadas, previamente definidas num grupo de trabalho formado especificamente para o efeito. Pretendemos avaliar os resultados do impacto dessas práticas na aprendizagem dos alunos envolvidos e ambicionamos que conjuntamente, possamos efetuar aprendizagens sérias, esclarecer dúvidas e, dotar os alunos de competências tecnológicas independentemente da área disciplinar.

Devemos “(...) procurar enunciar o projeto de investigação na forma de uma pergunta de partida, através da qual o investigador tenta exprimir o mais exatamente possível o que procura saber, elucidar, compreender melhor” (Quivy e Campenhoudt 1998: 32). Tendo em conta que pretendemos compreender as potencialidades e os limites das TIC como área de formação transdisciplinar, no contexto do ensino básico 1.º ciclo, existem questões deste estudo: Que atividades com as tecnologias de informação e comunicação permitem atingir, de forma transversal, os resultados escolares definidos para o 1.º Ciclo? Quais as medidas de integração curricular das tecnologias de informação e comunicação, numa ótica transdisciplinar e transversal, emanadas pelo Ministério da Educação? Que características devem possuir as TIC tendo em conta as especificidades próprias de cada área do saber? Como podem os professores aproveitar as potencialidades dos meios tecnológicos, de uma forma crítica e inovadora, promovendo o conhecimento científico dos alunos, sendo incontornável o comprometimento da Escola com a Tecnologia? De que forma a educação crítica para a utilização das tecnologias pode fazer a diferença na preparação de jovens para a sociedade onde vivem e irão viver quando forem adultos? Que mudanças se verificam no paradigma educacional desde a introdução curricular das TIC na Escola? Que novos desafios se colocam às instituições responsáveis pela formação de professores? Que competências tecnológicas adquirem ou deveriam adquirir os alunos do 1.º ciclo com a utilização das tecnologias de informação, face à mudança contínua e à necessidade de aprendizagem ao longo da vida?

Em primeira instância, aspiramos proporcionar metodologias diferenciadas recorrendo a atividades com as TIC de modo a alcançar, transversal e conseqüentemente, resultados escolares; aumentar as competências em tecnologias de informação e comunicação dos professores em estudo; caracterizar o atual paradigma educacional e observar até que ponto é alterado pela integração das TIC.

A elaboração do projeto de investigação assentou num momento específico e em função de um quadro normativo vigente, foram tidas em conta todas as alterações que pudessem advir ao longo da realização da mesma. Entende-se que o estudo foca a aplicação das TIC em contexto de sala de aula, capazes de possibilitar o alcance dos resultados finais do 1.º ciclo, independentemente da nómima que lhes possa vir a ser atribuída, ao longo da investigação (competências finais, metas de aprendizagem, metas curriculares, etc) permanecerão efetivamente resultados dos alunos. Consideramos igualmente que a investigação vale pelos resultados apurados no momento em que é realizada, pois marcará certamente um registo num momento de mudanças curriculares importantes. É óbvio que é do conhecimento público que as competências finais de ciclo têm sofrido alterações, quer no seu conteúdo quer na sua terminologia. O facto é que, independentemente de tais alterações, os professores devem continuar a adaptar-se à era digital para que possa cumprir a sua função docente. Enquanto investigadores temos plena conceção de tais mudanças, pelo que a qualquer momento, a investigação em curso, pode ser objeto de ajustamento no âmbito da concretização do projeto. O que realmente é importante é a pertinência do estudo que se centra na reflexão das metodologias educativas com recurso às TIC, permitindo-nos investigar e refletir sobre as tentativas de integração das TIC no 1.º ciclo (transversalmente, ou até, como possível futura área curricular), sobre a mudança do currículo, de metodologias de ensino e sobre a mutação de paradigmas. É neste sentido, que se orienta o presente estudo, podendo constituir um contributo útil e relevante na integração curricular das TIC no ensino dado que pretendemos compreender e, ao mesmo tempo, demonstrar até que ponto a utilização de tecnologias digitais em contexto educativo, consubstanciadas em atividades diferenciadas, pode constituir uma mais-valia no desenvolvimento cognitivo e na construção de aprendizagens. Implementar novas metodologias nas escolas e verificar os seus efeitos é, a nosso ver, acompanhar e contribuir para pensar essas novas “tendências da educação”.

Todo o trabalho de pesquisa deve ter uma base metodológica científica que permita a organização crítica das práticas de investigação, contudo, esta não deve ser reduzida aos seus métodos e técnicas, deve alargar o campo dos conhecimentos, na disciplina a que diz respeito, e facilitar o desenvolvimento desta ciência.

O presente estudo de investigação tem como propósito a implementação, junto de uma amostra de professores em exercício de funções, de metodologias diferenciadas consubstanciadas em atividades com as TIC. Pretendemos também perceber as dificuldades ou facilidades de execução por parte dos professores; reação dos alunos face às atividades, bem como predisposição dos professores para essa implementação. Em última instância procuramos apreender a possibilidade de aquisição dos resultados escolares definidos para o final do ciclo em estudo.

Tendo em conta o problema em estudo, ser de ordem prática, este trabalho enquadra-se no domínio da investigação descritiva-exploratória, qualitativa, quantitativa e transversal.

A implementação de atividades, propostas aos professores, a sua execução e avaliação permite-nos uma abordagem mais eficaz, para que ocorram as mudanças necessárias na comunidade educativa, dado que

implica o envolvimento de todos os intervenientes, numa dinâmica de ação-reflexão-ação. Neste sentido, a investigação-ação surge como um processo em que os participantes analisam as suas práticas educativas de uma forma sistemática e aprofundada, usando técnicas de investigação. Assim, pode ser descrita como uma família de metodologias de investigação que incluem ação (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre ação e reflexão crítica. Sabendo que a metodologia desta investigação alimenta uma relação simbiótica com a educação, convém ressaltar que no pensamento sobre a prática educativa está sempre implícito o conceito da reflexão, que é deveras relevante para a compreensão dessa simbiose. O contributo desta metodologia é necessária para uma reflexão sistemática sobre a prática educativa, com o objetivo de a transformar e melhorar. Desenvolve-se numa espiral de ciclos de planificação, ação, observação e reflexão num processo sistemático de aprendizagem orientado para a praxis, exigindo que esta seja submetida à prova, permitindo dar uma justificação a partir do trabalho, mediante uma argumentação desenvolvida, comprovada e cientificamente examinada.

Consideramos como intervenientes fundamentais os professores que se encontram a lecionar esse ciclo. Assim, a população escolhida abarca professores do 1.º ciclo de ensino em exercício de funções no distrito do Porto, concelho de Paredes, geograficamente situado no Norte Interior de Portugal.

Os instrumentos de recolha de dados passarão por inquérito por questionário e entrevistas aos professores participantes na seleção das atividades, tanto na situação inicial como nas reflexões particulares; observação participante como estratégia de observação direta em que o investigador está implicado na participação e pretende compreender determinado fenómeno em profundidade; observação indireta através de gravações de áudio e/ou vídeo quer das sessões de formação quer das práticas nas aulas; o diário de campo /do investigador que nos permitirá recolher observações, reflexões, interpretações, hipóteses e explicações de ocorrências e que nos consentirá desenvolver o pensamento crítico.

Entendemos que persistem questões por responder, dúvidas por esclarecer quanto às orientações a seguir, às metodologias a adotar, aos projetos a realizar integrando criativamente as tecnologias de informação e comunicação no currículo. O melhor caminho ninguém conhece, mas este caminho certamente passa pelo entendimento das diferenças, a aceitação da mudança cada vez mais rápida e tentar entender como as novas tecnologias determinam a maneira de pensar das novas gerações.

---

## Bibliografia

- ALMEIDA, J. C. (2001). Em Defesa da Investigação-Acção. *Sociologia* (37), 175-176.
- BOGDAN, R.; Biklen, S. (1999). *Investigação Qualitativa em Educação*, Porto: Porto Editora.
- BORDERIE, R. de la (1997). *Education à l'image et aux médias*, Paris, Nathan.
- BOURDIEU, P. (1998). *A Miséria do Mundo*, Petrópolis: Editora Vozes.
- BROWN, A.; DOWLING, P. (2001). *Doing research/reading research: a mode of interrogation for teaching*. Londres: Routledge Falmer.
- CAETANO, A. P. (2004). A Mudança dos Professores pela Investigação-Acção. *Revista Portuguesa de Educação*, 17 (1), 97-118.
- CARMO, H e FERREIRA, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para autoaprendizagem*. Universidade Aberta: Lisboa, 1998.
- CARVALHO, A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: dos recursos e ferramentas online aos LMS. *Sísifo – Revista de Ciências de Educação*, n.º 3, pp.25-39.
- CORTESÃO, L. (1998). Da Necessidade de Vigilância Crítica à Importância da Prática da Investigação-Acção. *Revista de Educação*, VII (1), 27-33.
- COSTA, F. [Coord.] (2008). *Competências Tic. Estudo de Implementação. (Vol.I)*. Lisboa: GEPE/ME.
- COSTA, F. [Coord.] (2009). *Competências Tic. Estudo de Implementação. (Vol.II)*. Lisboa: GEPE/ME.
- COUTINHO, C. P; & BOTTENTUIT Júnior, J.B. (2008). Comunicação educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento. In M. Lemos Martins & M. Pinto (Orgs.). *Comunicação e Cidadania Actas do 5.º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. 6 – 8 Setembro 2007, Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho), pp. 1858-1879.
- CRUZ, S. & Carvalho, A. (2007). Produção de vídeo com o Movier Maker: um estudo sobre o envolvimento dos alunos do 9.º ano na aprendizagem. In Silva, M; Silva, A.; Couto, A. & Peñalvo, F.(eds), *IX Simpósio Internacional de Informática Educativa*. Porto: Escola Superior de Educação do IPP, pp. 241-246.
- ESCOLA, J. A Comunicação Educativa e os Desafios da Sociedade do Conhecimento in Cid Fernández, Rodríguez Rodríguez: *La Brecha Digital y sus implicaciones educativas*. Nova Escola Galega, 2007.
- ESCOLA, J. Gabriel Marcel. *Comunicação e Educação*. Porto: Edições Afrontamento, 2011
- ESTEVES, A. J. (1986). A investigação-acção. In A. S. SILVA, & J. M. PINTO, *Metodologia das Ciências Sociais* (pp. 251-278). Porto: Afrontamento.
- HILL, M., & Hill, A. *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo, 2002.
- LOUREIRO, M. D. F. C. *Quadros Interactivos no Ensino da Matemática*. Aveiro. Dissertação (Mestrado). Universidade de Aveiro, 2009.
- PRENSKY, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon*. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001.
- <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (Visitado em 3 de novembro de 2011)

QUIVY, Raimond e CAMPENHOUDT, Luc Van (1992). Manual de investigação em ciências sociais. Gradiva, Lisboa.

QUIVY, R. & Campenhoudt, L. (1998). Manual de investigação em Ciências Sociais. Lisboa:

Gradiva. QUIVY, R., & CAMPENHOUDT, L. V. (1998). Manual de Investigação em Ciências Sociais (2ª ed.). Lisboa: Gradiva.

ROLDÃO, (2000). In Software de Autor na Produção de Conteudos Educativos Digitais- Um estudo exploratório. Universidade do Munho (ver melhor a referência pois esqueci-me de tirar)

TREVISAN, Amarildo Luiz.(2006). Paradigmas da Filosofia e Teorias Educacionais: novas perspectivas a partir do conceito de cultura.

VERGARA, S., C. (2000). Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3. ed. São Paulo: Atlas.

VILLATE, J. (2005) E-learning na Universidade do Porto caso de Estudo:Física dos Sistemas Dinâmicos 2004/2005. II Workshop E-learning da Universidade do Porto.

PLANO TECNOLÓGICO, Uma Estratégia de crescimento com base no Conhecimento, Tecnologia e Inovação, 2005. (Disponível em <http://www.planotecnologico.pt> -consultado a 21 de Agosto de 2010).

RAPOSO RIVAS, M. Novas TecnoloXías aplicadas á Educación: Aspectos Técnicos e didáticos. Vigo: Universidade de Vigo,2003.

---



# TIC no contexto educativo: uma experiência supervisiva

---

## Daniela Gonçalves

Daniela Gonçalves CIPAF | ESE de Paula Frassinetti  
daniela@eseopf.pt

## Sandra Sousa

Centro Social Paroquial de Irivo

---

## Resumo

Com este artigo, é nossa pretensão apresentar uma experiência supervisiva entre duas profissionais da educação em exercício que encontraram como estratégia potenciadora de uma comunicação eficaz e eficiente a utilização das tecnologias da informação e comunicação, nomeadamente a plataforma Moodle. Tal estratégia revelou-se, ao longo da experiência formativa e investigativa, um excelente auxílio para práticas pedagógicas mais questionadoras e colaborativas.

---

## Palavras-Chave

TIC; supervisão pedagógica; partilha; colaboração; plataforma Moodle

---

## TIC e supervisão pedagógica

Preconizamos, na linha da escola reflexiva, a supervisão pedagógica como um processo dinâmico associado à melhoria da qualidade de todas as aprendizagens e, em particular, à reconfiguração profissional, porque implica que os professores assumam significativas modificações nas suas práticas, de tal forma, que estas lhes permitam ir ao encontro das perspetivas e interesses dos alunos, para melhor se adaptarem às novas exigências da sociedade atual. Segundo Alarcão e Tavares (2003:126):

*“(...) o segredo da renovação das nossas escolas, no sentido de se adaptarem às novas exigências da formação e da educação, do ensino e da aprendizagem, em mudanças profundas e aceleradas, passa por uma mudança qualitativa, radical, dos professores (...) o fosso entre as perspetivas, os interesses, os valores dos alunos e dos professores é muito grande e tenderá a aumentar cada vez mais se não se verificar rapidamente uma verdadeira revolução (...) na formação dos principais agentes do sistema educativo.”*

Na nossa opinião, a supervisão poderá, neste contexto, ter uma importância fundamental, na medida em que poderá ajudar a que se criem as condições necessárias para um ensino a pensar no futuro. Parafraseando Gonçalves e Ramalho (2009:3),

*“a convicção é a de que as pessoas devem ser preparadas para ter uma participação inteligente, interventiva e crítica na gestão das condições que pretendem para o seu futuro e, como tal, necessitam de estar munidas dos conhecimentos que lhes permitam influenciar os rumos dos acontecimentos.”*

Tal ensino terá, com certeza, de passar por um maior conhecimento e utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) na supervisão. Sá-Chaves (2000:132), salienta a importância do conhecimento e utilização das tecnologias de informação e comunicação na supervisão, referindo o seguinte:



*“também, a presença visível das novas tecnologias nas estratégias de ensino e de aprendizagem, deixa clara a atenção ao mundo e aos desenvolvimentos interdisciplinares com outras áreas do conhecimento. E, torna-se particularmente interessante do ponto de vista supervisoivo, constatar a associação entre conteúdos altamente estáveis, enquanto referentes antropológicos fundamentais (Camões, Idade Média...) e recentíssimas técnicas de abordagem didática e pedagógica, capazes de responder aos modos e às linguagens mais apetecidas e portanto com maior aceitabilidade pelos jovens alunos (hipermédia, powerpoint, resultar em aprendizagens significativas e relevantes. Esta associação permite recobrir o continuum epistemológico que vai dos referentes (valores, conceitos, perspetivas e modelos) às estratégias de ação e técnicas de intervenção, remetendo-nos para conceções de tipo meta-analítico e metaprático que, não obstante a sua complexidade, constituem a garantia de um olhar não mutilante e capaz de tentar a compreensão do ato pedagógico numa perspetiva de natureza fenomenológica, globalizante e integrada.”*

Como podemos verificar, é importante esta união entre as novas tecnologias e o ato supervisoivo. A utilização das TIC em contexto educativo é hoje uma realidade inquestionável, apercebemo-nos de que hoje os professores reconhecem as TIC, não apenas como instrumento que permite a interação ao nível dos conteúdos, mas que também contém potencial estratégico para renovar a escola e, conseqüentemente, apoiar a supervisoivo.

Na perspetiva de Ponte (1997:123),

*“as novas tecnologias põem uma série de novos desafios a todos os intervenientes do processo educativo. Tanto podem ser instrumento de libertação, poder, desenvolvimento e inovação, como se podem tornar aborrecidas, massificadoras e opressivas. Tudo depende do modo como são usadas. O computador, por exemplo, pode ter um papel positivo, constituindo uma fonte de interesse, motivação, envolvimento e desenvolvimento intelectual dos alunos e dos professores”.*

É fundamental que o professor esteja apto a incluir a tecnologia de informação e comunicação na sua prática pedagógica. Por isso, Oliveira, Ponte e Varandas (2003:162) consideram que:

*“os cursos de formação inicial devem levar em conta a importância do desenvolvimento nos respetivos formandos de diversas competências no que se refere ao uso das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem. Isso implica, nomeadamente, usar software utilitário (processador de texto, de cálculo, entre outros; utilizar e avaliar software educativo, integrar as tecnologias de informação e comunicação em situações de ensino e aprendizagem; enquadrar as tecnologias de informação e comunicação num novo paradigma do conhecimento e aprendizagem; conhecer as implicações sociais e éticas das tecnologias de informação e comunicação”.*

Ainda sobre a formação de professores, Nóvoa (1992:25) considera que esta formação “deve estimular uma perspetiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autónomo que facilite as dinâmicas de autoformação participada.” Na verdade, “a formação não deve focar exclusivamente aspetos e componentes intrínsecos dos meios tecnológicos (...) mas deve incidir de preferência nos processos de seleção e uso dos mesmos integrados nos processos de planificação e implementação do ensino” (Area, 1989:214).

Na mesma linha de pensamento, Ferrés (1994:117) afirma que:

*“não se pode fazer uma utilização pedagógica do audiovisual a partir de uma formação puramente técnica. A cada tecnologia corresponde uma forma de expressão. Só a partir deste conhecimento e do aproveitamento da especificidade técnica e expressiva de cada meio se pode pensar numa adequação da sua utilização didática”.*

Também Moderno (1993:15) defende que a aposta terá de continuar a ser “formar para inovar”. Por outro lado, toda a formação neste domínio deve ser capaz de responder à escola que temos “neste momento” e à escola que queremos criar nos próximos anos. De facto, comete-se por vezes, o erro de apenas formar os

futuros professores para a escola do “futuro” e não para transformarem a escola do “presente”. Caberá, com certeza, aos supervisores esta difícil mas importante tarefa, de proporcionar aos professores, em geral, a formação e orientação necessárias para que sejam capazes de transformarem a escola atual numa escola do futuro.

Resumindo, o professor, para corresponder às exigências tecnológicas com que se depara no seu quotidiano profissional, deverá possuir as seguintes competências (Ponte e Serrazina, 1998:12):

- ✓ “o conhecimento de implicações sociais e éticas da TIC;
- ✓ a capacidade de uso de software utilitário;
- ✓ a capacidade de uso e avaliação de software educativo;
- ✓ a capacidade de uso de TIC em situações de ensino-aprendizagem”.

## 2. Plataforma Moodle: potencial supervisoivo

Segundo Jason Cole (2005), a palavra Moodle referia-se, inicialmente, ao acrónimo “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment”, bastante significativo para programadores e investigadores da área da educação. No entanto, Cole (2005) também refere que, atualmente podemos dizer que o Moodle é um “Course Management System” (CMS), ou seja, é um software baseado na Web, ao qual se tem acesso através de um Web browser, para gestão da aprendizagem e de trabalho colaborativo, permitindo a criação de cursos online, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

Esta plataforma teve origem em 1999 numa universidade Australiana, estando, desde então, sempre em permanente desenvolvimento. Este permanente desenvolvimento e aperfeiçoamento são realizados não só pelo seu fundador - Martin Dougiamas -, mas também apoiado por uma ativa comunidade global de utilizadores.

Apesar de possuir um copyright, pode ser redistribuído e o seu código fonte alterado ou desenvolvido para melhor satisfazer algumas necessidades específicas, desde que sejam seguidas algumas regras, tais como: disponibilizar o código fonte a terceiros, não modificar ou retirar a licença original e os próprios direitos de autor e aplicar o mesmo licenciamento a qualquer trabalho derivado deste.

Tem como filosofia de base, uma abordagem social construtivista da educação, isto é, baseia-se na ideia de que as pessoas aprendem melhor quando estão envolvidos num processo social de construção do seu conhecimento.

Jason Cole (2005:1) afirma que as “atividades são um dos pontos fortes do Moodle enquanto ferramenta de aprendizagem”. Tendo em conta a filosofia subjacente, social construtivista da educação, o Moodle possui um conjunto de ferramentas de comunicação e discussão variado (fóruns, chats, diálogos), assim como de avaliação e de construção coletiva (testes, trabalhos, Workshops, Wikis, glossários), não esquecendo a instrução direta (Lições, books, atividades SCORM) ou de escolha e opinião (inquéritos, referendos, questionários).

### 2.1. Atividades do Moodle e as suas possibilidades em contexto de colaboração e aprendizagem.

#### 2.1.1. Fóruns

Jason Cole (2005:52), descreve “os fóruns como sendo uma ferramenta de discussão por natureza, mas que podem também ter outro tipo de uso, como por exemplo uma mailing list, um blog, um wiki ou mesmo um espaço de reflexão sobre um determinado conteúdo”. Os fóruns do Moodle, segundo ele, podem ser estruturados de diversas formas (discussão geral, uma única discussão, sem respostas, entre outros) e podem permitir a classificação de cada mensagem. As mensagens podem também incluir anexos.

#### 2.1.2. Chats

O chat, como refere Cole (2005:63), “permite uma comunicação síncrona, em tempo real, entre professores e alunos. Segundo ele, pode ser útil como espaço de esclarecimento de dúvidas, mas pode também ter outros usos”. Além disso, a sessão de chat pode ainda ser agendada, com repetição.

#### 2.1.3. Diálogos

Segundo Jason Cole (2005:66), “o diálogo é uma atividade do Moodle, que torna possível um método de comunicação muito simples entre dois participantes da mesma disciplina”, uma vez que, o professor pode abrir um diálogo com um aluno, um aluno pode abrir um diálogo com o professor, e ainda podem existir diálogos entre dois alunos.

#### 2.1.4. Testes

No que respeita aos testes, Jason Cole (2005:72), diz-nos que:

“eles podem ter diferentes formatos de resposta (V ou F, escolha múltipla, valores, resposta curta, etc.) e que é possível, entre outras coisas, escolher aleatoriamente perguntas, corrigir automaticamente respostas e exportar os dados para Excel, tendo apenas o professor (criador do teste) de construir a base de dados de perguntas e respostas.”

Diz-nos ainda que também é possível importar questões de ficheiros de texto, seguindo algumas regras.

#### 2.1.5. Trabalhos

Quanto aos Trabalhos, o mesmo autor também refere que eles permitem (2005:115) “ao professor classificar e comentar na página, materiais submetidos pelos alunos, ou atividades “offline” como por exemplo apresentações.” As notas são do conhecimento do próprio aluno e o professor pode exportar para Excel os resultados.

#### 2.1.6. Wikis

Cole (2005:161), refere que o “Wiki é uma atividade que torna possível a construção de um texto (com elementos multimédia) e com vários participantes, onde cada um dá o seu contributo e/ou revê o texto”. Seguindo ele, é sempre possível aceder às várias versões do documento e verificar diferenças entre versões.

#### 2.1.7. Glossários

O Glossário, segundo Jason Cole (2005: 137), “vai permitir aos vários participantes da disciplina criar dicionários de termos relacionados com a disciplina, bases de dados documentais ou de ficheiros, galerias de imagens ou mesmo links que podem ser pesquisados facilmente.”

#### 2.1.8. Lições

Para Cole (2005:149),

*“a lição tenta associar, a uma lógica de doação da informação, uma componente interativa e de avaliação, uma vez que consiste num número de páginas ou diapositivos, que podem ter intercaladas questões com classificação e em que o prosseguimento do aluno está dependente das suas respostas.”*

#### 2.1.9. Books

Os Books, segundo Cole (2005: 33), “permitem construir sequências de páginas muito simples, sendo possível organizá-las em capítulos e subcapítulos ou impor ficheiros HTML colocados na área de ficheiros da sua página.” Se as referências dentro destes HTML (imagens, outras páginas, vídeo, áudio) forem relativas, o livro apresentará todo esse conteúdo.

#### 2.1.10. Atividades SCORM

O SCORM (Sharable Content Object Reference Model) ou (Modelo de referência dos Objetos de Conteúdo Partilhável) é uma coleção de standards e especificações que o Ministério da Defesa Norte-Americano e diversas empresas privadas definiram e adaptaram de várias fontes, de forma a uniformizar e fornecer um conjunto de possibilidades nos conteúdos de e-Learning, nomeadamente interoperabilidade, acessibilidade, durabilidade e reutilização. Segundo Lima e Capitão (2003:158) “é o modelo de referência (standard ou padrão) para a partilha de conteúdos de aprendizagem baseados na Web” Com o SCORM é possível importar para o Moodle conteúdos de e-Learning já produzidos, ou partilha-los com colegas.

#### 2.1.11. Inquéritos

Cole (2005: 171), refere que os inquéritos consistem “num conjunto de instrumentos de consulta de opinião aos alunos inscritos numa página, de modo a poder fornecer uma forma de avaliação da aprendizagem, bastante rápida.”

### 2.1.12. Referendos

O referendo, segundo Jason Cole (2005: 176),

*“é uma atividade do Moodle que pode ser usada de diversas formas, por exemplo, como recolha de opinião, inscrição numa determinada atividade, entre outras, sendo dado aos alunos a possibilidade de escolher de uma lista de opções (até um máximo de dez) definida pelo professor.”*

Cole também refere, que é possível definir um número de vagas por opção.

### 2.1.13. Questionários

Os questionários permitem, como refere Cole (2005:173), “construir inquéritos quer a partir de uma página, quer a participantes que não estão inscritos no sistema.” Também refere que é possível manter o anonimato dos inquiridos, e que os resultados, apresentados de uma forma gráfica, podem se exportados para Excel.

## 3. Uma experiência em contexto de colaboração e aprendizagem

A utilização das TIC como ferramenta de apoio num contexto de colaboração, pode ser bastante positivo e facilitador. Prova disso, é a utilização do mesmo na promoção do trabalho colaborativo de duas educadoras, que privilegiam a supervisão como um processo que poderá ajudar os professores/educadores a melhorar a sua prática em conjunto com os “outros”. Ressalvando sempre, que todos os sujeitos envolvidos num processo de supervisão deverão ter a consciência de que se trata de um percurso, de mútuo acompanhamento, numa interação que se pretende colaborativa e reflexiva.

Deste modo, através da utilização da plataforma Moodle, foi possível criar uma rede de comunicação diária, permitindo a reflexão e melhoria do trabalho. Foi concebido um espaço na plataforma Moodle de partilha, possibilitando às profissionais usufruir e “alimentar” um repositório de documentos institucionais, bem como um campo de partilha para o que desejassem. Salientamos ainda, um local onde as educadoras poderiam colocar as narrativas/reflexivas semanais, realizadas por ambas.

The screenshot shows a Moodle interface with a search bar at the top left, a navigation menu on the left, and a central content area. The content area has a header with the text 'Trabalho Colaborativo' and a quote by Paulo Freire: "Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão". Below the quote is an image of people sitting around a table with puzzle pieces. The page also includes a clock, a calendar for October 2011, and a 'Para ouvir!' section with a video player.

Figura nº1: Página do Moodle “Trabalho Colaborativo”

Este *local* no Moodle, personalizado para o efeito, apresentou-se como uma estratégia de regulação de todo o trabalho diário e a possibilidade de partilha e consulta de todos os instrumentos que utilizavam, indi-

vidualmente e/ou em parceria, permitindo uma colegialidade construtiva e rica em aprendizagens mútuas, implicando uma supervisão pedagógica entre pares, assim como uma auto supervisa.

Trata-se, portanto, de um percurso formativo partilhado com os seguintes contornos: “(...)a formação, ultrapassando a lógica de transmissão de conhecimentos ou de aquisição de competências, assume formas mais abertas e prolongadas no tempo, podendo ser um suporte fundamental do desenvolvimento profissional” (Gonçalves, 2010:22).

Para além disto, este espaço continha ainda uma componente lúdica e de descontração, onde ambas poderiam partilhar músicas e vídeos.



Figura nº2: Página do Moodle- “Instrumentos Colaborativos”

A principal vantagem deste trabalho, foi encontrar na utilização das TIC um meio de comunicação formal e informal, bem como operacionalizar a partilha de documentos essenciais, tal como é visível na figura nº2.

As profissionais tiveram a possibilidade de partilharem um pouco de si, como pessoas e como profissionais, porque o distanciamento do local de trabalho, enquanto espaço físico, permitiu uma reflexão mais cuidada e ponderada de cada uma. É nossa convicção de que a comunicação sincera que se gera neste tipo de partilha apoia, indiscutivelmente, a construção das relações interpessoais determinantes para qualquer processo superviso.

---

## Síntese

É hoje importante perceber que a supervisão pedagógica é um contributo para o desenvolvimento pessoal e profissional de qualquer professor, porque potencia o recurso a estratégias de formação de carácter dinâmico, verdadeiramente construtivo e formativo, promovendo, entre todos os intervenientes, uma comunicação efetiva e problematizadora, de modo a que os mesmos se tornem não só mais flexíveis, mais seguros e preparados para autodirigirem as suas aprendizagens. Para além disto, a supervisão pedagógica pode contribuir para uma redescoberta da curiosidade e inquietação, traduzindo-se, em nosso entender, numa atitude de questionamento socrático e de reflexão. É nesta medida que as TIC surgem, inevitavelmente, como uma estratégia de formação dinâmica para o professor do presente e do futuro.

---

## Referências bibliográficas

Alarcão, Isabel & TAVARES, José (2003). Supervisão da Prática Pedagógica, uma perspetiva de desenvolvimento e aprendizagem. Coimbra: Almedina.

Area, M. (1989). Los Medios, los Profesores Y el Currículo, Ed. Sendai.

Cole, J. (2005). Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System, Community Press.

Ferrés, J. (1998). “Pedagogia dos Meios Audiovisuais e Pedagogia com os Meios Audiovisuais”. In: Para uma tecnologia educacional (org. Juana Sancho), Porto Alegre: ArtMed.

Gonçalves, D.; Ramalho, R.: (2009) O (e )portfolio reflexivo como estratégia de formação, Jornadas e-portfolio, Santiago de Compostela. CD-Rom

Gonçalves, D, (2010) Complexidade e identidade docente: a supervisão pedagógica e o (e) portfolio reflexivo como estratégia(s) de formação nas práticas educativas do futuro professor. - um estudo de caso. Tese de Doutoramento. Universidade de Vigo.

Nóvoa, A. (1992). “Formação de Professores e Profissão Docente”. In Nóvoa (coord.). Os Professores e a sua Formação. Lisboa: Publicações D. Quixote, (pp. 15-34).

Ponte, J. (1997). As Novas Tecnologias e a Educação, Lisboa: Texto Editores.

Ponte, J. P., Serrazina, L., Sousa, O., & Fonseca, H. (2003). Professionals investigate their own practice. Paper presented at CERME III – European Congress of Mathematics Education, Bellaria, Italy, 27 February – 3 March. (Download pdf)

Sá-Chaves, Idália (2000). Formação, Conhecimento e Supervisão: Contributos nas áreas de formação de professores e de outros profissionais. Estudos temáticos 1, Aveiro: Universidade de Aveiro.



# Etnociência: a tecnologia na partilha da ciência

---

## Margarida Quinta e Costa

CIPAF | ESE de Paula Frassinetti - Porto | PhD-DCT/UTAD- Vila Real. Portugal  
mqcosta@esepf.pt

## Paula Catarino

Departamento de Matemática ECT – UTAD, Vila Real, Portugal  
pcatarin@utad.pt

---

## Resumo

O modo como uma dada população se relaciona com um conceito da ciência é o foco de estudo da etnociência, pois representa uma visão do mundo diferente e complementar da visão científica. Propusemo-nos compreender o conceito de área protegida apresentado por 337 estudantes da Licenciatura em Educação Social, analisando as suas opções, antes e depois de consultarem a página do Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade. A recolha de dados foi efectuada em três períodos consecutivos desde 2002 a 2009 e divulgada a partir de um dos tópicos de uma unidade curricular na plataforma Moodle. A área mais referida foi o Parque Nacional Peneda-Gerês, única área com classificação nacional. Outras áreas escolhidas tinham estrutura de montanha com grande riqueza da flora. Não encontramos associação direta entre as áreas mais escolhidas e a sua localização, classificação ou ano de legalização. Consideramos que as escolhas dos estudantes se devem à sua conceção de área protegida, ou seja, ao seu conhecimento como população de um conceito que emergiu da própria população. Como futuros Educadores sociais, com a pesquisa realizada e partilhada, abriram o seu conceito a outros biomas, nomeadamente estruturas du- naves e biomas marinhos.

---

## Palavras-chave

Etnociência, área protegida

---

## Introdução

Na decomposição da palavra etnociência, podemos compreender o conceito contido no prefixo etno, que refere uma etnia ou, de um modo mais lato, um grupo de pessoas com características comuns, e no sufixo, que remete a sua relação com conteúdos da ciência. Esse grupo de pessoas pode partilhar a mesma cultura, a mesma profissão, língua própria ou ritos particulares, características que permitem identificá-lo como um grupo diferenciado. Os indivíduos pertencentes a um determinado grupo étnico, ao longo das suas vidas, acumulam experiências e memórias comuns. O termo etnociência tem na sua definição os conhecimentos empíricos de um grupo ou etnia, com correspondência no conhecimento científico (Dias & Janeira, 2005), conceito partilhado com a etnomatemática (Ambrósio, 2003) ou a etnobiologia. A etnociência dedica-se a estudar os fenómenos científicos e tecnológicos através da objetiva suportada pela formação social, económica e cultural. Compreender a ciência a partir da sua dimensão social requer uma postura transformadora, atenta a diferentes construções do conhecimento e por isso valorizando outras leituras do mundo. A etnociência permite levar para o contexto formal a tomada de consciência de outros saberes produzidos em contexto informal. Esta definição de etnociência valoriza o processo de leitura do mundo de um determinado grupo (Visvanathan, 2006). É entre esta leitura do mundo e a procura de correspondência entre o saber étnico e o saber científico que se localiza o trabalho que realizamos.



Em Portugal, têm vindo a ser criadas, desde 1971, áreas de protecção de habitats, da fauna e da flora, com diversas pressões de intervenção humana, com características de montanha, mas também associadas a zonas húmidas ou paisagem de dunas marítimas. Até 2009 eram 43 as áreas protegidas distribuídas sob a classificação de Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural (os três de interesse nacional) e Paisagem Protegida (de interesse local). Estas classificações diferenciam locais que contém paisagens naturais, seminaturais e/ou humanizadas que promovem a integração humana sustentável na natureza e que correspondem a um bioma, sendo habitat de espécies com interesse ecológico, científico e educacional (ICNB, 2007). O seu conhecimento e a nossa intervenção social, nomeadamente na sua preservação e divulgação, parecem-nos fundamentais na formação de Educadores Sociais, enquanto exercício de cidadania responsável em defesa do ambiente.

## Método

Neste estudo desenvolvemos uma metodologia de Investigação-ação (Dolbec, 2003), que decorreu em três períodos distintos, de 2002 a 2005; de 2005 a 2007 e de 2007 a 2009, subdivididos em anos letivos. A reflexão sobre a prática permitiu-nos uma nova visão sobre a realidade levando-nos a proceder a algumas alterações na recolha dos dados. A população em estudo foi algumas turmas de estudantes da Licenciatura em Educação Social, no Porto, a frequentar a Unidade Curricular de Educação Ambiental. Estes jovens universitários partilham a motivação de trabalharem com populações de risco e minorias sociais não demonstrando particular interesse pelo estudo do ambiente natural.

Esta investigação iniciou-se por um estudo preliminar, que decorreu nos três anos letivos compreendidos entre 2002 e 2005, e reuniu 210 alunos, distribuídos por sete turmas. Os estudantes, agrupados em grupos de dois ou três elementos, e após consulta da página do Instituto da Conservação da Natureza (ICN) agora denominado Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (INCB), escolheram uma área protegida que gostassem de trabalhar, não sendo permitido escolher a mesma área dentro de cada turma. Propusemo-nos verificar quais as áreas protegidas de Portugal mais conhecidas e inferir qual o conceito que possuíam sobre a protecção da natureza. O resultado das pesquisas realizadas pelos estudantes eram partilhados num fórum da plataforma Moodle, visando a partilha do conhecimento, bem como o contributo para a construção de uma inteligência coletiva acerca do assunto a investigar.

Procuramos verificar se havia alguma associação entre as escolhas feitas e o ano de legalização da área protegida, a localização ou a classificação como Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural ou Paisagem Protegida.

Dado que os resultados obtidos nos pareceram pouco informativos passamos a um estudo complementar dos dois anos letivos compreendidos entre 2005 e 2007, que abrangeu 55 estudantes. Foi pedido a cada estudante que escolhesse três áreas protegidas, por ordem decrescente de interesse, antes de consultarem a página do ICNB. Por fim, nos dois anos letivos entre 2007 e 2009, o estudo incidiu sobre 72 estudantes que nomearam uma área protegida, como sendo a mais conhecida para além das três escolhas por ordem decrescente de interesse. A análise dos resultados foi comparativa e interpretativa. Neste estudo vamos refletir apenas sobre as áreas protegidas referidas por mais de três estudantes.

## Resultados

No estudo preliminar obtivemos 101 respostas sendo as áreas mais escolhidas o Parque Nacional Peneda-Gerês (PNPG), e os Parques Nacionais da Serra das Estrela (PNSE), da Serra da Arrábida (PNSA), de Montesinho (PNM) e de Sintra-Cascais (PNSC), assim como a Reserva Natural da Serra da Malcata (RNSM).

Fomos procurar algumas relações entre as opções dos estudantes e algumas características das áreas protegidas de Portugal (Figura 1). Não verificámos associação entre as escolhas feitas e o ano de legalização da área protegida. Embora as áreas escolhidas tenham sido das mais antigas, algumas áreas antigas foram pouco escolhidas e algumas posteriores encontram-se nas primeiras opções.

Tabela 1 Estudo preliminar

n	Área protegida	data	Loc.
7	Gerês	1971	N
7	Serra Estrela	1976	N

7	Serra Arrábida	1976	C
7	Montesinho	1979	N
7	Serra Malcata	1981	N
7	Sintra Cascais	1994	C
6	Berlengas	1981	C
6	Serra Alvão	1983	N
6	Ria Formosa	1987	S
5	S.Jacinto	1979	N
5	Serra do Açor	1982	N
5	Litoral Esposende	2005	N

n	Área protegida	data	Loc.
4	Estuário Sado	1980	S
4	Serra S.Mamede	1989	C
4	SW Alent.e Costa Vic.	1995	S
3	Douro Internacional	1998	N
2	Sapal de Castro Marim	1975	S
2	Estuário Tejo	1976	C
2	Paul de Boquilobo	1980	C
2	Tejo Internacional	2000	C
1	Serra Aire e Cand.	1979	C
1	Paul de Arzila	1988	N
1	Vale Guadiana	1995	S
1	Arriba Fóssil da Caparica	1984	C

Número de opções, nome, data de criação, localização e classificação das áreas escolhidas.

Localização em Portugal: S- no sul; N- no Norte; C- no Centro: Classificação: Parque Nacional (cor tijolo); Parque Natural (cor laranja); Reserva Natural (amarela); Paisagem Protegida (azul).

O único Parque Natural existente em Portugal (PNPG) ficou entre as primeiras escolhas mas não verificámos especial opção pelos Parque Naturais, uma vez que algumas Reservas Naturais e até Paisagens Protegidas aparecem mais vezes que alguns Parques Naturais.

n	1ª Opção
11	S. Jacinto
8	Gerês
6	Serra Estrela
5	Montesinho
3	Serra Arrábda
3	Sintra Cascais
2	Berlengas

n	2ª Opção
14	Gerês
8	Serra Arrábida
5	Montesinho
5	Serra Estrela
4	Serra Alvão
2	Sintra Cascais
4	S. Jacinto
3	Berlengas
n	3ª Opção
8	Gerês
8	Serra Estrela
6	Litoral Esposende
6	Berlengas
5	Serra Arrábida
4	Serra Alvão
3	Montesinho
2	Serra Malcata

Figura 1 Opções do segundo estudo

No estudo complementar, com 55 estudantes que fizeram três opções podendo repetir as suas escolhas, verificamos que escolheram mais a Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto (RNSJ) surgindo o Gerês (PNPG) em segundo lugar (Figura 1).

