



Pós-Graduação: TIC em Contextos de Aprendizagem



ORIENTAÇÃO: Mestre Daniela Gonçalves

TRABALHO REALIZADO POR:

Joana Lucas

Porto, de Dezembro de 2009



APRESENTADO PELO ALUNO:

Joana Raquel Pêra Lucas

Projecto de Investigação - Acção

A Web 2.0 ao Serviço da Língua Portuguesa

CURSO: Pós - Graduação em «TIC EM CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM»

Sob a Orientação da:

Mestre Daniela Gonçalves

Assinatura do Orientador:

Classificação Final (Nota de Júri):

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti _____ de _____ de _____



Declaração do Autor

Declaro que o Trabalho de Investigação apresentado foi levado a cabo de acordo com o Regulamento da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. O Trabalho é original, excepto onde indicado por referência especial no texto. Quaisquer visões expressas são as dos autores e não representam de modo nenhum as visões da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Este Trabalho, no todo ou em parte, não foi apresentado para avaliação noutras instituições de ensino superior portuguesas ou estrangeiras.

Assinatura do Aluno:

Data: ____ / ____ / ____

Sumário

O termo Web 2.0 surgiu como forma de descrever a segunda geração da World Wide Web: um espaço de colaboração, interação, comunicação global e partilha de informações, construindo aquilo que designamos por inteligência colectiva. O “trunfo” da Web 2.0 reside na facilidade e rapidez com que permite a publicação e o armazenamento de conteúdos, tornando-a num ambiente social, acessível a todos os utilizadores, um espaço onde cada um modifica e controla a informação de acordo com as suas necessidades e interesses.

Tendo como base este quadro conceptual foi desenvolvido um inquérito por questionário em que se procurou saber se os professores de Língua Portuguesa conhecem as ferramentas da Web 2.0 e se as utilizam na sua prática lectiva. Participaram no estudo professores do 2º e 3º Ciclos do ensino básico e do ensino secundário de quatro escolas públicas da cidade do Porto. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que a Web 2.0 é, na generalidade, ainda pouco conhecida da classe docente, sendo muitas das suas ferramentas completamente desconhecidas.

Abstract

The term Web 2.0 has emerged as a way to describe the second generation of World Wide Web: a collaborative space, interaction, global communication and information sharing, building what we call collective intelligence. The "asset" of Web 2.0 is the ease and speed with which enables the storage and publishing, making it a social environment, accessible to all users, a place where everyone modify and control information in accordance with its needs and interests.

Based on this conceptual framework a questionnaire survey was developed and sought to determine whether the Portuguese Language teachers know the Web 2.0 tools and use them in their teaching practice. Participated in the study teachers in the 2nd and 3rd cycles and secondary education in four public schools in the city of Porto. Based on the results, it appears that Web 2.0 is, in general, still little known of teachers, and many of their tools completely unknown.

Agradecimentos

No fim deste percurso, gostaria de expressar o meu agradecimento:

@ à Mestre **Daniela Gonçalves**, que aceitou orientar-me neste desafio e cujo apoio, disponibilidade e incentivo foram inestimáveis;

@ a **todos os professores** que aceitaram colaborar no preenchimento do inquérito por questionário, sem os quais não teria sido possível ter desenvolvido este estudo;

@ ao **meu marido**, por me fazer querer ser uma pessoa melhor;

@ aos **meus pais**, pelo incentivo e apoio constantes.

Índice

Introdução	1
Capítulo I – A WEB 2.0	
@ O Conceito Web 2.0	6
@ A Web 2.0 e o conhecimento colectivo	13
@ A Web 2.0 e a aprendizagem	20
@ As Teorias da Aprendizagem 2.0	26
@ Um novo perfil do aluno, um novo papel do professor	35
@ Ferramentas Web 2.0 ao serviço da Educação	42
Capítulo II – ESTUDO METODOLÓGICO	
@ Contextualização do estudo	56
@ Âmbito do estudo	60
@ Metodologia: a investigação-acção	62
@ Faseamento do estudo	64
@ Recolha de dados	65
@ Apresentação e análise de dados	66
CAPÍTULO III – CONSIDERAÇÕES FINAIS	
@ Considerações finais	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXO I – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO	91
ANEXO II – Imagens do site www.web20lp.weebly.com	96