Esta escolha só se verificou no ano de 2005/2006 tendo sido o Gerês (PNPG) mais escolhido em 2006/2007. As opções seguintes, a Serra da Estrela (PNSE), Montesinho (PNM), a Serra da Arrábida (PNSA) e de Sintra-Cascais (PNSC), foram escolhidas por mais de três estudantes. Como segunda e terceira opções foi mais escolhido o Gerês (PNPG). Como segunda opção surgiram a Serra da Arrábida (PNSA), Montesinho (PNM), a Serra da Estrela (PNSE), o Parque Natural da Serra do Alvão (PNA) e a Serra de Sintra-Cascais (PNSC).

Seis das oito áreas mais escolhidas foram do tipo do Gerês (PNPG).

Num terceiro estudo, separamos a área mais conhecida da lista de três áreas sobre as quais gostariam de pesquisar. O Gerês (PNPG) foi escolhido por 63% dos estudantes. A Arrábida (PNSA), Montesinho (PNM) e Sintra-Cascais (PNSC) assim como S Jacinto (RNSJ) foram também referidos (figura 2).

n	
45	Gerês
6	Serra Arrábida
4	S. Jacinto
4	Montesinho
4	Sintra Cascais
1	Serra Estrela
1	SW Alentejano e Costa Vicentina

Figura 2 Área mais conhecida no terceiro estudo

Os estudantes foram também confrontados com a escolha de áreas protegidas por ordem decrescente de interesse (Figura 3). O Gerês (PNPG) continuou como sendo a área mais escolhida pelos estudantes, seguido pela Serra da Estrela (PNSE). Surgem ambos na segunda opção pela ordem inversa, surgindo também a Arrábida (PNSA).



Figura 3 Opções do terceiro estudo

Na terceira opção realçam o interesse pela Serra de Sintra-Cascais (PNSC). As áreas de característica dunar surgem referidas, como nos estudos anteriores, mas por menos estudantes que as áreas de característica de montanha.

## Discussão

A primeira opção e também o parque mais referenciado foi o Parque Nacional Peneda-Gêres (PNPG), localizado no extremo norte do país. O Parque Nacional estende-se do planalto de Castro Laboreiro ao da Mourela, abrangendo as serras da Peneda, do Soajo, Amarela e do Gerês. O Parque Nacional apresenta elevada riqueza do coberto vegetal: matos, carvalhais e pinhais, bosques de bétula ou vidoeiro, abundante vegetação bordejando as linhas de água, campos de cultivo e pastagens (ICNB, 2007). Assim, na escolha desta área, a população alvo sugere o conceito de uma área muito florestada associada à proteção de animais terrestres. Outras áreas escolhidas, como segunda e terceira opções, foram a Serra da Arrábida (PNSA) e da Estrela (PNSE), Montesinho (PNM) e Sintra-Cascais (PNSC), áreas de característica florestal e representativas do mesmo conceito de proteção. O PNSA localiza-se na cordilheira da Arrábida, e assim como na área de planície que a circunscreve, a vegetação desta região é muito diversificada. No PNSE, acidente orográfico que em conjunto com as serras do Açor e da Lousã forma o extremo ocidental da Cordilheira Central apresenta uma comunidade arbustiva exclusiva do Serra da Estrela. O PNM ocupa um quadrilátero bem encaixado na Sanábria espanhola, englobando as áreas das Serras de Montesinho e Coroa, com enorme diversidade da vegetação. O PNSC é uma zona de serra com grande sensibilidade pelas suas características geomorfológicas, florísticas e paisagísticas, estava sujeita a intensa pressão urbana quer na

zona de Sintra quer na de Cascais (ICNB, 2007). Tanto a Arrábida (PNSA) como Sintra-Cascais (PNSC) são delimitados pelo oceano mas partilham, com as outras áreas referidas, a característica de protegerem zona de serra com densa diversidade de flora.

Os resultados sugerem que as áreas mais escolhidas localizam-se no Norte e no Centro do país. Os estudantes residem predominantemente na região Norte, nas províncias do Douro e Minho, não deixando contudo de referenciar Parques de outras províncias e outras regiões.

As áreas mais escolhidas são das mais antigas (de 1971 a 1994) mas verificamos que a Paisagem Protegida do Sapal de Castro Marim ou do Estuário do Tejo (de 1975 e 1976 respetivamente) são áreas antigas que não foram muito referidas, provavelmente por não corresponderem ao perfil de montanha referido. Dentro das áreas de montanha, as áreas mais referenciadas estão entre as primeiras a serem formadas.

A classificação de Parque Natural não é mais conhecida do que as de Reserva Natural ou Paisagem Protegida uma vez que observamos uma distribuição aleatória de áreas com estas classificações. Contudo, o conceito de área protegida parece associado às características do único Parque Nacional que Portugal possui, o Gerês (PNPG).

No segundo estudo a escolha de S. Jacinto (RNSJ), pensamos ter sido influenciado pelo facto de em Março de 2005 ter havido alteração do plano de ordenamento, notícia posteriormente divulgada nos meios de comunicação social. Este estudo teve lugar no ano letivo de 2005/2006. No ano seguinte esta escolha já não se verificou com a mesma representatividade. Mais uma vez, nas escolhas dos estudantes, predominaram as áreas já mencionadas. A Reserva Natural das Berlengas (RNB) e o Parque Natural do Litoral Norte/ Esposende (PNLN), que assim como S. Jacinto (RNSJ), que são áreas de contacto directo com o oceano, são opções menos escolhidas nos dois estudos. A Reserva de S. Jacinto (RNSJ) é constituída por um cordão dunar bem conservado e consolidado por vegetação espontânea, que se estende entre Ovar e a povoação de São Jacinto, limitada a poente pelo Oceano Atlântico e por um dos canais da Ria de Aveiro. A zona lagunar é envolvida por extensa e fértil planície. O Litoral Norte (PNLN) é constituído por praias de mar e de rio (Neiva e Cávado), aos quais se associam recifes, dunas primárias e secundárias, a foz do rio Cávado, lagunas costeiras, zonas de pinhal, algumas manchas de carvalho e ainda campos agrícolas. Já as Berlengas (RNB) correspondem à reserva marinha circundante do arquipélago de ilhas e aos rochedos (ICNB, 2007). A escolha de S. Jacinto (RNSJ) e do Litoral Norte (PNLN) podem ser associadas à proximidade geográfica da zona do grande Porto. Contudo, algumas áreas próximas não foram escolhidas em detrimento de outras mais afastadas que foram referenciadas, como a Arrábida (PNSA) ou a Estrela (PNSE).

No terceiro estudo, cinco das oito áreas mais conhecidas pelos estudantes correspondem ao conceito de proteção da natureza que o Gerês (PNPG) representa (Figura 2). Cinco das oito áreas mais escolhidas também partilham o mesmo perfil (Figura 3).

Quando analisamos as escolhas nas três opções, tendo como referência que o mesmo estudante referiu sempre três áreas diferentes, o Gerês (PNPG) foi referido por 75% dos estudantes, mais do que os que o referiram como área mais conhecida. A Serra da Estrela (PNSE) foi escolhida por 64% dos estudantes seguida pela Serra de Sintra Cascais (PNSC) e a Serra da Arrábida (PNSA), escolhidas por 33% e 32% dos estudantes, respetivamente. A área de característica dunar mais escolhida, S Jacinto (RNSJ), foi referida por apenas 7,5% dos estudantes.

Excluído o estudo preliminar, porque limitamos a escolha de modo a não escolherem uma área já mencionada por um colega, numa visão transversal de 2005 a 2009, verificámos que o Gerês foi sempre a área protegida mais conhecida (Figura 4).

n	2005 a 2009 — 1ª Opção
36	Gerês
18	Serra Estrela
14	S. Jacinto
8	Sintra Cascais
8	Montesinho
7	Serra Arrábida

Figura 4 - Estudo transversal de 2005 a 2009

Como segunda opção ficou referida a Serra da Estrela, talvez por ser o único local em Portugal que apresenta neve com frequência e com características para realização de desporto de inverno. A terceira opção, sendo uma área dunar, é um resultado que sabemos poder estar influenciado pela comunicação social e ter

sido primeira opção no segundo estudo. Minimizando este resultados, as cinco áreas mais escolhidas apresentam características de montanha com floresta para a proteção especialmente de animais terrestres. Esta análise conduziu a resultados interessantes sobre o conceito etnográfico de área protegida. Partindo do conceito desenvolvido por uma população pudemos aproximar ao conceito científico, publicado pelo ICNB, mais abrangente, mas fundamentado nos princípios demonstrados pelo conceito da população. As escolhas incidiram predominantemente sobre áreas de montanha com vasto coberto florestal e representando a integração da proteção da flora e da fauna em áreas geografias com focos de concentração populacional.

---

## Bibliografia

Ambrósio (2003) Etnomatemática. in <http://etnomatematica.org/articulos/boletin.pdf> (consultado em 5 de fevereiro de 2012)

Dias, A. e Janeira, AL.; “Entre Ciências e etnociências” (2005) Episteme, Porto Alegre, nº20, suplemento especial,107-127

Dolbec, A. (2003),A Investigação-Ação, Investigação Social da problemática à colheita de dados (pp. 483-512). Gauthier, B. (ed), Loures, Lusodidáctica

ICNB (2007) <http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/> (Consultada em 6 de fevereiro de 2012)

Visvanathan, S. (2006) Alternative Science, Theory Culture Society 23: 164

---



# Utilização pedagógica dos Blogs

---

## Carmen Álvarez Álvarez

Faculdade de Educação  
Universidade de Cantabria  
carmen.alvarez@unican.es

## Maria Teresa Pessoa

Universidade de Coimbra  
tpessoa@fpce.uc.pt

---

## Resumo

Nesta comunicação apresentamos um trabalho sobre a utilização pedagógica dos blogs. Em primer lugar, descreve-se o interesse dos blogues na atualidade, comentando suas vantagens em alguns aspetos nomeadamente na divulgação das ideias, na facilidade de utilização e na sua estrutura sensível e intuitiva ou na familiaridade que hoje têm na vida do quotidiano. O atual desenvolvimento da web 2.0 permite que os professores beneficiem hoje das suas vantagens nos procesos de ensino-aprendizagem. Apresentaremos, então, três blogs educativos bastante diferentes que são usados em três escolas espanholas: um é de uma sala de aula, outro de uma atividade extraescolar e o último é um blog de uma disciplina universitaria. Comentaremos as potencialidades destes espaços webs para a educação nos vários níveis educativos, uma vez que permitem partilhar informação, interagir, divulgar ideias e aprender.

---

## Palavras-chave

Blogs, web 2.0, tecnologia educacional, escola, inovação.

---

## Blogs – conceito e características

Os weblogs, logs, blogs são websites que permitem a autor|autores publicar de forma instantanea. Também podem ser interativos, permitindo conversas entre alunos e professores e troca de informação. Criam-se facilmente, são facilmente atualizados (Richardson, 2010: 10), permitem publicar imediatamente na Internet (Richardson, 2010: 17) e não requerem, hoje, conhecimentos específicos de programação (Richardson, 2010: 17). Um blogue ou livro de registro, é atualizado regularmente e reúne textos ou artigos de pessoas diferentes, colocando a atividade mais recente em primeiro lugar. O autor ou autores de um blogue podem realçar informações e agrupá-las em categorias. Os blogues permitem (ou não) também a participação de pessoas externas, permitem o upload de imagens, o link de vídeos, os comentários, etc e tudo isto com baixo esforço e preço (portanto, não são comparáveis a uma página web). De vários pontos de vista, um blogue é um sistema que oferece muitas opções. Assim, cada vez, mais e mais pessoas e grupos têm um blogue. Eles são criados para informar sobre celebridades, para tornar públicas obras ou opiniões, etc. Como refere González (2010: 142), o seu uso converteu-se num fenómeno social de uso massivo.

Os Blogues têm algumas características que os distiguem de outros sites, nomeadamente (Richardson, 2010: 17-20):

- não serem simplesmente uma lista de conteúdos.
- serem um conjunto de reflexões e conversas muitas vezes atualizada diariamente
- implicarem interação e envolverem os leitores com questões, ideias, links.
- implicarem um género de escrita reflexiva e um pensamento crítico diferente do que está subjacente a uma listagem de eventos e sentimentos diários.
- combina o melhor da reflexão fundamentada com as possibilidades de interação social.



- A escrita em blogues tem, por outro lado, aspetos particulares que a distingue da escrita tradicional (tabela 1)

Tabela 1: Diferenças entre modos de escritas (Richardson, 2010: 30-31)

	A escrita tradicional	A escrita em blogues
Diferenças entre modos de escrever	• tem um fim	• é um processo aberto  que continua
	• é um caminho para dentro	• é um caminho para fora
	• é um monólogo	• é uma conversa
	• é uma tese	• é uma síntese

A esta forma de escrita Richardson (2010: 28) designou de “connective writing” por que serve não só para comunicar mas para ficar potencialmente conectado a quem nos possa também ensinar mais. Tem assim características particulares que a distingue dos tradicionais ‘post’ conforme podemos ver na tabela 2:

Tabela 2: Diferenças entre ‘connective’ escrita conectiva e ‘post’ (Richardson, 2010: 31-32).

	A escrita conectiva/ Blogar/ bloggar como exercício académico	O post tradicional/ postar
Características/ Diferenças		postar/publicar tarefas/trabalhos
		postar/publicar o que se faz diariamente
		postar/publicar links
	postar/publicar links com análise sobre o significado do conteúdo que é linkado (forma simples de blogging).	postar/publicar links com um pequeno comentário descritivo
	Escrita metacognitiva e reflexiva na prática sem links (escrita complexa/ forma simples de blogging).	
	Links com análise e síntese que articulam com uma compreensão profunda com o conteúdo desses mesmos links – esta escrita já supoe uma audiência (blogging real).	
	Análise e síntese aprofundada e ao longo de um certo tempo sobre post, links e comentários prévios (blogging complexo).	

A natureza dos blogues torna-os ferramenta forte para ensinar e aprender a escrever e a ler e é uma ferramenta que está a ser usada em todas as áreas do curriculum.

## Posibilidades pedagógicas dos blogs no contexto da web 2.0 desde o ponto de vista teórico

O atual desenvolvimento tecnológico e da Internet, e hoje a web 2.0, transformou a forma de estar, a forma de criar, a forma de distribuir e usufruir da cultura. A web 2.0 é ao mesmo tempo: “una biblioteca universal, un mercado global, un gigantesco puzzle de piezas informativas conectadas hipertextualmente, una plaza pública de encuentro y comunicación de personas que forman comunidades sociales, es un territorio donde prima la comunicación multimedia y audiovisual, así como la diversidad de entornos virtuales interactivos.” (Area e Pessoa, 2012: 14).

No campo da educação, os blogues e, em geral, a web 2.0 traz(em) contributos importantes nomeadamente no que respeita à disseminação do conhecimento, promoção da interação além da sala de aula e na aprendizagem em qualquer lugar e em todos os ritmos em todos os níveis educativos, permitindo a renovação permanente (Martín, 2005; Fumero y Sáez-Vacas, 2006). Para Martínez y Hermsilla (2010: 166) os blogues têm duas vantagens principais: (a) em todas as entradas podem-se fazer comentários e (b) oferecem a possibilidade de ter acesso a conteúdos mediante a tecnologia RSS, para facilitar a tarefa de pesquisar e selecionar conteúdos na rede. Além disso, um blogue é muito imediato, oferece mensagens precisas, e cria um meio privilegiado para transmitir informação e fazer textos criativos (González, 2010).

Relativamente às vantagens pedagógicas dos blogues podemos referir que, de modo geral, podem facilitar as aprendizagens e promover o desenvolvimento crítico e reflexivo (Richardson, 2010: 20) e têm sido usados de diversos modos, nomeadamente como sítios web de uma sala de aula, como repositórios dos trabalhos dos alunos, como e-portefolios, como espaço de trabalho colaborativo, como espaços de gestão do conhecimento e como websites da escola. De forma mais precisa e concreta poderemos enumerar algumas vantagens pedagógicas do uso dos weblogs, nomeadamente (Richardson, 2010: 26-28):

- são um instrumento construtivista para a aprendizagem –o conteúdo é construído e desenvolvido pelos alunos com ajuda dos professores que, por sua vez, se torna parte de um corpo maior de conhecimentos na Internet
- permitem um trabalho para além das paredes da sala de aula – o escrever para uma audiência é característica importante desta ferramenta porque o aluno sente que o seu trabalho não acaba na sala de aula; estabelecem-se relações com outros alunos, noutros espaços; por outro lado para a realização de tarefas pode solicitar-se a colaboração de especialistas que partilhem experiências e vivências especializadas
- permitem organizar e guardar as aprendizagens feitas pelos alunos e professores
- são instrumentos ajustáveis às diversas características de aprendizagem dos alunos e de ensino dos professores
- podem promover o desenvolvimento do interesse num domínio
- podem, finalmente, contribuir para uma maior literacia digital e a promover a integração sociedade do conhecimento.

---

## Uso pedagógico dos blogs como ferramenta educativa na realidade atual: análise prática

Cada vez há mais blogues criados para serem usados pedagogicamente. Isso não quer dizer que todos os blogues sejam bons do ponto de vista educativo porque não há nenhum filtro na sua criação. Toda pessoa que trabalhe no campo educativo pode criar o seu blogue para beneficiar das suas vantagens. Não obstante, muitos blogues criados no campo educativo têm importantes limitações. Vamos então considerar a experiência de três blogues feitos em Espanha que são muito diferentes e que são muito úteis do ponto de vista didático para alunos e professores: um é de uma sala de aula de ensino elementar ou básico (1), outro de uma atividade extraescolar numa escola elementar (2) e o último é um blogue de uma unidade curricular universitária (3).

1. *Somos sextos*: <http://centros3.pntic.mec.es/cp.miguel.hernandez16/>

O blogue “Somos sextos” é um blogue feito por dois professores de sexto ano de uma escola de ensino básico para se constituírem como dispositivo de interação com os estudantes fora da escola e para favorecer a relação escola-família. Neste blogue os professores colocam resumos das matérias que as crianças estudam em língua, matemática e ciências, lembram as tarefas que as crianças têm que fazer em casa, colocam links para vídeos didáticos, etc. explorando assim as muitas possibilidades que oferecem os meios didáticos para que as crianças possam continuar estudando em casa usando as novas tecnologias, criando relações entre os professores e as famílias.

2. *Grandes leitores*: <http://clubgrandeslectores.blogspot.com.es/>

O blogue “Grandes leitores” é um blogue feito pela coordenadora de um clube de leitura escolar (é uma atividade extraescolar) para que as crianças que o integram possam escrever comentários sobre as leituras ao longo do mês, ao mesmo tempo que lêem, antes de fazer uma reunião para falar do livro escolhido. A coordenadora coloca uma foto do livro que as crianças têm que ler durante o mês e um resumo desse livro e os estudantes vão escrevendo o que pensam do livro quando têm uma oportunidade para tal, comen-

tando as suas impressões em casa, sozinhos ou com a ajuda da família. Assim a coordenadora e os estudantes vão fazendo uma ideia do que pensam as crianças da leitura antes de fazer a reunião para falar da história. O blogue tem uma função de promover o gosto pela leitura e serve para integrar imagens, notícias, publicações que têm que ver com o desenvolvimento do clube, etc.

3. *Investigação-ação*: <http://investigacion2012.blogspot.com.es/>

O blogue “Investigação-ação” é um blogue feito por um professor da universidade para ter materiais de leitura para os estudantes, para fazer o upload de vídeos e apresentações, para fazer atas das aulas e partilhar impressões sobre a matéria entre todos os participantes. O professor usa um novo blogue cada novo ano e de cada vez é diferente do anterior. Os estudantes vão-se identificando para poder participar ativamente com os seus comentários, fazer links, integrar leituras relacionadas com o tema de estudo, fazer diários de aula, etc.

Os três blogues anteriores são úteis para o professor e para os estudantes porque permitem ampliar o tempo e o espaço de estudo, fazer comentários, servir de diário do trabalho feito, oferecer materiais e servir de janela aberta à sociedade. Nesse sentido, também são importantes para a sociedade em geral, já que qualquer pessoa o pode visitar e aprender com os conteúdos oferecidos.

Nos primeiros níveis educativos um blogue é estimulante para as crianças porque familiariza com as novas tecnologias e porque é motivante e ajuda no estudo e na relação família-escola (González, 2010). Na universidade acredita-se que um blogue é uma ferramenta didática boa para conseguir muitas das orientações do Espaço Europeu de Educação Superior (Martínez y Hermosilla, 2010; Ruiz y Abella, 2011) nomeadamente no que concerne ao como integrar as Tecnologías da Informação e da Comunicação nos processos de ensino e aprendizagem. Assim um blogue pode ser um recurso complementar a outros da web 2.0: páginas web, moodle, redes sociais...

Qualquer pessoa que trabalhe no sistema de ensino, em qualquer nível e em qualquer matéria pode criar um blogue e usá-lo de forma pedagógica (Torres-Zúñiga, 2009; López, 2012). Para isso o professor tem que saber que objetivo pretende atingir, como vai ser a participação dos estudantes no blogue, que materiais mostrar, que formato escolher, etc. Hoje os blogues são muito importantes para a educação, já não servem só para a comunicação entre família e amigos como originalmente (González, 2010: 142).

Um blogue de uma disciplina facilita aos estudantes o acesso à informação útil para aprender melhor os temas tratados ao permitir integrar muitos e variados recursos web. Assim, o uso de um blogue por um estudante contribui para a sua formação académica e digital. Por um lado, a pessoa aprende novos conteúdos e estuda..., por outro lado, aprende a utilizar a internet para o estudo, com a ajuda do seu professor. Além disso, o estudante acostuma-se a buscar informação na web, a resolver as dúvidas e a contrastar informações. Isto é muito importante, sobre tudo nos primeiros níveis de ensino, já que o blogue (de aula ou da atividade extraescolar) é muito estimulante a nível motivacional e cognitivo.

A influência das tecnologias da informação muda as formas de comunicação e de ensino tradicionais. Sem dúvida, hoje, com os blogues educativos é possível uma forma inovadora e rica de aprender na era digital.

---

## Bibliografia

Area, M. & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Revista Comunicar – Revista Científica de Comunicación y Educación*, nº 38, vol. XIX, marzo 2012, 13-20.

Eide Neurolearning Blog (2005, March, 2). Brain of the Blogger. Consultado em 18 Agosto 2012 em <http://eideneurolearningblog.blogspot.pt/2005/03/brain-of-blogger.html>

Fumero, A. & Sáez-Vacas, F. (2006). Blogs. En la vanguardia de la nueva generación web. *Novática*, 183, 68-73.

González, H. (2010). El aprendizaje lúdico de la literatura en niños de educación básica primaria, apoyado en dispositivos tecnológicos como los ambientes modales. *Folios*, 32, 141-158.

López, C. (2012). La evolución de la educación artística y su revitalización mediante el blog. *Dedida. Revista de Educação e Humanidades*, 2, 341-358.

Martín, M. (2005). Edublogs, el fenómeno blog intersecta con la educación. *Comunicación y Pedagogía*, 203, 24-29.

Martínez, A. & Hermsilla, J. M. (2010). El blog como herramienta didáctica en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Píxel-bit: revista de medios y educación*, 38, 165-176.

Richardson, W. (2010). *Blogs, Wikis, Podcasts, and other powerful web tools for classrooms*. California: Corwin. Sage company.

Ruiz, M. & Abella, V. (2011). Creación de un blog educativo como herramienta TIC e instrumento TAC en el ámbito universitario. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12 (4), 53-70.

Torres-Zúñiga, V. (2009). Blogs as an effective tool to teach and popularize physics: a case study. *Lat. Am. Journal of Physics Education*, 3 (2), 214-220.



# O contributo das TIC para o desenvolvimento de um novo campo de intervenção social: a Educomunicação

---

**Ana Cristina Rodrigues da Silva**

[acristina.silva83@gmail.com](mailto:acristina.silva83@gmail.com)

Universidade Portucalense — Departamento de Ciências da Educação e do Património

---

## Resumo

Ao longo da história, a Educação e a Comunicação, foram campos independentes, aparentemente neutros e com funções específicas, pelo que que à primeira vista, jamais podiam integrar-se, em algum momento, num campo específico e autónomo. Todavia, perante o inaguável avanço tecnológico, iniciaram-se em massa as pesquisas em torno da inter-relação entre as duas áreas até então distintas, que originou um novo conceito/campo, a Educomunicação. Entendida como campo de intervenção social, capaz de formar politicamente sujeitos e comunidades para o exercício consciente da cidadania, seja por meio da leitura crítica dos meios, da produção de programas de rádio, peças publicitárias, espetáculos teatrais, informativos impressos, blog's, fotografias, entre tantas outras formas de expressão, ou ainda a partir de modelos de gestão democráticos e sistemas de livre difusão dos conteúdos produzidos.

---

## Palavras-Chave

Educação, Comunicação, Educomunicação, Tecnologias de Informação e Comunicação.

---

## Introdução

O presente artigo surgiu de uma investigação desenvolvida na Universidade Portucalense, no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação – Especialização em Educação Social e refere-se à abordagem de um novo campo, que sucintamente, resulta da relação entre a Educação e a Comunicação, denominado por Educomunicação. Mais especificamente, procura dar conhecimento da influência que o avanço das tecnologias de informação e comunicação tiveram no desenvolvimento de um novo campo de intervenção social: a Educomunicação. Neste sentido, iniciamos a nossa comunicação com a abordagem da evolução dos conceitos de Educação e Comunicação, impulsionada em grande medida, pelo avanço das tecnologias de informação e comunicação, ao longo de várias épocas históricas, nomeadamente desde a Primeira Guerra Mundial até aos anos 90, quando se descobriu a Educomunicação. Seguidamente, abordamos a Educomunicação relacionando com a mediação tecnológica na educação e terminamos com a apresentação de projetos educacionais que envolvem a utilização de tecnologias de informação e comunicação e atuam como meio de transformação social.

---

## A Educomunicação: uma perspectiva histórica

A Educomunicação surge da inter-relação de dois campos – Educação e Comunicação – que à primeira vista, não podem integrar-se, em algum momento, num campo específico e autônomo, uma vez que, segundo Soares (2000b, p. 13).

“A história nos ensina, na verdade, que tanto a Educação quanto a Comunicação, ao serem instituídas pela racionalidade, tiveram seus campos de actuação demarcados, no contexto do imaginário social, como espaços independentes, aparentemente neutros, cumprindo funções específicas: a Educação administrando a transmissão do saber necessário ao desenvolvimento social e a Comunicação responsabilizando-se pela difusão das informações, pelo lazer popular e pela manutenção do sistema produtivo através da publicidade.”

Portanto, Educação e Comunicação são campos historicamente constituídos, definidos, visíveis e fortes, sendo a Educação, legitimada na esfera do oficial, do bem comum, da necessidade mínima de construção da cidadania, enquanto a Comunicação, reconhecida como inerente ao sistema liberal e transferida para a iniciativa privada. (Soares, 2000b; Soares, 2000c)

Além disso, Soares (2000b, 2000c) salienta a existência de defensores de que também o discurso distancia Educação e Comunicação. O discurso educacional é enquadrador, oficial, autoritário; já o discurso comunicacional é desautorizado, aberto, está sempre à procura do novo. Para estes defensores, a Educação está presa ao Estado, e a Comunicação vincula-se ao mercado.

Assim, pelas razões acima descritas, “(...) Educação e Comunicação jamais poderiam integrar-se, pois correriam o risco, (...) de perder a sua identidade e razão de ser.” (Metzker, 2008, p. 2)

No entanto, por outro lado, existem vários autores, como Soares (2006), Kenski (2008), Sfez (1991), Tônus (2008, citado por Fofonca, s.d.), Rei e Moreira (s.d.), Pallof e Pratt (1999, citados por Soares, 2000b), Porcher (2009), Coelho (1999) e Tabosa (s.d.), que revelam a existência de proximidade entre Educação e Comunicação.

Soares (2006) refere que olhando para as palavras Educação e Comunicação, ambas destacam de modo significativo o termo “ação”, salientando que é sobre ele que recai a tónica quando pronunciamos ambas as palavras. Neste sentido, de acordo com o mesmo autor, Educação e Comunicação são ambas formas de conhecimento, áreas do saber ou campos de construções que têm na ação o seu elemento inaugural.

Kenski (2008, p. 648) afirma que “Educação e Comunicação são necessidades exigidas em todos os campos em que prevalecem as relações humanas.”

Sfez (1991, p. 7) afirma que “a Comunicação invade todos os campos”, logo o campo da Educação.

Tônus (2008, citado por Fofonca, s.d.) refere também, que inevitavelmente, no processo de Educação entra em jogo a Comunicação, não apenas porque vivemos numa sociedade mediática, mas porque a Educação depende da Comunicação para se concretizar.

Rei e Moreira (s.d., p. 275) referem a existência de uma relação recíproca entre Educação e Comunicação, sublinhando que a dependência da Educação relativamente à Comunicação “(...) decorre da natureza dos objetivos educacionais que não prescindem daquela.”

Pallof e Pratt (1999, citados por Soares, 2000b) referem que a Comunicação é o conceito-chave quando se fala em Educação.

Porcher (2009) refere que Educação implica Comunicação, troca, relação intersubjetiva, afirmando que todo o educador é comunicador.

Coelho (1999, p. 193) refere que “comunicando educando e educando comunicando (...)” são “(...) atos que se fundem na sua essência.”

Tabosa (s.d., p. 2) afirma que “educar é comunicar.”

Concluimos então, que Educação e Comunicação têm uma relação muito forte e direta, e portanto, “as possibilidades de exploração e estudos das interfaces entre as duas áreas do conhecimento são inesgotáveis” (Kenski, 2008, p. 648), o que proporcionou, de acordo com Oliveira e Patrocínio (2007, p. 3) “(...) espaço para a reflexão e o surgimento de um novo campo de conhecimento que chamamos de Educomunicação.”

No entanto, para a consolidação deste novo campo foi necessário imensos impulsos sociais, na medida em que, de acordo com Flichy (1993, p. 12, citado por Souza, 1999, p. 11) “uma inovação nunca tem valor se não é função do impulso social que a apoia e a impõe”, ao longo de imensas épocas, como constataremos seguidamente.

---

## Da Primeira Guerra Mundial aos anos 30

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi considerado um marco significativo na história das atrocidades e na utilização massificada dos meios de comunicação. (Jeanneney, 1996; Monteiro, Caetano, Marques & Lourenço, 2008; Wolf, 1992). A este propósito Fleur (1971, p. 156, citado por Monteiro, Caetano, Marques & Lourenço, 2008, pp. 154-155) refere o seguinte:

“Na Primeira Grande Guerra, como os países tinham aderido à guerra, surgiu a necessidade urgente e decisiva de criar vínculos fortes entre os indivíduos e a sociedade. Tornou-se indispensável mobilizar os sentimentos e a lealdade dos indivíduos, inculcar neles o ódio pelo inimigo; incutir neles o medo pelo inimigo; manter o moral alto (das populações) face às privações e dirigir as suas energias para uma contribuição útil e eficaz pelo seu país. O meio para atingir estes objetivos foi a propaganda. Mensagens cuidadosamente planeadas mergulhavam as nações num mar de noticiários, retratos, filmes, discos, discursos, livros, sermões, cartazes, posters, boatos, telegramas, etc., etc. O cidadão comum devia odiar ferozmente o inimigo. Amar, acima de todas as coisas, o seu país. E empenhar-se (em todos os sentidos) nos esforços de guerra. E, como não se podia esperar que as coisas agissem desta forma, espontaneamente, os veículos de massa disponíveis naquela época, tornaram-se os instrumentos principais para persuadir o povo a agir da maneira que interessava ao poder político.”

Portanto, sobre os meios de comunicação da época, Woodrow (1991) refere que solicitavam, regavam e embebedavam as pessoas. Tinham como que “(...) uma espécie de monopólio (...) sobre a formação dos cérebros de uma parte muito importante da população” (Bourdieu, 1997, p. 10), uma vez que conseguiam uma manipulação de grande escala como nunca se tinha visto, que abrangia populações inteiras.

Contudo, é de salientar que esta utilização dos meios de comunicação para manipulação das populações baseou-se no Behaviorismo, também designado por Comportamentalismo, ou Psicologia Behaviorista. (Monteiro, Caetano, Marques & Lourenço, 2008; Wolf, 1992). Jonh Watson, considerado o fundador do Behaviorismo, apresenta em 1913, o manifesto behaviorista, segundo o qual o comportamento do ser humano é a resposta (R) a um dado estímulo (E) do ambiente. (Caparrós, 1980; Monteiro & Santos, 1999; Mueller, 1976; Reuchlin, 1986) Segundo esta concepção (E - R), os meios de comunicação eram considerados como que estímulos para desencadear determinado comportamento no ser humano. (Monteiro, Caetano, Marques & Lourenço, 2008; Wolf, 1992).

Após a Primeira Guerra Mundial, sobretudo nos anos 20 e 30, iniciam-se as pesquisas efetuadas sobre a inter-relação Educação e Comunicação, dado a popularização dos meios de comunicação iniciada na Primeira Guerra Mundial. Nos Estados Unidos e por toda a Europa, houve bastante interesse em compreender como os meios de comunicação controlados por uma elite restrita funcionavam enquanto manipuladores de comportamentos, atitudes e pensamentos das pessoas. (Siqueira, 2008)

É também neste período, de acordo com Jeanneney (1996) e Siqueira (2008), que surgem os sistemas ditatoriais, que usavam figuras carismáticas amplamente divulgadas pelos meios de comunicação da época para obter adesão popular. No mesmo sentido, Freixo (2006) refere as campanhas massivas de líderes poderosos, nas quais os meios de comunicação eram os instrumentos mais eficazes.

Perante esta situação, os pesquisadores desenvolveram os termos “sociedade de massas”, “cultura de massas” e “comunicação de massas”, na medida em que os meios de comunicação, sobretudo a rádio e a imprensa escrita, eram instrumentos utilizados por grupos de poder que tinham como função o controle social, anulando a ação crítica das populações. (Cazeneuve, 1992; Freixo, 2006; Luhmann, 1992; Martínéz de Sousa, 1992; Souza, 1999)

Foi também neste contexto histórico e cultural que surgiram as primeiras investigações empíricas, em que a intenção era saber como se haveria de proteger as pessoas, sobretudo as crianças, da influência dos meios de comunicação. Florescem assim, investigações levadas a cabo por educadores americanos e europeus sobre possíveis materiais e atividades pedagógicas para a sala de aula que pudessem alertar e proteger os alunos dos perigos da cultura massificada. A título de exemplo, destacam-se as investigações da escola empírica da Universidade de Colombia, lideradas por Robert Metton e Paul Lazarsfeld. (Siqueira, 2008)

Parafrazeando Siqueira (2008) eram também escritos livros que alertavam para os efeitos alienantes que os meios de comunicação da época estavam a provocar, ao mesmo tempo que proponham atividades pedagógicas que mostrassem aos alunos esses mesmos efeitos. Um dos livros mais famosos deste período, foi escrito por Frank Raymond Leavis, escritor e crítico literário, junto com o seu aluno Denys Thompson, que tinha como título “Culture and Environment”. Outro exemplo, de acordo com Ramonet (2001) é o livro “O Admirável Mundo Novo”, de Aldous Huxley, de 1931, que alertava para os perigos dos meios de comunicação da época, sustentando que estes dispunham de mil trunfos ultra-sofisticados para influenciar as populações.



Além de livros, também eram realizados filmes, considerando alguns autores da época, de acordo com Siqueira (2008, p. 1050), que “(...) certos filmes poderiam ser considerados obras de arte e usados como critério para evidenciar produtos ruins.”

## Da Segunda Guerra Mundial aos anos 60

A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) foi igualmente marcada pelo uso massivo dos meios de comunicação, tal como na Primeira Guerra Mundial. A este propósito, Fleur (1971, citado por Monteiro, Caetano, Marques & Lourenço, 2008) refere que a história das atrocidades foi um fator importantíssimo na propaganda. Wolf (1992) salienta que o período das duas Guerras Mundiais coincide em larga escala com a difusão da comunicação de massas. H. de la Mota (1988) refere que o principal exemplo do aparato propagandístico é a Segunda Guerra Mundial. Por último, Sousa (2007, p. 94) salienta que na Segunda Guerra Mundial a verosimilhança das imagens fotográficas tornaram-nas “(...) num dos veículos privilegiados para a manipulação, a desinformação, a contra-informação e a propaganda através da imprensa.”

Contudo, após a Segunda Guerra Mundial, o mundo foi invadido por sentimentos de otimismo. O sofrimento, a fome, a injustiça, a insegurança tinham terminado, ia iniciar-se uma nova época de paz e concórdia. Os soldados voltaram com a alegria do regresso a casa e a esperança de uma nova era. Os índices de natalidade subiram, dando-se como que uma “explosão” de nascimentos, que foi denominada de baby-boom. (Nouschi, 1995)

Isto vai desencadear, sobretudo nos anos 50, um número elevado de estudos ligados à criança, sendo por exemplo publicado, em larga medida trabalhos de Jean Piaget, no âmbito da Psicologia Infantil. A título de exemplo, em 1954, Piaget publica “A Construção do Real na Criança”. (Caparrós, 1980; Monteiro & Santos, 1999; Mueller, 1976; Reuchlin, 1986)

Neste seguimento, desenvolvem-se também, na década de 50 e 60, estudos de que aproximavam e inter-relacionavam Educação e Comunicação, mas que apenas se referiam ao contexto escolar da criança. (Knapp & Hall, 1997) Como exemplo destes estudos, destacamos os realizados por Burrhus Skinner, Célestin Freinet, Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, Georges Fridmann e Marshall McLuhan.

Burrhus Skinner ao considerar que os seres humanos podiam ser condicionados e treinados, tal como os animais, interessa-se pela Psicologia Educacional e desenvolve, nos anos 50, a “máquina de ensinar” ou o ensino programado, defendendo-o como um precioso auxiliar na Educação Escolar, sobretudo para os professores, na medida em que, controlava a aprendizagem dos alunos e modificava comportamentos na sala de aula. (Caparrós, 1980; Monteiro & Santos, 1999; Mueller, 1976; Reuchlin, 1986) Skinner, está portanto, na origem dos estudos desenvolvidos pela utilização de processos e recursos tecnológicos controláveis, que serviram de apoio, durante muito tempo, à ideia de que o uso das tecnologias de informação e comunicação na escola controlava e reforçava a aprendizagem dos alunos. (Ecosam, 2001)

Também na década de 50, surge Célestin Freinet, como um impulsionador da inter-relação Educação e Comunicação em contexto escolar. (Aparici, 2009; Ecosam, 2001; Soares, 2000b; Soares, 2002b; Soares, s.d.a) Freinet, de acordo com Fabra (1979) e Resweber (1988), defendia que a educação era sinónimo de expressão livre, ou seja, a escola não deveria ter apenas como objetivo ensinar a criança a ler, escrever e contar, mas também, integrá-la na sociedade. Neste sentido, Freinet propõe que a escola adote novas práticas pedagógicas, impulsionando a criação da tipografia na escola, o jornal escolar, o intercâmbio escolar, o cinema, a dança, a gravura, o desenho, o ficheiro escolar cooperativo, o inquérito ao meio social exterior, o trabalho de grupo, o trabalho de oficina, entre outros (Fabra, 1979; Resweber, 1988), capacitando assim, as crianças como produtoras do conhecimento e como comunicadoras. (Ecosam, 2001)

Nos anos 60 surgem Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron que contribuem para a inter-relação Educação e Comunicação, ao abordarem a questão da comunicação pedagógica tentando medir o seu impacto. (Laurens, 2009) Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron (1966, citado por Laurens, 2009) referem que a comunicação pedagógica utilizada pelo professor é pouco eficaz, ou seja, por outras palavras, a relação entre transmissão de informações e tempo passado pelo aluno a ouvir o professor é deficiente. No fundo, referem que é dispendido muito tempo para pouca informação.

A par de Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron surge Georges Fridmann e Marshall McLuhan como investigadores da influência dos meios de comunicação na sociedade e as mudanças resultantes disso no universo escolar. (Laurens, 2009)

Georges Fridman (1963, citado por Laurens, 2009) apontava alguns perigos dos meios de comunicação, na medida, em que infantilizavam o adulto, transformavam as crianças em adultos prematuros e veiculavam

saberes efêmeros, instáveis, desorganizados, superficiais, sedutores e até mesmo ilusórios. Contudo, defendia que a escola não deveria rejeitar as novas realidades provocadas pelo avanço dos meios de comunicação, pois caso o fizesse, deixaria o campo livre para os usos nocivos dos novos meios de comunicação, e isso, seria a sua condenação e a da sociedade. Portanto, Georges Fridman (1963, citado por Laurens, 2009) referia que a escola deveria atuar junto com um novo parceiro no campo da educação das crianças: os meios de comunicação (televisão, rádio, cinema e jornais), na medida em que desempenhavam um papel de verdadeira escola paralela na socialização.

Marshall McLuhan (1967, citado por Laurens, 2009) referia que o impacto dos meios de comunicação davam uma nova forma e estrutura às interfaces sociais, na medida em que, nada ficaria intocado, nem a família, nem os vizinhos, nem a educação, nem o governo, nem o meio, nem as relações entre as pessoas. Nesta linha de pensamento, Marshall McLuhan (1967, citado por Laurens, 2009) defendeu uma escola voltada para os meios de comunicação, pois entendia que a criança da sua época crescia entre dois mundos e dois sistemas de valores, nenhum deles capaz de abrir caminho para a maturidade, gerando dificuldade para se chegar à idade adulta.

É também nos anos 60 que surge na Inglaterra o termo *Media Literacy*, referindo-se “(...) a um conjunto de habilidades específicas que envolvem questões de natureza técnica e informacional, e que são socialmente constituídas.” (Siqueira, 2008, p. 1048) Por extensão, este conceito foi também usado “(...) para se referir à ação pedagógica necessária para promover tais habilidades” (Ibidem), o que proporcionou que *Media Literacy*, fosse também designado por *Media Education*. (Aparici, 2009; Siqueira, 2008) Contudo, este termo vai ter grande impacto nos anos 70, como veremos seguidamente.

## Anos 70

Nos anos 70 assistiu-se, por todo o mundo, de acordo com Aparici (2009), a um grande movimento que inter-relacionava Educação e Comunicação, designado por *Media Literacy*.

Parafrazeando Soares (2002b, 2000a) este movimento teve grande impacto nos anos 70, sendo caracterizado por uma fase defensiva, de caráter psicomoralista (ou deficit model), na medida em que adotou basicamente um modelo de proteção dos receptores contra os efeitos negativos dos meios de comunicação. Centrava-se, sobretudo, no relacionamento educação-televisão, baseando-se em pensamentos como: “A televisão é responsável pelo bloqueio das habilidades relativas à leitura, reduzindo a capacidade de atenção dos estudantes” ou “o acto de ver TV causa aumento da agressividade dos telespetadores.” (Soares, 2002b, p. 22; Soares, 2000a, p. 72) A televisão era portanto, sinónimo de “tele-lixo”. (Woodrow, 1996, p. 17)

Contudo, o pensamento da época centrava-se com maior evidência, no aumento da violência na sociedade causado pelos meios de comunicação, esquecendo-se, de acordo com Soares (2002b, 2000a) do contexto histórico, cultural e económico e de outros aspetos peculiares à cultura da violência como o fácil acesso a armas, o racismo, o sexismo institucionalizado, entre outros. A este propósito, Fiske (1998, p. 252) refere que (...) teremos que procurar causas para a violência tanto na sua experiência sociocultural como na mensagem televisiva, e que nenhuma alteração nessa mensagem televisiva reduzirá, por si só, a violência na sociedade.”

No entanto, é também nos anos 70 que surge Paulo Freire, como um dos principais fundadores da inter-relação Educação e Comunicação. (Aparici, 2009; Ecosam, 2001; Gall, 2005; Jawsnicker, s.d.; Kaplún, 1999; Schaun, 2002; Soares, 2010; Soares, 2002b; Soares, 2000b; Soares, s.d.a; Tabosa, s.d.) Educador brasileiro de grande renome, cuja vida e obra encontram-se inscritas no imaginário pedagógico do século XX, Freire surge como um crítico da educação tradicional. (Nóvoa, 1998; Kaplún, 1999)

Para Freire (2001, 1975, 1981) a educação tradicional acentava numa conceção “bancária”, na medida em que, o educador era o único detentor do saber, que tinha apenas com função “depositar” os seus conhecimentos nos educandos, que eram considerados como “vasilhas”, como “recipientes” a serem encheidos pelo educador. A este propósito, Freire (1975, pp. 82-83) refere que “(...) o educador faz comunicados e depósitos que os educandos (...) recebem pacientemente, memorizam e repetem. (...) A única margem de acção que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los.” Não existia portanto, comunicação entre educador e educandos e entre educandos e educador.

“Alérgico a fórmulas feitas e impostas, chocado pelo clima antidialógico da educação tradicional, procura uma pedagogia que seja respeitadora do homem na sua dignidade e o ajude a problematizar a realidade que o cerca e na qual está mergulhado; uma pedagogia que seja verdadeiramente libertadora e humana.” (Moura, 1978, p. 37) Esta nova pedagogia defendida por Freire, oposta à concepção “bancária” da educa-

ção, focalizava “(...) a prática do diálogo, a problematização do real, a interrogação, a aprendizagem da análise crítica sistemática, a recusa do fatalismo, a determinação de transformar a realidade em função dos homens.” (Idem, p. 39) Deste modo, o educador “(...) deve tentar colocar-se no lugar do aluno e, com ele, problematizar o mundo.” (Antão, 2001, p. 14) O educador “(...) já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa.” (Freire, 1975, p. 97) Assim, “(...) não mais educador do educando; não mais educando do educador, mas educador-educando com educando-educador”, tornando-se ambos “(...) sujeitos do processo em que crescem juntos (...)” (Ibidem), sendo a comunicação uma componente essencial deste mesmo processo. Acrescentava Freire (1971, p. 43, citado por Soares, 2000b, p. 20) que “ser dialógico é vivenciar o diálogo, é não invadir, é não manipular (...) [o oposto era praticado da educação tradicional]. O diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o pronunciam, isto é, transformam e transformando-o, o humanizam.” Neste sentido, a Comunicação é “(...) partilha, é um ato dialógico, solidário (...)” (Damas, 1997, p. 20) Portanto, Freire defendia uma “pedagogia comunicacional” (Jawsnicker, s.d., p. 2), na medida em que, estabelecia uma relação entre Comunicação e Educação, em que esta última era vista como um processo daquela, já que era uma construção partilhada do conhecimento mediada por relações dialéticas entre os homens e o mundo. (Tabosa, s.d.) Assim, tendo em consideração o postulado por Freire, referimos que “educar será, por conseguinte, criar laços de solidariedade entre os sujeitos da educação: o educador (...) e o educando, (...), de modo a que cada um realize a sua humanidade e se torne livre, responsável, solidário e senhor de si.” (Damas, 1997, p. 202)

---

## Anos 80

Nos anos 80, a aproximação entre Educação e Comunicação perdeu importância, dado que o movimento Media Literacy perdeu força. A grande razão, de acordo com Soares (2002b, 2000a) foi a desautorização política, provocada especialmente pela campanha contra o movimento, desenvolvido pelo Partido Republicano, que dominou a América nos anos 80 e que teve como consequência a eliminação de verbas para as pesquisas e programas no âmbito da inter-relação Educação e Comunicação. Assim, de acordo com Soares (2000a) as investigações sobre os efeitos nocivos dos meios de comunicação, sobretudo da televisão no comportamento das pessoas, perdeu importância. Esta fase é denominada pela fase de embotamento e desautorização dos programas na área. (Soares, 2000a)

Contudo, durante este período “(...) ocorreu, por um lado, uma ligeira aproximação entre intelectuais americanos e europeus sobre os temas da Comunicação e da Educação para os meios, como recorda Mattelart, no seu livro “Pensar sobre los medios.” (Soares, 2000a, p. 73) Também, a UNESCO, nesta época, impulsionou, através das suas publicações, uma discussão acerca da relação existente entre a educação formal e os meios de comunicação, sendo também uma referência importante no desenvolvimento de projetos sobre a leitura crítica dos meios de comunicação. (Ecosam, 2001)

Por outro lado, é também nos finais anos 80 que surgem dois grandes impulsionadores da inter-relação Educação e Comunicação: Mário Kaplún, responsável pelo estudo que relaciona a Comunicação com os processos educativos, e Jesús Martín Barbero, responsável por uma sólida reflexão sobre a relação Comunicação, Cultura e Educação. (Soares, s.d.a)

Kaplún ultrapassa a visão redutora que a comunicação educativa abarca apenas o campo dos meios de comunicação, uma vez que “(...) abarca também, e em lugar privilegiado, o tipo de comunicação presente em todo o processo educativo, seja ele realizado com ou sem o emprego de meios.” (Kaplún, 1999, p. 68) Isto implica portanto, considerar

“(...) a comunicação não como um mero instrumento mediático e tecnológico, e sim, antes de tudo, como um componente pedagógico. Enquanto interdisciplina e campo de conhecimento, para a comunicação educativa, entendida desse modo, convergem uma leitura da pedagogia a partir da comunicação e uma leitura da comunicação a partir da pedagogia.” (Ibidem)

Nesta linha de pensamento, Kaplún salienta a necessidade de dar lugar à manifestação pessoal no processo ensino/aprendizagem:

“Para cumprir seus objectivos, todo o processo ensino/aprendizagem deve, então, dar lugar à manifestação pessoal dos sujeitos educandos, desenvolver a sua competência linguística, propiciar o exercício social através do qual se apropriarão dessa ferramenta indispensável para sua elaboração conceitual. Em lugar de confiná-los a um mero papel de receptores, é preciso criar as condições para que eles mesmos gerem mensagens próprias, pertinentes ao tema que estão aprendendo.” (Idem, p. 73)

Deste modo, constatamos que Kaplún aproxima-se de Freire, na medida em que define a Comunicação como uma componente do processo pedagógico, essencial para a manifestação pessoal do educando. (Soares, 2000b)

Jesús Martín Barbero (1999, citado por Soares, 2002b) refere que a intervenção dos meios de comunicação e das novas tecnologias na sociedade estão a criar um ecossistema comunicativo que se está a converter em algo tão vital como o ecossistema ambiental, sendo a primeira manifestação e materialização deste ecossistema comunicativo a relação das novas gerações com as tecnologias. Contudo, isto gera novas sensibilidades, muito mais evidentes nas crianças e jovens, e acarreta também implicações na educação destas mesmas gerações, pelo que a escola deverá ser, de acordo com Martín Barbero (2000, p. 11) “(...) lugar de conversación entre generaciones, entre jóvenes que se atrevan a llevar a la escuela sus verdaderas preguntas y maestros que sepan y quieran escuchar, convirtiendo a la escuela en un espacio público de memoria y de invención de futuro.”

## Anos 90

Os anos 90, são caracterizados por uma mudança profunda e radical na inter-relação Educação e Comunicação, “(...) tão ou mais importante do que a operada pela introdução da imprensa (...)” (Vieira, 2007, p. 166) durante a época da Primeira Guerra Mundial, como vimos anteriormente.

Nesta época, assiste-se a um inaguável avanço tecnológico dos meios de comunicação (telemóvel, computador, internet, televisão por cabo, ...), que atinge “(...) todas as partes do mundo, tanto nos países desenvolvidos e ricos do hemisfério norte, como nos países mais pobres em desenvolvimento do hemisfério sul” (Soares, 2002a, p. 264), sendo comparado por Sfez (1991, 1990) a um “Frankstein”, um “Frankstein tecnológico” que originou “(...) uma sociedade de paradoxos, de contrastes, de ambiguidades” (Coelho, 1999, p. 191)

Por um lado, Delores et al. (2000) refere que este avanço tecnológico dos meios de comunicação aboliu com as distâncias e tornou os homens verdadeiros vizinhos. Babin (1993, p. 7) refere que tem “uma aproximação positiva” para com o desenvolvimento humano e enriquecimento das culturas. No mesmo seguimento, Cádima (2007, p. 34) salienta-o como “(...) vital para o desenvolvimento das sociedades modernas, sustentado num princípio básico inalienável – a cidadania, princípio que por sua vez se suporta no conhecimento, no saber e na informação”.

Contudo, por outro lado, este avanço tecnológico dos meios de comunicação originou novas formas de exclusão, na medida em que, de acordo com Sanz Fernández (2003, p. 328) “los nuevos marginalizados del saber ya no son sólo los analfabetos sino todos aquellos que no tienen acceso a la información o que, teniéndolo, no son capaces de construir con ella conocimientos y sabiduría.” De certa forma, “al mismo tiempo, el avance de las tecnologías hará aumentar el número de personas mayores “analfabetas” tecnológicamente. Incapaces de utilizar aparatos sofisticados, DVD, vídeos, (...) y especialmente incapaces de utilizar internet (...)”. (Senent Sánchez, 2003, p. 316)

Além disso, é também igualmente importante referir, que os novos meios de comunicação, não permitem “(...) o aproveitamento de toda a riqueza e de todas as possibilidades da comunicação direta entre os indivíduos” (Bitti & Zani, 1997, p. 13), na medida em que, cada vez mais a comunicação é realizada por meios mecânicos e eletrónicos. Neste seguimento, parafraseando Wiener (1952, citado por Breton, 1992) passamos a viver numa sociedade em que a comunicação se realiza, indubitavelmente, através de “máquinas de comunicar”, que rapidamente adotaram o estatuto de “seres comunicantes”. Neste sentido, Sfez (1991) refere que passamos a viver numa sociedade de “tecnocomunicação”, em vez de uma sociedade de comunicação, que por sua vez, nos remete para um novo paradigma, o paradigma tecnológico, denominado por Bertrand e Valois (1999).

No entanto, é de salientar que os meios de comunicação tiveram grande influência na sociedade, não só devido ao seu avanço tecnológico, mas também às características da vida moderna. Aspetos como, por exemplo, o trabalho profissional fora de casa, universalização da escola, aumento dos índices de divórcio, levaram a que o processo de socialização sofresse grandes transformações, emergindo novos quadros de influência e novas agências de socialização, nomeadamente os meios de comunicação. (Pereira, 2007) Assim, “(...) a este respeito deve acentuar-se que este preenchimento, por parte dos média, da maioria dos canais que tradicionalmente serviam para a difusão da informação, ocorreu pelo lugar deixado vazio por esses mesmos canais tradicionais, designadamente, a família e outras instituições comunitárias.” (Freixo, 2006, p. 70)

Portanto, os meios de comunicação passaram nos anos 90 a ser “instituições sociais”, importantes agentes de socialização, rivalizando com a família e outras instituições tradicionais, mas que ao mesmo tempo continuam a estabelecer relações privilegiadas com estas. (Esteves, 2003; McQuail, 2003; Rodrigues, s.d.) A título de exemplo, Lull (1988, citado por Esteves, 2003) refere que o ato de ver televisão, para além de substituir o diálogo entre a família, também se constitui como um fator importante no diálogo familiar, na medida em que desencadeia conversa entre os familiares, acerca dos conteúdos dos programas, temas e personagens divulgados pela televisão. Neste seguimento, Sartori (2000, pp. 27-28) refere que:

“fica, então, claro que o caso da televisão não pode ser tratado por analogia, isto é, como se a televisão fosse uma prossecução e uma mera ampliação dos instrumentos de comunicação que a precederam. Com a televisão aventuramo-nos num novo radicalmente novo. A televisão não é um acréscimo (...). A televisão não é apenas um instrumento de comunicação; é também, ao mesmo tempo paideia<sup>4</sup>, um instrumento (...), um media gerador (...), de um novo tipo de ser humano.”

Perante as situações acima referidas, desencadeiam-se nos anos 90, imensos estudos e programas que inter-relacionam a Comunicação e a Educação, que impulsionaram a retomada do movimento Media Literacy. Esta fase é designada pela fase de retomada, de carácter socioconstrutivista (ou acquisition model). (Soares 2002b; Soares, 2000a)

Hobbs (1997, p. 145, citado por Soares, 2000a, pp. 73-74) recorda

“(…) que foi no início desses anos que especialistas de todo o país [Estados Unidos], reunidos no Aspen Institute, Colorado, definiram a Media Literacy como a habilidade de acessar, analisar, avaliar e comunicar mensagens numa ampla variedade de formas (ability to access, analyze, evaluate, and communicate messages in a wide variety of forms) ampliando, pela introdução da perspectiva do uso dos recursos da informação, o âmbito de ação dos programas na área.”

O Media Literacy era também destacado na imprensa, tendo por exemplo, o jornal The New York Times “(…) informado que mais de 12 estados americanos já desenvolviam, (...) algum tipo de programa relacionado à educação para a receção das mensagens massivas.” (Soares, 2000a, p. 74)

No entanto, além dos Estados Unidos da América, países como o Canadá, Reino Unido e Austrália, e também em menor medida, França e Espanha, através das suas organizações, dos seus educadores e dos seus investigadores, exportavam, de alguma maneira, os seus modelos de Media Literacy ao resto do mundo. (Aparici, 2009)

Assistia-se, assim, a um esforço conjunto de instituições, entidades sociais e agências internacionais em torno do discurso da inter-relação Educação e Comunicação, alargando-de, ao mesmo tempo, ambos os conceitos. A Educação passa a visar o largo espaço da cidadania, na medida em que não se referindo apenas ao espaço escolar, inclui todas as acções sociais que têm como pressuposto melhorar a qualidade de vida, diminuir a exclusão social, garantir a democracia e principalmente formar cidadãos. A Comunicação não estando somente ligada aos meios de comunicação e ao contexto mediático, passa a ser vista como algo que resulta das interacções entre os atores humanos, mas que também se insere em todos os componentes do contexto educativo. (Rei & Moreira, s.d.)

Contudo, é entre 1997 e 1999, que uma investigação desenvolvida pelo Núcleo de Comunicação e Educação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo descobriu a existência de um novo campo que resulta da inter-relação Educação e Comunicação: a Educomunicação. (Metzker, 2008; Rei & Moreira, s.d.; Soares, 2010; Soares, 2009; Soares, 2002b; Soares, 2000a; Soares, 2000b; Soares, 2000c; Soares, s.d.a; Soares, s.d.b).

Soares (s.d.a, p. 2) refere que esta investigação “(...) concluiu que efetivamente, um novo campo do saber mostra indícios de sua existência, (...), produzindo uma meta-linguagem, elemento essencial para a sua identificação como objeto autônomo de conhecimento (...)”. Foi efectuada em 12 países da América Latina, envolvendo 178 especialistas, identificados com o tema pela sua produção académica, pelo seu trabalho como coordenadores de programas e projetos na área da inter-relação Educação e Comunicação e pela sua participação ativa em congressos referentes ao mesmo assunto. Teve como finalidade identificar como se estabelecem, no mundo contemporâneo, os espaços transdisciplinares que aproximam, tanto de forma teórica como prática os tradicionais campos da Educação e da Comunicação. Os instrumentos de investigação utilizados foram: aplicação de questionário exploratório a 178 especialistas, entrevistas com 25 especialistas de reconhecido renome, promoção de workshops, seminários e de congressos para recolha de dados posteriormente incorporados no trabalho. Através dos questionários, foi possível levantar o interesse dos

<sup>4</sup> Sartori (2000) refere que o termo paideia é, do grego, a formação da criança (pais, paidós). No entanto, estende o seu significado a toda a formação do homem, destacado por Werner Jaeger, no seu estudo clássico, realizado em 1946.



pesquisadores sobre o tema em questão, o seu perfil profissional e as suas expectativas em relação ao avanço teórico do campo. Das entrevistas, recolheu-se um rico conjunto de histórias de vida relacionadas com o tema, emitindo os especialistas opiniões sobre as ações e pesquisas na área, referências bibliográficas e projetos e trabalhos. Nos workshops foram essencialmente aprofundados dois temas: a relação entre Educação e Comunicação e a gestão da Comunicação nos espaços educativos. Finalmente, os seminários e congressos serviram como testes para a convivência entre as várias subáreas que hipoteticamente compõe o novo campo. (Soares, 2000b; Soares, s.d.a)

Sobre esta investigação, Soares (2000b, p. 24) refere que “o conjunto dos dados levantados possibilitou vislumbrar não apenas um crescente interesse pelo assunto em questão, mas, sobretudo, a existência de um processo de sistematização teórica que aponta a interdiscursividade e a interdisciplinaridade como elementos essenciais da epistemologia do campo (...)”

Sobre este novo campo, o Fórum Mídia e Educação, promovido em Novembro de 1999, pelo Ministério da Educação do Brasil, destacou o reconhecimento de um novo campo que surge da inter-relação Educação e Comunicação, denominado por Educomunicação, devendo as universidades abrirem-se para a formação de profissionais que actuem ao mesmo tempo no campo da Educação e da Comunicação, movidos pela formação de cidadãos críticos, participativos e inseridos no seu meio social. (Soares, 2002b)

Portanto, a Educomunicação surgiu das preocupações e das participações dos investigadores, que ao longo de várias épocas, equacionaram dados e encontraram caminhos a seguir, rumo a uma área recente, que procura afirmar-se a cada dia que passa.

## A Educomunicação e a mediação tecnológica na Educação

A investigação desenvolvida pelo Núcleo de Comunicação e Educação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo constatou algumas áreas de intervenção social próprias da Educomunicação, tais como: a área da Educação para a Comunicação, a área da mediação tecnológica na Educação, a área da gestão da Comunicação no espaço educativo e a área da reflexão epistemológica sobre a inter-relação Educação-Comunicação. (Soares, 2002b; Soares, 2000b; Soares, 2000c; Soares, s.d.a)

No entanto, para a presente comunicação debruçemo-nos apenas na área da mediação tecnológica na educação, uma vez que adquiriu importância devido ao avanço tecnológico que ocorreu sobretudo nos anos 90, como caracterizamos no ponto anterior.

Trata-se de uma área que tendo em consideração as mudanças sociais decorrentes da utilização das tecnologias de informação e comunicação por parte das populações, compreende a utilização destas mesmas tecnologias nos processos educativos.

Soares (2001, citado por Metzker, 2008) refere que as tecnologias de informação e comunicação foram cercadas por um discurso tecnicista, que as reduzia a algo puramente técnico, o que dificultou à Educação compreender as reais dimensões da presença da tecnologia nas relações sociais. De certa forma “(...) os engenheiros moveram-se mais rápido que os sociólogos e psicólogos no tratamento teórico das questões relacionadas aos novos instrumentos de disseminação da informação” . (Soares, 2001, p. 121, citado por Metzker, 2008, p. 8)

Contudo, Soares (2000b; 2000c; s.d.a), salienta que o computador impulsionou a absorção das tecnologias de informação e comunicação por parte da Educação, ao permitir, tanto ao educador como ao educando, a ampliação das capacidades de expressão e de produção cultural, reforçando por conseguinte a aprendizagem. Assim, a tecnologia na Educação tem um papel essencial: ela não se reduz a “(...) meros instrumentos para melhorar a performance do professor; deve ser usada para melhorar a performance de todos, sejam professores, sejam alunos, seja a própria comunidade”. (Metzker, 2008, p. 7)

Portanto, as tecnologias de informação e comunicação funcionam como uma mediação na aprendizagem, pelo que a tecnologia passa a ser encarada como “mediação tecnológica” e não apenas como “instrumentalidade tecnológica”. (Soares, 2002b; Metzker, 2008)

Portanto, de acordo com Soares (2002b, p. 20) “(...) a aprendizagem se dá na medida em que o indivíduo sente-se tocado, envolvido, conetado. Desta maneira, o ambiente mediado por tecnologias pode ajudar a produzir sentidos, convertendo-se em mediação. É o sentido que provoca a aprendizagem, não a tecnologia (...)”.

## Projetos educacionais

É no Brasil que a Educação se encontra mais difundida, já que foi neste país que foi descoberta e se desenvolvem projetos nesta área que envolvem as novas tecnologias de informação e comunicação e atuam como um meio de transformação social.

Parente (2009) através do seu blogue “Mídia e Educação” (<http://culturamidiaeducacao.blogspot.com>) mostra-nos alguns desses projetos desenvolvidos no Brasil, os quais iremos caracterizar seguidamente.

Na Amazônia foi criado o Projeto “Escola Cidadã”, com o objetivo de capacitar, em metodologias de educação, professores e alunos de escolas públicas, melhorando assim o ensino-aprendizagem. Foi também desenvolvido o Projeto “Jornal na Escola”, com o objetivo de desenvolver uma ferramenta de comunicação gerida por adolescentes e jovens das escolas públicas e, ao mesmo tempo, voltada para este mesmo público.

No Ceará existe o Projeto “Comunicação e Cultura” que tem como objetivo promover a formação cidadã das crianças e adolescentes e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, através da publicação de jornais escolares e estudantis. Existe também o “Clube do Jornal” que apoia a publicação de jornais estudantis editados com autonomia dos adolescentes do ensino médio. Assim, no Ceará promove-se a escola democrática através da liberdade de imprensa e do protagonismo juvenil.

Na Bahia, partindo de algumas experiências iniciais desenvolvidas através do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) que visavam promover a participação de crianças e adolescentes em programas de rádio veiculados por emissoras comunitárias, desenvolve-se atualmente a proposta de introduzir a educação para a comunicação no ensino público. Pretende-se a construção programas de rádio e boletins, estimulando assim, a participação ativa de crianças e adolescentes e a reflexão crítica dos conteúdos veiculados pelos meios de comunicação.

Em São Paulo desenvolve-se o Programa “A Cidade Escola Aprendiz”. Trata-se de um programa educativo de comunicação, no qual jovens produzem reportagens, vídeos, entre outras atividades focalizadas nos direitos humanos e na responsabilidade social. É também desenvolvido o Projeto “Educom-TV” e “Educom.rádio”, através dos quais professores e alunos são capacitados a utilizarem linguagens audiovisuais na sala de aula na perspectiva da Educação. Este projeto favorece a relação entre os alunos e também entre estes e os professores, combate a violência na escola e favorece a construção de uma cultura de paz.

No Rio de Janeiro, desenvolve-se o Projeto “Olho Vivo” que viabiliza processos educativos para adolescentes das comunidades da Grota, Morro do Preventório e Jurujuba, em Niterói. Neste projeto, através de imagens, os jovens levantam a memória do local onde habitam e o diagnóstico da situação de vida na região. Assim, os jovens são sensibilizados a intervir positivamente na realidade social em que se encontram. Também desenvolve-se o Projeto “Botando a Mão na Mídia”, através do qual crianças e jovens trabalham a leitura crítica dos meios de comunicação, sobretudo da televisão. Existe também, o Projeto “Jornal Internacional de Bairros”, que compreende oficinas prático-teóricas de vídeo, nas quais jovens de escolas da rede pública e de grupos culturais são capacitados a produzir a sua própria informação. Além destes projetos, existe também o Projeto “Escola de Comunicação Crítica”, cujo o objetivo principal é contribuir para a ampliação do exercício de cidadania dos adolescentes e jovens de comunidades populares.

Em Rio Grande do Norte são desenvolvidos rádios-escola que visam a capacitação dos alunos para todo o processo de produção e apresentação de um programa de rádio.

No Pernambuco é dinamizado o Projeto “Escola de Vídeo” que visa desenvolver o senso crítico e a criatividade dos jovens, utilizando a comunicação numa perspectiva educativa. O objetivo é intervir na comunidade, implementando núcleos de comunicação em escolas através do vídeo realizado pelos alunos.

Em Minas Gerais, o Projeto “Latanet – da latinha à internet” é uma proposta pedagógica que une o currículo escolar, meios de comunicação social, cidadania e quotidiano do estudante. Promove a inclusão das tecnologias da comunicação no ambiente escolar, atraindo e provocando a participação na comunidade e a criação de rede de intercâmbio de informações entre crianças, jovens, educadores e professores de diferentes escolas.

No Paraná, o Projeto “Minha Vila Filmo Eu”, é um projeto que envolve jovens da comunidade Vila das Torres, em Curitiba. Estes jovens entram em contato com as técnicas e a narrativa do audiovisual. Através deste projeto, têm acesso a um curso de vídeo gratuito e aprendem a contar histórias com uma câmera digital, com foco sobre o seu quotidiano e a realidade local onde vivem. É também desenvolvido o Projeto “Ler e Pensar”, que é um projeto de incentivo à leitura desenvolvido em escolas públicas. Tem como objetivo incentivar o hábito da leitura na escola, utilizando o jornal como um recurso pedagógico complementar.

Além destes, existe também o Projeto “Luz, Câmera...Paz!”, que consiste na criação de jornais e vídeos por jovens em privação de liberdade e de bairros com altos índices de criminalidade de Curitiba e região metropolitana; o Projeto “Navegando nos Direitos”, através do qual estudantes produzem jornais e reportagens sobre a violência sexual infanto-juvenil e como combater esta realidade; o Programa “Catavento”, de erradicação e prevenção do trabalho infantil, proporciona a Educomunicação para crianças e jovens em actividades socioeducativas.

No Pará, existe “A Rede Mocaranga de Comunicação Popular” que visa o protagonismo e a cidadania juvenil, através da produção de jornais, vídeos e programas de rádio, difundindo informações e a cultura das comunidades.

Por todo o Brasil foi também iniciado o movimento “Um Milhão de Histórias de Vida de Jovens”, que tem como objetivo mobilizar jovens para contar e divulgar as suas histórias, e assim alterar a forma como a sociedade vê e age em relação à juventude. Estas histórias são divulgadas através de boletins, peças de teatro, vídeos e programas de rádio.

---

## Conclusão

Com a presente comunicação tentamos discutir a contribuição das novas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento de um novo campo de intervenção social: a Educomunicação. Contudo, apesar da Educomunicação ainda não se encontrar divulgada, nem tão pouco implementada em todo o mundo, denota-se que no Brasil tem crescido os estudos e experiências que ratificam as potencialidades da Comunicação e da Educação nos processos de transformação social. Estas áreas são essenciais na formação política de uma sociedade e devem contribuir para seu desenvolvimento.

---



## Referências bibliográficas

- Antão, J. A. S. (2001). *Comunicação na sala de aula*. (5.<sup>a</sup> edição). Porto: Asa Editores.
- Aparici, R. (2009). *Educommunication: Citizen participation and creativity*. Retirado em Outubro 24, 2010 de <http://www.ntedu-uned.es/ntedu/?p=1090>.
- Babin, P. (1993). *Linguagem e cultura dos media*. Venda Nova: Bertrand Editora.
- Bertrand, Y. & Valois, P. (1999). *Fondements éducatifs pour une nouvelle société*. Montréal: Éditions Nouvelles AMS.
- Bitti, P. R. & Zani, B. (1997). *A comunicação como processo social*. (2.<sup>a</sup> edição). Lisboa: Editorial Estampa.
- Bourdieu, P. (1997). *Sobre a televisão*. Oeiras: Celta Editora.
- Breton, P. (1992). *A utopia da comunicação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Cádima, F. R. (2007). *Sobre a responsabilidade social dos media*. In P. Faustino (Org.), *Ética e responsabilidade social dos media* (pp. 34-43). Lisboa: Formalpress.
- Caparrós, A. (1980). *História da Psicologia*. Barcelona: CEAC.
- Cazeneuve, J. (Dir.) (1992). *Guia alfabético das comunicações de massas*. Lisboa: Edições 70.
- Coelho, S. M. M. (1999). *O contributo da pedagogia do tempo livre para a construção duma sociedade educativa*. In *As cidades e os rostos da exclusão* (pp. 191-196). Porto: Universidade Portucalense.
- Damas, J. A. (1997). *A educação como comunicação normativa*. Penafiel: Instituto Superior Politécnico Portucalense.
- Delors, J. et al. (2000). *Educação: Um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. (6.<sup>a</sup> edição). Porto: Edições Asa.
- Ecosam (2001). *Propuesta de educomunicación para la familia salesiana*. Retirado em Outubro 24, 2010 de [http://www.fmaaba.com.ar/comunic\\_cicsal.html](http://www.fmaaba.com.ar/comunic_cicsal.html).
- Esteves, J. P. (2003). *A ética da comunicação e os media modernos: Legitimidade e poder nas sociedades complexas*. (2.<sup>a</sup> edição). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Fabra, M. L. (1979). *A nova pedagogia*. Rio de Janeiro: Salvat.
- Fiske, J. (1998). *Introdução ao estudo da comunicação*. Porto: Asa Editores.
- Fofonca, E. (s.d.). *Revisitar conceitos para obter novas possibilidades na educomunicação*. Comunicação apresentada no X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Brasil. Retirado em Novembro 15, 2010 de <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-fonfonca-educacao.pdf>.
- Freire, P. (1981). *Educação e mudança*. (3.<sup>a</sup> edição). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1975). *Pedagogia do oprimido*. (2.<sup>a</sup> edição). Porto: Afrontamento.
- Freire, P. (2001). *Política e educação*. (5.<sup>a</sup> edição) São Paulo: Cortez Editora.
- Freixo, M. J. V. (2006). *Teorias e modelos de comunicação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Gall, E. (2005). *Prácticas educomunicativas: Miradas sobre lo inacabado*. Retirado em Outubro 25, 2010 de <http://www.proyectoconosur.com.ar/NoticiasMuestra.asp?Id=3465>.
- H. de la Mota, I. (1988). *Funcion social de la informacion*. Madrid: Paraninfo.

Jawsniker, C. (s.d.). Educomunicação: Reflexões sobre teoria e prática: A experiência do jornal do Santa Cruz. Retirado em Outubro 7, 2010 de <http://www.bocc.uff.br/pag/jawsniker-claudia-educomunicação.pdf>.

Jeanneney, J.-N. (1996). Uma história da comunicação social. Lisboa: Terramar.

Káplun, M. (1999). Processos educativos e canais de comunicação. *Comunicação & Educação*, (14), 68-75.

Kenski, V. M. (2008). Educação e comunicação: Interconexões e convergências. *Educação & Sociedade*, 29 (104), 647-665.

Knapp, M. L. & Hall, J. A. (1997). *Nonverbal communication in human interaction*. (4.<sup>a</sup> edição). Florida: Harcourt Brace College Publishers.

Laurens, J.-P. (2009). Comunicação e educação: Algumas considerações sociológicas. *Revista Famecos: Mídia, Cultura e Tecnologia*, 1 (40), 5-14.

Luhmann, N. (1992). *A improbabilidade da comunicação*. Lisboa: Vega.

Martín Barbero, J. (2000). *Ensanchando territorios: Comunicación/cultura/educación*. Retirado em Outubro 24, 2010 de <http://www.educomunicacion.org/files/EDUCOM%20Ensanchando%20territorios.pdf>.

Martínez de Sousa, J. (1992). *Diccionario de información, comunicación y periodismo*. Barcelona: Paraninfo.

McQuail, D. (2003). *Teoria da comunicação de massas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Metzker, G. F. R. (2008). *Educomunicação: O novo campo e suas áreas de intervenção social*. Comunicação apresentada no XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste. Universidade de São Paulo, Brasil. Retirado em Outubro 5, 2010 de <http://www.Anj.org.br/jornaleducacao/biblioteca/artigos-academicos/Educomunicacao.pdf>.

Monteiro, A. C.; Caetano, J.; Marques, H. & Lourenço, J. (2008). *Fundamentos de comunicação*. (2.<sup>a</sup> edição). Lisboa: Edições Sílabo.

Monteiro, M. & Santos, M. R. (1999). *Psicologia*. Porto: Porto Editora.

Moreira, A. F. B. & Kramer, S. (2007). Contemporaneidade, educação e tecnologia. *Educação & Sociedade*, 28 (100), 1037-1057.

Moura, M. (1978). *O pensamento de Paulo Freire: Uma revolução na educação*. Lisboa: Multinova.

Mueller, F.-L. (1976). *História da Psicologia: A Psicologia contemporânea*. Mem Martins: Publicações Europa América.

Nouschi, M. (1995). *O século XX*. Lisboa: Insituto Piaget.

Nóvoa, A. (1998). Paulo Freire (1921-1997): A inteireza de um pedagogo utópico. In M. Apple & A. Nóvoa (Orgs.), *Paulo Freire: Política e pedagogia* (pp. 167-187). Porto: Porto Editora.

Oliveira, K. F. & Patrocínio, K. R. A. (2007). *O potencial educativo do rádio e da comunicação popular*. Retirado em Outubro 7, 2010 de [http://oclacc.org/redes/educomunicacao/files/2007/09/o\\_potencial\\_educativo.doc](http://oclacc.org/redes/educomunicacao/files/2007/09/o_potencial_educativo.doc).

Parente, C. (2009). *Projetos de educomunicação*. Retirado em Outubro 7, 2010 de <http://culturamidiaeducacao.blogspot.com/2009/12/projetos-de-educomunicacao.html>.

Pereira, S. (2007). *Por detrás do ecrã: Televisão para as crianças em Portugal*. Porto: Porto Editora.

- Porcher, L. (2009). *Les médias entre éducation et communication*. Paris: Vuibert.
- Ramonet, I. (2001). *Propagandas silenciosas: Massas, televisão, cinema*. Porto: Campo das Letras.
- Rei, J. E. & Moreira, A. (s.d.). *Da comunicação e educação à comunicação educativa: um novo espaço curricular*. Actas do IV Congresso da Sociedade Portuguesa de Comunicação, 271-275. Retirado em Outubro 7, 2010 de <http://www.bocc.uff.br/pag/rei-moreira-comunicacao-educacao-comunicacao-educativa.pdf>.
- Resweber, J.-P. (1988). *Pedagogias novas*. Odivelas: Editorial Teorema.
- Reuchlin, M. (1986). *História da Psicologia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Rodrigues, A. D. (s. d.). *O campo dos media: Discursividade, narratividade, máquinas*. Lisboa: Vega.
- Sanz Fernández, F. (2003). *Perspectivas actuales de la educación social*. In A. Tiana Ferrer & F. Sanz Fernández (Coords.), *Génesis y situación de la educación social en Europa* (pp. 325-353). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Sartori, G. (2000). *Homo Videns: Televisão e pós-pensamento*. Lisboa: Terramar.
- Schaun, A. (2002). *Educomunicação: Reflexões e princípios*. Rio de Janeiro: MAUAD.
- Senent Sánchez, J. M. (2003). *Nuevos retos, nuevas fuentes de documentación en la educación social*. In C. Ruíz (Coord.), *Educación social: Viejos usos y nuevos retos* (pp. 315-325). València: Universitat de València.
- Sfez, L. (1991). *A comunicação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Sfez, L. (1990). *Crítica da comunicação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Siqueira, A. B. (2008). *Educação para a mídia: da inoculação à preparação*. *Educação & Sociedade*, 29 (105), 1043-1066.
- Soares, D. (2006). *Educomunicação: O que é isto*. Retirado em Outubro 5, 2010 de [http://www.portalgens.com.br/baixararquivos/textos/educacao\\_o\\_que\\_e\\_isto.pdf](http://www.portalgens.com.br/baixararquivos/textos/educacao_o_que_e_isto.pdf).
- Soares, I. O. (2010). *Educomunicação: É possível dialogar com as mídias*. Retirado em Outubro 5, 2010 de [http://www.neteducacao.com.br/portal\\_novo/?pg=artigo/artigo&cod=1448](http://www.neteducacao.com.br/portal_novo/?pg=artigo/artigo&cod=1448).
- Soares, I. O. (2009). *Caminos de la educomunicación: Utopías, confrontaciones, reconocimientos*. *Nómadas*, (30), 197-207.
- Soares, I. O. (2002a). *Contra a violência: Experiências sensoriais envolvendo luz e visão: Educação para a mídia e tecnologia educacional de um ponto de vista latino-americano*. In U. Carlsson & C. Feilitzen (Orgs.), *A criança e a mídia: Imagem, educação, participação* (pp. 263-277). São Paulo: Cortez Editora.
- Soares, I. O. (2002b) *Gestão comunicativa e educação: Caminhos da educomunicação*. *Comunicação & Educação*, (23), 16-25.
- Soares, I. O. (2000a). *Educomunicação: As perspectivas do reconhecimento de um novo campo de intervenção social: O caso dos Estados Unidos*. *Eccos: Revista Científica*, 2 (2), 61-80.
- Soares, I. O. (2000b). *Educomunicação: Um campo de mediações*. *Comunicação & Educação*, (19), 12-24.
- Soares, I. O. (2000c). *La comunicación/educación como nuevo campo del conocimiento y el perfil de su profesional*. Retirado em Novembro 15, 2010 de <http://tallercomunicacionyeducacion.files.wordpress.com/2009/03/irmardeoliveirasoares.pdf>.