Índice de figuras, quadros e gráficos

Quadro 1 - What Is Web 2.0. Tim O'Reilly (30-09-2005)	7
Quadro 2 - Teorias da Aprendizagem. George Siemens (2006: 36)	32
Figura 1 - "meme map" da Web 2.0 – representação desenvolvida numa sessão de brainstorming, no âmbito de uma conferência na O'Reilly Media	9
Figura 2 - Knowing Knowledge. George Siemens (2006: 94)	17
Figura 3 - Página inicial do Blogger	43
Figura 4 - Página inicial da Wikipédia	45
Figura 5 - Imagem da página principal da ferramenta PodOmatic	47
Figura 6 - Página inicial do delicious	48
Figura 7 - Símbolo dos RSS Feeds	50
Figura 8 - Página inicial do YouTube	52
Figura 9 - Página inicial do Flickr	52
Figura 10 - Apresentação do site Google Docs	53
Figura 11 - Espiral de ciclos da Investigação–Acção	63
Figura 12 – Cloud tag relativa a todo o texto do trabalho	83
Gráfico 1 – Grau de ensino leccionado	66
Gráfico 2 – Situação Profissional	67
Gráfico 3 – Idade	68
Gráfico 4 – Tempo de Serviço	69
Gráfico 5 – Formação na Área das Novas Tecnologias	70
Gráfico 5.1 – Áreas de Formação em TIC	71
Gráfico 6 – Utilização de Computadores	72
Gráfico 7 – Conceito Web 2.0	73
Gráfico 8 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0	74
Gráfico 8.1 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0	74
Gráfico 8.2 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0	75
Gráfico 8.3 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0	75
Gráfico 9 - Utilização de Ferramentas Web 2.0 em Contexto Educativo	77
Gráfico 10 – Razões para a Utilização de Ferramentas Web 2.0	78
Gráfico 11 – Razões para a Não Utilização de Ferramentas Web 2.0	79

@INTRODUÇÃO

Vivemos um tempo de grande prosperidade no que se refere às novas tecnologias, num mundo em constante mudança que caminha muito depressa para formas cada vez mais complexas de organização. Face a esta situação, impõe-se estudar de que forma a sociedade em geral, e a escola em particular, se adaptam às novas dinâmicas impostas.

Ao definir novos e imprevisíveis contornos tecnológicos, científicos, económicos, políticos, sociais e culturais, o mundo que nos envolve pressupõe também uma nova abordagem da educação em que são necessárias novas teorias, metodologias, estratégias, uma nova relação entre os intervenientes do processo, um novo conceito de escola.

Progressivamente, a escola tem vindo a integrar as tecnologias nas suas actividades, embora de forma algo indefinida, sobretudo pela falta de rumo que o processo parece levar. O que se observa em relação à utilização das Tecnologias de Informação e Educação (TIC) é uma excessiva preocupação das entidades oficiais com a aquisição de equipamentos e a proliferação de programas de formação de professores onde se promove o domínio das ferramentas TIC e da Internet em detrimento da sua utilização pedagógica nos diferentes níveis de ensino e formação. Como adverte Papert (1996:43):

«Os ciberavestruzes que planificam a política educativa estão decididos a utilizar o computador, mas só conseguem imaginar essa utilização no contexto do sistema escolar tal como o conhecem: os alunos seguem um currículo pré determinado, planificado ano a ano e lição a lição. Este facto é bastante perverso: novas tecnologias são usadas para fortalecerem métodos educativos pobres, que foram concebidos apenas porque não existia o computador quando a escola foi pensada.»

Na mesma linha de pensamento, Schön (1992) acrescenta que se espera que os professores realizem as ambições das novas políticas educativas, cumprindo programas extensos, realizando acções conducentes à sua actualização e formação, tudo isto enquadrado por um sistema rígido e burocrático de progressão na carreira.