Soares, I. O. (s.d.a). Comunicação/educação: Emergência de um novo campo e o perfil de seus profissionais. Retirado em Outubro 26, 2010 de <http://www.usp.br/nce/aeducomunicacao/saibamais/textos/>.

Soares, I. O. (s.d.b). Uma educomunicação para a cidadania. Retirado em Outubro 26, 2010 de <http://www.usp.br/nce/aeducomunicacao/saibamais/textos/>.

Sousa, J. P. (2007). Ética jornalística como sinónimo de jornalismo de qualidade. In P. Faustino (Org.), *Ética e responsabilidade social dos media* (pp. 77-99). Lisboa: Formalpress.

Souza, M. W. (1999). Comunicação e educação: Entre meios e mediações. *Cadernos de Pesquisa*, (106), p. 9-25.

Tabosa, S. (s.d.). Educomunicação: Um novo campo. Retirado em Outubro 24, 2010 de [http://www.educomunicacion.org/files/EDUCOM\\_pt.pdf](http://www.educomunicacion.org/files/EDUCOM_pt.pdf).

Vieira, J. (2007). *Jornalismo contemporâneo: Os media entre a era Gutenberg e o paradigma digital*. Lisboa: Edeline.

Wolf, M. (1992). *Teorias da comunicação*. Lisboa: Editorial Presença.

Woodrow, A. (1996). *Os meios de comunicação: Quarto poder ou quinta coluna*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Woodrow, A. (1991). *Informação manipulação: Tradução, notas, anexos, recolha de depoimentos e adaptação de José Manuel Barata-Feyo*. Lisboa: publicações Dom Quixote.

---



# Algunhas Reflexións Sobre o Presente e o Futuro do Libro de Texto dixital na Escola do Século XXI

---

## Denébola Álvarez Seoane

Nova Escola Galega

Grupo de Investigación Stellae. Universidade de Santiago de Compostela

[carmendenebola.alvarez@usc.es](mailto:carmendenebola.alvarez@usc.es)

## Ana Isabel Castro Rodríguez

Grupo Cavila. Nova Escola Galega

[anaís\\_cas@edu.xunta.es](mailto:anaís_cas@edu.xunta.es)

## Rocío García Pazos

Nova Escola Galega

Universidade de Santiago de Compostela

[rocio.garcia.pazos@gmail.com](mailto:rocio.garcia.pazos@gmail.com)

---

## Resumo

O libro de texto impreso como tecnoloxía educativa ten recibido numerosas críticas dende o punto de vista didáctico, mais tamén epistemolóxico, ideolóxico e de desprofesionalización docente. O libro de texto dixital é un intento de trasladar o libro de texto impreso ás posibilidades que ofrece internet, pero un intento influído polas necesidades e polos intereses das editoriais que co fin de manter un volume de venta semellante ao do pasado limita nos libros de texto dixitais as potencialidades que ofrece o tecnolóxico na liña de compartir, reelaborar, fusionar...

Como asistentes ao III Seminario de Avaliación de Materiais Didácticos organizado por Nova Escola Galega aproximámonos á avaliación de libros de texto dixitais elaborados por editoriais españolas e revisamos algúns autores e publicacións que nos últimos anos analizaran o sentido dos libros de texto dixitais na sociedade da información e do coñecemento.

As conclusións derivadas da participación neste congreso xunto á nosa experiencia profesional docente atopamos que sobre os libros de texto dixital recaen as mesmas críticas que sobre os libros de texto impreso, xéranse algunhas novas críticas froito do continuísmo do modelo tecnolóxico na escola 2.0 e, polo tanto, o libro de texto dixital non nos resulta un recurso educativo interesante para emprego en exclusiva e continúanos parecendo máis atractivo o uso alternativa ou complementario doutros materiais didácticos alternativos que aporten unha maior diversidade de experiencias.

Palabras - chave: libro de texto dixital, avaliación de libros de texto, desprofesionalización docente.

---

## Aproximación á Literatura

No III Seminario de Avaliación de Materiais Didácticos organizado por Nova Escola Galega e celebrado en febreiro de 2012 en Santiago de Compostela, o profesor Jordi Adell comezaba a súa conferencia interpe-lando a audiencia cun test de visitantes ou residentes: cantos escribides regularmente nun blogue? Cantos formades parte de máis dunha rede social? Cantos actualizan facebook ou twitter máis dunha vez ao día?

Cantos tardan menos de 30 minutos en revisar facebook ou twitter dende que se erguen? Cantos antes de preguntar en google preguntan aos seus contactos nas redes sociais? Cantos tedes un smartphone? Cantos gardan as fotos en liña? Cantos tedes gravatar?

Para Adell, na mesma interpretación de White (2010), os trazos distintivos dos individuos respecto da tecnoloxía non teñen tanto que ver coa idade ou as súas características xeracionais como se revelaba da idea de nativos ou emigrantes dixitais, como da aproximación que estes fan cara as tecnoloxías, así resulta importante a diferenza entre persoas visitantes (que empregan internet para coller información) e persoas residentes (que empregan internet deixando pegada) porque son mostra de dúas maneiras diferentes de entender internet, sendo que a maioría de editoriais que publican libros de texto dixitais proveñen da concepción do libro de texto impreso e empregan internet dende unha perspectiva de visitantes (os libros de texto dixitais están dispoñíbeis na rede, pero non interactúan coa rede).

Unha avaliación completa dos libros de texto debera ter en conta a súa diversidade de axentes implicados, a lexislación que os afecta (tanto dende a perspectiva curricular, como de dereitos de autor), as implicacións do mercado, os usos posteriores que o profesorado realizará do recurso en atención á súa concepción de ensinanza e aprendizaxe, as tecnoloxías que están actualmente á nosa disposición (dispositivos, plataformas e formatos diversos), a existencia de fontes de contido, actividades e ferramentas libres en internet que compiten cos recursos comerciais e as canles de distribución e venda.

No contexto académico español Martínez e Rodríguez (2010) realizaron unha revisión das publicacións arredor do libro de texto en relación ao curriculum que supón unha referencia relevante na avaliación de libros de texto. Dirixíndonos á literatura sobre os recursos educativos dixitais varios autores, a través de diferentes medios (blogosfera, artigos en revistas ou xornais, congresos, publicacións) e dende diversas perspectivas (editoriais, administración educativa, docencia), téñense posicionado perante os libros de texto dixitais. Dende Martínez Bonafé (2002) cuestionando un libro de texto impreso involucionista, difusor de contidos unidireccionais, portador implícito de orientacións ideolóxicas e reproducidor do sistema cultural e social hexemónico a Sacristán (2011, 29) constatando a obsolescencia dos libros de texto na era dixital, semella que a industria editorial non modificou a forma de entender a ensinanza e o aprendizaxe nun enfoque tecnolóxico:

*“se xulgamos aqueles vellos textos en aquel contexto pasado e facemos o mesmo cos libros de texto actuais, os problemas son mi semellantes. A paradoxa de ter unha única fonte de coñecemento na denominada sociedade da información é máis chamativa que a que provoca a visión das enciclopedias de aqueles vellos usos respecto do seu contexto”.*

Investigadores e docentes concordan en que os libros de texto dixitais son unha resposta comercial a unha acción política da administración educativa de abaratamento de custos da gratuidade do libro de, sen innovación educativa que se limita á dixitalización dos libros de texto impresos, pero que non aportan ningunha modificación ao xeito de entender e afrontar as aprendizaxes, nin ningún cambio significativo no modelo de recurso educativo (véxase por exemplo Adell, 2010; Area, 2010; de la Torre, 2010; Méndez 2010).

Por tanto, como sinala Adell (2012) sobre os libros de texto dixitais recaen as críticas que xa se lle tiñan feito aos libros de texto impresos: ideolóxicas (contribúen ao curriculum oculto), didácticas (ensinanza homoxénea, rol pasivo do alumno, tarefas maioritariamente memorísticas e de resposta única, traballo individual e sincronizado do alumnado...), epistemolóxicas (coñecemento estático e unidireccional), económicas (metáfora do mercado roto -Koch, 2006-) e desprofesionalizantes (curriculum concretado por editoriais ate o máis exhausto detalle).

E sumánselle novas críticas derivadas do traspaso dos libros de texto impreso a formatos dixitais: usabilidade (non responden aos intereses do profesorado porque en termo xerais para asegurar o cobro por acceso están limitados a non descargarse, imprimirse...), enriquecemento (os libros de texto dixitais son pdf con texto, imaxe móbil e fixa, audio e tarefas de corrección instantánea, pero que non se aproveitan do valor engadido da interacción e a creatividade que favorecen as novas tecnoloxías), dificultades software-hardware (o pdf é unha ferramenta de imprenta, non de visionado en gadgets electrónicos, que resulta de difícil lectura en aparellos con pantallas de once ou menos pulgadas).

Para De la Torre (2012) o fracaso dos libros de texto dixitais é que non están ofrecendo valor engadido respecto dos seus homólogos impresos e sostén queo éxito dos materiais didácticos e recursos educativos dixitais virá dado porque distingan que non se trata de interactividade senón de simulación (“o dixital debe permitirnos introducirnos en espazos de simulación que reproduzan situacións reais ás que non temos acceso de forma analóxica por afastamento ou custe”), que non se trata de acceso á información senón do

tratamento da información (os contidos en si mesmo non teñen valor, temos moitos, de calidade e de acceso libre; a secuenciación é o que venden as editoriais e ten moito interese para un porcentaxe do profesorado, pero a rutura está na metodoloxía que favoreza un tratamento analítico e crítico deses contidos), que non se trata de comunicación senón de colaboración (crear comunidades ou redes de aprendizaxe para o traballo en equipo entre iguais), que non se trata de variedade, senón de atención á diversidade (“*débense incorporar elementos [...] que permitan ofrecer ao alumno propostas acordadas co seu punto de partida, adecuadas ao que sabe facer ou coñece antes de iniciar cada etapa da súa aprendizaxe*”).

## Matizacións para un uso Diferente do Libro de Texto Dixital

Vaia por diante que as autoras cremos na obsolescencia do libro de texto (tanto dixital como impreso) no sistema educativo do século XXI, que é tempo para o deseño de materiais didácticos contextualizados no territorio, que transmitan a natureza cambiante do coñecemento, que involucren ao estudante e lle formulen desafíos. Mais os recursos educativos (libros de texto ou non) renovados cara as propiedades das novas tecnoloxías, deberían posuír “ese carácter disrutivo provocado tanto polas posibilidades da concepción dixital de código aberto (copiability, transferencia, interactividade, multimodalidade...) como polas inherentes á propia rede (colaboración, serendipia, simultaneidade...)” (Bragado, 2012).

Pensamos que o libro dixital pode ter unha grandiosa capacidade para facer que os seus usuarios interrelacionen e conecten con outra multitude de materiais existentes que poden facer moi valioso a aprendizaxe que vai xurdindo. Deste xeito podemos destacar que é moi interesante que o profesorado que decida empregar este material, así como outros, teña unha formación axeitada para facer de guía no emprego do mesmo e así garantir un emprego axeitado.

Dende o traballo do día a día na escola, atopámonos nos centros educativos en pleno século XXI co problema dunha dotación de infraestruturas de telecomunicación e equipamento informáticos inadecuada e pouco utilizada debido a escasa formación dos profesionais. Polo tanto, primeiro debemos formar ao profesorado para capacitálo na posterior formación do seu alumnado no tratamento da información e competencia dixital, para así logo poder facer un uso axeitado do libro de texto dixital.

Debemos apostar e traballar por un modelo educativo onde as Tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC) nos axuden a lograr unha aprendizaxe construtiva e o libro de texto dixital non se empregue como substituto do tradicional libro de texto e que sexa a única ferramenta de traballo, senón que debe ser unha aportación máis para mellorar e atender ás necesidades educativas de cada individuo adaptándose aos diferentes contextos reais dos discentes.

*“A complexidade (é dicir, a innovación educativa) pasa, hoxe en día, por deixar a un lado unha metodoloxía de ensinanza baseada no uso case exclusivo de libros de texto, e potenciar o aprendizaxe dos estudantes a través de proxectos de traballo desenvolvidos tanto coas múltiples ferramentas de internet como cos variados materiais da biblioteca escolar” (Area, 2010).*

Hai estudos que fan referencia a escasa competencia do profesorado na utilización das TIC no seu traballo diario (Orellana e outros, 2004; Castaño, 2004). E non podemos esquecer que o libro de texto dixital podería utilizarse como un elemento dinamizador das aprendizaxes levándonos a situacións de aprendizaxe por descubrimento. Onde os alumnos e alumnas poden acceder á información de plataformas virtuais e outros recursos multimedia para enriquecer as propostas iniciais favorecendo á atención á diversidade dentro das aulas (véxase nesta liña Delgado de Paiva e Rodríguez, 2011).

Nesta liña cremos na necesidade dun profesorado formado e competente no deseño e avaliación de materiais didácticos, tanto de cara á capacidade de valorar e seleccionar recursos educativos que teñan en conta todos estes aspectos antes sinalados (como o da atención á diversidade), como de cara a adaptación e reformulación dos materiais didácticos existentes á súa disposición e á elaboración de materiais didácticos propios. Sen embargo, a maioría dos docentes consideran que os libros de texto lles aportan seguridade e garantía dun bo quefacer profesional (López, 2007), a pesares dunha certa perda de poder nas tomas de decisións en prol dos autores e das editoriais que nos libros de texto impresos e dixitais realizan a selección e a secuenciación de contidos curriculares e o seu tratamento a través de metodoloxías, ferramentas, técnicas e tarefas.

A exhaustividade coa que ás veces se concreta o curriculum nos libros de texto (ate indicar que debe dicir o docente no aula ou cales son as respostas correctas aos exercicios formulados), inhibe ao profesorado de



realizar tarefas de planificación e secuenciación curricular, algo que na literatura atopamos identificado como desprofesionalización docente e sobre a que Gimeno (1988) afirma que leva consigo o proceso de exercer o control dende o ámbito externo dos que realizan a práctica e Rodríguez e Montero (2012) identifican que dalgunha forma os profesores acaban seguindo case literalmente a programación dos libros de texto. Nesta liña, García Pazos (2011, 45) afirma:

*“Os profesores, ao depender do libro de texto, non son donos da súa práctica nin teñen autonomía porque non son os únicos axentes na súa configuración. Ser un mero consumidor de deseños elaborados por outros é a función que acaban tendo os docentes que fan que o libro de texto sexa o seu día a día na aula. A rutina acaba contaxiando a unha serie de profesores e profesoras que se adican a empregar o libro de texto no seu quefacer diario creando así que estes determinen as tarefas escolares. A maioría do tempo que os alumnos/as están no centro pásano empregando o libro de texto, seguindo as unidades que outros confeccionan para eles”.*

Os libros de texto, en formato impreso e dixital, poden ser un punto de partida interesante, pero dadas as súas particulares características son un perigo como único referente. A formación didáctica no docente é fundamental de cara a poder avaliar, seleccionar e adaptar os libros de texto e os materiais didácticos.

---

## Referencias Bibliográficas

Adell, Jordi (2010). Edu & Tec. Recuperado de [http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2010/06/06/carta-a-los-editores-de-libros-de-texto/?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+JordiAdell+%28Jordi+Adell%29](http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2010/06/06/carta-a-los-editores-de-libros-de-texto/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+JordiAdell+%28Jordi+Adell%29)

Adell, Jordi (2012). Edu & Tec. Recuperado de <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2012/03/04/libros-de-texto-electronicos-peras-al-olmo/>

Area, Manuel (2010). Ordenadores en el aula. Recuperado de <http://ordenadoresenlaula.blogspot.com.es/2010/06/libros-de-texto-y-materiales-digitales.html>

Bragado Rodríguez, Manuel (2012). Brétemas. Recuperado de <http://bretemas.com/onte-170-debate-sobre-os-libros-de-texto-dixitais/>

Castaño, Carlos; Maiz, Inmaculada; Beloki, Nekane; Bilbao, Josune; Quecedo, Rosario; Mentxaka, Ignacio (2004). La utilización de las tics en la enseñanza primaria y secundaria obligatoria: necesidades de formación del profesorado. En EDUTEC. Educar con tecnologías, de lo excepcional a lo cotidiano (1-15). Barcelona, EDUTEC. Recuperado de <http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/69.pdf>

De la Torre, Aníbal (2010). Aníbal de la Torre – Blog. Recuperado de <http://www.adelat.org/index.php?title=el-libro-de-texto-es-el-libro-de-texto&more=1&c=1&tb=1&pb=1>

De la Torre, Aníbal (2012). Aníbal de la Torre – Blog. Recuperado de <http://www.adelat.org/index.php?title=el-futuro-libro-de-texto&more=1&c=1&tb=1&pb=1>

García Pazos, Rocío (2011). O profesorado como autor dos seus propios materiais didácticos. Revisión teórica e estudo documental. Director: Jesús Rodríguez Rodríguez. Trabajo Fin de Máster [publicación inédita]. Universidade de Santiago de Compostela, Master en Procesos de Formación.

Gimeno Sacristán, José (1988). El currículum: una reflexión sobre la práctica. Madrid, Morata.

Gimeno Sacristán, José (2011). Grandeza y miseria del libro de texto. En Jesús Rodríguez Rodríguez, Mike Horsley, Susanne V. Knudsen (ed). 10th International Conference on Textbooks and Educational Media. Local, National and Transnational Identities in Textbooks and Educational Media (19-29). Santiago de Compostela, IARTEM.

Delgado de Paiva, M.; Rodríguez Rodríguez, J. (2011). La consideración de las dificultades de aprendizaje en una muestra de libros de texto y materiales didácticos de educación primaria en Portugal. *Enseñanza*, 29, 2, 2011.

Koch, James P. (2006). An Economic Analysis of Textbook Prices and the TextbookMarket. ACSFA College Textbook Cost Study Plan Proposal. Recuperado de [http://www.3cm mediasolutions.org/pdf/RecommendedTextbookReports/koch\\_textbook\\_report.pdf](http://www.3cm mediasolutions.org/pdf/RecommendedTextbookReports/koch_textbook_report.pdf)

López Hernández, Ana (2007). Libros de Texto y Profesionalidad Docente. Avances en Supervisión Educativa. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 6. Recuperado de [http://adide.org/revista/index.php?option=com\\_content&task=view&id=202&Itemid=47](http://adide.org/revista/index.php?option=com_content&task=view&id=202&Itemid=47)

Martínez Bonafé, Jaume; Rodríguez Rodríguez, Jesús (2010). El currículum y el libro de texto. Una dialéctica siempre abierta. En José Gimeno (ed.). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (246-269). Madrid, Morata.

Méndez, Domingo (2010). Educación y T.I.C. Recuperado de <http://domingomendez.blogspot.com.es/2010/07/de-libros-de-texto-yo-digitales.html>

Orellana, N.; Almerich, G.; Belloch, C. y Díaz, I. (2004). La actitud del profesorado ante las TIC: un aspecto clave para la integración. Actas del V Encuentro Internacional Anual sobre Educación, Capacitación Profesional y Tecnologías de la Educación, Virtual Educa 2004, sección 5, ponencia 6. Forum Universal de las Culturas, Barcelona. Recuperado de <http://www.virtualeduca.org/2004/es/actas/5/1.5.27.doc>

Rodríguez Rodríguez, Jesús; Montero Mesa, M<sup>a</sup> Lourdes (2012). The opinion of primary-school teachers regarding textbooks and printed curricular materials developed to support their teaching activities. *Educational Media International*, 49, 2, 123-137.

White, David S. (2010). TALL blog. Online education with the University of Oxford. Recuperado de <http://tallblog.conted.ox.ac.uk/index.php/2009/10/14/visitors-residents-the-video/>



# Software educativo para la intervención en TDAH: una experiencia con LIM y MeMotiva

**Ana Belén Salgado Rodríguez**

salgadorodriguezana@gmail.com

**Manuela Raposo Rivas**

Universidade de Vigo. Departamento Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultad de Ciencias de la Educación

mraposo@uvigo.es

## Resumen

Tras una breve revisión del concepto de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), se muestra el software LIM y el Memotiva. A continuación, se describe una experiencia de intervención educativa llevada a cabo con una niña de 9 años de reciente diagnóstico de TDAH. Por último se muestran unas conclusiones emanadas del análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados.

## Palabras clave

software educativo, TDAH, LIM, MeMotiva

## 1. Introducción

Siguiendo a Moreno Gómez, Álvarez Romero y Lobato López (2010) caracterizamos el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) como un trastorno que se inicia en la infancia y se caracteriza por dificultades para mantener la atención, la hiperactividad o exceso de movimiento y la impulsividad o dificultades en el control de los impulsos. No es hasta 1994 con el DSM-IV cuando se puede hablar de tres subtipos dentro del déficit de atención con/sin hiperactividad-TDAH: tipo predominantemente combinado, predominantemente hiperactivo o predominantemente de atención.

Aunque hasta la fecha sigue sin existir un convencimiento claro de su **etiología** (Mena Pujol, Nicolau Palou, Salat Foix, Tort Almeida, & Romero Roca, 2006), los avances tecnológicos de la neurociencia que se están produciendo intentan arrojar claridad a las causas de un trastorno con un índice de prevalencia en niños/as de edad escolar entre el 3 y el 7% (DSM-IV-TR, 2000).

Con los años la **sintomatología** fue variando, fruto de los numerosos estudios existentes sobre el TDAH (Mena et.al., 2006; Quintero et.al., 2006; Lasa & Jorquera, 2009; Presentación et.al., 2009; Rodríguez Molinero, et.al., 2009; Moreno et.al., 2010; Salgado Rodríguez, 2011), se pasa de darle importancia a la hiperactividad a centrarse en la atención y actualmente, contemplar las funciones ejecutivas y el control inhibitorio como línea principal de investigación (Quintero Lumbreras, Correas Lauffer, & Quintero Gutiérrez, 2006; Salgado Rodríguez, 2011). Según Sans Fitó (2008) el déficit en estas funciones repercute en la vida académica, emocional y social del niño y suponen un gran riesgo de disfunciones en la vida adulta.

En el trabajo educativo con esta población, juegan un papel fundamental las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en general y, particularmente, el software educativo (Lozano, Ballesta y Alcaraz, 2011; Salgado Rodríguez y Raposo Rivas, 2012). Con esta premisa, planteamos un estudio basado en la intervención con un software educativo de carácter general, como es Edilim, y otro específico pensado para la intervención con sujetos que presentan TDAH, como es MeMotiva.

Por lo que respecta a **EdiLim**, es una herramienta gratuita, que no necesita instalación, creada por Fran Macías, con la que podemos generar Libros Interactivos Multimedia (Lim) adaptados a las necesidades de nuestro alumnado. Como cualquier libro, se compone de páginas llenas de actividades que pueden contener, imágenes, textos, vídeos, operaciones matemáticas, sopas de letras y un sinfín de complementos que con nuestra imaginación y creatividad harán que el Lim sea vistoso y atractivo para el sujeto/s al que está destinado.

Las ventajas desde un punto de vista educativo de un LIM (Educalim, 2006) son:

- Entorno agradable.
- Facilidad de uso para los alumnos y el profesorado.
- Actividades atractivas.
- Posibilidad de control de progresos.
- Evaluación de los ejercicios.
- No hay que preparar los ordenadores, es un recurso fácil de manejar.
- Posibilidad de utilización con ordenadores, PDA (agendas personales) y Pizarras Digitales Interactivas.
- Creación de actividades de forma sencilla.

Además en la página web de la herramienta existe una biblioteca con actividades creadas y clasificadas por áreas de conocimiento, o por etapa educativa.

Por su parte, **MeMotiva Senior** es una aplicación diseñada por el *Instituto de Pedagogía y Educación Especial* de Suecia adaptada al castellano y al catalán por Rehasoft. Está pensada para mejorar la memoria operativa, la atención y la concentración en niños/as a partir de los 9 años a través de un trabajo continuado de 25 sesiones, una por día lectivo.

En un primer momento, el sujeto debe realizar una prueba de nivel para determinar en qué punto del programa tiene que comenzar su tarea, puesto que existen tres categorías en las cuales la dificultad se ve incrementada por el número de ítems y de objetos a medida que aumenta la habilidad del sujeto. Una vez que el programa sugiere el nivel de inicio se realizará la creación del perfil con un nombre y una contraseña individual para cada sujeto que realice la tarea y tras la sesión diaria podremos obtener un informe personal de cada sujeto.

Las actividades multisensoriales (visuales, espaciales y/o auditivas) de las que consta MeMotiva Senior son nueve, variables según nivel de dificultad pero con una estructura similar en su ejecución: Las luces, Sala de números, Orquesta, Cámara Funeraria, Los Peces, La Tienda, Piano, Jeroglíficos y Safari.

El entrenamiento individual diario con MeMotiva Senior también elabora unos informes semanales con gráficas que podemos ver clasificadas por promedio de puntos por día o por máximo de objetos diarios. El software se acompaña de una libreta de entrenamiento para facilitar un seguimiento de las veinticinco sesiones, tanto para el tutor que supervisa el programa como para el niño/a. Posteriormente, se decidirán los premios-recompensas ordenados de mayor a menor grado de sencillez que en cada una de las cinco semanas conseguirá el sujeto después de realizar el entrenamiento.

En la libreta de MeMotiva Senior diariamente el sujeto irá escribiendo lo mejor y peor de cada sesión, además de realizar una valoración semanal cada cinco sesiones y una final de todas las sesiones. Destacar además, que en el cuaderno de anotación se registra también una parte muy importante del entrenamiento: la opinión del sujeto que realiza el programa y una comparación con posibles intervenciones futuras.

Por último, la utilización de MeMotiva en los niños/as diagnosticados de TDAH, según opinión De Marco (2010) les ayuda en:

- La disminución de la impulsividad, ya que ha de seguir unas claras instrucciones (técnica conductual).
- El aumento de la atención, tanto focalizada como sostenida.
- El aumento creciente de la capacidad de la memoria operativa.
- La mejora en la comprensión de textos.
- La mejora de las tareas cognitivas elementales como: escritura, lectura, cálculo, vocabulario, capacidad organizativa y de planificación.

---

## 2. Revisión Bibliográfica

Son escasas las investigaciones específicas que relacionan las TIC con el TDAH. De ellas, destacamos las realizadas por Álvarez Hinguita (2009), Paiva Barón, Saona Olivera y Perna Ramos (2009) y Salgado Rodríguez (2011) por su actualidad y temática abordada.

Álvarez Hinguita (2009), en su trabajo Caracterización de la escritura de textos narrativos mediada por un programa de reconocimiento de voz y un procesador de textos en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, concluye afirmando que el uso de las TIC permite que los estudiantes con este tipo de trastorno desarrollen ciertas habilidades en la narración de cuentos la cual, permanentemente, se ve afectada por las dificultades que poseen para planear, traducir sus ideas y corregir debido a los déficits que presentan en el funcionamiento ejecutivo: dificultad para inhibir conductas, para mantener información en la memoria de trabajo, anticipar consecuencias, planificar acciones y evitar reaccionar a distracciones.

Por su parte, Paiva Barón, Saona Olivera y Perna Ramos (2009) presentan el MCC-94 como una herramienta diagnóstica que aporta datos significativos para la discriminación entre sujetos que poseen alteraciones atencionales y dificultades en las funciones ejecutivas con sujetos que no muestran dichos trastornos.

Salgado Rodríguez (2011) inicia una línea de investigación que se centra en la utilización de software educativo específico (MeMotiva) y general de creación de ejercicios interactivos (Edilim) para trabajar la atención, la memoria operativa, la planificación y el control inhibitorio en niñas en edad escolar diagnosticadas con TDAH. La atención a este colectivo se debe a que fue poco estudiado hasta el momento, ya que los síntomas que presentan son escasamente visuales con respecto a los niños en el mismo rango de edad (6-12 años).

---

### 3. Metodología

La investigación realizada plantea un estudio cuasiexperimental basado en un estudio de caso único (Hernández et al., 2010) en el que se analiza profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar alguna teoría.

Su objetivo principal consiste en analizar y valorar los resultados en atención, memoria operativa, planificación y control inhibitorio interviniendo con software educativo específico, en un caso de TDAH, y constatar si hay mejora del rendimiento escolar.

Este objetivo principal se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- a) Averiguar y experimentar los resultados de intervenir con el software MeMotiva en la atención, la memoria operativa, la planificación y el control inhibitorio en un caso con TDAH.
- b) Averiguar y experimentar los resultados de intervenir con un LIM en la atención, la memoria operativa, la planificación y el control inhibitorio en un caso con TDAH.
- c) Favorecer el rendimiento escolar a través de la mejora en la atención, la memoria operativa, la planificación y el control inhibitorio.

La investigación desarrollada se realiza con la finalidad de comprobar las siguientes hipótesis:

1. Las actividades recopiladas del software MeMotiva son potenciadoras de la atención, de la memoria operativa y de la planificación en niñas de nueve años con TDAH.
2. Las actividades específicas elaboradas con LIM son potenciadoras de la atención, de la memoria operativa y de la planificación en niñas de nueve años con TDAH.
3. A través del software específico MeMotiva se favorece el control inhibitorio en niñas de nueve años con TDAH.
4. A través de actividades específicas creadas con LIM se favorece el control inhibitorio en niñas de nueve años con TDAH.
5. La mejora de la atención, de la memoria operativa y de la planificación mejora el rendimiento escolar en niñas con TDAH.

En el estudio participó una niña de nueve años con reciente diagnóstico con Trastorno por déficit de atención/hiperactividad y escolarizada en un centro educativo concertado de la ciudad de Vigo. El sujeto fue evaluado antes y después de la intervención para obtener sus puntuaciones en las funciones ejecutivas estudiadas con los siguientes instrumentos estandarizados:

- CARAS- Test de percepción de diferencias (Thurstone & Yela, 1995): atención.

- WISC-IV (Wechsler, 2005): atención y memoria operativa.
- DN-CAS (Deaño, 2007): atención y planificación.
- MFF-20- Test de emparejamiento de figuras conocidas-20 (Buela, Carretero, De los Santos y Bermúdez, 2005): control inhibitorio.

Una vez obtenidos los datos se realiza la intervención con los dos programas informáticos citados con el fin de trabajar la memoria operativa, la atención, la planificación y el control inhibitorio con la intención de mejorar el rendimiento escolar.

El número de sesiones del software MeMotiva y del Libro Interactivo Multimedia fueron 25 a lo largo de 5 semanas en horario lectivo de lunes a viernes dentro del aula de apoyo PT-AL (Pedagogía Terapéutica y audición y Lenguaje) y a cargo de la profesora de PT-AL del centro educativo.

#### 4. Resultados

Después de la intervención con el software educativo específico, como se puede observar en la siguiente tabla, comparando los datos del pretest con el postest, todas las puntuaciones de las variables a estudiar fueron mejoradas en mayor o menor medida.

VARIABLES – Subtest utilizado (Prueba)		Pre-intervención	Variación pre - post	Post-intervención
Atención	Dígitos (WISC-IV)	13	+2	15
	Claves (WISC-IV)	15	+2	17
	Atención (CARAS)	26	+12	38
	Atención Expresiva (CAS)	13	+2	15
	Búsqueda de Números (CAS)	9	+2	11
	Atención receptiva (CAS)	10	+4	14
Memoria operativa	Atención (CAS)	32	+8	40
	Dígitos (WISC-IV)	13	+2	15
	Letras y números (WISC-IV)	13	+2	15
Planificación	Memoria de Trabajo (WISC-IV)	26	+4	30
	Emparejamiento de Números (CAS)	9	+1	10
	Planificación de Códigos (CAS)	19	=	19
	Planificación de Conexiones (CAS)	8	+1	9
Control inhibitorio	Planificación (CAS)	36	+2	38
	Impulsividad (MFF-20)	50	=	50
	Ineficiencia (MFF-20)	11	-1	10

Tabla 1: Variación de puntuaciones en las variables objeto de estudio.

Según los datos presentados en la tabla 1 el comportamiento de las variables fue el siguiente:

- La puntuación en atención aumentó en todas las categorías medidas con las pruebas estandarizadas WISC IV, DN: CAS y CARAS referentes a dicha variable, siendo esta última aquella en la que presenta mayor incremento de puntuación (12 puntos de diferencia).
- La puntuación en memoria de trabajo en la escala WISC-IV, se obtiene a partir de dos sub-pruebas denominadas Dígitos y Letras y Números. El sujeto en el pre-test alcanzó en ambas apartados una puntuación categorizada como alta (D=13, LN=13), aún así, luego de la intervención se observan modificaciones positivas.

- Los resultados obtenidos por el sujeto en cada una de las sub-pruebas relacionadas con la planificación muestran una leve mejoría entre el antes y el después de la intervención.
- En la variable control inhibitorio es importante recordar que a mayor impulsividad menor reflexividad, y a mayor ineficiencia menor eficacia, por lo que las puntuaciones obtenidas por la niña son favorables, puesto que la impulsividad (Centil=50 antes y después de la intervención) se encuentra en la media, y por la puntuación en ineficiencia (Pre-test= centil 11; Post-test= centil 10) se considera un sujeto eficiente en las dos pruebas llevadas a cabo con un espacio de tiempo de seis semanas.

Por último, en relación con el rendimiento académico, como se puede observar en la tabla 2, a pesar del aumento de las variables objeto de estudio (ver tabla 1) el rendimiento académico no se ve mejorado como cabía de esperar.

Área	Pre-intervención	Variación pre - post	Post- intervención
Conocimiento del medio	Insuficiente		Suficiente
Educación artística - Música - Plástica	Bien	=	Bien
	Suficiente	=	Suficiente
	Notable	=	Notable
Educación Física	Bien	=	Bien
Lengua Castellana	Insuficiente	=	Insuficiente
Lengua Gallega	Insuficiente	=	Insuficiente
Matemáticas	Bien		Insuficiente
Inglés	Insuficiente	=	Insuficiente
Religión Católica	Suficiente		Insuficiente

Tabla 2. Rendimiento académico del sujeto.

Ello nos da pie a pensar que existen otras variables dependientes que no se tuvieron en cuenta en este estudio, y que pueden ser grandes influyentes en el rendimiento escolar de una niña de nueve años diagnosticada con TDAH. Podríamos pensar en variables emocionales y motivacionales que en ningún momento fueron evaluadas, pero apoyándonos en Papazian, Alfonso y Luzondo (2006) éstas serían inhibidas por las funciones ejecutivas.

## 5. Conclusiones

A la vista de los datos obtenidos, no cabe duda de que LIM y MeMotiva son recursos potenciadores de la memoria operativa, la atención, la planificación y el control inhibitorio, ya que ha puesto de manifiesto que, en concordancia con los objetivos específicos 1 y 2, las hipótesis referidas al software (hipótesis 1 – 4) son confirmadas.

Estas hipótesis corroboradas apoyan la utilización de software educativo con niños que presentan necesidades específicas de apoyo educativo y secundan un estudio reciente realizado por Lozano, Ballesta y Alcaraz (2011), aportando así un recurso más atractivo visualmente que las fichas tradicionales que el sujeto realizaba en el aula de apoyo o en su aula regular.

En cuanto a la hipótesis referida al rendimiento escolar, tras el análisis de los resultados (ver tabla 2), es rechazada. Esto nos lleva a pensar que las anotaciones que dan lugar al rendimiento del sujeto, que se tuvieron en cuenta en este estudio no son reales, puesto que podría darse el caso de estar ante una niña molesta en el aula y que podría estar etiquetada con la consiguiente subjetividad del tutor y/o profesor de área en la corrección de las pruebas y demás notas académicas a tener en cuenta para asignar la valoración trimestral. O que no está recibiendo una educación adaptada a sus necesidades y empleando una metodología no flexible.



Asimismo, tenemos que tener en cuenta que podemos hallarnos ante un falso positivo de TDAH, con lo que los resultados no serían equiparables a una niña con dicho trastorno. Quizás sería bueno una revisión del protocolo del diagnóstico del TDAH utilizado actualmente (DSM-IV-TR, 2000) puesto que existen investigaciones actuales (Morán, Navarro, Robles, & Salesa, 2008) que afirman la presencia de falsos positivos de TDAH y por consiguiente se podrían estar administrando una medicación no acorde a sus necesidades (Tubert, 2010). Esta reflexión nos da pie a pensar que el software utilizado puede ser aplicable a niños/as no diagnosticados con ningún trastorno específico para potenciar la atención, la planificación y la memoria operativa. Y en el caso del MeMotiva escogiendo el nivel adecuado a las características individuales del sujeto.

Para concluir, la riqueza del estudio radica en la utilización de una muestra en la actualidad, pobremente investigada (sexo femenino) en un tema que va adquiriendo mayor relevancia con el paso del tiempo y que ya se sitúa en una de las causas importantes de fracaso escolar de nuestro país, el TDAH. Se trata, además, de una investigación realizada a través de un estudio de caso único, diseño poco escogido (5%) en las investigaciones educativas referidas a dificultades de aprendizaje según un estudio realizado por Mateos (2004). Tras una valoración global de los resultados obtenidos en esta experiencia con un trastorno extenso y poco estudiado en el sexo femenino, se plantean nuevos interrogantes para la investigación: ¿Qué variables son ciertamente influyentes en el rendimiento académico-escolar de las niñas con TDAH entre los 6 y los 12 años? ¿Qué instrumentos son válidos y fiables para el rendimiento académico en niñas con TDAH? ¿Qué pruebas son válidas y fiables para un correcto diagnóstico del TDAH en niñas españolas? Sobre estas nuevas vías de investigación surgidas del presente estudio estamos trabajando actualmente.

---

## Referencias Bibliográficas

Álvarez Higueta, A. d. (2009). Caracterización de la escritura de textos narrativos mediada por un programa de reconocimiento de voz y un procesador de textos en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. (TESIS). Medellín, Colombia: Universidad de Antioquía. Facultad de Educación.

Buela Casal, G., Carretero Dios, H., De los Santos Roig, M., & Bermúdez, M. P. (2005). MFF-20. Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas 20. Adaptación española. 2º edición. Madrid: TEA Ediciones.

Deaño Deaño, M. (2007). DN-CAS Das Naglieri. Sistema de Evaluación cognitiva. . Orense: Ediciones Gersam.

De Marco, M. (2010). Programas informáticos para trastornos de lectoescritura, Dislexia y/o TDAH. En Arnaiz, P.; Hurtado, M<sup>a</sup>.D. y Soto, F.J. (Coords.) 25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo. <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/2010/docs/mmarco.pdf>

DSM-IV-TR. (2000). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Barcelona: Masson.

Educalim. (2006). LIM, Libros Interactivos Multimedia. Recuperado el 10 de noviembre de 2012, de <http://www.educalim.com/cinico.htm>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010): Concepción o elección del diseño de investigación. En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, Metodología de la Investigación. 5ª edición. (págs. 118-169). México: McGraw-Hill.

Lasa Zulueta, A., & Jorquera Cuevas, C. (2009). Evaluación de la situación asistencial y recomendaciones terapéuticas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. País Vasco: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

Lozano, J., Ballesta, J., & Alcaraz, S. (2011). Software para enseñar emociones al alumnado con trastorno del espectro autista. Revista científica de Educomunicación. Comunicar. N° 36, vol. XVIII , 139-148.

Mateos Claros, F. (2004). La investigación en dificultades de aprendizaje en España. Euphoros , 191-210.

Mena Pujol, B., Nicolau Palou, R., Salat Foix, L., Tort Almeida, P., & Romero Roca, B. (2006). El alumno con TDAH. Guía práctica para educadores. Fundació ADANA. Barcelona: Ediciones Mayo.

Morán, I., Navarro, F., Robles, F., & Salesa, A. (2008). Validez del diagnóstico clínico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en las derivaciones de pediatría a la consulta de psiquiatría infantil. Atención Primaria. Núm. 40 (1) , 29-33.

Moreno Gómez, A., Álvarez Romero, M., & Lobato López, D. (2010). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en adultos y niños. En Interpsiquis 2010. 11º Congreso Virtual de Psiquiatría. Sevilla: Intersalud.

Paiva Barón, H., Saona Olivera, G. F., & Perna Ramos, A. (2009). Capacidad discriminante de las variables de la batería MCC-94 en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Anales de psicología, vol. 25, nº1 (junio) , 52-59.

Papazian, O., Alfonso, I., & Luzondo, R. J. (2006). Simposio de trastornos del desarrollo. Trastornos de las funciones ejecutivas. Revista de Neurología 42, supl.3 , 45-50.