De qualquer forma, o papel das tecnologias na educação é cada vez mais reconhecido, senão imprescindível, e a sua utilização vem já de longa data. Do quadro de lousa e do pau de giz aos computadores portáteis e aos quadros interactivos que começam a marcar presença nas salas de aula, umas vezes com alterações significativas nas formas de aprender e ensinar, outras sem alterações tão significativas quanto seria de esperar, temos assistido a uma crescente utilização das tecnologias nas escolas.

Para este facto, tem também contribuído a emergência da Internet e, mais particularmente, a utilização de ferramentas Web 2.0 por parte dos mais jovens.

Em pouco tempo, este fenómeno revolucionou a forma como as pessoas interagem umas com as outras e com o próprio conhecimento. De meros consumidores de informação, as pessoas passaram a tomar parte do processo de construção de conhecimento.

A Web 2.0 tem potenciado de sobremaneira diversas formas de publicação, partilha e organização do conhecimento. Aos seus utilizadores é dada a possibilidade de criar e recriar conteúdos, de recolher e utilizar contactos, recursos, ferramentas e produtos, acabando por construir autênticas redes de comunicação, interacção e conhecimento.

Os jovens são os primeiros adeptos desta nova forma de viver a Internet e os professores não podem alhear-se disso. O mais comum é encontrá-los a ver vídeos no *Youtube*, a ouvir *podcasts*, a enviar emails e a jogar computador, tudo ao mesmo tempo. Relacionam-se através de variadas redes sociais, adoram experimentar novas aplicações, interagem em mundos virtuais, participam em blogues, partilham conteúdos e lidam com múltiplos *links*, saltando de site em site, sem se perderem e de uma forma perfeitamente natural.

Cabe à escola aproveitar o potencial educativo que estas ferramentas podem revelar e integrá-las no processo de ensino-aprendizagem. Como também defendem vários autores, Alexander (2006:32), Beldarrain (2006: 27), Seitzinger

(2006) e Anderson (2007), uma parte significativa do futuro da aprendizagem e da educação encontra-se nos contextos, isto é, na utilização de ambientes sociais ricos em interacção e de novas pedagogias muito mais centradas na capacidade do aluno construir e gerir o seu próprio processo de aprendizagem.

Esta temática assume-se como principal fonte de motivação deste projecto, no sentido em que se considera pertinente tentar perceber de que forma é que, perante uma mudança de paradigma educacional, a adopção da *filosofia* Web 2.0 poderá ajudar a implementar, em contextos educativos, novos ritmos de aprendizagem, novos desafios, novas expectativas, novas motivações, novas pedagogias, novos resultados.

As principais questões motivadoras que nortearam este projecto foram:

Em que medida a utilização de ferramentas Web 2.0 poderá proporcionar a criação de contextos de aprendizagem ricos em interacção, criatividade e trabalho?

A variedade e diversidade de ferramentas que a Web 2.0 proporciona podem potenciar a aprendizagem e a construção do conhecimento?

Depois de identificada a temática a estudar, foi feita uma revisão bibliográfica sobre campos de conhecimento que pudessem oferecer contributos válidos para fundamentar e orientar a investigação. No planeamento das questões metodológicas, optou-se por utilizar como técnica de recolha de informação um inquérito por questionário a professores de Língua Portuguesa que permitisse perceber que conhecimento têm acerca do que é a Web 2.0 e de que forma perspectivam a utilização das suas ferramentas em contextos educativos com os seus alunos.

A parte empírica deste estudo, pretende espelhar o espírito 2.0 e, através da criação de um site, disponibilizar um fórum sobre a temática e divulgar aplicações 2.0 simples e práticas, passíveis de serem usadas com fins educativos, em contextos de aprendizagem da Língua Portuguesa, transversais a vários níveis de ensino.

@CAPÍTULO I – A WEB 2.0

@ O Conceito Web 2.0

Em Outubro de 2004, surge, pela primeira vez, numa sessão de *brainstorming* no *Media Live International*, a designação Web 2.0, tendo como seu autor Tim O' Reilly.