Presentacion, M.J.; Pinto, V.; Melia, A. & Miranda, A. (2009): Efectos sobre el contexto familiar de una intervención psicosocial compleja en niños con TDAH. Escritos de Psicología, Vol. 2, nº 3, pp. 18-26 [http://www.esritosdepsicologia.es/descargas/revistas/vol2\\_3/escritospsicologia\\_v2\\_3\\_3tdah.pdf](http://www.esritosdepsicologia.es/descargas/revistas/vol2_3/escritospsicologia_v2_3_3tdah.pdf) (consulta 11-07-12)

Quintero Lumbreras, F., Correas Lauffer, J., & Quintero Gutiérrez, F. (2006). Introducción al trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) a lo largo de la vida. En F. Quintero Gutiérrez del Álamo, J. Correas Lauffer, & F. Quintero Lumbreras, Trastorno por Déficit de Atención e hiperactividad a lo largo de la vida. (pág. Introducción). Madrid: ERGON.

Rodríguez Molinero, L., López Villalobos, J., Garrido Redondo, M., Sacristán Martín, A., Martínez Rivera, M., & Ruiz Sanz, F. (2009). Estudio psicométrico-clínico de prevalencia y comorbilidad del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (España). Revista de Pediatría de Atención Primaria. Vol. XI, núm.42 , 251-270.

Sans Fitó, A. (2008). ¿Por qué me cuesta tanto aprender? Trastornos del aprendizaje. Barcelona: Edebé.

Salgado Rodríguez, A.B. (2011):Intervención a través de software educativo específico en las funciones ejecutivas: atención, memoria operativa y planificación, y en el rendimiento educativo en niñas de la ciudad de Vigo de 7 a 11 años diagnosticadas recientemente con TDAH. Trabajo fin de máster. Universidad de Vigo: Departamento de Psicología de la Educación. Documento policopiado

Salgado Rodríguez, A.B. y Raposo Rivas, M. (2012): MeMotiva: software educativo específico para el apoyo docente en TDAH. En Martínez Figueira, M.E. (coord.) (2012). TIC para la inclusión de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, en prensa.

Tubert, S. (2010). La medicalización de los niños. Observaciones sobre el Trastorno por Déficit de Atención con hiperactividad (TDAH). Revista CPM , Recuperado el 1 de abril de 2011 de: <http://centropsicoanaliticomadrid.com/index.php/revista/47-numero-20/70-medicalizacion-ninose-trastorno-deficit-atencion-hiperactividad-tdah>.

Thurstone, L., & Yela, M. (1995). CARAS. Percepción de diferencias. 7ª edición, revisada y ampliada. Madrid: TEA Ediciones.

Wechsler, D. (2005). WISC-IV, escala de inteligencia de Wechsler para niños, IV. Madrid: TEA Ediciones.

---

## Páginas Web Referenciadas

Edilim. <http://www.educalim.com/edilim.htm>

Reasoft. <http://www.rehasoft.com/>



# O Ensino a Distância em Universidades Ibero-Americanas: Características Básicas do Processo Ensino-Aprendizagem e a Utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

---

## Gladis Falavigna

Coordenadora Geral

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Brasil

[gladis-falavigna@uergs.edu.br](mailto:gladis-falavigna@uergs.edu.br); [falavign@via-rs.net](mailto:falavign@via-rs.net); [gladisfalavigna@gmail.com](mailto:gladisfalavigna@gmail.com)

## Bento Duarte da Silva

[bento@ie.uminho.pt](mailto:bento@ie.uminho.pt)

## Filipe Zabala

Assessor Estatístico

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Brasil

[filipe.zabala@pucrs.br](mailto:filipe.zabala@pucrs.br)

## Clayton Moch

Assessor de Pesquisa

Prefeitura Municipal de Alvorada, Rio Grande do Sul – Brasil

[clayton.moch@gmail.com](mailto:clayton.moch@gmail.com)

---

## Resumo

O objeto desta pesquisa é o Ensino a distância em Universidades Ibero-americanas: características básicas do processo ensino-aprendizagem e a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). No presente estudo e de acordo com a legislação brasileira sobre EAD, art. 1º do Decreto nº 5.622, publicado no D.O.U. de 20/12/05 entende-se por Educação a distância uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Da mesma forma compreende-se as tecnologias de informação e comunicação (TICs), como o conjunto de recursos eletrônicos disponíveis na atualidade tais como Internet, Videoconferência. **Problema:** Que aspectos podem ser considerados como descritores das características básicas da implementação de EAD e TICs, no processo ensino-aprendizagem em diferentes universidades ibero-americanas? **Questões de pesquisa:** 1) Como os professores das diferentes universidades descrevem o processo de ensino a distância nas diferentes áreas do conhecimento quanto a: metodologia, objeti-

vos, conteúdos, avaliação, suporte teórico, atividades, planejamento, recursos utilizados e TIC; quais os principais problemas enfrentados, alternativas de solução dos problemas e resultados alcançados? 2) Como os estudantes descrevem o processo ensino-aprendizagem nas diferentes universidades quanto a: metodologias, atividades, recursos utilizados, TICs; quais os problemas, soluções e resultados? 3) Quais são as sugestões apresentadas pelo corpo docente e discente para melhorar o processo ensino-aprendizagem utilizando a EAD e as TICs? **Objetivo Geral** da pesquisa trata de identificar e descrever as características básicas do processo ensino-aprendizagem, em diferentes áreas do conhecimento com EAD em determinadas universidades situadas no Brasil (RS), Paraguay e Portugal; percepções de alunos e professores; TICs; sugestões para a melhoria do processo ensino-aprendizagem com EAD e TICs. **Outras metas:** estabelecer intercâmbio científico com as diferentes universidades oportunizando trocas enriquecedoras na área educacional; identificar as diferenças e aproximações; promover a formação de grupos de apoio ao ensino com base nas TICs e EAD. **Metodologia** a abordagem paradigmática da pesquisa é qualitativa e quantitativa. **Instrumentos:** entrevistas, questionários e documentos das instituições. **Tratamento dos Dados para a dimensão qualitativa:** a técnica de análise de conteúdo, tipo temático, tal como propõe Laville e Dione (1999, p. 214-231). Os dados **quantitativos** receberão tratamento estatístico. **Participantes:** serão entrevistados aproximadamente 05 professores de diferentes áreas do conhecimento de cada universidade selecionada e 20 alunos de diferentes cursos das mesmas universidades. **População:** a pesquisa será realizada em Universidades Ibero-americanas situadas nos países: Portugal, Paraguay e Brasil (RS). Critérios de seleção: acessibilidade e indicações de representantes das instituições participantes.

## Palavras-chave

ensino a distância, semipresencial, ensino superior

## Apresentação

Este texto é direcionado ao III Congreso Ibérico A Fenda Dixital 2012 com a intenção de contribuir com os debates sobre o estado atual das Tecnologias da Informação e Comunicação / TIC nos contextos escolares e não escolares e aproximar pesquisadores ibero-americanos para ampliar esse debate com o planejamento de novas pesquisas em conjunto

## Objeto e/ Problema da Investigação

O objeto desta pesquisa é o Ensino a distância em Universidades Ibero-americanas: características básicas do processo ensino-aprendizagem e a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Também é considerado o ensino semipresencial nas diferentes instituições investigadas.

## Problema

Que aspectos podem ser considerados como descritores das características básicas da implementação de EAD, Ensino semipresencial e TICs, no processo ensino-aprendizagem em diferentes universidades ibero-americanas ?

## Objetivos e Resultados Esperados

### Objetivo Geral

Identificar e descrever as características básicas do processo ensino-aprendizagem na área da educação a distância, ensino semipresencial e TICs em determinadas universidades, situadas no Brasil (RS), Paraguay e Portugal, em diferentes áreas do conhecimento: analisar as percepções dos professores, como descrevem o processo ensino-aprendizagem, com EAD e TIC quanto a: metodologia, objetivos, conteúdos, avaliação, referencial teórico, teorias, atividades, planejamento, recursos utilizados para EAD e TIC; principais problemas enfrentados, alternativas de solução dos problemas e resultados alcançados. Analisar como os estudantes descrevem o processo ensino-aprendizagem nas diferentes universidades quanto a: metodologias, atividades, recursos utilizados para EAD e NTIC; problemas, soluções e resultados. Analisar

quais são as sugestões apresentadas pelo corpo docente e discente para melhorar o processo ensino-aprendizagem com EAD e TICs

## Contextualização da Pesquisa

O século XXI pressiona-nos a viver o mundo de maneira globalizada e muitas universidades, acostumadas somente com a transmissão dos saberes, são desafiadas a refletir e repensar suas metas, pois constatam que não basta reproduzir a cultura para salvar a qualidade de vida do ser humano, mas se faz necessário adequá-la para equacionar os contrastes acentuados que sinalizam a destruição das condições de vida das espécies que vivem no planeta.

A formação integral da pessoa humana requer a articulação em rede das universidades, em suas diversas instâncias, criando uma nova cultura prática, organizativa e pedagógica, com a utilização dos mais diferentes meios de informação e tecnologias atuais. Pois o objetivo maior do ensino universitário, como entenderam os jesuítas desde a *Ratio Studiorum*, é ensinar o aluno a pensar e habilitá-lo a conquistar a verdade, fazendo dele um pesquisador, um produtor de conhecimentos, um criador que considere primordialmente as questões éticas no conhecimento e no agir.

A busca contínua de respostas para a educação no contexto atual e suas transformações, onde a EAD é um elemento chave, encontra na pesquisa um dos caminhos para o entendimento da realidade que se apresenta.

Em 1996, a EAD foi introduzida no sistema educacional brasileiro como alternativa de formação regular, de acordo com a LDB, Lei nº 9.394 de 20/12/96, art. 80 e 87 (VIANNEY, 2003, p. 215).

Em 2001 a Portaria nº 2.253, de 18/10/01 estabeleceu que nos cursos superiores presenciais a oferta de disciplinas pode ser realizada com 20% de forma a distância.

Segundo fonte do MEC/SESu (p. 217), a partir de 1998 aumentou consideravelmente o número de solicitações das Instituições de Ensino Superior para credenciamento e autorização para ofertas de ensino a distância: em 1998 foram registrados 08 solicitações e em 2002, 47 solicitações.

Conforme pode-se comprovar nos endereços <<http://www.portal.mec.gov.br/>> e <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/avaliacao.htm>> é extensa a lista de IES credenciadas para educação a distância. E embora essa modalidade de ensino avance rapidamente, na região sul do Brasil, por exemplo, o número de alunos de cursos a distância aumentou em 631,2% em apenas 1 ano, de 2004 para 2005, segundo o Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ABRAED), observa-se com preocupação que são escassas no País as pesquisas sobre os resultados e repercussões da educação a distância no processo ensino-aprendizagem.

Os cursos a distância exigem uma metodologia muito específica com base nas trocas, apoio constante aos professores e alunos, recursos técnicos, formação contínua e atualizada, equipe multidisciplinar, pesquisas e avaliações contínuas para adequações ou reformulações das propostas pedagógicas, de acordo com as necessidades e metas das instituições (p. 223).

Pesquisadores (IMBERMÓN, 1999, GIUSTA, 2003) e a literatura pertinente insistem que devem ser intensificados os estudos e realizadas outras pesquisas, indicando-se e sugerindo-se caminhos alternativos e novas propostas metodológicas para o ensino a distância e o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs), cuidando-se para que sejam mantidos os padrões de qualidade tanto para cursos a distância como presenciais. Nessa linha, considera-se que o planejamento em EAD, além de articular pedagogos, educadores, administradores e diferentes especialistas é também um ato político e estratégico que possibilita introduzir mudanças educacionais, quando necessárias.

No âmbito governamental, no que tange às mudanças educacionais, mais especificamente com relação a educação a distância, as Portarias do Ministério da Educação, Nº 335 de 06 de fevereiro de 2002, Nº 698 de 12 de março de 2002 e Nº 1786 de 20 de junho de 2002 criaram uma Comissão Assessora para apoiar a Secretaria de Educação Superior (SESu) e elaborar propostas de oferta de EAD no nível superior, assim como oferecer supervisão e avaliação do ensino superior na modalidade a distância em parceria com a Secretaria de Educação a Distância (SEED), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEPE) (VIANNEY, 2003, p. 212). A criação dessa comissão evidencia a preocupação governamental com as políticas educacionais e com projetos para implementar o uso das tecnologias de informação e comunicação nas salas de aula.

Igualmente nas recomendações do grupo de trabalho de Educação a Distância para a Educação Superior (GTEADES), criado pelo secretário da SESu/MEC, de acordo com a portaria nº 37 de 02/9/04, sugerem-se ações para cinco áreas temáticas específicas da educação a distância, tais como: Políticas e Legislação; Avaliação em EAD; Educação Especial; Divulgação e Relação com a Comunidade; e TICs. Nesse sentido, espera-se garantir os princípios de uma educação de qualidade para todos bem como a expansão da EAD de forma democrática. Também são incentivadas nessas recomendações a realização de novas pesquisas e estimuladas iniciativas inovadoras.

A autora do atual projeto debruça-se sobre as questões relativas ao processo de ensino-aprendizagem com a utilização de recursos de informática há já algum tempo. Os resultados obtidos em pesquisas anteriores têm contribuído para uma reflexão mais ampla sobre estratégias e metodologias para o uso das TICs em sala de aula, tais como, Falavigna (1999, p. 478) “Os resultados apresentados, de certa forma, concordam com outros estudos publicados [...] (1989), apresentando resultados não significativos quanto ao rendimento de alunos que utilizaram microcomputador na aprendizagem, em relação aos alunos que não utilizaram [...]”.

No âmbito de estudos ibero-americanos, devem ser registrados os resultados da pesquisa “Formação universitária com a utilização de novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs em Universidades Brasileiras, Espanholas e Portuguesa”, desenvolvida no período de 2000-2003 com apoio da FAPERGS, CNPq e UNISINOS, Falavigna (2002). Os resultados apontam para a necessidade de se ampliar as metodologias e os estudos de implementação de TICs na formação de docentes de diferentes áreas do conhecimento, assim como uma maior discussão pedagógica e institucional, para a adoção de suportes tecnológicos adequados aos cursos oferecidos na graduação. Ainda nessa linha, destaca-se a contribuição de projetos inter-universitários, enriquecendo propostas metodológicas, ampliando conceitos e renovando paradigmas educacionais.

A divulgação dos resultados alcançados permitiu a formação de uma rede de pesquisadores e professores interessados na construção de novas metodologias educacionais com a utilização de tecnologias atuais, Internet, educação a distância ferramentas específicas de acordo com as propostas pedagógicas de cada instituição.

Baptista (2003, p. 246) afirma “[...] clara tendência para as instituições oferecerem mais cursos online do que há três anos [...]”. No mesmo estudo (p. 247), a autora apresenta conclusões úteis tanto para universidades e instituições de formação com interesse em educação a distância como para departamentos governamentais, fornecedores de sistemas de gestão da aprendizagem e pesquisadores. Também são reforçadas as indicações de maior enfoque na gestão do conhecimento, políticas e estratégias para a implementação de sistemas de aprendizagem online, buscando evitar os conflitos que podem surgir entre a administração e a academia. Quanto aos sistemas mais utilizados no âmbito desse estudo são citados Blackboard de nacionalidade americana ClassFrontier de nacionalidade norueguesa, FirstClass de origem canadense, < WebCT de origem canadense, dentre outros. O sistema mais utilizados desse grupo, no referido estudo (p. 239) é WebCT.

Um grande número de sistemas utilizados na Europa são sistemas comerciais de desenvolvimento local ou sistemas desenvolvidos à medida das necessidades das instituições, principalmente porque permitem superar questões linguísticas (p. 247).

Embora a população alvo desse estudo tenha sido a comunidade européia, observa-se nos resultados apresentados (p. 246-247), preocupações semelhantes àquelas percebidas na realidade brasileira, tais como estratégias de formação de professores, escolha de sistemas adequados e gestão de conflitos, como já foi referenciado.

A literatura pertinente, os estudos realizados e a vivência pessoal em diferentes situações do processo ensino-aprendizagem, nacionais e internacionais, reforçam a proposta da presente pesquisa, que pretende descrever e analisar, por meio de uma abordagem metodológica qualitativa e quantitativa, como está ocorrendo a implementação de EAD em diferentes universidades ibero-americanas, quais TICs são utilizadas, que problemas estão sendo enfrentados e como estão sendo resolvidos.

O desafio é grande, mas é importante que se desenvolvam novas propostas pedagógicas para EAD, com escolhas adequadas aos interesses e necessidades de cada instituição. Braga (2001, p.11 apud GIUSTA, 2003, p. 116), “[...] as questões são delicadas porque complexas,...não temos respostas simples e prontas – tudo depende de experimentação, de pesquisa, de reflexão”. E segundo Giusta (2003, p. 116) “Trata-se de um desafio que, acreditamos, muitos terão interesse em enfrentar”.



Nesse sentido, contribuem de forma significativa os estudos que José Manuel Moran, Doutor em Comunicação pela USP e Membro do Comitê de avaliação de cursos superiores a distância do MEC, tem realizado sobre a EAD no Brasil.

A presente pesquisa ibero-americana pretende igualmente oferecer, a partir de constatações da pesquisa, das percepções de professores e alunos, resultados que comprovem alguns dos benefícios da educação a distância para o processo ensino-aprendizagem e o que deve ser reformulado nas experiências examinadas. Espera-se da mesma forma que o grupo de pesquisadores aqui constituído, promova e incentive uma avaliação mais abrangente e sistematizada desse processo nas suas respectivas universidades e que seja possível, em breve, divulgar os resultados do trabalho realizado.

## **Enfoque metodológico, Técnicas de Pesquisa, Delimitação Empírica, Plano de Execução da Pesquisa**

### **Método**

Pesquisa de dupla abordagem quantitativa e qualitativa, visando ampliar a compreensão dos dados e cruzando informações. Nesse sentido,

*[...] Os métodos qualitativos e quantitativos em um mesmo estudo são usados para medir ou observar...um mesmo fenômeno [...]. Assim, é possível alcançar melhoras de interpretação e, significado e validade tanto dos construtos empregados como dos resultados obtidos (BERICAT, 1998, p. 114).*

### **Instrumentos da Coleta de Dados**

Os dados serão coletados por meio dos instrumentos: entrevistas para professores, realizadas pessoalmente e por e-mail, documentos das instituições e questionários, Apêndice A para professores e Apêndice B para alunos com questões abertas e fechadas. Os instrumentos serão discutidos e elaborados pelos componentes da equipe de pesquisadores considerando-se o problema da pesquisa, as questões de pesquisa e o objetivo geral.

As entrevistas poderão ser substituídas pelas questões abertas contidas no instrumento para professores e alunos.

Os questionários serão digitados no formato do google .doc e enviados por e-mail para coordenadores de cursos a distância ou semipresencial em diferentes universidades iberoamericanas

### **Delimitação Empírica**

#### **Participantes**

Serão entrevistados aproximadamente 05 professores e 20 alunos de diferentes áreas do conhecimento de cada universidade selecionada.

#### **População**

A pesquisa será realizada em universidades ibero-americanas compreendendo os seguintes países: Brasil (RS), Paraguai e Portugal.

#### **Critérios de seleção**

Acessibilidade e indicações de representantes das instituições participantes.

### **Considerações finais**

A seguir são apresentadas as considerações finais sobre os principais resultados da pesquisa já analisados na descrição estatística, do instrumento aplicado para professores e alunos de diferentes universidades dos países participantes, Brasil Paraguai e Portugal.

Conforme já foi explicado na metodologia, o critério de escolha da amostra foi por acessibilidade. Importante destacar que fatores como diferentes calendários do ano letivo para algumas universidades ibero-americanas, questões políticas internas de cada país, como o caso de Havana que não disponibiliza Internet para todos nas suas universidades e indisponibilidade dos professores e alunos para responder aos instrumentos eletrônicos da pesquisa podem ser considerados fatores determinantes quanto ao número de



países participantes. Inicialmente pretendia-se ampliar a amostra para mais de 3 países. No entanto, o prazo para finalizar a aplicação dos instrumentos de Fevereiro até Agosto de 2012, também restringiu o aumento da amostra.

Portanto, as universidades dos três países mencionados, foram as que receberam os instrumentos eletrônicos e encaminharam para os professores responsáveis nas suas instituições para o devido preenchimento. Nesse contexto, deve-se esclarecer que houve um forte incentivo por parte dos alunos e professores de uma universidade do Paraguai, para responder aos instrumentos. Esse incentivo elevou o número de participantes, visível na descrição dados estatísticos.

Também deve ser mencionado que o trabalho desenvolvido pela pesquisadora responsável pelo estudo, compreendeu uma parte realizada na Universidade do Minho, Campus de Gualtar em Braga, Portugal em 2011 e 2012, outra parte no Brasil de Fevereiro até Agosto de 2012 e o estágio final de Setembro até Dezembro de 2012 na UMINHO, no Departamento de Estudos Curriculares e Tecnologias Educativas sob a supervisão do Professor Doutor Bento Duarte da Silva, presidente do Instituto de Educação da UMINHO, conforme consta no cronograma apresentado no capítulo Metodologia.

O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê Científico da universidade em Novembro de 2011 e caracterizado como estudos avançados de Pós-doutoramento.

A pesquisadora obteve licença para afastamento na instituição onde é docente adjunta efetiva, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, com a finalidade de realizar o estágio avançado e concluir a pesquisa. Durante esse período do estágio foi possível esclarecer junto aos docentes e discentes algumas questões que surgiram na análise descritiva dos dados, participar de seminários, congresso, júri de mestrado, atividades que enriqueceram a formação da pesquisadora e que certamente contribuirão para sua prática docente direcionada a educação a distância e ensino-semipresencial, acrescentado novas dimensões nesse trabalho.

Nesse contexto, é possível afirmar então, que os resultados obtidos por meio da aplicação do instrumento dos alunos e professores, permitirão uma análise mais profunda do que precisa ser mudado.

Conforme as Figuras já analisadas com a aplicação do instrumento dos alunos, de forma geral, pode-se afirmar que o principal motivo que levou os alunos a optar pelo EAD ou ensino-semipresencial foi a compatibilidade de horário, e da mesma forma na análise por país essa foi a razão. O ambiente virtual mais utilizado de forma geral é o Moodle, no entanto de forma individual Portugal utiliza mais o Blackboard. Os alunos recebem formação inicial para trabalhar em EAD, recebem material didático compatível e recursos tecnológicos; os docentes e tutores matem boa interação com os alunos; os alunos os consideram com boa formação acadêmica e experiência na área; as instalações, rede de comunicação e biblioteca das universidades parecem atender ao desejado; atenção a pessoas portadoras de necessidades especiais é atendida; a metodologia adotada pelos docentes parece satisfatória. As principais sugestões apresentadas para a melhoria do curso indicam de forma geral e individual que haja mais recursos tecnológicos, apoio didático, interação professor e aluno e maior comprometimento dos alunos com o curso. Também são destaques outras observações tais como: de forma geral todos consideram a EAD positiva e de boa qualidade, no entanto, alguns alunos indicam que questões administrativas devem ser revistas e os alunos são descomprometido.

Os principais resultados da aplicação do instrumento para professores, apresentam de forma geral que a maioria tem pós-graduação na área do curso que lecionam e pós-graduação em Educação; a principal razão da opção pela EAD foi a qualidade do ensino; mais de 50% dos professores tem experiência em EAD; tiveram formação em EAD; utilizam mais a plataforma Moodle e videoconferência; tem bem especificadas no projeto a compatibilização entre as TICs e o curso; oferecem capacitação em EAD para seus alunos; oferecem material didático impresso e virtual; recebem assessoria didático pedagógica; os tutores tem demonstrado bom desempenho junto aos alunos; os professores demonstram flexibilização, interação e qualidade no trabalho com os alunos; as instalações físicas, recursos tecnológicos, biblioteca sugerem atender as necessidades do curso; a metodologia e sistema de avaliação parecem adequadas ao curso; um dos problemas apresentados é o comprometimento dos alunos, seguido da falta de recursos tecnológicos, manutenção e material de apoio insuficiente.; sugerem atividades para maior interação do professor com aluno, comprometimento dos alunos, mais recursos e material didático.

Apesar das questões problemática, destacam-se de forma geral aspectos relevantes provocados nesse processo educacional tais como: reflexões sobre metodologias de ensino, seguida de TICs e avaliações, motivação para ofertas de novos cursos, bom relacionamento entre professores, alunos e tutores, bom índice de aprovação e ampliação da discussão sobre EAD. Os dados da Figura 97, apresentam de forma geral o maior percentual de outras observações em aspectos positivos para EAD também considerada de boa qualidade.

Afirma-se, portanto que os objetivos da pesquisa foram alcançados a partir a amostra delimitada e o problema da pesquisa respondido, descrevendo como as universidades dos três países participantes implementam a modalidade de ensino a distância e semipresencial, seus problemas e indicações para melhorias na prática docente.

Fica registrado da mesma forma a necessidade de se ampliar as formações de professores e discussões sobre EAD nas universidades, ensino semipresencial e outras formas de comunicação virtual presentes na comunidade ibero-americana.

Nesse contexto, deve-se ressaltar que também as outras metas da pesquisa foram alcançadas, uma vez que está em fase de tratativas um convênio bilateral entre a Universidade do Minho e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, UERGS; convênio assinado e vigorando entre a Universidade de Santiago de Compostela, Espanha e UERGS; formação de grupo de pesquisa e ações para ensino virtual em diferentes plataformas, encaminhamento para publicação dos resultados da pesquisa em conjunto com especialistas da área de universidades portuguesas, brasileiras, espanholas e paraguaias e planejamento para realização de seminários nos citados países em 2013.

---

## Referências Bibliográficas

BAPTISTA, Carina; DIAS, Ana. E-learning: o papel dos sistemas de gestão da aprendizagem na Europa. Lisboa-Portugal: Instituto para a Inovação na Formação, 2002.

BERICAT, Eduardo. La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo em la investigación social: significado y medida. Barcelona: Ariel, 1998.

CEBRIÁN, Manuel (Coord.). Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria. Madrid-Espanha: Narcea, 2003.

FALAVIGNA, Gladis. Processos de Inovação Centrados na Multimídia, em Escolas de Segundo Graus Públicas e Privadas, de Porto Alegre, RS. Brasil. Tese (Doutorado). Santiago de Compostela, Espanha: Universidade de Santiago de Compostela: Faculdade de Ciências da Educação, 1999.

IMBERMÓN, Francisco (Coord). La educación en el siglo XXI: los retos del futuro inmediato. Barcelona: Graó, 1999.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MENESES, Paulo. Universidade hoje: compromisso com a Verdade, a Fé e a Justiça. In: OSOWSK, Cecília I; BECKER, Lia B. (Org.). Visão Inaciana da Educação: desafios hoje. São Leopoldo: UNISINOS, 1997, p. 25-41.

MORAN, José Manuel. Avaliação do Ensino a Distância no Brasil. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/avaliacao.htm#avancos>>. Acesso em: 08 maio 2006.

Portaria nº 2.253, de 18/10/01 -Estabelece que nos cursos superiores presenciais a oferta de disciplinas pode ser realizada com 20% de forma a distância.

Portarias nº 335 de 06/02/2002; nº698 de 12/03/2012 e nº1786 de 20/06/2002 - Ministério da Educação Brasileiro – Cria Comissão Assessora para apoiar a Secretaria de Educação Superior - SESu



# O contributo da Internet para a aprendizagem das crianças: resultados de um estudo sobre três websites portugueses destinados à educação pré-escolar.

---

**Ana Pinto**

UTAD — aipnp@hotmail.com

**Joaquim Escola**

UTAD / GFE — jescola@utad.pt

---

## Resumo

A Internet apresenta-se como um dos recursos cada vez mais promissor desejando que o mesmo se torne mais acessível a todos sectores sociais, de um modo particular ao universo educativo. Nisto a educação pré-escolar não se encontra esquecida, pelo que se podem encontrar websites didácticos a si destinados. No entanto, para que tenham efeitos positivos na aprendizagem das crianças é importante que preencham determinados critérios de qualidade.

Este artigo reporta-se a um estudo desenvolvido sobre três websites nacionais destinados à educação pré-escolar, tendo como propósito de apresentar os principais resultados de investigação, pondo em evidência suas principais vantagens e desvantagens, assim como propor alternativas que possam vir a ser acolhidas em futuros projectos nesta área, possibilitando o aperfeiçoamento das mesmas.

---

## Palavras-chave

pré-escolar, websites, educação

---

## Introdução

A Internet é actualmente um recurso muito utilizado no âmbito da investigação. A par da sua componente multimédia que constitui um forte meio de chamar a atenção do público, possui, igualmente, informação variada, em permanente actualização e oriunda de fontes diversas. Em consonância com a recepção de conteúdos possibilita, ainda, às entidades produzir e publicar os seus próprios artigos, se expressar criticamente face a diferentes assuntos, comunicar entre si, ...

Tal, tornou imperativo o seu uso por parte de diferentes sectores institucionais, entre os quais se inclui o ensino. Face à possibilidade de recorrer a este meio na educação pré-escolar, é fundamental conhecer qual o nível de qualidade dos websites pedagógicos existentes actualmente. Deste modo, pode-se verificar as vantagens da sua aplicação nos jardins de infância portugueses, assim como os obstáculos a superar. Por este motivo, desenvolveu-se um estudo sobre três websites pedagógicos nacionais destinados à valência de pré-escolar designados “Júnior”, “Portal dos Catraios” e “Eu Sei”. A investigação teve como suporte uma

grelha de avaliação de websites, criada e validada especificamente para esta investigação, que foi dividida em cinco categorias de modo a possibilitar uma boa organização. Neste contexto, desenvolveu-se uma análise sobre os websites, baseada em princípios ligados à sua identificação, ao seu uso, ao modo como se apresentam as suas informações e as suas propostas de actividade para aprendizagem, aos meios facultados para colaboração dos seus usuários e para a comunicação entre si.

---

## Metodologia

Para atingir os objectivos formulados efectuámos uma análise de três sites portugueses. Inicialmente, realizámos um estudo descritivo, onde utilizámos as técnicas documentais clássicas. Deste modo, recorremos ao uso de um método de análise qualitativa através de uma investigação bibliográfica que permitiu tomar um conhecimento mais abrangente da temática. Através desta leitura pudemos conhecer as principais referências teóricas que permitem assegurar a qualidade nos Websites e, a partir daí, começar a delinear os parâmetros essenciais para a sua avaliação.

Após efectuarmos uma pesquisa sobre os onze Websites portugueses ligados à educação pré-escolar, seleccionámos três: “Júnior”, “Portal dos Catraios” e “Eu Sei!”, com vista a proceder a uma avaliação com base nas leituras efectuadas. A escolha destes deveu-se essencialmente a dois factores. Em primeiro lugar, por serem muito diversificados, tanto em relação às temáticas, como às áreas de conteúdo aplicadas. Em segundo lugar, porque continham bem delineados quais os conteúdos dirigidos ao pré-escolar e para os educadores de infância.

Após a recolha dos dados recorreremos, numa fase posterior, às técnicas documentais modernas, procedendo a uma análise de conteúdo. A partir daí efectuámos uma análise temática de avaliação. Esta análise foi realizada a partir de uma grelha suportada por vários estudos documentais. O documento “Indicadores de Qualidade de Sites Educativos”, de Carvalho (2006), serviu como principal suporte para a criação desta grelha. A sua escolha deve-se ao facto de se encontrar bem organizado, com conteúdos muito completos e de ser um recurso fidedigno, emanado pelo Ministério da Educação. A este acrescentam-se outras obras, salientadas anteriormente, aquando da formulação dos objectivos. A avaliação individual dos três Websites, permitiu-nos conhecer as principais vantagens, inconvenientes e lacunas de cada um. Mediante a análise de dados, retirámos as conclusões de acordo com os critérios de avaliação presentes na grelha e, posteriormente, desenvolvemos uma análise reflexiva, dos resultados encontrados em cada um dos estudos. A comparação entre os três permitiu-nos conhecer o que têm em comum, em que divergem, quais as vantagens e falhas mais frequentes e ponderar sobre todos estes aspectos.

---

### 2.1. Apresentação e justificação do objecto de estudo

O objecto de estudo deste trabalho incide numa investigação aprofundada dos websites educativos portugueses concebidos para o pré-escolar. Hoje em dia ouve-se falar, constantemente, da internet. Este recurso encontra-se disponível e estendeu-se a um grande número de pessoas à escala mundial, sendo a sua funcionalidade quase ilimitada. Assim, face à diversidade de temas que abrange, pode ser utilizada para diferentes fins, entre os quais a educação merece alguma atenção.

De facto, a internet acolhe um grande número de websites didácticos que podem ser aproveitados por pais e educadores de infância, para o desenvolvimento das crianças de diferentes faixas etárias. No entanto, para que tal procedimento seja eficaz, é importante que se saiba seleccionar os mais adequados. Tal implica um bom conhecimento relativamente a diferentes parâmetros dos quais se destacam: a estética visual (design), a estrutura (organização, layout), a interactividade, o interface e os conteúdos.

A conjugação destes factores permite a construção de programas educativos apelativos, de destreza funcional e promotores de aprendizagens, tal como mencionam Chiasson e Gutwin (2005: SP): “Any successful product will need to be adapted to the particular needs of its users, including modes of communication, input methods, tasks and appearance.”

Partindo destes pressupostos pretendeu-se fazer um levantamento dos websites concebidos para o pré-escolar a nível nacional e, conseqüentemente, proceder à sua análise.

Assim, tendo como base os conhecimentos teóricos relativos a este assunto, pretendeu-se realizar uma investigação, tendo em consideração certos parâmetros, entre os quais se destacam: a qualidade, a adequação, as áreas de conteúdo e de desenvolvimento de maturação neurológica mais utilizadas.

A educação do ser humano inicia-se desde cedo, sendo o período da infância, aquele em que os padrões neuro-fisiológicos se vão adquirindo de forma acelerada. As crianças do pré-escolar, encontram-se na fase inicial de conhecimento do mundo, procurando, deste modo, explorá-lo intensivamente, levantando, constantemente, questões sobre tudo o que as rodeia. O educador de infância tem, deste modo, o papel de apoiar durante as investigações, procurando métodos diversificados de desenvolver novas aprendizagens. Tendo em consideração o desenvolvimento acelerado das novas tecnologias, e o facto de as novas gerações contactarem, cada vez mais cedo, com as mesmas, torna-se pertinente integrá-las na educação. Deste modo, é fundamental reconhecê-las como um complemento de grande valor pedagógico que não deve ser colocado à parte dos restantes. Tal como refere o Ministério da Educação (1997: 72): “A utilização dos meios informáticos, a partir da educação pré-escolar, pode ser desencadeadora de variadas situações de aprendizagem, permitindo a sensibilização de um outro código, o código informático, cada vez mais necessário.”

Navegando na internet é possível encontrar alguns websites educativos dirigidos, exclusivamente, para crianças em contexto de jardim-de-infância. Tendo em consideração a variedade de escolha, é importante que o educador seja capaz de seleccionar aqueles que considere de uso pertinente e capazes de responder aos objectivos curriculares estabelecidos para esse nível de ensino.

Com vista a descobrir os critérios necessários para a elaboração de websites educativos e analisar os produtos nacionais criados para o efeito, elaborou-se a seguinte pergunta de partida: “Qual a situação/qualidade de três websites portugueses desenvolvidos para o pré-escolar?”

---

## Objectivos de investigação

O nosso estudo teve como principal objectivo analisar aprofundadamente três Websites portugueses criados para o pré-escolar e descobrir se estão devidamente organizados para poderem promover uma boa aprendizagem na educação pré-escolar.

Tendo como base os princípios essenciais estabelecidos para a qualidade de um Website pretendemos conhecer as potencialidades destes recursos e saber se continham os atributos necessários descritos por vários autores (dos quais se destacam Carvalho, 2006; Chiasson e Gutwin, 2005; Boklaschuk e Caisse, 2001; Nielsen, 2000; Graells, 1999, entre outros).

Neste âmbito estabelecemos como objectivos específicos para a investigação que consistiam em verificar se são cumpridos os princípios de:

Identificação de Website;

Uso de Website;

Apresentação de informação e de propostas de actividade para a aprendizagem de Website;

Colaboração de utilizadores do Website;

Comunicação do Website.

---

## Resultados de investigação

Tendo como base as cinco dimensões consideradas para se proceder à análise dos sites, apresentamos, assim, os resultados mais relevantes desta pesquisa.

---

### Resultados inerentes à identificação dos websites

A identificação de um website é o ponto de partida para o seu conhecimento, sendo concomitantemente um passo fundamental para verificar o seu nível de credibilidade. Visto que através da Internet qualquer entidade pode criar um website é importante verificar se os seus conteúdos provêm de fontes fiáveis e, consequentemente, possuem rigor científico. Por esse motivo, torna-se imperativo que os websites indiquem os seus autores e apresentem informações adicionais sobre si, para que se possa constatar o seu nível de formação relativamente à área em questão (Carvalho, 2006; Boklaschuk e Caisse, 2001). Face ao cumprimento destes termos verificou-se que os três websites analisados centravam-se em instituições credíveis no âmbito da educação. No entanto, no caso do Eu Sei!, este conhecimento restringia-se à indicação do nome da instituição que o concebeu, não sendo adicionada a sua apresentação, contrariamente aos restantes websites que incluíam uma hiperligação ao website oficial dos seus autores, onde se podiam obter os seus dados. Não obstante o facto de se tratar de uma instituição reconhecida, a adição deste tipo de informação é sempre uma garantia de maior credibilidade.

Devido à grande dimensão dos websites em questão e à quantidade de propostas que incluíam, todos contavam com a colaboração de diferentes profissionais. Por este motivo era importante que cada informação ou actividade, mencionasse o seu autor e o seu currículo (Alexander e Tate, 1999, cit. Carvalho, 2006). Contudo, nos três verificou-se um certo número de omissões, nomeadamente, no Júnior, onde esta informação raramente era adicionada. No entanto, é importante ter em conta que isto traria benefícios tanto para os autores que viam o seu trabalho reconhecido, como para os cibernautas que poderiam ganhar maior confiança face ao nível de qualidade das propostas.

Para além das questões autorais, é importante que os websites indiquem o seu propósito, os seus objectivos e os seus conteúdos (Carvalho, 2006). O Eu Sei! foi o único em que se constatou esta lacuna tão importante para o seu conhecimento.

Para uma boa organização é fundamental que se faça referência aos seus destinatários e se indique os espaços destinados a cada um, de modo a que consigam aceder facilmente ao local pretendido (Boklaschuk e Caisse, 2001), tal como aconteceu nos exemplos analisados.

Por fim, é importante referir que o título é um dos elementos mais imprescindíveis para a identificação de qualquer website. Por esta razão, deve-se encontrar sempre presente em qualquer página e bem visível no topo do ecrã (Carvalho, 2006), situação que se verificou permanentemente apenas no Portal dos Catraios e no Júnior.

---

### Resultados inerentes ao uso dos websites

O modo como se processa a navegação nos websites é crucial para que o usuário consiga compreender o seu funcionamento e a sua estrutura, descubra facilmente a informação pretendida e demonstre satisfação durante a sua exploração.

O menu é sempre imprescindível para uma boa organização dos conteúdos e, como tal, verificou-se a sua presença constante ao longo do Júnior, do Portal dos Catraios e do Eu Sei!. Os seus itens encontravam-se adequadamente agrupados tendo em consideração a sua utilidade e (com a excepção das imagens que representavam as opções do Eu Sei!) a sua denominação era sugestiva do propósito a que se destinavam. Carvalho (2006) considera que estes factores são imprescindíveis em qualquer menu. Chiasson e Gutwin (2005) acrescentam que as crianças não possuem a mesma habilidade de categorização, nem a mesma facilidade de navegação dos adultos, por isso, referem que os menus devem ser de curta dimensão. Nielsen e Thair (2002), cit. Carvalho, Simões e Silva (2005) recomendam uma margem entre três a nove hiperligações. Constatou-se que apenas na página inicial do Portal dos Catraios se verificou a extrapolação deste limite, o que poderá trazer consequências durante o seu uso.

Este website era, no entanto, o único que possuía todos os recursos que Carvalho (2006) e alii consideram necessários para uma boa exploração, ou seja, incluíam uma opção de ajuda à navegação, um mapa do site, um motor de pesquisa interno, fornecia uma indicação do trajecto percorrido pelo usuário, embora esta



opção surgisse apenas em algumas páginas, e apresentava-se organizado segundo uma estrutura em rede. Visto que os outros excluía parte destes elementos, considera-se que é muito mais fácil encontrar a informação pretendida neste último.

Verificou-se, ainda, outro obstáculo ao nível da interacção e do domínio dos usuários sobre os três websites. Tal deveu-se à inconstância ou, até mesmo inexistência de certas opções que lhes permitem exercer o seu controlo. Entre estas incluem-se a possibilidade de avançar, de recuar, de cancelar, de interromper e de continuar determinada apresentação (Carusi e Alvão, 2010).

As instruções para o uso de cada website eram transmitidas de forma clara e sucinta, o que segundo Montero (2004) e Nielsen (2002) concorre para a compreensão das crianças. Contudo, em muitos casos não eram referidas simultaneamente de forma oral e escrita. Tal, é penalizante para os mais pequenos na medida em que a maioria não possui ainda competências de leitura e, por isso, é incapaz de as compreender (Hanna e tal, 1999, cit. Chiasson e Gutwin, 2005). Por outro lado, como refere o Ministério da Educação (1997), é importante, em termos pedagógicos, promover o contacto com a escrita. Ao familiarizar-se com as letras, a criança começa a reconhecê-las e a fazer associações entre o que vê e o que ouve (Druin, 2009). É importante que de futuro os websites se sirvam deste método de modo a enriquecerem o seu leque de possibilidades didácticas.

A maioria dos textos possuía letras legíveis e parágrafos breves. Isto permite a adopção de uma estratégia de leitura rápida, que Nielsen (2000), descreve como sendo do agrado da maior parte dos cibernautas. Em contrapartida, em termos de design, apesar de se ter verificado o uso de cores apropriadas e distribuídas de forma equilibrada, proporcionando um adequado contraste com os caracteres escritos, constatou-se que as ilustrações dos três websites possuíam temáticas muito semelhantes (no geral representavam crianças inseridas num contexto escolar) o que compromete a sua originalidade. Por outro lado, alguns textos do Portal dos Catraios encontravam-se desprovidos de gravuras, tornando-se incompreensíveis e pouco apelativos para as crianças. É importante ter em consideração que as imagens, também, são um recurso importante para promover a aprendizagem.

O acesso de usuários também estava limitado, visto que muitos não possuíam características suficientes para poderem ser explorados por internautas com necessidades educativas especiais ou estrangeiros. Constatamos que não houve preocupações com algumas das dimensões que agravam a fratura digital (digital divide). O portal dos catraios era o único que continha o símbolo de acessibilidade na Web e informava que apesar de não possuir todos os requisitos que facilitam este acesso, também não excluía alternativas para a navegação destes utilizadores.

Este era, igualmente, o único website a incluir uma opção de navegação em inglês. No entanto, mesmo através desta selecção, constatou-se que a tradução foi utilizada apenas para a apresentação do projecto, sendo que as actividades e as restantes informações textuais permaneciam escritas em português. Daí continuar inacessível a crianças de outros países que comuniquem em línguas diferentes. Visto que todos os cidadãos devem ter direito à educação é importante desenvolverem-se mais estudos no futuro com vista à divulgação dos projectos nacionais e à integração de um maior número de internautas.

---

## **Resultados inerentes ao modo de apresentação das informações e das propostas de actividade para a aprendizagem através dos websites**

Ao analisar os textos e as actividades presentes nos websites, verificou-se uma certa diversificação a nível pedagógico. Assim, tendo em consideração as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (Ministério da Educação, 1997) constatou-se a presença de todas as áreas de conteúdo. No entanto, foi inegável uma predominância das áreas de domínio da linguagem oral e abordagem à escrita, de conhecimento do mundo e de expressão e comunicação – domínio da expressão plástica. Em contrapartida as propostas desenvolvidas ao nível das áreas de expressão e comunicação: domínio das expressões motora, dramática e musical eram reduzidas. Com vista a uma maior diversificação de aprendizagens é aconselhável procurar futuramente estratégias com vista à integração destas últimas.

A maioria das informações presentes nos textos eram factuais e a linguagem utilizada apresentava-se, em muitos casos, apropriada para o seu público-alvo. No entanto, no Portal dos Catraios encontrou-se um número significativo de informações teóricas abordadas num nível linguístico avançado para crianças. Também se observaram nos três websites alguns erros gramaticais e ortográficos que para além de serem uma má influência para a sua aprendizagem, também levam os educadores a desenvolver uma visão negativa face à qualidade dos recursos pedagógicos presentes na Internet. Existem estudos que demonstram



que a maioria dos professores desconhece a utilidade que as TIC podem proporcionar na educação (IPETCCO, 2001/2002, cit. Costa e Viseu, 2007) e demonstram desinteresse pela sua aplicação no âmbito escolar (Lencastre e Araújo, 2007). Para mudar esta mentalidade, é importante que estes recursos possuam um certo nível de qualidade e tal, não é possível quando se verifica este tipo de obstáculos.

Não obstante este problema, é importante salientar que as transmissões orais eram adequadamente transmitidas e isentas de erros. Assim, podem considerar-se uma boa influência para as crianças do pré-escolar que se encontram numa fase permanente de desenvolvimento linguístico (Brazelton e Sparrow, 2010; Rigolet, 2006; Sprinthall e Sprinthall, 1993).

No que concerne às actividades foi possível observar-se uma certa diversidade. No entanto, ao comparar os websites entre si verificou-se, igualmente, a ausência de originalidade. Os três recorriam frequentemente ao mesmo tipo de actividades (nomeadamente puzzles, jogos de descoberta de diferenças, labirintos, jogos de memória e gravuras para colorir) e não apresentavam métodos inovadores para o uso do computador. Para que as tecnologias comecem a ganhar maior adesão por parte dos educadores é importante desenvolver programas criativos e com elevado potencial pedagógico que se apresentem como alternativas exclusivas em relação aos restantes recursos utilizados tradicionalmente no ensino.

Papert (1997) faz uma abordagem negativa à maior parte dos videojogos existentes no mercado, referindo que não facultam o desenvolvimento de competências ligadas à auto-investigação, à resolução de problemas e à criatividade. Esta análise conduziu, igualmente, aos mesmos resultados, pelo que é necessário melhorar este tipo de recursos de forma a que as crianças tenham oportunidade de desempenhar um papel mais activo no processo de aprendizagem. É importante procurar métodos inovadores que lhes permitam explorar, testar hipóteses e criar estratégias para resolver problemas.

A maior parte dos jogos disponíveis foram desenvolvidos com vista à realização individual, um pequeno número era passível de ser efectuado a pares e, em nenhum caso, se encontravam alternativas para a aprendizagem em grupo por via online. Face a este factor, considerou-se que a maioria negligenciava a interacção e a cooperação entre crianças. Sendo que as tecnologias são frequentemente associadas ao isolamento é importante procurar desenvolver novos meios com vista a dar mais ênfase à aprendizagem colaborativa.

Todas as actividades continham instruções claras e sintetizadas e, deste modo, permitiam a compreensão das crianças (Montero, 2004; Nielsen, 2002). No final, incluíam um feedback, permitindo-lhes auto-avaliarem-se (Carvalho, 2006), conhecerem os seus erros, a sua origem e procurar soluções para os superar (Carusi e Alvão, 2010; Bangert-Drowns, Kulik, 1985, cit. Druin, 2009).

Os jogos disponíveis permitiam à criança testar os seus conhecimentos e desenvolver o seu raciocínio. No entanto, tratando-se de websites didácticos o objectivo deveria passar, igualmente, pelo desenvolvimento de novos conhecimentos. Algumas actividades exigiam que as crianças possuíssem saberes prévios sobre determinados assuntos, por isso, seria desejável que os websites fornecessem antecipadamente meios que permitissem essa aprendizagem. Contudo, isto raramente acontecia, pelo que acabavam por privar algumas crianças de certos jogos e negligenciar uma parte significativa da sua função didáctica que deveria constituir a sua prioridade.

Ao criar-se um website para crianças, um dos elementos fundamentais a ter em conta é o divertimento. Elas sentem-se atraídas por elementos multimédia, momentos de humor e ambientes coloridos (Nielsen, 2002). Lester et al, (1997), cit. Chiasson e Gutwin (2005) afirmam que o uso de personagens interactivas são um excelente recurso para estimular e apoiar os mais novos durante a realização de actividades e, de facto, nos websites em análise encontravam-se personagens que lhes conferiam uma identidade própria. No entanto, estas não interagiam muito com as crianças e a sua presença não se verificava ao logo da maioria das páginas. Era comum surgirem apenas na página inicial, com o objectivo de os apresentar e, por isso, não eram muito marcantes. Por este motivo, é importante que de futuro, os criadores de websites destinados ao público infantil procurem tirar um melhor partido destes recursos e descubram as suas vantagens.

---

## **Resultados inerentes aos meios disponíveis para a colaboração de utilizadores dos websites**

É importante que os websites pedagógicos valorizem o seu público e encontrem meios que apelem à sua participação (Carvalho, 2006). O Júnior, o Portal dos Catraios e o Eu Sei! incluíam espaços destinados à publicação de trabalhos feitos por crianças e por educadores. Esta receptividade considera-se um ponto

positivo na medida em que os enriquece. Através da sua colaboração o número de informações aumenta e, conseqüente, existe uma maior oportunidade de aceder a novidades e conhecimentos diversos.

Apesar destas vantagens o acesso a conteúdos oriundos de fontes desconhecidas poderá, também, pôr em causa a veracidade da informação. Para garantir fiabilidade os websites devem informar aos seus visitantes que todas as suas publicações são previamente submetidas a uma análise rigorosa por especialistas na área (idem). Contudo, neste caso apenas o Portal dos Catraios informava sobre este procedimento.

---

### **Resultados inerentes aos meios disponíveis para a comunicação nos websites**

A comunicação entre os visitantes de um website é possível através da disponibilização de correio electrónico, de fórum e de chat (Carvalho, 2006).

Tanto o Júnior, como o Portal dos Catraios e o Eu Sei! apresentavam o seu endereço de e-mail de modo a que os usuários tivessem a oportunidade de os contactar para tirar dúvidas, fornecer a sua opinião sobre os websites e sobre as suas propostas ou fazer referência a qualquer assunto que considerassem relevante.

A par disto, o Portal dos Catraios, acrescentava, ainda, fóruns de discussão e um chat que permitia às crianças e aos educadores comunicarem entre si, quebrando barreiras temporais e locais. Assim, é de frisar que através destes meios, oferece um grande número de possibilidades para a partilha de conhecimentos, de experiências, de práticas, de materiais e de programas inovadores.

---

## Conclusão

Através dos resultados obtidos concluiu-se que existem algumas lacunas e obstáculos necessários de ultrapassar de forma a melhorar o nível de qualidade dos websites nacionais.

Apesar dos resultados apontarem divergências entre si, uma análise global permitiu, também, constatar que estas não eram significativas. De facto existiam características que eram comuns entre os três e, por isso, deverão ser tidas em conta num processo de reflexão. É importante que os criadores de futuros projectos tomem conhecimento dos erros e lacunas mais comuns de forma a que durante o processo de planificação encontrem soluções para o seu melhoramento.

Apesar da Internet ser um recurso que pode ser adoptado no âmbito da educação, pensa-se ser fundamental criar websites que sejam efectivamente passíveis de promover a aprendizagem das crianças. Os fundamentos de uma boa aprendizagem dependem do modo como é organizada e desenvolvida.

## Bibliografia

BRAZELTON, T. B.; SPARROW, J. D. (2010), *A criança dos 3 aos 6 anos – o desenvolvimento emocional e do comportamento*, Lisboa, Editorial Presença.

COSTA, F. E VISEU, S. (2007), “Formação-Acção-Reflexão: um modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC”, in Costa, F., Peralta, H. e Viseu, S. (org.), *As TIC na Educação em Portugal: Concepções e Práticas*, Porto, Porto Editora, pp. 238-259.

DRUIN, A. (2009), *Mobile Technology for Children – Designing for Interaction and Learning*, Burlington, Morgan Kaufmann Publishers.

LENCASTRE, J. e ARAÚJO, M. (2007), “Impacto das Tecnologias em Contexto Educativo Formal”. In A. Barca et al. (Eds.). *Libro de Actas do IX Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogia*. A Coruña: Universidade de Coruña/ Revista Galego-Portuguesa de Pedagogia y Educación, pp. 624-632.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1997), *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*, Lisboa, Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica.

NIELSEN, J. (2000), *Designing Web Usability*, Berkeley, New Riders.

PAPERT, S. (1997), *A Família em Rede*, Lisboa, Relógio D'Água.

RIGOLET, S. (2006), *Para uma Aquisição Precoce e Optimizada da Linguagem – Linhas de orientação para crianças até aos 6 anos*, Porto, Porto Editora.

SPRINTHALL, N. e SPRINTHALL, R. (1993), *Psicologia Educacional*, Lisboa, Mc Graw Hill.

## Webgrafia

BOKLASCHUCK, K. e CAISSE, K. (2001), *Evaluation of Educational Websites*. <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/bokcaisse/bokcaisse.htm> (acedido em 09-09-2010)

CARUSI, A. e ALVÃO, C. (2010). “Interactividade de Websites Educacionais: Uma Avaliação Baseada no Design da Navegação”. Comunicação apresentada no 10º USIHC – Anais do 10º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 17 a 20 de Maio.

[http://www.agner.com.br/download/pucRio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc\\_161\\_Carusi.pdf](http://www.agner.com.br/download/pucRio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_Carusi.pdf) (acedido em 19-03-2011)

CARVALHO, A., SIMÕES, A. e SILVA, J. (2005), “Indicadores de Qualidade e de Confiança de Um Site”, in M. Alves, E. Machado (org.). *Avaliar as aprendizagens: Actas das Jornadas da Secção Portuguesa da ADMEE*, Braga, Centro de Investigação em Educação - Universidade do Minho, pp. 17-28.

<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7774/1/05AnaAmelia.pdf> (acedido em 27-03-2011)

CARVALHO, A. (2006), “Indicadores de Qualidade de Sites Educativos”, in Ministério da Educação, Cadernos SACAUSEF II, Lisboa, Ministério da Educação - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, pp. 55-78.

[http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161429\\_05\\_CadernoII\\_p\\_55\\_78\\_AAAC.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161429_05_CadernoII_p_55_78_AAAC.pdf) (acedido em 04-09-2010)

CHIASSON, S. e GUTWIN, C. (2005), “Design Principles for Children’s Technology”, Computer Science Department, Universidade de Saskatchewan.

[http://www.hci.usask.ca/publications/2005/HCI\\_TR\\_2005\\_02\\_Design.pdf](http://www.hci.usask.ca/publications/2005/HCI_TR_2005_02_Design.pdf) (acedido em 04-09-2010)

MONTERO, Y. (2004), “Diseño Web orientado a niños”, no solo usabilidad, N° 3, SP.

[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenio\\_orientado\\_ninos.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenio_orientado_ninos.htm) (acedido em 25-03-2011)

NIELSEN, J. (2002), Kid’s Corner: Website Usability for Children.

<http://district4.extension.ifas.ufl.edu/Tech/TechPubs/Usability4Children.pdf> (acedido em 26-01-2011)

---



# Las TIC en la organización de la investigación: la búsqueda de información y el planteamiento del problema de investigación

---

## Maria Esther Martínez Figueira

Departamento Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte

[esthermf@uvigo.es](mailto:esthermf@uvigo.es)

## Manuela Raposo Rivas

Departamento Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultad de Ciencias de la Educación

[mraposo@uvigo.es](mailto:mraposo@uvigo.es)

## Ana Belén Salgado Rodríguez

[salgadorodriguezana@gmail.com](mailto:salgadorodriguezana@gmail.com)

---

## Resumen

En este trabajo centramos nuestra atención en cómo el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de acceder a la información y realizar comunicación están configurando un nuevo escenario para la investigación científica y, en concreto, para la investigación educativa. Así, se abordarán las principales utilidades que encontramos en las TIC para la búsqueda, gestión y codificación de la información, ejemplificando su uso.

---

## Palabras clave

TIC, investigación, proceso investigador, software.

---

## 1. Introducción

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (también conocidas por TIC) constituyen un conjunto de dispositivos, programas y servicios que están produciendo una auténtica revolución en la vida del ser humano y en el conjunto de la sociedad. Éstas se enmarcan en un compendio más amplio de cambios en nuestra sociedad, concretándose en lo que venimos llamando la sociedad de la información o lo que Castell (2000) denomina la “sociedad red”.

Ante esta nueva realidad no cabe la indiferencia, tampoco ante el pensamiento de que las nuevas tecnologías van a comportar la panacea, la solución de todos los males (Negroponte, 1995). Como expertos en educación y educadores debemos ser críticos y analizar los porqués, las posibilidades y las limitaciones que encierran (Tejedor, 2003). Se requiere cuando menos conocerlas e intentar llegar a alcanzar un nivel mínimo de “competencia digital”, sin escatimar para ello cuántos esfuerzos formativos sean requeridos.

Las TIC constituyen un elemento básico dentro de la instrumentación metodológica de la investigación (véase ilustración 1), pudiendo ser usados los servicios de Internet como medios para el acceso a la información y la organización de la actividad investigadora, por ejemplo, correo electrónico, chat, foros, listas

de distribución, servidores de ficheros, ...; las bases de datos y herramientas actuales para la investigación y tratamiento de la información; las publicaciones electrónicas y centros de documentación on line; o el software educativo específico de apoyo, como los programas tutoriales, simuladores, programas herramientas...



Ilustración 1. Presencia de las TIC en la instrumentación metodológica de la investigación (elaboración propia)

Particularmente, en cada uno de los momentos clave de la investigación (la planificación y definición del problema, la recogida de información y datos, su análisis, la redacción del informe y la difusión de resultados) las TIC tienen una importante presencia. Por ejemplo, en cuanto a la planificación de la investigación, facilitan las tareas iniciales de documentación y revisión de la literatura por medio de bases de datos, portales temáticos, buscadores, etc. así como también son clave en el intercambio y comunicación en el seno de la comunidad científica mediante el contacto con autores relevantes en el campo de estudio, acceso a redes nacionales e internacionales de comunicación, planteamiento de dudas relativas a la investigación; realización de proyectos conjuntos entre distintas universidades, etc. Asimismo, también debemos tenerlas en cuenta en el proceso de recogida de información, por ejemplo, utilizándolas en la creación de los instrumentos de investigación, tanto en la aplicación de entrevistas, cuestionarios, escalas de observación, diarios de campo..., como en el procesamiento de las respuestas. Y en los demás momentos clave del proceso investigador también, bien sea en el análisis de datos, en la redacción del informe, exposición oral de los resultados hallados y en el proceso de difusión de los mismos. Como aportaciones de carácter secundario, también las usaremos en la elaboración de presupuestos y control de gastos o preparación de proyectos, por ejemplo.

En resumen, desde nuestro punto de vista, las TIC permiten en la docencia y en la investigación fundamentalmente:

- Recoger información de manera sistemática y relacionarla de manera significativa.
- Gestionar la información de una forma adecuada: buscarla, seleccionarla, organizarla y representarla.
- Transmitir de información, conocimientos, reflexiones y argumentos a la comunidad científica y a la sociedad en general.
- Manejar herramientas tecnológicas que permitan el uso efectivo de recursos en red para el trabajo en equipo.

## 2. Servicios de Internet como Medios para el Acceso a la Información y la Organización de la Actividad Investigadora

Centrados en las tareas de investigación, las redes han servido tradicionalmente a la distribución de información, desde bases de datos centralizadas, tanto para comunicarse a través del correo electrónico como para participar de listas de discusión o los foros de debate (Tejedor, 2003). Los servicios básicos que pro-

porciona Internet al investigador como medios para el acceso a la información y la organización de la actividad investigadora son, según este mismo autor:

- Para *facilitar la comunicación interpersonal*, mediante los servicios de chat, correo electrónico, conferencia electrónica, videoconferencia... Con estos servicios se cuenta con la oportunidad de contactar con investigadores que trabajan en un tema en diferentes partes del mundo, lo cual ayuda al análisis de la realidad desde diferentes puntos de vista.



- Para *informarse dinámicamente* con datos que se actualizan con suma rapidez, por ejemplo consulta en páginas web, buscadores, portales horizontales y temáticos, servicios de información, servidores de ficheros, listas de distribución, centros de recursos, bases de datos a las que suscribirse, revistas digitales «full text»... que facilitan la continua actualización científica.
- Para realizar *discusión colectiva* (discussion groups o newsgroups), personas interesadas en un determinado tema aportan mensajes escritos que contribuyen a la creación de una base de datos. Asimismo, constituyen comunidades virtuales caracterizadas por la cooperación, el estímulo y el diálogo en relación con un tema del grupo.
- Para *compartir recursos*, ofrecen la posibilidad de trabajar compartiendo desde archivos hasta aplicaciones y equipos.
- Para *publicar en la red*. Las posibilidades que ofrece la web 2.0 para los investigadores a la hora de difundir los hallazgos son extraordinarias pudiendo contar con distintas aplicaciones gratuitas y sencillas de la web social, como los blogs, wikis, ...



Una vez vistos los servicios que nos ofrece la red según la finalidad del momento (identificar, comunicarse, publicar, compartir recursos...) de la investigación en que nos encontramos, vamos a centrar la atención en cómo y por dónde empezar cuando queremos investigar y rentabilizar al mismo tiempo las posibilidades que ofrecen las TIC.

Así, son dos las grandes tareas a llevar a cabo: buscar información y definir el objeto de estudio. En la primera, el investigador analizará el problema a estudiar, seleccionando los servicios de internet más favorables para definir el problema de investigación y seleccionando las palabras claves que utilizará en la búsqueda y recogida de información. Para ello ha de tener en cuenta de cuánto tiempo dispone para buscar y recopilar la información, a qué fuentes de información pertinentes puede tener acceso, cuáles son los instrumentos de búsqueda de que dispone y con qué criterios puede seleccionar la información que le ayude a resolver el problema de investigación. Veamos con más detalle estos aspectos.

### 3. ¿A qué Fuentes de Información Pertinentes Puede Tener Acceso el Investigador/a?

Las fuentes de documentación e información pueden ser clasificadas atendiendo a diversos criterios (Valverde, 2012), entre otros, el soporte de la información, el acceso gratuito o de pago, el tipo de información (original o recopilada a partir de los documentos originales). Este último criterio es el que consideramos



en este apartado. Según él, como investigador debemos diferenciar entre tres tipos de documentos de consulta que proporcionan información: los primarios, secundarios y terciarios.

Los *documentos primarios*, también conocidos como originales, son aquellos que contienen información original del autor/a y no han pasado por ninguna clase de tratamiento. La información es de primera mano, a través de la cual se verifica directamente la realidad, como pueden ser los libros, las publicaciones periódicas, los informes científicos y técnicos, los programas de investigación, las actas de congreso, las tesis doctorales, los catálogos comerciales, las normas o las patentes.

Los *documentos secundarios* son el resultado de aplicar tratamiento a los documentos primarios, son aquellos que contienen los datos y la información referente a documentos primarios y se presentan a modo de inventario o resúmenes de publicaciones primarias, como pueden ser boletines de resúmenes y abstracts, boletines bibliográficos (índice español de Ciencias Sociales), boletines de índices, boletines de sumarios (por ejemplo, Current Contents), catálogos de bibliotecas (de novedades, de fondos...) o catálogos de colectivos (por bibliotecas, universidades...).

Los *documentos terciarios* son el resultado de aplicar el tratamiento a los documentos secundarios. Un ejemplo serían las bases de datos o los repositorios bibliográficos.

#### 4. ¿Cuáles son los Instrumentos de Búsqueda y Acceso a la Información Disponibles?

A la hora de realizar búsquedas documentales son útiles una serie de recursos disponibles en la web, que no siempre son del todo conocidos por los investigadores, nos referimos fundamentalmente a los buscadores, directorios, servicios de archivos, instituciones y asociaciones, etc. A continuación destacamos algunas de estas siguientes herramientas aportando ejemplos de cada una.

- Buscadores académicos específicos, son motores de búsqueda para localizar información académica en la Web de acceso gratuito. Dos buenos ejemplos son:
  - Scirus (<http://www.scirus.com/>) por ser un completísimo motor de búsqueda de información científica en Internet ya que examina en más de 350 millones de páginas relacionadas con la ciencia. Éste filtra los sitios no científicos, encuentra artículos revisados por pares, tales como archivos PDF y PostScript, que son a menudo invisibles a los motores de búsqueda y busca la combinación más completa de información web, servidores de pre-impresión, archivos digitales, repositorios y bases de datos de patentes y de revistas.
  - Google académico (<http://scholar.google.es/>), pues permite indagar sobre bibliografía especializada de una manera sencilla. Desde un solo sitio se puede realizar búsquedas en un gran número de disciplinas y fuentes como, por ejemplo, estudios revisados por especialistas, tesis, libros, resúmenes y artículos de fuentes como editoriales académicas, sociedades profesionales, depósitos de impresiones preliminares, universidades y otras organizaciones académicas.
- Directorios, son una agrupación de archivos de datos, atendiendo a su contenido, a su propósito o a cualquier criterio que decida el usuario. Algunos de acceso gratuito son:
  - Directorio de revistas en Open Access, de todas las disciplinas y en todas las lenguas: <http://www.doaj.org/>
  - Biblioteca electrónica iberoamericana, que proporciona acceso completo a una colección de revistas, así como al texto completo de los artículos: <http://www.scielo.org/index.php?lang=es>
  - Directorio mundial de repositorios de universidades: <http://www.opendoar.org/find.php>
  - Listado alfabético de universidades españolas por comunidades autónomas: <http://www.ua.es/es/internet/listado.htm>
- Base de Datos, son un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Algunas son:
  - ERIC (Education Resources Information Center): <http://www.eric.ed.gov/>
  - EThOS. Acceso a todas las tesis doctorales producidas en universidades del Reino Unido. <http://ethos.bl.uk/>
  - REDINET (Red Estatal de Bases de Datos de Información Educativa): <http://www.mec.es/redinet2/html/>
  - Base de Datos de Tesis Doctorales: <https://www.educacion.es/teseo>
  - Tesis Doctorales en red. <http://www.tesisenred.net>

- Base de datos de contenidos científicos hispanos (documentos de trabajo, actas de congresos, artículos de libros colectivos, tesis doctorales, reseñas de otras publicaciones...): <http://dialnet.unirioja.es>
- Servicio de archivos y bibliotecas, son repositorios documentales para acceder a bibliografía. Por ejemplo,
  - REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias): <http://www.crue.org/cgi-bin/rebiun>
  - Biblioteca Nacional Española: <http://www.bne.es>
  - Bibliotecas Españolas: [http://www.uv.es/biblios/webs/web\\_Espa.html](http://www.uv.es/biblios/webs/web_Espa.html)
- Instituciones, asociaciones y organismos, que aportan el acceso a los sumarios completos de revistas especializadas en educación, acceso a bases de datos y a otra información actualizada y de carácter científico sobre una temática en concreto.
  - APA (American Psychological Association): <http://www.apa.org/>
  - AERA (American Educational Research Association): <http://aera.net>
  - EERA (European Educational Research Association): <http://www.eera.ac.uk>
  - TNTEE (Thematic Network of Teacher Education in Europe): <http://tntee.umu.se>
  - EARLI (European Association for Research on Learning and Instruction): <http://www.earli.eu.org>
- Portales temáticos, buscadores y directorios específicos, son directorios especializados, que recogen una serie de recursos seleccionados por expertos con un criterio riguroso. Por ejemplo, sobre Psicología tenemos:
  - Galaxy. Psychology (portal que incluye artículos científicos sobre temas de psicología, tests psicológicos, etc.): <http://psicodoc.copmadrid.org/>
  - Ingenta.Psychology (permite la consulta de publicaciones electrónicas, sumarios de revistas, informes técnicos, pre-prints, patentes, etc.): [http://www.ingentaconnect.com/browsing/BrowseBySubject?j\\_subject=233](http://www.ingentaconnect.com/browsing/BrowseBySubject?j_subject=233)
  - Psicoactiva (portal sobre temas de psicología, tests psicológicos, artículos, etc.): <http://www.p psicoactiva.com/>
  - Psicodoc (referencias bibliográficas de artículos, congresos y monografías sobre psicología en España y América Latina): <http://psicodoc.copmadrid.org/>
  - Psicoenlaces (directorío de psicología en Internet): <http://www.ub.es/personal/psicoenl.htm>
  - Psicomundo (página web sobre salud mental que pretende ser el mayor editor electrónico de psicología en Internet. Contiene revistas, monografías, biografías, congresos, etc.): <http://psiconet.com/>
- Servidores de información nacionales, que aportan información actualizada y de carácter científico.
  - MECD (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte): <http://www.educacion.gob.es/portada.html>
  - Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa. <http://www.educacion.gob.es/cniie>
  - Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es/serv/estadist.htm>
- Listas de distribución, son una herramienta que permite enviar un mensaje a un conjunto de direcciones de correo electrónico escribiendo a la dirección de la lista en lugar de a cada uno de ellos por separado. En este servicio destacamos,
  - Rediris: <http://www.rediris.es/list>
- Monitorización de tendencias y creación de alertas, son un servicio de mensajes por correo electrónico de notificación de nuevos resultados de las búsquedas definidas. A modo de ejemplo contamos con:
  - Web Of Knowledge (WOK): <http://www.accesowok.fecyt.es/>
  - Dialnet: <http://dialnet.unirioja.es/>
  - Scopus: <http://www.scopus.com/home.url>
- Marcadores sociales, son un tipo de medio social que permiten almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet o en una Intranet. Por ejemplo,
  - Mister Wong: <http://www.mister-wong.es>
- Edición y alojamiento de weblogs, son herramientas de creación de blogs con intuitivas funciones que facilitan la personalización del blog y la inclusión de etiquetas. Por ejemplo,
  - La coctelera: <http://www.lacoctelera.com/>
  - Blogger: <http://www.blogger.com>

---

## 5. ¿Qué Requisitos Deberá Tener la Información Seleccionada?

Realizada la búsqueda de información debemos dedicar un tiempo a analizarla para que realmente sea útil en el proceso investigador. Para ello, podemos utilizar los criterios de selección de información propuestos por Fuentes (2001): ajuste al tópico de la búsqueda, calidad del contenido del documento; rigor, credibilidad y fiabilidad de la información. Ahora bien, según el autor debemos ser estratégicos en la búsqueda de información más que poseer amplios conocimientos acerca de los medios informáticos y las herramientas de búsqueda, pues así lo demuestran los trabajos de investigación realizados sobre las estrategias que utilizan los usuarios de la red cuando desean buscar información.

A partir de los criterios propuestos por de Fuentes (2001) anteriormente citados, nosotras proponemos que se realice una selección de la información obtenida en la búsqueda documental en base a los siguientes parámetros:

- Aspectos descriptivos:
  - Título de la referencia
  - Url
  - Idioma
  - Servicio consultado, tipo de fuente do
  - Tipo de documento: artículo, libro, comunicación,...
- Valoración de la calidad del contenido:
  - Tono, estilo, vocabulario, ortografía y gramática
  - Organización y estructura de la información
  - Facilidad de lectura y comprensión
  - Estética, originalidad y creatividad
  - Objetividad de la información
  - Temática delimitada y adecuada
  - Facilidad de acceso a la información
  - Orden en la presentación de la información
  - Integridad y profundidad de la información
- Valoración del rigor:
  - Identificación del autor/a
  - Contenido contrastable
  - Frecuencia de actualización
  - Actualidad temática
  - Frecuencia de consultas
- Otros comentarios:
  - Interdisciplinariedad
  - Utilidad o aporte para la investigación

---

## 6. A Modo de Conclusión

En las páginas anteriores nos hemos referido a que las nuevas formas de acceder a la información y comunicarse están cambiando el proceso y procedimiento en la investigación científica y, particularmente la investigación educativa. Así, hemos visto para qué nos sirven las TIC en el inicio de la investigación y cómo utilizarlas tanto en la búsqueda como en la gestión de esta primera revisión documental.

Como señala Valverde (2012): “las Tecnologías de la Información y la Comunicación facilitan enormemente el acceso, la difusión y la generación de conocimientos y son herramientas imprescindibles para la comunidad científica, que se construye sobre el modelo de creatividad e innovación” (p.6).

Terminamos señalando una serie de criterios que darán una mayor credibilidad a la información localizada y que, al mismo tiempo, pueden utilizarse para su selección y priorización. Ahora bien, junto a los soportes informativos localizados en internet y analizados en base al modelo propuesto, debemos recordar que hay determinado tipo de software disponible que puede prestar un apoyo más específico a los investigadores educativos. Nos estamos refiriendo a procesadores de texto, gestores bibliográficos (como RefWorks, Zotero...), gestores de bases de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, herramientas de colaboración (Google docs, Dropbox, ...), presentaciones multimedia, paquetes estadísticos para análisis de información de carácter cuantitativo (SPSS, R...) o cualitativo (Atlas.ti, Aquad...), editores de páginas web o utilidades generales, como son antivirus o compresores/descompresores y que por limitaciones de espacio no pueden ser abordadas en este trabajo.

Considerar las TIC en los procesos de investigación supone grandes de los cambios en las prácticas desarrolladas que. Coincidimos con Tejedor (2003) en que este cambio, que generalmente condiciona las tareas a realizar por los investigadores, se basa en el uso cada vez más generalizado de las TIC en todas las facetas del saber (docencia, innovación, transferencia, desarrollo,...), sabiendo aprovechar los nuevos soportes de información más accesibles, más allá de sus peculiaridades técnicas.

---

## 7. Referencias Bibliográficas

Castell, M. (2000). La era de la información (Volumen I) La sociedad red. Madrid: Alianza.

Fuentes, M. (2001). “Naufragar en Internet. Estrategias de búsqueda de información en redes telemáticas”, en Actas de la Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías. La formación online: retos y posibilidades. Madrid, 27-29 junio de 2001.

Negroponte, N. (1995). El mundo digital. Barcelona, Ediciones B.

Tejedor, F.J. (2003). “Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Investigación Educativa”. En *Ágora digital*, 6, [http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/06/06-articulos/monografico/pdf\\_6/tejedor.pdf](http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/06/06-articulos/monografico/pdf_6/tejedor.pdf)

Valverde, J. (2012). Fuentes de documentación sobre Tecnología Educativa. Santiago de Compostela: Ediciones RUTE (Red Universitaria de Tecnología Educativa).

---

## 8. Direcciones Web de Interés

69 recursos web para investigadores:

<http://geeksroom.com/2010/09/68-recursos-web-para-investigadores/36529/>

Guía de Recursos en Internet para Investigadores:

<http://www.ecuaderno.com/guia-de-recursos-en-internet-para-investigadores/>



# La Guía de Aprendizaje como Instrumento para la Orientación del Trabajo Autónomo en Matérias TIC

---

## Manuela Raposo Rivas

Universidade de Vigo. Departamento Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultad de Ciencias de la Educación

[mraposo@uvigo.es](mailto:mraposo@uvigo.es)

## Maria Esther Martínez Figueira

Universidade de Vigo. Dpto. Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultade de CC. Educación e do Deporte

[esthermf@uvigo.es](mailto:esthermf@uvigo.es)

## Maria Isabel Doval Ruíz

Universidade de Vigo. Departamento Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultad de Ciencias de la Educación

[mdoval@uvigo.es](mailto:mdoval@uvigo.es)

---

## Resumen

La organización de la actividad formativa desarrollada en los planes de estudio derivados del proceso de Bolonia supone centrar la docencia en el estudiante y en su proceso de aprendizaje, orientando su trabajo autónomo dentro y fuera del aula. Para ello es necesario una renovación metodológica y la utilización de recursos novedosos, como es el caso de las guías de aprendizaje.

Como docentes de la materia Nuevas tecnologías aplicadas a la educación de los grados de Educación Infantil y Primaria en la Universidad de Vigo, utilizamos las guías de aprendizaje para orientar los proyectos de prácticas que realizan los estudiantes, de las que en este trabajo presentamos sus características y contenido.

---

## Palabras Clave

aprendizaje autónomo, guía de aprendizaje, TIC, grado en Educación

---

## 1. A Modo de Introduccion: Las Guías para el Aprendizaje Autónomo

Uno de los pilares básicos en la adaptación de los sistemas universitarios al Espacio Europeo de Educación Superior hace referencia al papel del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en los que debe poner en juego capacidades y competencias para realizar aprendizajes de manera autónoma (Sarceda y Raposo, 2008). Este tipo de aprendizaje se caracteriza, según Muñoz, Raposo et. al. (2004) porque “el estudiante trabaja sin una dependencia directa del profesorado, siendo capaz por si solo de conseguir nuevos aprendizajes. El estudiante realiza el trabajo académico con libertad e independencia: fija sus objetivos de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades e intereses, planifica su propia tarea de aprendizaje (tiempo, espacio y ritmo), correspondiéndole también su autoevaluación. La función del docente es la de

facilitar el aprendizaje propiciando el clima y las condiciones más adecuadas para el, proporcionando recursos y materiales necesarios para lograr los objetivos. Supone un tipo de aprendizaje activo, no directivo, significativo y centrado en el alumno” (p. 34).

Así, una docencia que procure el aprendizaje autónomo procura la motivación de los estudiantes y coloca en sus manos recursos que lo favorezcan y permitan al alumnado comprender las actividades planteadas. Por tanto, el profesorado ha de reconsiderar su papel, convirtiéndose fundamentalmente en un orientador de la actividad docente, lo que significa poner en práctica nuevas y/o distintas estrategias y recursos que guíen el proceso didáctico y fomenten los aprendizajes pretendidos, siendo las “guías de aprendizaje” uno de ellos (Raposo y Sarceda, 2010).

Podemos entender la guía de aprendizaje como un recurso que puede adoptar el soporte impreso o digital y que orienta, conduce, apoya, facilita... el aprendizaje del alumnado de cara a la consecución de determinadas competencias, previstas curricularmente, que se consideran necesarias o importantes para el ejercicio profesional docente. Estas competencias no solamente se refieren a la dimensión cognitiva o procedimental, sino también a la actitudinal y comportamental promovándose a través de actividades que se realizan no sólo presencialmente en el aula sino también en otros escenarios ajenos a ésta, al requerir de un tiempo de desarrollo y de un nivel de profundización que superan el horario establecido (Sarceda y Raposo, 2008). Dicha guía supone un desafío cognitivo para el alumnado a través de la propuesta de tareas motivadoras reales (que puedan encontrarse en su futuro profesional) y ajustadas a sus intereses (ofreciendo un espacio de optatividad), que promuevan la toma de decisiones y el aprender a aprender como requisitos imprescindibles para la formación a lo largo de la vida. Tomando estos principios como referencia, elaboramos una guía de aprendizaje que se caracteriza por (Sarceda y Raposo, 2008; Raposo y Sarceda, 2009): tener un tema central, estar compuesta de guías específicas, poseer una dificultad graduada, presentar optatividad, fomentar la creatividad, procurar la transferencia de los aprendizajes, ser motivadora y reguladora de los procesos de aprendizaje e impulsar la reflexión sobre la práctica.

En base a la experiencia acumulada durante los últimos cinco cursos académicos y fruto de la plena implantación de los estudios de grado en Educación Infantil y en Educación Primaria donde la hemos llevado a cabo, hemos actualizado y redefinido este recurso convirtiéndolo en uno renovado, enfocado hacia la adquisición de competencias tanto de carácter general, en este caso las de trabajo en equipo y exposición oral, importantes en la futura profesión como de tipo específico, en concreto, la competencia digital. Por tanto, la actual guía de aprendizaje presenta las características que se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 1: Características de la guía de aprendizaje

<i>Abierta y flexible</i>	Es un instrumento abierto, sujeto a negociación con los estudiantes en la medida en que se orienta el proceso de aprendizaje pero no los resultados. De hecho con las mismas indicaciones hay productos distintos derivados de la toma de decisiones del grupo.
<i>Optatividad</i>	Permite la optatividad, que se inicia en la primera decisión que es la elección de la etapa educativa y del área curricular con la cual se va a trabajar y continúa a lo largo de todas las tareas que se proponen. Con esta característica se pretendió responder a la diversidad del alumnado, tanto por sus intereses como por sus conocimientos previos.
<i>Creatividad</i>	Favorece la creatividad ya que al permitir elegir ofrece, al mismo tiempo, opciones para la generación de nuevas ideas y alternativas vinculadas a los contenidos trabajados.
<i>Aprendizajes transferibles</i>	Promueve aprendizajes transferibles a contextos ajenos en los que se producen. Esto se concreta en la creación de posibles situaciones con las que se pueden encontrar en su futura práctica profesional, a las que han de responder aplicando los contenidos trabajados.
<i>Motivadora y reguladora</i>	Resulta motivadora y reguladora del proceso de aprendizaje en el sentido de que establece las finalidades y competencias, las líneas temáticas y posibles recursos a utilizar.