De acordo com o “criador”, o termo foi introduzido para definir um conjunto de ideias e princípios que começavam a emergir de uma suposta 2ª geração da World Wide Web e considerou-os a revolução causada pela mudança para uma Internet como plataforma e uma tentativa de entender as regras para o sucesso nessa nova plataforma.

Diz o próprio, num artigo de 2005, intitulado *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*:

The concept of "Web 2.0" began with a conference brainstorming session between O'Reilly and MediaLive International. Dale Dougherty, web pioneer and O'Reilly VP, noted that far from having "crashed", the web was more important than ever, with exciting new applications and sites popping up with surprising regularity. What's more, the companies that had survived the collapse seemed to have some things in common. Could it be that the dot-com collapse marked some kind of turning point for the web, such that a call to action such as "Web 2.0" might make sense? We agreed that it did, and so the Web 2.0 Conference was born. (O'Reilly, 2005)

Passado um ano e meio desde essa data, já este conceito tinha sido pesquisado no motor de busca Google por 9,5 milhões de pessoas.

No sentido de clarificar as alterações que a Web 2.0 introduzia em relação à Web 1.0, O' Reilly, no mesmo artigo acima citado, apresenta um quadro em que procurava estabelecer as diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0:

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Britannica Online	-->	Wikipedia
personal websites	-->	blogging
evite	-->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	-->	search engine optimization
page views	-->	cost per click
screen scraping	-->	web services
publishing	-->	participation
content management systems	-->	wikis
directories (taxonomy)	-->	tagging ("folksonomy")
stickiness	-->	syndication

Quadro 1 - What Is Web 2.0. Tim O'Reilly (30-09-2005).

Como se pode constatar a partir do quadro apresentado, a primeira geração da Internet – Web 1.0 – teve como principal atributo a enorme quantidade de informação disponível e a que todos podíamos aceder. No entanto, o papel do utilizador nesses cenários era o de mero espectador da acção que se passava na página que visitava, não tendo autorização para alterar ou reeditar o seu conteúdo.

A Web 1.0 trouxe avanços no que diz respeito ao acesso à informação e ao conhecimento, porém a filosofia que estava por detrás do conceito de rede global foi sempre a de um espaço aberto a todos, ou seja, sem que ninguém controlasse o acesso ou o conteúdo publicado. Houve sempre uma preocupação em tornar este meio cada vez mais democrático, e a evolução tecnológica permitiu o aumento do acesso de utilizadores, suportado pela ampliação da largura de banda das conexões, pela possibilidade de se publicarem informações na Web, de forma fácil, rápida e independente de software específico, linguagem de programação ou custos adicionais.

A Web 2.0 vem acabar com muitos dos pressupostos até então estabelecidos. Termina com a dependência dos media físicos de armazenamento de dados, uma vez que, através das ferramentas disponibilizadas, o utilizador pode manter tudo online de forma pública ou privada, aumentando, desta forma, a sua divulgação ou privilegiando a segurança, se esta estiver disponível apenas a um número restrito de utilizadores. A sua concepção mudou de simples páginas criadas em HTML, onde os utilizadores podiam encontrar e copiar informação, sendo meros consumidores, para um espaço que fornece serviços interactivos, onde se cria e partilha informação, passando a produtores e avaliadores de conteúdos.

Como Solomom & Schrum referem, "... we no longer just find and use information; the Web is now a participatory, interactive place where we create information collaboratively and share the results. Everyone can participate thanks to social networking and collaborative tools and the abundance of Web sites that allow us to post journals, photos, movies, and more. The Web is no longer a one-way street where someone controls the content. Anyone can control content in a Web 2.0 world." (Solomom&Schrum; 2007: 8)

Ao passar a ser encarada como uma plataforma onde são distribuídos serviços, orientados para o utilizador, em permanente transformação (uma espécie de beta perpétuo), na qual o utilizador comum não se limita a pesquisar e a consultar informação, mas a ter um papel mais criativo uma vez que pode, ele próprio, criar informação e conteúdos para a Web, este torna-se simultaneamente produtor e consumidor de informação. Como refere Simão (2006:148), a primeira alteração foi a capacidade crítica e activa dos utilizadores que agora têm novas formas de comunicar com o mundo. A segunda, tem a ver com o facto da facilidade de publicar ter possibilitado a criação de comunidades que se juntam em torno de um interesse ou tema comum o que leva à criação de relações interpessoais que fortalecem o sentido de comunidade. Por último, quantas mais pessoas envolvidas na produção de conteúdo para a Web, maior é a qualidade do serviço. Quantos mais membros, maior é a actualização, a actualidade, a confirmação e a validação dos conteúdos.