<i>Cooperativa</i>	Se desarrolla en grupo y se utilizan herramientas tecnológicas colaborativas, como la plataforma de teleformación de la materia, el blog o google docs, durante su proceso de elaboración.
<i>Instrumental</i>	Implica poner en juego competencias de tipo fundamentalmente instrumental, como resultado del carácter que tiene la propia materia.

## 2. Contexto: La Materia Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Infantil y Primaria en la Unversidade de Vigo

En la Universidad de Vigo<sup>5</sup>, la materia TIC recibe en el Título de Grado de Educación Infantil la denominación Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Infantil y en el Grado de Educación Primaria, Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Primaria. En ambos casos se ubica en el primer curso pero en distintos cuatrimestres, con una carga de 6 créditos ECTS teóricos y prácticos. Según figura en las memorias de los títulos, está destinada a fomentar experiencias de iniciación con las tecnologías de la información y la comunicación<sup>6</sup> así como conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación, discerniendo selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural<sup>7</sup>. En ambos casos, se insta a conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación con una formación orientada no sólo para extender a otras materias de las titulaciones, sino también al mercado laboral donde desarrollar las competencias profesionales propias de cada ámbito (Cebrián, Martínez, Gallego y Raposo, 2011).

A nivel de aula, la materia “Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Infantil/Primaria” tiene asignados 80-85 alumnos/as en las sesiones teóricas que se distribuyen en cuatro subgrupos de prácticas. El estudiante posee en el horario 3,5 horas semanales (una hora y media para teoría y dos horas para prácticas). En el campus de Ourense, los subgrupos se solapan con otras asignaturas mientras que en el campus de Pontevedra no hay otra materia simultánea, lo que permite que los estudiantes puedan asistir de manera voluntaria a otras sesiones de prácticas que no serían las suyas.

Dándose la circunstancia de que en el curso 2011-12 participamos en un proyecto de investigación titulado Servicio federado de e-rúbrica para la evaluación de aprendizajes universitarios y dirigido por el Dr. Manuel Cebrián de la Universidad de Málaga, iniciamos una experiencia de colaboración interuniversitaria en materias TIC entre las Universidades de Granada, Málaga y Vigo (Cebrián, Martínez, Gallego y Raposo, 2011). Esta colaboración exigió aproximar nuestras guías docentes, sobre todo en lo que se refiere a actividades, metodología y evaluación, ya que las competencias están mediatizadas por los respectivos planes de estudio, aunque globalmente consideradas resultan bastante equivalentes. Disponemos, por tanto, de los siguientes elementos comunes<sup>8</sup>:

- Nuestra metodología se asienta en el “trabajo en equipo” sobre “actividades monográficas” en las sesiones teóricas y mediante “proyectos” que serán expuestos oralmente, en las prácticas.

5 Recordamos que dicha universidad posee tres campus, pero un único plan de estudios para los graduados en Educación Infantil y en Educación Primaria, por lo que las materias TIC se imparten en tres centros diferentes:

Facultad de Ciencias de la Educación. Campus de Ourense (<http://webs.uvigo.es/educacion-ou>).

Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte. Campus de Pontevedra (<http://webs.uvigo.es/feduc/>).

Escuela Universitaria de Formación de Profesorado de EGB “María Sedes Sapientae”. Centro adscrito a la Universidad de Vigo (<http://www.escuelamagisterioceuvigo.es/>).

6 Página 27 de la Memoria del Título de Grado de Educación Infantil <http://webs.uvigo.es/feduc/download.php?id=6686912,2833,39> (consultado el 30-9-2012)

7 Página 26 de Memoria del Título de Grado de Educación Primaria <http://webs.uvigo.es/feduc/download.php?id=6779185,2832,39> (consultado el 30-9-2012)

8 Esto no impide el desarrollo de otras actividades diferenciadoras, exclusivas por universidad. Por ejemplo en la Universidad de Vigo se había previsto en la guía docente la realización de un trabajo de ampliación de contenidos que se siguió manteniendo. En la Universidad de Granada se oferta la posibilidad de realizar actividades individuales opcionales sobre los temas de teoría.



- Utilizamos un mismo manual base (Cebrián y Gallego, 2011), compartimos y consensuamos también los recursos complementarios que se ofrecen a los estudiantes.
- La evaluación se basará en el uso de la rúbrica electrónica tanto en la evaluación que realiza el docente como en la evaluación de pares y en la autoevaluación.

El trabajo que aquí presentamos se centra en los proyectos de prácticas ofertados, de los cuales el estudiante sólo realizará uno formando parte de un equipo de trabajo, que versan sobre las siguientes temáticas (Cebrián, Martínez, Gallego y Raposo, 2011):

- Buscar en Internet información sobre la Ley de protección de datos y la Seguridad de la infancia en internet, analizarla y elaborar una propuesta de trabajo con profesorado de un determinado centro educativo.
- Realizar una propuesta de periódico escolar digital desde la experiencia de un centro o desde las experiencias que existentes en revistas científicas del ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Realizar una propuesta de televisión escolar desde la experiencia de un centro o desde las experiencias que existentes en revistas científicas del ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Explicar los diferentes modelos y prácticas del uso de los vídeos encontradas en las experiencias de centros desde las visitas en internet o del análisis de la documentación de revistas científicas del ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Elaborar materiales complementarios en diferentes formatos y adaptados a un contexto concreto a partir de algún multimedia existente (por ejemplo: ejercicios interactivos, vídeos, actividades, etc..).
- Diseñar un proyecto didáctico (objetivos, contextos, recursos, evaluación...) donde se utilice la pizarra digital interactiva (PDI) en educación infantil /primaria.
- Diseñar un proyecto didáctico (objetivos, contextos, recursos, evaluación...) donde se utilice el IPAD o la tableta digitalizadora en educación infantil /primaria.

Para orientar la realización de estos proyectos de prácticas elaboramos las “guías de aprendizaje” que se presentan en el siguiente apartado y que responden a una estructura asentada en tres pilares:

- a. Un texto de introducción sobre el tema y el contenido a trabajar con la intención de motivar hacia la realización de la tarea, mostrar posibles utilidades que puede tener para la futura práctica profesional e indicar al alumnado lo que se espera de su trabajo así como las competencias asociadas.
- b. Las líneas temáticas que pueden abordarse en el proyecto y que orientan la búsqueda documental inicial.
- c. Por dónde empezar, esto es, los medios y recursos que poseen a su alcance más inmediato.

El proyecto elaborado ha de ser expuesto oralmente al finalizar el cuatrimestre y ha de reunir cuatro condiciones fundamentales:

- Utilizar recursos audiovisuales, multimedia y web.
- Buscar recursos en formato electrónico, analizarlos, valorarlos.
- Planificar el diseño de materiales y recursos educativos en formato electrónico antes de elaborarlos.
- Indicar las condiciones para la implementación de materiales y recursos educativos en formato electrónico.

---

### 3. Las Guías de Aprendizaje en las Materias TIC

Una vez que explicitamos la temática de los proyectos, sus condiciones y estructura de las guías de aprendizaje, en este apartado recogemos el material que se les proporcionamos a los estudiantes.

<p>Proyecto 1</p>	<p><b>BUSCAR EN INTERNET INFORMACIÓN SOBRE LA LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS Y LA SEGURIDAD DE LA INFANCIA EN INTERNET. ANALÍZALA Y ELABORA UNA PROPUESTA DE TRABAJO CON PROFESORADO DE UN DETERMINADO CENTRO EDUCATIVO</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	
<p>Este proyecto se dirige a poner en marcha aquellos aspectos que influyen en la educación con TIC y que pueden causar alteraciones en el uso reflexivo de los recursos digitales, bien por su desconocimiento, bien por excesiva confianza con las herramientas que están invadiendo la vida de las personas. Por ello, se pretende que seáis capaces de desarrollar un programa de intervención para estudiantes, profesorado, familias... de la etapa de Educación Infantil/Primaria mediante el cual se tome conciencia de la importancia de la protección de datos y la seguridad de la infancia en Internet.</p>	
<p><b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b></p>	
<p>Ley protección de datos/menores. Ley de propiedad intelectual. Aplicaciones informáticas de filtros. Internet seguro para niños/as. Seguridad de los menores en redes sociales. Experiencias en centros educativos. Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</p>	
<p><b>POR DÓNDE EMPEZAR</b></p>	
<p>Cebrián De la Serna, M.; Gallego Arrufat, M.J. (2011). Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento, Madrid: Pirámide. Capítulo 4. Seguridad en internet: <a href="http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/listado-monograficos?format=pdf">http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/listado-monograficos?format=pdf</a> Seguridad en redes sociales: <a href="http://www.lalfasjove.com/data/documentos/Guia_sobre_Red_Sociales.pdf">http://www.lalfasjove.com/data/documentos/Guia_sobre_Red_Sociales.pdf</a> Monográfico sobre Redes sociales y Educación en Educaweb: <a href="http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/redes_sociales_2011/">http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/redes_sociales_2011/</a> Guía de Seguridad en Redes Sociales: <a href="http://www.eset-la.com/pdf/documento_redes_sociales_baja.pdf">http://www.eset-la.com/pdf/documento_redes_sociales_baja.pdf</a> Las TIC en la Seguridad y Protección de Datos: <a href="http://www.socinfo.es/contenido/revistas/pdf56mar09/p14-25datos.pdf">http://www.socinfo.es/contenido/revistas/pdf56mar09/p14-25datos.pdf</a></p>	

<p><b>Proyecto 2</b></p>	<p><b>REALIZAR UNA PROPUESTA DE PERIÓDICO ESCOLAR DIGITAL DESDE UNA EXPERIENCIA DE UN CENTRO O DESDE LAS EXPERIENCIAS QUE HAS ENCONTRADO EN REVISTAS CIENTÍFICAS SOBRE TIC</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	
<p>Con este proyecto se pretende que os familiaricéis con la organización interna de un periódico y el proceso de construcción de noticias, que os aproximéis a experiencias de utilización de la prensa en la escuela, que descubráis sus posibilidades didácticas, realizando propuestas de uso para una área de conocimiento determinada y que os iniciéis en la construcción de un periódico / boletín escolar.</p>	
<p><b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prensa como objeto de estudio             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Organización interna y funcional de un periódico</li> <li>■ La prensa impresa/ la prensa digital</li> </ul> </li> <li>- La prensa como recurso didáctico             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Experiencias de integración y uso de la prensa en el aula</li> <li>■ Kiosco de actividades con la prensa en distintas áreas de conocimiento</li> <li>■ Integración del periódico escolar en la planificación didáctica.</li> <li>■ Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</li> </ul> </li> <li>- La prensa como medio de expresión en los centros educativos             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El periódico / boletín escolar</li> <li>■ Aplicaciones informáticas para la elaboración de prensa escolar</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>POR DÓNDE EMPEZAR</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cebrián De la Serna, M.; Gallego Arrufat, M.J. (2011). <i>Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento</i>. Madrid: Pirámide. Capítulo 6.</li> <li>- Revistas: Pixel Bit (<a href="http://www.sav.us.es/pixelbit">http://www.sav.us.es/pixelbit</a>), Comunicar (<a href="http://www.revistacomunicar.com">http://www.revistacomunicar.com</a>), Quaderns Digitals (<a href="http://quadernsdigitals.net">http://quadernsdigitals.net</a>)...</li> <li>- La aventura de crear un periódico: <a href="http://estudiantes.elpais.com/">http://estudiantes.elpais.com/</a></li> <li>- Programa prensa escuela: <a href="http://www.prensaescuela.es/web/home/home.php">http://www.prensaescuela.es/web/home/home.php</a></li> <li>- La prensa impresa en el aula: <a href="http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/42/cd/prensa_escrita/modulo_1/prensa_impresa_modulo_1.pdf">http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/42/cd/prensa_escrita/modulo_1/prensa_impresa_modulo_1.pdf</a></li> </ul>	

<p><b>Proyecto 3</b></p>	<p><b>REALIZAR UNA PROPUESTA DE TELEVISIÓN ESCOLAR DESDE UNA EXPERIENCIA DE UN CENTRO O DESDE LAS EXPERIENCIAS QUE HAS ENCONTRADO EN REVISTAS CIENTÍFICAS SOBRE TIC</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	
<p>Con este proyecto se pretende entrar en contacto con el valor educativo de la televisión y con los procesos de codificación del lenguaje que utiliza, como medio para desarrollar una capacidad crítica ante los mensajes televisivos, analizar distintos programas descubriendo sus posibilidades en educación y reflexionar sobre la necesidad de una educación para los medios de comunicación en la Educación Infantil y Primaria.</p>	
<p><b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b></p>	
<p>La TV como objeto de estudio                  TV educativa/ TV digital                  Análisis de programas de televisión y de la parrilla televisiva. Adecuación a la legislación vigente.</p> <p>La TV como recurso didáctico                  Experiencias de integración y uso de la TV en el aula                  Plató de actividades con la TV en distintas áreas de conocimiento                  Integración de la televisión en la planificación didáctica.                  Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</p> <p>La TV como medio de expresión en los centros educativos                  TV escolar                  Aplicaciones informáticas en la elaboración de un programa de TV</p>	
<p><b>POR DÓNDE EMPEZAR</b></p>	
<p>Cebrián De la Serna, M.; Gallego Arrufat, M.J. (2011). <i>Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento</i>. Madrid: Pirámide. Capítulo 6.</p> <p>Cebrián, M. (1996): “Los informativos de la televisión y su tratamiento didáctico” <a href="http://www.lmi.ub.es/te/any96/cebrian_comunicar/">http://www.lmi.ub.es/te/any96/cebrian_comunicar/</a></p> <p>Castaño, C. y Llorente, M.C. (2006): “La televisión educativa” en Cabero, J. (coord.): <i>Nuevas tecnologías aplicadas a la educación</i>. Madrid: Mc Graw Hill. pp.113-127.</p> <p>Ferrés. J. (1994): <i>Televisión y educación</i>. Barcelona: Paidós.</p> <p>Revistas: Pixel Bit (<a href="http://www.sav.us.es/pixelbit">http://www.sav.us.es/pixelbit</a>), Comunicar (<a href="http://www.revistacomunicar.com">http://www.revistacomunicar.com</a>), Quaderns Digitals (<a href="http://quadernsdigitals.net">http://quadernsdigitals.net</a>)...</p>	

<p>Proyecto 4</p>	<p><b>EXPLICAR LOS DIFERENTES MODELOS Y PRÁCTICAS DEL USO DE LOS VÍDEOS ENCONTRADAS EN LAS EXPERIENCIAS DE CENTROS DESDE LAS VISITAS EN INTERNET O ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN EN REVISTAS CIENTÍFICAS SOBRE TIC</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	
<p>Con este proyecto se pretende que saquéis el máximo rendimiento posible a la tecnología audiovisual en cuanto recurso válido para utilizar en el aula. Se trata de aproximarse a distintas formas de utilizar vídeos elaborados con finalidad educativa, al mismo tiempo que se tienen nociones sobre cómo crear vídeos didácticos.</p> <p>La palabra vídeo se refiere tanto al soporte como al lenguaje, por lo que servirá que trabajéis con DVDs, documentos videográficos, películas infantiles de cine, dibujos animados,...</p>	
<p><b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El vídeo como objeto de estudio             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El lenguaje de la imagen en movimiento.</li> <li>■ YouTube: creación y personalización de canales temáticos. Descargas.</li> </ul> </li> <li>- El vídeo como recurso didáctico             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ejemplificación de las funciones del vídeo y de distintas modalidades de uso.</li> <li>■ Experiencias de integración y uso del video en el aula.</li> <li>■ Videoteca de actividades en distintas áreas de conocimiento.</li> <li>■ Integración del vídeo en la planificación didáctica.</li> <li>■ Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</li> </ul> </li> <li>- El vídeo como medio de expresión en los centros educativos             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elaboración de vídeos: aplicaciones informáticas para la edición y conversión de formatos.</li> <li>■ Difusión y publicación de vídeos en la web.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>POR DÓNDE EMPEZAR</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cebrián De la Serna, M.; Gallego Arrufat, M.J. (2011). <i>Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento</i>. Madrid: Pirámide. Capítulos 8 y 9.</li> <li>- Raposo Rivas, M. (2002). <i>Novas tecnoloxías aplicadas a educación: aspectos técnicos e didácticos</i>. Vigo: Servicio de Publicacións da Universidade. Capítulo 5.</li> <li>- Cabero, J. (2006): “El vídeo en la enseñanza y la formación” en Cabero, J. (coord.): <i>Nuevas tecnoloxías aplicadas a la educación</i>. Madrid: Mc Graw Hill. pp.128-149.</li> <li>- Ferrés. J. (1988): <i>Vídeo y educación</i>. Barcelona: Paidós.</li> <li>- Revistas: Pixel Bit (<a href="http://www.sav.us.es/pixelbit">http://www.sav.us.es/pixelbit</a>), Comunicar (<a href="http://www.revistacomunicar.com">http://www.revistacomunicar.com</a>), Quaderns Digitals (<a href="http://quadernsdigitals.net">http://quadernsdigitals.net</a>)...</li> </ul>	

<p>Proyecto 5</p>	<p><b>ELABORAR MATERIALES COMPLEMENTARIOS EN DIFERENTES FORMATOS Y ADAPTADOS A UN CONTEXTO CONCRETO A PARTIR DE ALGÚN MULTIMEDIA EXISTENTE (POR EJEMPLO: EJERCICIOS INTERACTIVOS, VÍDEOS, ACTIVIDADES, ...)</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	
<p>Este proyecto procura que seáis capaces de conocer las características fundamentales de los recursos multimedia educativos para poder analizar y seleccionar aquellos que mejor se adecúen a las programaciones de aula; conocer criterios de calidad de los multimedia; valorar la importancia de la selección y evaluación de materiales multimedia; conocer las fases de proceso de diseño y desarrollo de materiales multimedia complementarios en diferentes formatos y adaptados a un contexto concreto (por ejemplo, ejercicios interactivos, vídeos, actividades, etc...) teniendo en cuenta un área de conocimiento, temática y alumnado.</p>	
<p><b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda en Internet en portales web educativos y páginas institucionales para realizar un análisis de recursos multimedia de apoyo a Educación Infantil/Primaria.</li> <li>- Diseño y desarrollo de recursos multimedia de apoyo a Educación Infantil/Primaria con Hot Potatoes, Lim, Publisher, webquest, ppt...</li> <li>- Videojuegos y funcionalidades educativas.</li> <li>- Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</li> </ul>	
<p><b>POR DÓNDE EMPEZAR</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cebrián De la Serna, M.; Gallego Arrufat, M.J. (2011). <i>Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento</i>. Madrid: Pirámide. Capítulos 11, 12 y 13.</li> <li>- Instituto de Tecnologías Educativas: <a href="http://www.ite.educacion.es/">http://www.ite.educacion.es/</a></li> <li>- Educared: <a href="http://www.educared.org/global/educared/?jsessionid=4B2766581A0A266795161097F87BCAD3">http://www.educared.org/global/educared/?jsessionid=4B2766581A0A266795161097F87BCAD3</a></li> <li>- Educacontic: <a href="http://www.educacontic.es/">http://www.educacontic.es/</a></li> <li>- Banco de imágenes: <a href="http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/">http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/</a></li> <li>- Internet en el aula: <a href="http://internetaula.ning.com/">http://internetaula.ning.com/</a></li> <li>- Educalandia: <a href="http://www.educalandia.net/">http://www.educalandia.net/</a></li> <li>- Genmagic: <a href="http://www.genmagic.net/educa/">http://www.genmagic.net/educa/</a></li> <li>- Escuela TIC 2.0: <a href="http://escuelatic20.weebly.com/">http://escuelatic20.weebly.com/</a></li> </ul>	

<p><b>Proyecto 6</b></p>	<p><b>DISEÑAR UN PROYECTO DIDÁCTICO (OBJETIVOS, CONTEXTOS, RECURSOS, EVALUACIÓN...) DONDE SE UTILICE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA (PDI) EN EDUCACIÓN INFANTIL /PRIMARIA</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p>	
<p>Este proyecto procura que seáis capaces de gestionar la información y el conocimiento en vuestro ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar las herramientas básicas en TIC integradas en la Pizarra Digital Interactiva (PDI); conocer los aspectos legislativos sobre la implementación de las TIC en la Educación Infantil/Primaria; conocer, aplicar y evaluar experiencias innovadoras apoyadas en el uso de la PDI en la Educación Infantil/Primaria; así como diseñar un proyecto didáctico (objetivos, contextos, recursos, evaluación...) donde se utilice la PDI en esta etapa teniendo en cuenta un área de conocimiento, temática y alumnado.</p>	
<p><b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software específico para los distintos tipos de PDI.</li> <li>- Experiencias innovadoras apoyadas en el uso de la PDI en la Educación Infantil/Primaria</li> <li>- Diseño y desarrollo de actividades de apoyo a Educación Infantil/Primaria para PDI con Hot Potatoes, Lim, Publisher, webquest, ppt...</li> <li>- Planificación didáctica para PDI incluyendo ejercicios interactivos.</li> <li>- Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</li> </ul>	
<p><b>POR DÓNDE EMPEZAR</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cebrián De la Serna, M.; Gallego Arrufat, M.J. (2011). <i>Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento</i>. Madrid: Pirámide. Capítulo 10.</li> <li>- Instituto de Tecnologías Educativas: <a href="http://www.ite.educacion.es/">http://www.ite.educacion.es/</a></li> <li>- Banco de imágenes: <a href="http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/">http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/</a></li> <li>- Todo sobre la Pizarra digital: <a href="http://especial.wetpaint.com/page/Todo+sobre+la+Pizarra+digital">http://especial.wetpaint.com/page/Todo+sobre+la+Pizarra+digital</a></li> <li>- Pizarra Digital: <a href="http://peremarques.pangea.org/pizarra.htm">http://peremarques.pangea.org/pizarra.htm</a></li> <li>- Repositorio de recursos para PDI: <a href="http://www.educarioja.org/educarioja/pizarradigital/repositorio.htm">http://www.educarioja.org/educarioja/pizarradigital/repositorio.htm</a></li> <li>- Blog de PDI en el aula: <a href="http://pidin.wikispaces.com/">http://pidin.wikispaces.com/</a></li> <li>- Blog de recursos de PDI: <a href="http://recursospdi.wordpress.com/">http://recursospdi.wordpress.com/</a></li> <li>- Blog “Etapa Infantil”: <a href="http://etapainfantil.blogspot.com/">http://etapainfantil.blogspot.com/</a></li> <li>- Ediciones Lola Pirindola: <a href="http://www.edicioneslolapirindola.com/">http://www.edicioneslolapirindola.com/</a></li> <li>- Genmagic: <a href="http://www.genmagic.net/educa/">http://www.genmagic.net/educa/</a></li> <li>- Escuela TIC 2.0: <a href="http://escuelatic20.weebly.com/">http://escuelatic20.weebly.com/</a></li> </ul>	

Proyecto 7	<b>DISEÑAR UN PROYECTO DIDÁCTICO (OBJETIVOS, CONTEXTOS, RECURSOS, EVALUACIÓN...) DONDE SE UTILICE EL IPAD O LA TABLETA DIGITALIZADORA EN EDUCACIÓN INFANTIL /PRIMARIA.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
Este proyecto procura que seáis capaces de gestionar la información y el conocimiento en vuestro ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar las herramientas básicas en TIC integradas en el Ipad; conocer los aspectos legislativos sobre la implementación de las TIC en la Educación Infantil/ Primaria; conocer, aplicar y evaluar experiencias innovadoras apoyadas en el uso del Ipad en la Educación Infantil/Primaria; así como diseñar un proyecto didáctico (objetivos, contextos, recursos, evaluación...) donde se utilice el Ipad en esta etapa teniendo en cuenta un área de conocimiento, temática y alumnado.	
<b>LÍNEAS TEMÁTICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencias innovadoras apoyadas en el uso del iPad en la Educación Infantil/Primaria.</li> <li>- Diseño y desarrollo de actividades de apoyo a Educación Infantil/Primaria para el iPad con Hot Potatoes, Lim, Publisher, webquest, ppt...</li> <li>- Planificación didáctica para el iPad incluyendo ejercicios interactivos.</li> <li>- Organización de tiempos, espacios, agrupamientos y atención a la diversidad para el desarrollo en aula/centro de este proyecto.</li> </ul>	
<b>POR DÓNDE EMPEZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto de Tecnologías Educativas: <a href="http://www.ite.educacion.es/">http://www.ite.educacion.es/</a></li> <li>- Banco de imágenes: <a href="http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/">http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/</a></li> <li>- Genmagic: <a href="http://www.genmagic.net/educa/">http://www.genmagic.net/educa/</a></li> <li>- Escuela TIC 2.0: <a href="http://escuelatic20.weebly.com/">http://escuelatic20.weebly.com/</a></li> <li>- Aulatic.com: <a href="http://www.aulatic.com/2010/07/20/aplicaciones-educativas-ipad/">http://www.aulatic.com/2010/07/20/aplicaciones-educativas-ipad/</a></li> <li>- Educación 3.0: <a href="http://www.educaciontrespuntocero.com/tag/ipad/">http://www.educaciontrespuntocero.com/tag/ipad/</a></li> <li>- Educadores Digitales: <a href="http://www.educadoresdigitales.org/2010/05/10-aplicaciones-educativas-para-ipod.html">http://www.educadoresdigitales.org/2010/05/10-aplicaciones-educativas-para-ipod.html</a></li> <li>- Esfera TIC: <a href="http://www.esferatic.com/2010/10/17/en-la-blogsfera-de-la-educacion-v/">http://www.esferatic.com/2010/10/17/en-la-blogsfera-de-la-educacion-v/</a></li> </ul>	

#### 4. A modo de Conclusión

La experiencia desarrollada a lo largo de estos años nos permite identificar cuatro bondades que presenta la guía de aprendizaje. Por este motivo, como ya pusimos de manifiesto en trabajos anteriores (Raposo y Sarceda, 2010; Sarceda y Raposo, 2008) dicho recurso es un instrumento:

Válido y eficaz para potenciar su aprendizaje autónomo. En este sentido, el hecho de que el alumnado disponga de un documento con instrucciones precisas sobre lo que se pretende hacer y cómo hacerlo, le permite sentirse orientado y acompañado en el proceso de aprendizaje.

Respetuoso y atento con la diversidad ya que, como se indica, presenta un espacio de optatividad que permite atender a las características del alumnado y a los distintos puntos de partida definidos por sus conocimientos previos, así como a los intereses específicos que puedan manifestar.

Potenciador de la transferencia de aprendizajes más allá de la materia, puesto que se orienta hacia otras posibles situaciones de enseñanza aprendizaje y de la propia práctica profesional.

Favorecedor de procesos de reflexión-acción, desde el momento en que no sólo orienta el aprendizaje sino que se dirige al análisis de todo el proceso

Las guías de aprendizaje son, según nuestro entender, instrumentos que superan una visión tradicional de la docencia universitaria centrada en la exposición de contenidos para formar parte de un proyecto metodológico más amplio presidido por la atención al alumnado y a su proceso de aprendizaje (Raposo y Sarceda, 2010). Como dicen Benito y Cruz (2005): “ahora los alumnos van a clase a participar en tareas que les permitirán aprender más. Tendrán que buscar e integrar información, tendrán que trabajar en equipo, que planificarse, que presentar resultados, que tomar decisiones y también que estudiar...Mucho de su aprendizaje acontecerá de manera autónoma y tendrán que ser conscientes de que todo esto no son extras sino elementos necesarios para superar sus materias, porque es la única forma de conseguir el aprendizaje integral que se pretende” (p. 18).

Por último, un aspecto que debemos destacar es que elaborar una guía de aprendizaje exige una toma de decisiones anticipada por parte del profesorado al mismo tiempo que supone un “contrato de aprendizaje”



para el alumnado. Aunque todo proceso didáctico requiere de una planificación previa, ésta ha de ser más rigurosa desde el momento en que toma cuerpo en un documento que se le ofrece a los discentes, siendo probablemente la mayor dificultad el compaginar los elementos prescriptivos –comunes para todo el alumnado- con los optativos –referidos a cada miembro del grupo clase- (Raposo y Sarceda, 2009; Sarceda y Raposo, 2008).

---

## 5. Referencias Bibliográficas

Benito, A. y Cruz, A. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Narcea.

Cebrián, M. y Gallego, M.J. (2011): Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento. Madrid: Pirámide

Cebrián, M.; Martínez, M.E.; Gallego, M.J.; Raposo, M. (2011). “E-rúbrica para la evaluación: una experiencia de colaboración interuniversitaria en materia TIC”. Comunicación presentada al 2º Congreso Internacional de Uso y Buenas Prácticas con TIC, Málaga, 14-16 de diciembre 2011.

Muñoz, E.; Raposo, M.; González, M. y Zabalza, M. (2004). O Espazo Europeo de Educación Superior: Aspectos fundamentais. Santiago de Compostela: ACSUG.

Raposo, M. y Sarceda, M.C. (2009). “Entre el presente y el futuro: Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación en el proceso de Convergencia Europea. Algunas reflexiones desde la experimentación”, en Gewerc, A. (coord.): Políticas, prácticas e investigación en Tecnología Educativa. Barcelona: Octaedro-ICE UB. pp. 195-221.

Raposo, M.; Sarceda, M.C. (2010): “El trabajo en las aulas con perspectiva europea: medios y recursos para el aprendizaje autónomo”. Revista Enseñanza & Teaching 28 (2) diciembre. Pp. 45- 60. [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/0212-5374/article/viewFile/7889/8359](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0212-5374/article/viewFile/7889/8359)

Sarceda, M. C. y M. Raposo (2008). «Fomentando el trabajo autónomo del alumnado: un ejemplo de guía de aprendizaje para las prácticas de nuevas tecnologías», en Cid, X.M. (coord.). Tomando altura no Espazo Europeo: intercambio de experiencias innovadoras na Facultade de Ciencias da Educación, Santiago: Tórculo, pp. 149-162.



# A construción da cidadanía na sociedade da información: o papel da educación escolar e das políticas locais

---

**María do Pilar Buela Piedra**

USC

Departamento de Didáctica da lingua e literatura e das ciencias sociais

Facultade de Ciencias da Educación

[pilar.buela@usc.es](mailto:pilar.buela@usc.es)

---

## Resumo

Este artigo pretende ser unha reflexión sobre as características da denominada sociedade da información e analizar as consecuencias que este novo marco de convivencia ten tanto para as comunidades en xeral como para o ámbito educativo en particular. Entre estas consecuencias está a aparición de novas formas de alfabetismo ligadas á ascensión dun emerxente paradigma tecnolóxico, das que nós destacaremos o papel da denominada alfabetización informacional. Repararase na relevancia da adquisición desta clase de alfabetización e nas novas formas de discriminación social ligadas á súa ausencia, e propóranse como vías para atallalas, dende a perspectiva da pedagogía social, tanto a acción comunitaria local observada dende o marco teórico que propón Axenda XXI da cultura, como a educación escolar.

---

## Palabras Clave

alfabetización informacional, fenda dixital, cidadanía

---

## Introdución

Na segunda década do século XXI chegou o momento de facer unha parada para reflexionar sobre como os cambios que se produciron no planeta nas últimas cinco décadas, representados fundamentalmente polo ascenso e consolidación social das novas Tecnoloxías da Información e Comunicación (TIC), están influíndo xa non só na reorganización dos elementos estruturais sobre os que se sustenta un estado, ou as comunidades supranacionais, senón que tamén se fai preciso reparar na interpretación deses cambios en clave de comunidades locais e en clave mesmo individual, por canto que son os individuos no seu papel de axentes sociais integrados nunha comunidade, os verdadeiros artífices da acción comunitaria.

Estamos ante unha nova revolución (a gran revolución tecnolóxica) que como outras anteriores supuxo unha convulsión económica de consecuencias transcendentais para a historia da humanidade. Porén, o cerne desta comunicación consiste na exploración doutras consecuencias non menos importantes e transcendentais para o ser humano: as que ten para as relacións sociais en xeral e as relacións especificamente educativas. Cremos que é absolutamente necesaria reflexión e análise nunha conxuntura social onde precisamente todo se caracteriza por ir moi á présa, tanto que se crea ás veces a ilusión da imposibilidade de aprehender o que sucede, cando, quizais, máis preciso é para saber cara a onde se camiña e se ese é o camiño correcto dende a óptica dunha ética humanista que sitúe á persoa e á comunidade no centro dos seus intereses.

Son as comunidades virtuais as “novas comunidades”? Que risco ten isto para as persoas que non formen parte dese mundo virtual ou que non teñan a capacidade para poder acceder a el? Hai novas formas de discriminación asociadas á emerxencia das novas tecnoloxías? Se é así, como debe reaccionar a sociedade? Cómo se ve afectado o ámbito da educación pola emerxencia desta *nova sociedade da información*? Estes serían algúns dos grandes interrogantes que planean sobre a conxuntura actual. Pretendemos neste artigo furgar naquilo que vaia máis alá do que se poden considerar os efectos máis visibles, os efectos que cobran corpo material no que poderíamos denominar a “febre dos medios”, o “facinio tecnolóxico”, o andazo que deixa en moitos centros educativos a estas alturas ordenadores portátiles para unha parte do alumnado, ou ben un catálogo de materias no que se coa a tecnoloxía educativa vestida con traxes distintos dependendo das etapas ou ciclos. E farémolo para centrar o interese nas consecuencias educativas de segunda xeración (se se me permite a expresión): as que teñen que ver coas implicacións pedagóxicas e didácticas.

En suma, e por suposto dende a modestia dun traballo destas dimensións, pódese dicir que o seu cerne se volca en reflexionar cómo dende o ámbito comunitario local e dende o ámbito educativo se pode abordar a alfabetización informacional da poboación, sempre dende a perspectiva de contrarrestar calquera forma de discriminación social e polo tanto de fomentar a *inforclusión*.

---

## A sociedade da información e a fenda dixital

*Sociedade da información* é un dos múltiples nomes cos que se bautiza á sociedade actual. Inmersos nunha *Terceira revolución industrial* que, a diferenza das anteriores revolucións industriais do modo de produción capitalista, onde a materia prima era de carácter material, atopámonos nunha fase da economía que está dominada polo inmaterial: a información e o seu coñecemento é a materia prima por excelencia da *sociedade da información*, a información é unha prezada mercadoría que pasa a ser obxecto de transformación industrial e de comercialización.

Porén, tan importante como a materia prima (a información) é o feito de que son os novos medios tecnolóxicos desenvolvidos os que permiten operar con ela dun xeito determinado. Información habíaa antes da sociedade da información, atopábase fundamentalmente en medios impresos e audiovisuais, na Galaxia Gutenberg e na Galaxia televisiva, o que é radicalmente novo na sociedade da información é a forma de xerala, empaketala e transmitila. A revolución tecnolóxica, representada pola chegada dos ordenadores, ofrece esa nova ferramenta imprescindible e central no ascenso da información ao primeiro plano das materias primas. Xa que logo o característico non é a existencia da información, senón que as novas ferramentas achegadas pola *Terceira revolución* tecnolóxica nos permiten producila, empaketala e distribuíla en grandes cantidades e cunha rapidez nunca antes experimentada. O resultado é un volume de información dando voltas ao planeta que medra exponencialmente e que o ser humano non é quen de asimilar na súa totalidade.

Quizais por isto, a diferenza das revolucións tecnolóxicas anteriores onde as denominacións tomaban como referencia ás tecnoloxías que as fixeron posibles, a denominación sociedade da información pon o acento non nas tecnoloxías que a propiciaron senón nos seus efectos, a mesma denominación *sociedade da información* resulta así ata certo punto ambigua e adozada. Moito máis dura é a tamén utilizada sociedade *dixital* ou *sociedade tecnolóxica* que deixan moito máis claro dende o principio para o individuo cales son as súas virtudes e carencias para poder formar parte dela. Sociedade da información recorre a un tópico (a información) do que todos nalgunha medida formamos parte na mesma medida en que a información forma parte das nosas vidas, creando así un espellismo de inclusión.

Con todo, sería un erro ao noso xuízo identificar unicamente sociedade da información cunha revolución meramente tecnolóxica, esquecendo que esa revolución se está a producir canda outra serie de fenómenos sociais aos que fornece e dos que se alimenta ao tempo. Facer unha lectura unicamente tecnolóxica sería darlle protagonismo único e exclusivo a unha das súas características, esquecendo outros parámetros sociais que simultaneamente se están vendo afectados nunha dinámica constante, nun complexo modelo de interacción.

A globalización económica, a multiculturalidade, a reestruturación do mercado de traballo, o auxe do sector servizos, a mobilidade de persoas, a construción colectiva do coñecemento, a irrupción das redes sociais e das chamadas “comunidades virtuais”, a reorganización e percepción social das coordenadas espazo-temporais, o modo de apreensión da información, a saturación informativa, o aumento dos desequilibrios sociais e novas formas de marxinação...son algunhas das características definitorias da sociedade da in-

formación que acompañan ao manexo de novas tecnoloxías por unha masa de usuarios que medra ano a ano.

As xeracións dos que se deu en chamar nativos tecnolóxicos estanse culturizando doutras formas e isto provoca que a “mente virtual”, ao tempo que perde unhas, vaia adquirindo outras funcionalidades tales como máis facilidade para procesar información simultánea en varios soportes, relativizar o crédito do que le, desbotar a linealidade como formando parte da lectura, non acumular datos e si archivar enderezos ou lugares a onde acudir na procura de información... En suma, coñecer parécese máis a “acceder” ca a “saber”.

Porén, desligar “mentes virtuais” do novo contexto de globalización económica como se se tratase dun chanzo evolutivo das mentes das novas xeracións nun medio aséptico no que (por casualidade) apareceron novas máquinas que así o propiciaron, supón ao noso xuízo a gran falacia da sociedade da información. Non ver intencionalidade senón simple casualidade ou conxuntura histórica cara á que se derivou no mar proceloso da evolución humana é, efectivamente, tanto como afirmar que evolucionas ou desapareces como “especie non-telematizada”. Perigoso se se pensa que para evolucionar cara á “mente virtual” fai falta formar parte do ciberespazo e iso, antes ca nada, é unha condición económica regulada nos ámbitos económicos de poder e nas mans duns cantos gurús que dirixen as grandes empresas de telemática. Nunca evolucionar dependeu tanto do posuír un ben de uso e consumo.

Xa que logo, a denominación *sociedade da información* induce a unha falsa idea de acceso universal á información e de progreso ligado a este acceso que resulta ser unha falacia. E desta “denominación tramposa” tradúcese sen dúbida unha falsa idea de información para todos e información á carta que está lonxe de ser real. Moi pola contra, nesta sociedade xorden novas formas de discriminación e novos desequilibrios sociais que se veñen a incrementar aos xa existentes. Por esta razón, neste contexto, xorden ao tempo denominacións para designar esta realidade: fenda dixital, o paraugas que aglutina os contidos deste congreso, é unha delas.

Como sabemos, unha cousa é a posibilidade de que algo suceda e outra moi distinta que suceda. Esta obviedade está na base mesma das emerxentes formas de discriminación ligadas ás novas tecnoloxías e á sociedade da información. Os novos medios tecnolóxicos teñen capacidade real e demostrada de xerar, empaquetar grandes cantidades de información e distribuila nun tempo récord. Cantidad e velocidade son dous dos seus sinais de identidade que levan a algúns autores a falar dun sincronismo informativo: todos informados do mesmo ao mesmo tempo constituíndo unha “aldea global” onde tempo e espazo quedan diluídos.

Pois ben, certo é que os novos medios tecnolóxicos abren esas posibilidades, pero outra cousa moi distinta é confundir posibilidade con realidade, sen atender ás esixentes condicións que esa posibilidade comporta para poder producirse e que non son, nin moito menos, as que se dan no mundo actualmente. Catalogariamos estes condicionantes como de tres tipos: a) material: posuír ou ter acceso aos aparellos tecnolóxicos; b) de manexo: ter os coñecementos necesarios para poder manexalos; c) de coñecemento: ser quen de, unha vez dentro, saber buscar e extraer o proveito que se queira desa tecnoloxía, transformar os datos en coñecemento.

O ingreso no grupo privilexiado da información está condicionado polo cumprimento das tres. Non cumprilas sitúate a un ou outro lado da fenda dixital, nome co que metaforicamente se denomina o cavorco abrupto que simboliza a diferenciación e distancia entre produtores e emisores/receptores da información, en suma: usuarios.