Para Carvalho (2008: 8), a facilidade em publicar conteúdos e em comentar as mensagens ("posts") fez com que as redes sociais se desenvolvessem online, estimulando o processo de interacção social e de aprendizagem.

Na representação gráfica que a seguir se apresenta, também esta avançada por O'Reilly, podemos entender melhor como todos estas novas concepções e princípios se articulam uns com os outros, sendo do que todos eles irradiam do mesmo núcleo gravitacional.

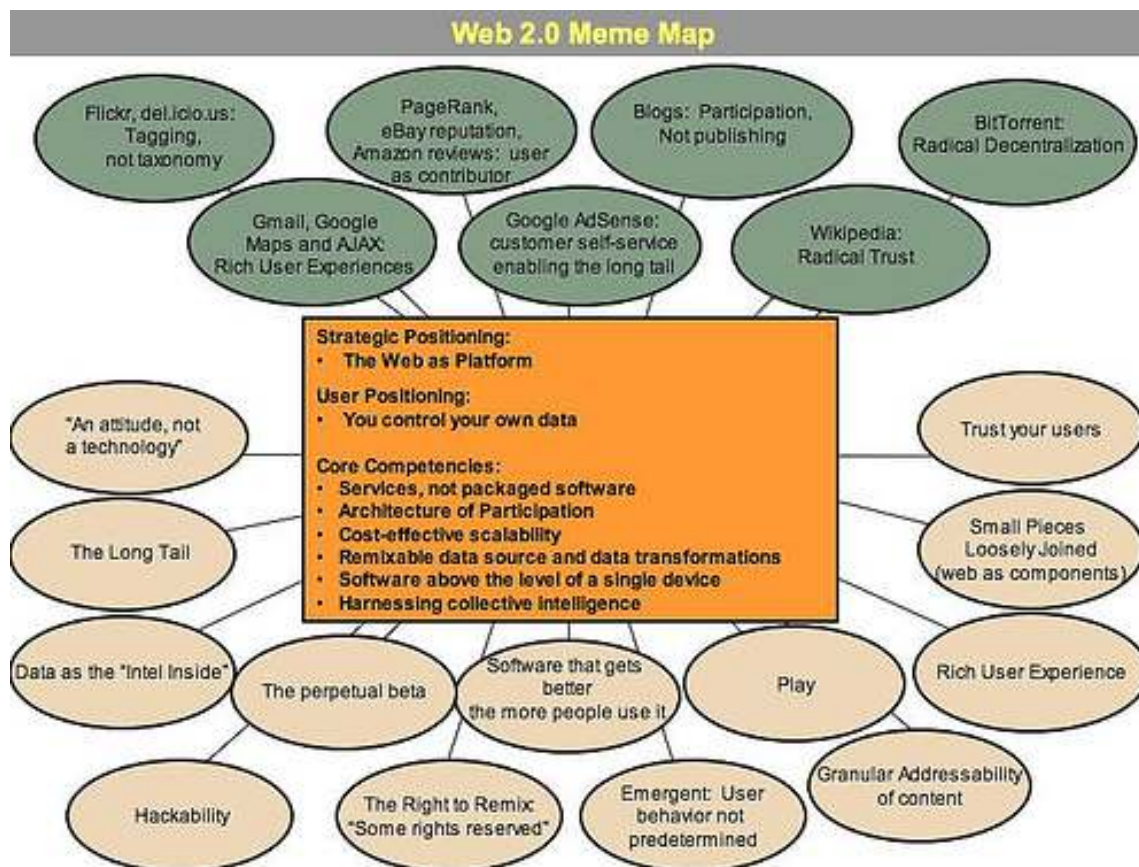


Figura 1 - "meme map" da Web 2.0 – representação desenvolvida numa sessão de brainstorming, no âmbito de uma conferência na O'Reilly Media