E conviría pensar nela non só en termos de países pobres/ países ricos. Xa non se trata só de que mentres que uns nacen en partes do planeta onde o acceso ou convivencia coa tecnoloxía é algo cotiá porque forman parte das nosas vidas, outros nacen e viven en zonas do planeta onde a tecnoloxía non é unha das súas primeiras urxencias, ocupados en cubrir necesidades primarias de “acceso” á alimentación, á paz ou á escola.

Cremos pois, ao igual que apuntan algúns autores, que non hai fenda, senon *fendas dixitais*:

*“Mucho también se ha publicado sobre la nueva distancia que están creando las TIC entre países desarrollados y en vías de desarrollo (brecha geopolítica), entre angloparlantes y el resto (brecha étnica), entre hombres y mujeres (brecha de género), entre jóvenes y viejos (brecha generacional) o entre personas escolarizada y no escolarizadas (brecha de alfabetización). Ser un hombre joven, de raza blanca, escolarizado, angloparlante y nacido en un país industrializado parece garantizar el pleno acceso a las TIC, y con ello a las máximas oportunidades de desarrollo”*  
(Monereo, 2005:10).

Obsérvase deste xeito que a fenda dixital non é máis ca un reflexo da fenda social no mundo dixital, que (coma se dun espello se tratase) transloce as desigualdades de sempre nun novo medio. Sen dúbida coincidimos coas apreciacións de Manuel Area cando di que a fenda dixital é un dos “efectos sociais perversos da sociedade da información” xa que constitúe un factor de desigualdade social que vén a unirse a outros preexistentes e a afondar na discriminación:

*“Este é un fenómeno que, dende unha ética democrática e progresista, resulta a todas luces cuestionable e preocupante” (Area, 2007: 51).*

---

## Políticas locais e educación escolar: un papel destacado na construción da cidadanía

As problemáticas derivadas do nacemento e desenvolvemento da denominada sociedade da información, son problemáticas que:

- a) Se manifestan xa plenamente no momento actual: están aquí e agora.
- b) Teñen unha dimensión planetaria, por canto que afectan á totalidade do globo.
- c) Lle afectan directa ou indirectamente a tódolos individuos, participen ou non da sociedade da información dunha forma consciente.
- d) Están provocando modificacións en tódolas esferas da vida humana e estannos obrigando a unha revisión profunda das nosas crenzas, ideas e certezas, actitudes e valores.
- e) Provocan ademais a aparición de novas formas de discriminación social que veñen a superpoñerse e agravar as xa existentes, nunha especie de “carreira exponencial” da desigualdade.
- f) Afectan ás persoas como entidades individuais, pero igualmente afectan (e moito) ás comunidades, á súa concepción e ao seu funcionamento.

Podemos concluír que se trata polo tanto dunhas problemáticas o suficientemente graves como para preguntarnos qué se pode facer ou qué podemos facer dende ámbitos como o da pedagogía social, máis se entendemos esta como unha disciplina teórico-práctica que sinala cómo hai que educar para estimular a máxima sociabilidade de persoas e grupos así como para xerar procesos de socialización que sexan *“satisfactorios para las personas participantes, útiles para la vida en sociedad y críticos con esta última para posibilitar escenarios que permitan y posibiliten el mejorarla”* (Úcar, 2006: 241).

A proposta que facemos dende aquí está baseada na idea de que, dende a óptica do noso contexto europeo occidental, a primeira achega que se pode facer á resolución destas problemáticas pasa polo irrupción dos individuos na sociedade da información como individuos alfabetizados tecnoloxicamente e autosuficientes tanto para recepcionar como para crear e transformar a información. Trátase de sobordar o papel de meros receptores pasivos para camiñar tanto cara á de emisores como á de receptores creativos. Polo tanto, todo aquilo que nos permitiría intervir como cidadáns de facto da aldea global. Trátase da promoción, tamén dentro da realidade virtual, dunha relacionalidade horizontal próxima dun paradigma de carácter socio-crítico: o concepto de destinatario substitúese polo de participante activo.

Porén, o acceso e o manexo das ferramentas tecnolóxicas non supoñen, tal e como se pode confirmar a diario por exemplo nas aulas dos centros educativos, o acceso ao coñecemento, senón só o acceso á información en forma de pímulas de datos non sempre vencellados entre si.

Ao abeiro da nova sociedade da información xorde, pois, a necesidade de novos alfabetismos que esta reclama para poder desenvolverse como persoa dentro dela. Interésanos fixar o concepto de alfabetización informacional, por consideralo de especial transcendencia nos procesos de inclusión e participación social. Entenderémola como

*“saber cando e por que precisas información, onde atopala e como avaliala, utilízala e comunicala de maneira crítica. Amplía, xa que logo o concepto de alfabetización, por canto que inclúe novas fontes de acceso á información, así coma o dominio das competencias de decodificación e comprensión de sistemas e formas simbólicas multimediadas de representación do coñecemento” (Chartered Institute of Library and Information Professionals, 2004).*

Na sociedade da información a acción comunitaria ten probablemente máis que dicir ca nunca, xa que a esfera do público semella esmorecer baixo a lousa dun neoliberalismo feroz e dunha globalización

económica que cuestiona a identidade dos individuos e das comunidades, ao tempo que ten o poder de construír unha ética propia, baseada máis ca nos dereitos humanos, na capacidade de posuír dos humanos e na súa capacidade de figurar, facerse presente como entes individuais.

Tamén Gutiérrez (2003:16) advirte na súa obra da relación entre sociedade da información e a conformación dunha cidadanía activa e con afán transformador:

*“Si todo tipo de transformación social exige un replanteamiento de los conocimientos básicos necesarios para la participación del ciudadano medio en la vida política, social y cultural, la revolución informacional hace, más que ninguna otra, imprescindible un nuevo modelo de alfabetización (...) El tratamiento de la información se convierte en la fuente fundamental de la productividad y el poder. Por lo tanto el procesamiento de la información, y la capacidad de convertirla en conocimiento, se hace imprescindible para la ciudadanía del tercer milenio”.*

Creemos que a pedagogía social ten que enfrontarse a esta realidade e repensar a sociedade dende esta nova óptica, educar ao individuo para enfrontarse a esta nova contorna social mediada pola irrupción das novas tecnoloxías, e facelo tendo como horizonte a democratización e a xustiza social, iso si: unha democratización e unha xustiza social igual de global que as “enfermidades” xeradas pola propia globalización. Conformarse coa incorporación entendida como o acceso controlado dos individuos aos medios podería ser sen máis un argumento co que concordase perfectamente a mesma ideoloxía neoliberal que está na base das desigualdades sociais. Pensemos que o neoliberalismo precisa clientes, precisa peóns que saiban manexar as tecnoloxías na dirección marcada, necesita forza de traballo tecnolóxica.

O acceso, a mera incorporación, pode supoñer unha mellora na posición do individuo, colócao nunha situación de maior privilexio social; pero o acceso por si só non implica necesariamente un aproveitamento dos medios tecnolóxicos para emprender accións que repercutan positivamente na comunidade, no sentido de provocar transformacións que xeren melloras na vida colectiva.

Nós propoñemos dúas posibles abordaxes para transformar e democratizar a sociedade da información dende o ámbito da acción comunitaria e dende dentro do propio espazo virtual: as políticas locais e a escola. Ámbalas dúas pasan por unha necesaria alfabetización informacional do individuo que lle permita poñer en marcha os espazos virtuais ao servizo dunha democracia participativa.

Un posible achegamento a cómo se valoran na actualidade as novas tecnoloxías dende o ámbito das políticas locais pode ser a análise dos indicadores propostos polo grupo técnico da comisión da cultura da FEMP na súa *Guía para la evaluación de las políticas culturales locales* (2009). Este pequeno rastrexo sérvenos para ver o ronsel que deixan as TIC na proposta de indicadores que se fai na *Guía*. Del pódense extraer algunhas conclusións: a) o uso e aproveitamento das TIC nos indicadores que se propoñen cínxense na maioría dos casos á súa utilización como medios de difusión da información; b) dentro das distintas posibilidades que ofrecen as tecnoloxías, sae especialmente favorecida a páxina web do concello como escaparate visible diante da cidadanía; c) como consecuencia do dito, o fluxo de información que se xera circula basicamente nunha única dirección: institución cidadán/á; d) este fluxo de información sitúa ao cidadán como receptor, temos que pensar que na maioría dos casos pasivo, da información que lle facilita a institución a través dos medios informáticos.

Resumindo, podemos tirar a conclusión xeral de que cando nos indicadores apuntados pola *Guía para la evaluación de las políticas culturales locales* (2009) se mencionan os medios tecnolóxicos, faise fundamentalmente como sinónimo de difusión e distribución, é dicir, como sinónimo de publicitación da información ou distribución dos produtos culturais locais.

É obvio que se precisa un cambio de rumbo que favoreza todo o potencial das TIC precisamente naquilo que máis relación garda co ámbito da participación cidadá, ámbito por outra parte capital na perspectiva da democracia cultural e que se debería concretar en propostas que permitisen cuestións coma o fluxo de información da cidadanía cara á institución, o rexistro de fórmulas de participación a través das suxestións e/ou opinións dos cidadáns, o fluxo de información que permita crear redes horizontais —> cidadán/á cidadán/á, comunidades virtuais ao redor de temas de intereses compartidos...

Por outra parte, son moitas as voces que apuntan cara a unha crise da institución escolar nos tempos actuais, crise que viría dada porque, en plena voráxine da terceira revolución industrial e dentro xa da sociedade da información, segue actuando segundo parámetros da sociedade inmediatamente anterior (sociedade industrial, modernidade sólida ou material). Este camiño conduciríaa cara ao esmorecemento



paulatino ata converterse nunha institución anacrónica e residual, alomenos en canto ao que aos procesos de socialización do individuo se refire.

Cara a onde debería apuntar ese cambio necesario da institución escolar? Cremos que cara ao contributo á construción dunha cidadanía consciente, crítica e informada, sempre tendo en conta o papel que están a xogar as novas tecnoloxías na sociedade da información. Agora ben, máis unha vez a cuestión volve ser non o acceso en canto simple acceso, senón o “acceso activo e concienciado”. A introdución e uso das novas tecnoloxías na escola ten que ser algo máis que unha decisión ao fio da “modernidade”, ou ca unha decisión ao fio da dotación material que unha determinada política educativa decida introducir. A introdución e uso das novas tecnoloxías na escola ten que formar parte dun proxecto común de centro que estea inspirado por unha maneira de entender a sociedade do coñecemento onde ese mesmo centro, ao igual ca os seus habitantes tomados individualmente, están inseridos. Ten que obedecer a unha reflexión conxunta e a unha concepción do que é a sociedade da información, das súas características e do papel que lle toca desempeñar á institución escolar dentro da mesma. As implicacións de todo tipo son evidentes e van máis alá ca unha mera reorganización dos espazos do centro, dos horarios, das metodoloxías, dos contidos do currículo... Existen unhas importantísimas implicacións de carácter ético que a escola non pode eludir. Só así deixarán de ser “algo máis que ratos e teclas”, parafraseando o coñecido título da obra de Gutiérrez Marín. É mester xa que logo repensar a sociedade da información en clave pedagóxica.

Afanámonos en preparar ao individuo para *saír* á comunidade nunha situación de maior privilexio e con menor risco de exclusión dixital que cando entrou; pero, en que momentos deste proceso así presentado preparamos ao individuo para *influír* na comunidade? De conseguírmonos o noso propósito estaremos preparando ao individuo para coñecer, usar e manexar un ordenador, non hai dúbida, pero o noso horizonte remata no individuo mesmo, no moi loable obxectivo de formalo para unha nova sociedade: aumentamos as súas potencialidades para inserirse no mercado de traballo, aprendémoslle a buscar información e transformala en coñecemento, intentamos que sexa autónomo na procura de información, pretendemos que non naufrague dentro do proceloso mar da información a mancheas...

Do encomiable valor destas intencións non hai dúbida, pero segue faltando ao noso entender o elo perdido: o elo que xungue ao individuo coa comunidade dalgún outro xeito que vaia máis alá da forza de traballo, da man de obra. O fio umbilical coa comunidade e a súa fame de transformación. Dende esta óptica cremos que é dende onde hai que pensar o papel da escola engastallada na sociedade da información: debemos partir da premisa de que a participar tamén se aprende

O concepto do artellamento da escola e a comunidade na procura dunha cidadanía comunitaria é sen dúbida moito máis complexo ca un mero recoñecemento de existencias e a colaboración esporádica que poida darse entre institucións. A cidadanía comunitaria non pode ter no seu horizonte de expectativas ás institucións en canto representantes dos cidadáns/as ou lugar no que se acolle ao alumnado dun determinado lugar. O valor desta proposta, aínda que real, é superficial e queda depositado na tona dunha problemática moito máis profunda, queda no mero recoñecemento mutuo e na transferencia de papeis das persoas, máis unha vez, a aquelas institucións que consideran que os representan. A cidadanía comunitaria pretende dar o salto da democracia representativa cara á democracia participativa, e nesta última, ninguén suplanta o papel das persoas, unha a unha, como potenciais axentes.

Pola súa parte, o compromiso da escola para con a comunidade, ademais do compromiso de transmitir a “cultura democrática” nas súas prácticas internas e nas súas aprendizaxes, pode ir moito máis alá. Propostas coma as de aprendizaxe-servizo camiñan nesta dirección, ao igual ca outras moitas actividades que dende a escola se poden propoñer e que teñen como obxectivo coñecer a contorna, o seu patrimonio, as propostas culturais locais e todo aquilo que camiñe na senda da identidade comunitaria. Á súa vez, pode ser xeradora de propostas que recreen esa identidade de formas diferentes, xerando accións nas que comunidade local poida participar. Ese mesmo contexto local que a escola reclama como continuidade da súa acción formativa, tamén forma parte da sociedade da información. Polo tanto, iso quere dicir que a posibilidade de seguir utilizando a tecnoloxía como medio ao servizo da construción dunha cidadanía democrática é viable.

Esta posibilidade esixe da escola repensar os usos que vaian nesta dirección e para, por exemplo, conseguir o obxectivo da participación do alumnado na resolución de problemas da comunidade local. Facendo propostas inspiradas no modo de aprendizaxe socioconstructivista, segundo o cal a aprendizaxe debe ser un proceso de construción do coñecemento que o alumno/a elabora a través da resolución de situacións problemáticas e en colaboración con outros compañeiros/as, poderíase atopar ese punto de conexión necesario entre escola e comunidade. A aprendizaxe pódese facer a través de propostas de resolución de problemas que afecten á comunidade, problemas que han de estar informados por esa mesma comunidade a través de



distintos medios que ben poderían ser de carácter dixital (páxinas web, correos electrónicos, foros, redes sociais...). A comunidade pasaría deste xeito a formar parte do currículo en canto que o modula para adaptarse ás necesidades colectivas.

Concluimos pois que tanto dende o ámbito da educación escolar como do das políticas locais se abre ante nós un campo de traballo tan amplo como ilusionante, campo que sen dúbida merece ser transitado cos pés ben chantados no mundo que nos tocou vivir e coa vista posta na consecución dun futuro máis xusto para o conxunto da humanidade.

---

## Bibliografía

AREA, M. (2007): A escola no labirinto tecnolóxico, en CID, X. e RODRÍGUEZ, X.(coords.) A fenda dixital e as súas implicacións educativas. Santiago de Compostela. Nova Escola Galega, pp.39-65..

BAUMAN, Z. (2002): Modernidad líquida. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

– (2003): Comunidad. En busca de seguridad en un mundo hostil. Madrid. Siglo XXI.

BOLÍVAR, A. e GUARRO, A. (coords.) (2007): Educación y cultura democráticas. Madrid, Ed. Wolters Kluwer.

ESCUADERO, J. (coord.) (2009): Guía para la evaluación de las políticas culturales locales, FEMP.

GUTIÉRREZ, A. (2003): Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas. Barcelona, Editorial Gedisa.

MONEREO, C. (coord.) (2005): Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Barcelona. Editorial Graò.

ÚCAR, X. (2006): El porqué y el para qué de la pedagogía social. Intevención socioeducativa y vida social, en PLANELLA, J. e VILAR, J. (coords.) (2006): La pedagogía social en la sociedad de la información. Barcelona. Editorial UOC, pp. 233-270.



# Las TIC como apoyo a la Parálisis Cerebral: una experiencia con Pizarra Digital Interactiva

---

## Tania Garrido Domínguez

Universidade de Vigo. Dpto. Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación. Facultade de CC. Educación e do Deporte  
taniagd\_88@hotmail.com

## Maria Esther Martínez Figueira

Universidade de Vigo. Dpto. Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación  
esthermf@uvigo.es

## Ana Belén Salgado Rodríguez

salgadorodriguezana@gmail.com

---

## Resumen

En este trabajo presentamos la experiencia desarrollada utilizando la Pizarra Digital Interactiva (PDI). Para ello, en un primer momento comenzamos con una breve referencia a qué entendemos por las TIC para la igualdad como base para justificar el contenido de esta experiencia. A continuación, se describen dos sesiones llevadas a cabo con un sujeto que presenta parálisis cerebral.

---

## Palabras Clave

TIC, PDI, software, parálisis cerebral

---

## 1. Las TIC para la Igualdad

El Plan de Acción e-Europa (Comisión Europea, 2000) subraya el papel central que juega la educación para hacer de la sociedad de la información una realidad. La OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico- (OCDE, 2001) mantiene que las nuevas tecnologías (NNTT) están transformando las escuelas y la experiencia educativa de los alumnos/as en todo el mundo. Particularmente, si nos referimos a las personas con discapacidad, destacamos las siguientes referencias legislativas claves que expresamente aluden al derecho de este colectivo en materia TIC:

- Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSICE), recoge en su disposición adicional quinta, la necesidad de accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, recoge que, con el fin de garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad, los poderes públicos establecerán medidas contra la discriminación y medidas de acción positiva (...), sin perjuicio de las competencias atribuidas a las comunidades autónomas y a las corporaciones locales (art. 5) y regularán las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación que garanticen unos mismos niveles de igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos con discapacidad (art. 10). Con dicho articulado se está recogiendo el derecho de las personas con discapacidad a acceder a los elementos de su entorno, donde a las nuevas tecnologías constituyen un medio para ello. De la misma manera, en su artículo 16 se señala que la administración

general del estado promoverá, en colaboración con otras administraciones públicas y con las organizaciones representativas de las personas con discapacidad y sus familias, la elaboración, desarrollo y ejecución de planes y programas en materia de accesibilidad y no discriminación.

- La Ley 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, fija como uno de los objetivos fundamentales integrar las nuevas tecnologías en el proceso educativo en todas las etapas de la educación formal. Por ello, debemos estar abiertos a las posibilidades que nos ofrecen estas herramientas, utilizándolas en el trabajo con los estudiantes en general y para aquellos que tienen necesidades específicas de apoyo educativo en particular.

En este escenario, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) suponen un elemento decisivo para normalizar las condiciones de vida del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y, en algunos casos, una de las pocas opciones para poder acceder a un currículo que de otra forma sería más difícil (Soto, 2007).

Cuando hablamos de medios de comunicación y de nuevas tecnologías aplicadas a la diversidad, nos referimos por un lado que estos sujetos se benefician de las posibilidades de los medios utilizados en un marco general; y en segundo lugar, la necesidad de diseñar recursos específicos que puedan ser de ayuda a las personas con necesidades específicas de apoyo educativo (Cabero et al., 2000, 2008). Pero en realidad, ¿a qué nos referimos por TIC para la igualdad?

En un sentido amplio, las TIC son consideradas como las herramientas, medios y canales que procesan, almacenan, resumen y presentan información de una forma variada (...) y satisfacen las necesidades de la sociedad (Alcántara, 2009). En un sentido más restringido, Soto (2007) señala que son los elementos o piezas de equipos que se utilizan para aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas con necesidades educativas especiales, así como para el apoyo y la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje de estos estudiantes. En este contexto, ofrecen muchas posibilidades a la hora de trabajar con alumnado con discapacidad. Así, según Martín (2005) en el caso de sujetos con plurideficiencias, éstas facilitan la estimulación sensorial; en aquel alumnado con dificultades lectoras o de escritura, ayudan en el desarrollo de la comunicación y del lenguaje; en cuanto a sujetos con discapacidad motórica o visual, éstas se pretan idóneas para actividades de leer, escribir o hablar; en sujetos con dificultades de comunicación aumentativa, facilitan la corrección y la rehabilitación del habla; etc.

En el caso que nos ocupa, es decir el alumnado con Parálisis Cerebral (discapacidad motórica), el uso de las TIC suponen derrumbar las limitaciones que en materia de comunicación, lenguaje, acceso a la información y control del entorno puedan presentarse en el sujeto. El uso de medios tecnológicos y recursos para apoyar, en general, a los alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo por discapacidad, y en particular a los estudiantes con discapacidad motora y mental, puede contribuir a principios como la normalización y la individualización (Fernández, 2004).

---

## 2. Alumnado con Parálisis Cerebral y Pizarra Digital Interactiva (PDI)

La Parálisis Cerebral (PC), según recoge Garrido (2010) se trata de un trastorno global de la persona consistente en un desorden permanente y no inmutable del tono, la postura y el movimiento, debido a una lesión no progresiva en el cerebro antes de que su desarrollo y crecimiento sean completos. Esta lesión puede generar la alteración de otras funciones superiores e interferir en el desarrollo del Sistema Nervioso Central. El sentido de cada uno de los términos mencionados en la definición se detallan a continuación:

- Desorden permanente: la lesión neurológica es irreversible y persistente a lo largo de toda la vida, ya que las células nerviosas destruidas no se regeneran.
- No inmutable: que la lesión neurológica no sea progresiva no quiere decir que las consecuencias no cambien involutiva o evolutivamente.
- Desorden del tono, la postura y el movimiento: el trastorno neuromotor es el más característico de este trastorno.
- Lesión no progresiva en el cerebro: la lesión no aumenta ni disminuye, es decir, no es un trastorno degenerativo.
- Antes de que su desarrollo y crecimiento sean completos: la lesión se produce cuando el sistema nervioso central está en plena maduración.

- Otras funciones superiores: la lesión puede afectar además de la función motriz al resto de funciones superiores como la atención, percepción, memoria, lenguaje y razonamiento. El número de funciones cerebrales dañadas y la intensidad del daño varían en función:
  - a) Del tipo, localización, amplitud y disfunción de la lesión neurológica.
  - b) Del nivel de maduración anatómico en que se encuentra el encéfalo cuando esta lesión se produce.
- Interferencia en el desarrollo del sistema nervioso central: una vez producida la lesión va a repercutir en el proceso madurativo del cerebro y por lo tanto en su desarrollo.

La parálisis cerebral no es una enfermedad y no es contagiosa. Es una situación causada por una lesión del cerebro y no de los músculos. Según lo expuesto por Ruiz y Arteaga (2006), existen múltiples causas susceptibles de producir esa lesión en función del momento que acontecen (antes, durante o después del parto). Asimismo, también son muchas las manifestaciones que se puedan producir en el desarrollo motor, comunicación, cognitivo y afectivo-social (Garrido, 2010). Por ello, en el trabajo educativo con esta población, juegan un papel fundamental las Tecnologías de la Información y la Comunicación en general y, particularmente, la Pizarra Digital Interactiva (Martínez y Garrido, 2012).

Con esta premisa, planteamos este trabajo, una alternativa al uso de los ordenadores personales en este colectivo es la **Pizarra Digital Interactiva (PDI)**, ya que desde una perspectiva pedagógica, las pizarras interactivas facilitan el aprendizaje activo de los estudiantes, el trabajo colaborativo y la reutilización del material y el posterior análisis de la tarea que se realiza (Rosas et al., 2010).

De acuerdo con Marqués (2008), la PDI se define como un sistema tecnológico, que consiste en un ordenador, vídeo-proyector y un dispositivo de control de puntero, lo que permite proyectar en una superficie interactiva contenidos digitales en un formato adecuado para la visualización en grupo. Siguiendo al mismo autor, entre las principales ventajas de la utilización de PDI tenemos (Marqués, 2008):

- El/la profesor/a puede proyectar cualquier información que escriba con el teclado, los diseños, pruebas... a todos los alumnos/as.
- Permite usar más letras, colores, imágenes, retocar y mover textos.
- La información (textos, dibujos...) se pueden almacenar en el disco y ser utilizado en una sesión posterior, por lo que nos permite utilizarlo en futuras sesiones. Por otra parte, la información puede ser impresa y distribuida en papel a los estudiantes.
- Es más fácil escribir, dibujar, mover y combinar imágenes, subrayar... y los estudiantes también pueden escribir, dibujar e interactuar con el contenido de la pantalla.

Y entre algunos de sus inconvenientes se encuentran:

- El elevado coste de adquisición y mantenimiento.
- El centro deberá disponer de una infraestructura adecuada (por ejemplo, el vídeo-proyector requerido debe ir en el techo o anclado en la parte superior de la pizarra con un buen brillo y resolución suficiente).
- Necesidad de una rápida y buena conexión a Internet.

---

### 3. Descripción de la Experiencia

En la experiencia desarrollada participó una niña de 19 años diagnosticada con Parálisis Cerebral y escolarizada en un centro educativo concertado de la ciudad de Vigo (España). El sujeto fue evaluado antes de la intervención con los siguientes instrumentos estandarizados (Garrido, 2010):

- Escala de desarrollo psicomotor de Brunet-Lezine, donde se indica que la edad mental del sujeto es de 3 años aproximadamente y que las áreas más afectadas son las del lenguaje y las del desarrollo motor.
- Inventario para la Planificación de Servicios y Programación Individual (ICAP), donde se indica que la edad mental del sujeto es de 2 años y 4 meses. De nuevo las destrezas motóricas son las más afectadas.
- Escala SIS de Intensidad de Apoyo, que redonda en la necesidad de recibir altos apoyos en todos los desarrollos.

Una vez analizados los datos disponibles, se diseña la intervención con la PDI con el fin de potenciar las posibilidades de aprendizaje por parte de este sujeto con parálisis cerebral. Ésta se enmarcará en el currículo de 1º ciclo de Educación Infantil (0-3 años), recogido en el Decreto 330/2009, del 4 de junio, por el que se establece el currículo de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Pasamos a describir a modo de ejemplo dos de las sesiones diseñadas en la experiencia utilizando la PDI: “Descubrimos la imagen” y “El rojo”.

## Sesión “Descubrimos la imagen”

En la siguiente tabla se especificarán los objetivos, contenidos y criterios de evaluación específicos para las actividades de esta sesión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Motivar para descubrir la imagen escondida.                      Controlar progresivamente sus movimientos para que sean funcionales.                      Responder las preguntas utilizando las formas verbalizadas de “sí” y “no”.                      Observar y reconocer mediante imágenes las personas de su centro.                      Nombrar o signar el nombre de la persona reconocida.                      Reconocer los distintos espacios de su centro y saber moverse en ellos.                      Promover la creciente autonomía en el manejo de la silla de ruedas.                      Asociar un rostro a un nombre y saber localizar a la persona en concreto.                      Utilizar el signo del saludo cuando corresponde.</p>	<p>Iniciativa personal por la realización de la actividad.                      Los movimientos de las extremidades superiores.                      Respuesta autónoma: “sí” o “no”.                      La discriminación visual relacionada con imágenes de personas.                      La verbalización o signo y reconocimiento de los nombres de personas relacionadas con su centro.                      El manejo de la silla de ruedas.                      La orientación espacial dentro de su centro educativo.                      Localización y reconocimiento de una persona dentro del entorno físico del centro.                      El saludo (el signo).</p>	<p>Está motivada en la realización de la actividad.                      Comprende las órdenes que se le especifican.                      Es capaz de controlar los movimientos de las extremidades superiores.                      Responde verbalmente “sí” o “no” a las preguntas que se le formulan.                      Consigue identificar a las personas de las imágenes.                      Verbaliza o signa el nombre de la persona que reconoce.                      Sabe moverse con autonomía en su centro.                      Encuentra a la persona que reconoció en la imagen dentro de su centro educativo.                      Utiliza correctamente el signo del saludo.</p>

Tabla 1: Objetivos, contenidos y criterios de evaluación específicos para la sesión “Descubrimos la imagen”

En el desarrollo de esta sesión, el sujeto escuchará la explicación de la actividad que va a realizar. Las órdenes serán cortas y concisas para que las entienda, por lo que no se le explicará todo el procedimiento a seguir en el principio de la actividad, sino que se irán dando las pautas a medida que la vaya realizando. En primer lugar se le presenta y se le explica que tiene que "borrar la pantalla" de la PDI con su propia mano, de manera que deberá controlar su motricidad y observar cómo cada vez que pase la mano por la pantalla, el color del principio irá desapareciendo de manera que debajo aparecerá una imagen (ilustración 1).

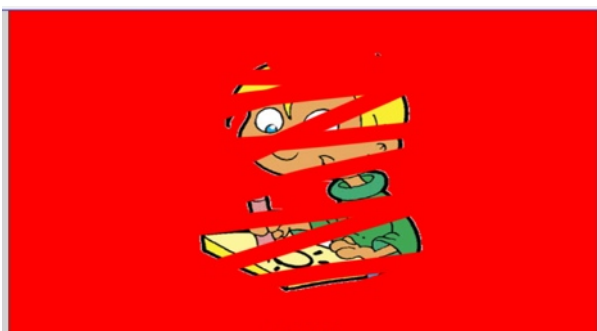


Ilustración 1: Actividad “Borrar la pantalla” a realizar en la PDI

Cuando termine por descubrir la imagen, tendrá que reconocer de quién se trata y verbalizar o signar el nombre de la persona. Así, se intentará que contesta a las siguientes preguntas, comenzando por las que se conteste con “sí” o con “no”, ya que son las dos sílabas que más deberá utilizar:

- ¿Sabes quién es la persona de la fotografía? sí/no.

- ¿Sabes cómo se llama? sí/no.
- ¿Cómo se llama?

En este momento será cuando deberá verbalizar o signar el nombre de esta persona. Si no lo sabe signaremos nosotros mismos el nombre de esa persona verbalizándolo al mismo tiempo. Intentaremos en este caso, que repita el signo y verbalice en la medida de lo posible el nombre.

Cuando tenga reconocida la persona de la imagen, deberá localizarla dentro del entorno físico del centro. De esta manera, tendrá que asociar la imagen vista en la PDI con el nombre y el espacio donde se encuentra. Además de acudir hasta esos espacios, deberá saludar con el signo correspondiente a la persona que reconoció en las imágenes.

## Sesión “El Rojo”

Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación prioritarios para trabajar en esta sesión son:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Motivar para realizar la actividad. Interactuar con sus compañeros de clase. El control de los movimientos de las extremidades superiores para ser funcional. Responde a las órdenes que se le comunican. Observar los elementos que tienen el color rojo. Centrar la atención en la pantalla para llevar a cabo las actividades.	Interés en participar en la actividad. Los movimientos de las extremidades superiores. Respuesta inmediata a las órdenes dadas. Distinción de los objetos según su color. El color rojo.	Muestra interés en participar en la actividad del grupo. Mantiene las interacciones sociales apropiadas con sus compañeros de clase. Controla sus extremidades superiores. Comprende y realiza las acciones de las órdenes que le dan. Diferencia de objetos según su color. Se interesa en los objetos de color rojo

Tabla 2: Objetivos, contenidos y criterios de evaluación específicos para la sesión “El Rojo”

El procedimiento que se seguirá durante esta sesión será el siguiente. En primer lugar se realiza una breve introducción para preparar al sujeto para llevar a cabo la actividad en la PDI (ilustración 2):



Ilustración 2: Pantalla de introducción de la actividad en la PDI

Posteriormente, realizará las siguientes actividades que se le presentan en la PDI (ilustración 3 y 4) siguiendo las órdenes que se le transmiten y contestando “sí” o “no” según corresponda:

- Vamos a encontrar los lápices rojos, ¿entiendes? sí/no.
- Vamos a encontrar los objetos rojos ¿entiendes? sí/no.
- Coloca los lápices dentro de este cubilete ¿lo entiendes? sí/no.
- ¿Sabes cómo se llama esto (señalando las imágenes)? sí/no.
- ¿De qué color es el lápiz?

En estas últimas preguntas deberá contestar con los signos correspondientes.



Ilustración 3 y 4: Actividades a realizar en la PDI

La sesión se termina pidiéndole que lleve los globos rojos desde su posición inicial hasta las cuerdas, de manera que primero deberá identificar los que son de color rojo y posteriormente realizar el movimiento (ilustración 5).



Ilustración 5: Actividad con globos que realiza en la PDI

La totalidad de la intervención llevada a cabo con el sujeto ha sido sometida a evaluación, por un lado sobre el proceso de aprendizaje; y por otra parte, sobre el proceso de enseñanza.

En cuanto a la evaluación del proceso de aprendizaje, se propone teniendo en cuenta lo dispuesto en el currículo de Educación Infantil, el Decreto 330/2009. En concreto, los criterios de evaluación generales y los criterios de evaluación de las sesiones llevadas a cabo han sido:



CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS SESIONES CON PDI
<p>Experimentar con los objetos y materiales para obtener información y observar las reacciones.</p> <p>Decidir de acuerdo a sus preferencias entre diferentes opciones de actividades, temas, grupos, materiales ...</p> <p>Manejar los objetos, útiles y herramientas precisos para la vida cotidiana.</p> <p>Prestar atención a las informaciones que le transmiten otras personas.</p> <p>Manifiestar interés por comunicarse con otras personas.</p> <p>Comprender los gestos y las manifestaciones corporales como una forma de comunicación.</p> <p>Adaptar su comportamiento a las reglas de los diferentes contextos.</p> <p>Aceptar y mostrar afecto, reconociendo los sentimientos y emociones propias y las de las demás personas.</p> <p>Asociar gestos y manifestaciones corporales a los requerimientos de cada momento específico.</p>	<p>Establecer el orden de causa y efecto entre la pantalla.</p> <p>Elegir una opción de varias de acuerdo a sus preferencias personales.</p> <p>Utilizar correctamente la silla de ruedas y tiene en cuenta el resto de la gente.</p> <p>Comprender las órdenes que se han especificado.</p> <p>Comprender y realiza las acciones de las órdenes que le dan.</p> <p>Verbalmente responder "sí" o "no" a las preguntas que se le formulan.</p> <p>Signal o verbalizar el nombre de la persona que reconoce.</p> <p>Utilizar el signo correcto de saludo.</p> <p>Mostrar interés en participar en la actividad del grupo.</p> <p>Mantener las interacciones sociales apropiadas con sus compañeros de clase.</p> <p>Estar motivado en las actividades.</p> <p>Controlar sus extremidades superiores.</p>

Tabla 3: Relación entre los criterios de evaluación generales y los de las sesiones

Para la consecución de la misma, se lleva a cabo una evaluación continua caracterizada por tres momentos fundamentales:

- Evaluación inicial: es la que trata de recabar información sobre los conocimientos previos del sujeto. Esta evaluación se llevaría a cabo antes de desarrollar las sesiones, intentando descubrir qué sabe sobre el tema a tratar.
- Evaluación procesual: es la que se desarrollaría durante la ejecución de las actividades, intentando tener en cuenta los criterios de evaluación vistos para el trabajo en la PDI. Durante este proceso se recogerán los datos más importantes del desarrollo de las actividades en la pizarra.
- Evaluación final: se llevará a cabo teniendo en cuenta la información recogida durante todo el proceso.

En cuanto a la evaluación sobre el proceso de enseñanza, indicar que, siendo necesario analizar la intervención pedagógica, se ha tratado de constatar en qué medida los logros o dificultades observados en el sujeto se deben a su situación personal y en qué medida se pueden deber al acierto del diseño y desarrollo de la intervención con PDI.

#### 4. A Modo de Conclusión

En una sociedad como la nuestra, que se proclama democrática y que cuenta con legislación que explícitamente alude al derecho de accesibilidad y no discriminación (Ley 51/2003, art.16), las nuevas tecnologías constituyen un medio y recurso que, sabiendo utilizarlas, actúan como elemento favorecedor del mismo. La exclusión o marginación de cualquier grupo social es un fenómeno contradictorio con el propio concepto de democracia y de justicia social. Por eso, la planificación de las acciones educativas referentes al acceso a las tecnologías de la información es una necesidad urgente y necesaria si se pretende que la sociedad de la información no sea para unos pocos, sino para la inmensa mayoría de la ciudadanía, según indica Garrido (2010).

La introducción de las TIC en la educación es producto de la necesidad impuesta por el desarrollo social, con un impacto importante en las escuelas. Esta introducción debe ser asumida por la comunidad educativa para favorecer la formación del alumnado para responder a las exigencias de su sociedad y continuar

siendo sujetos del proceso. Particularmente, en el contexto en el que llevamos a cabo la experiencia, el impacto y la utilización de la Pizarra Digital Interactiva ha supuesto una auténtica revolución de la enseñanza con el sujeto con parálisis cerebral. No sólo ha constituido un recurso importante para el desarrollo integral, social y profesional del alumnado con parálisis cerebral sino que ha permitido ofrecer una respuesta real más acorde con las exigencias y demandas del sujeto.

Será fundamental que se utilice la PDI en el aula teniendo en cuenta una previa evaluación del alumno/a, para poder así adecuar y adaptar la intervención a sus aptitudes personales. La PDI debe establecerse no sólo como un medio que facilite el aprendizaje, sino también como un recurso que favorezca la interacción entre los alumnos/as, procurando la participación en las actividades, independientemente de las necesidades educativas que presenten.

---

## 5. Referencias Bibliográficas

Alcántara, M.D. (2009). Importancia de las TIC para la educación, en *Innovación y experiencias educativas*, 15, 200-220.

Cabero, J. (2008). Perspectivas actuales y futuras de la investigación en el ámbito de las TICs y la atención a la diversidad. En J. Ipland y otros (eds.), *La atención a la diversidad: diferentes miradas*. Huelva: Hergué.

Cabero, J. et al. (2000). Medios y nuevas tecnologías para la integración escolar, en *Revista de Educación*, 2, 253-265.

Comisión Europea (2000): “e-Europa 2002- Una Sociedad de la Información para todos”. Preparado por el Consejo y la Comisión Europea para el Consejo Europeo de FERIA, Bruselas.

Decreto 330/2009, del 4 de junio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia. DOGA, num 121, de 23/06/2009.

Fernández, J.M. (2004). Las nuevas tecnologías como recursos de apoyo al alumnado con discapacidad motora y psíquica, en *Comunicación y Pedagogía*, 194, 13-19.

Garrido, T. (2011). *As TIC como apoyo a Parálisis Cerebral: un caso práctico*. Trabajo fin de máster. Universidad de Vigo: Departamento de Psicología de la Educación. Documento policopiado.

Ley 34/2002, del 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.

Ley 51/2003, del 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de Educación (LOE). BOE, num. 106, de 04/05/2006.

Marquès, P. (2008). Las pizarras digitales interactivas: mañana habrá una en cada aula. Disponible en <http://peremarques.pangea.org/pizinteractiva.htm>, consultado el 22/05/2012.

Martín, R. (2005). *Las Nuevas Tecnologías en la Educación*. Madrid: Fundación Auna.

Martínez, M.E. y Garrido, T. (2012). La Pizarra Digital Interactiva como apoyo a la Parálisis Cerebral: un caso práctico. En M.E. Martínez (coord.), *TIC para la inclusión de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo*, en prensa.

OCDE (2001): “La enseñanza para una iniciativa del mañana- Aprendizaje para el cambio: NNTT en las escuelas”. París, Francia.

Rosas, R. et al. (2010). Pizarras Interactivas para un Aprendizaje Motivado en niños con Parálisis Cerebral, en *Estudios Pedagógicos XXXVI*, 1, 191-209.

Ruiz, A. e Arteaga, R. (2006): “Parálisis Cerebral y Discapacidad Intelectual”. En: José Antonio del Barrio et al, *Síndromes y apoyos. Panorámica desde la ciencia y desde las asociaciones*. (Cap. XIV). Colección FEAPS. Madrid: FEAPS, 2006.

Soto, F.J. (2007). Tecnologías para la diversidad en contextos escolares. Ponencia impartida en las “II Jornadas Internacionales sobre políticas educativas para la sociedad del conocimiento”. Granada, 7,8 y 9 de marzo de 2007.



III / CONGRESSO /  
INTERNACIONAL /  
A FENDA / DIXITAL  
TIC / ESCOLA / E  
DESENVOLVIMENTO  
LOCAL /

ISBN 978-972-99174-6-2