A partir deste “mapa de ligações” novas características assumem-se como elementos que se viriam a tornar verdadeiras pedras angulares neste conceito: maior controlo por parte do utilizador, maior personalização dos conteúdos e serviços, a participação, a inteligência colectiva, a fragmentaridade/ atomização/ modularidade da informação, ligada de modo fluído e recombinável, granularidade, etc.

No seguimento deste raciocínio são muitos os autores que se debruçam sobre esta questão. Interpretando o pensamento de Alexander (2006) e O'Reilly (2005), Coutinho e Bottentuit Junior (2007), estes apresentam como características principais da Web 2.0:

- Interfaces ricas e fáceis de usar;
- O sucesso do aplicativo depende do maior número de utilizadores;
- Gratuidade na maioria dos sistemas disponibilizados;
- Maior facilidade de armazenamento de dados e criação de páginas online;
- Vários utilizadores poderem aceder a uma mesma página e editar as informações;
- As informações mudarem quase que instantaneamente;
- Os sites/softwarees estão associados a outros aplicativos tornando-os mais ricos e produtivos e trabalhando na forma de plataforma (união de vários aplicativos);
- Os softwarees funcionam basicamente online ou podem utilizar sistemas off-line com opção para exportar informações de forma rápida e fácil para a Web;
- Os sistemas deixam de ter novas versões e passam a ser actualizados e corrigidos a todo o momento o que proporciona enormes benefícios para os utilizadores;
- Criação de grandes comunidades de pessoas interessadas num determinado assunto;
- A actualização da informação é feita colaborativamente e torna-se mais fiável com o aumento do número de pessoas que acede valida e actualizam as mesmas.
- A utilização de *tags* em quase todos os aplicativos constitui um dos primeiros passos para a criação da Web semântica e a indexação correcta dos conteúdos disponibilizados.

Ainda de acordo com os mesmos autores, as ferramentas da Web 2.0 podem ser classificadas em duas categorias: na primeira categoria, incluem-se as aplicações que só podem existir na Internet e cuja eficácia aumenta com o número de utilizadores registados, como por exemplo: *Google Docs & Spreadsheets*, *Wikipédia*, *del.icio.us*, *YouTube*, *Skype*, *eBay*, *Hi5*, etc.; na segunda categoria, incluem-se as aplicações que podem funcionar *offline*, mas que também podem trazer grandes vantagens se estiverem online: *Picasa Fotos*, *Google Earth*, *iTunes*, entre outros.

De um sem número de ferramentas disponíveis na Web, as que melhor reflectem o paradigma 2.0 acabam por ser as mais populares:

- Softwares que permitem a criação de redes sociais (social networking) como por exemplo os *Blogs*, o *Hi5*, *Orkut*, *Messenger*;
- Ferramentas de Escrita Colaborativa, *Blogs*, *wikis*, *Podcast*, *Google Docs & Spreadsheets*
- Ferramentas de comunicação online como o *SKYPE*, *Messenger*, *Voip*, *Googletalk*
- Ferramentas de acesso a vídeos como o *YouTube*, *GoogleVideos*, *YahooVideos*
- Ferramentas de *Social Bookmarking* como o *Del.icio.us*.

A Web 2.0 torna-se, assim, também responsável pelo desenvolvimento que se tem verificado ao nível da interacção social. Anteriormente, as páginas estáticas, basicamente páginas de consulta de informação, dão lugar aos blogues, locais virtuais de partilha de reflexões pessoais, abertos a comentários dos participantes. Surgem também realidades virtuais, que simulam contextos sociais da realidade, sendo o *Second Life* um dos mais conhecidos. Têm também surgido verdadeiras comunidades de aprendizagem, nas quais cada participante se assume como um verdadeiro agente activo na construção conjunta do conhecimento, materializando o conceito de inteligência colectiva que mais tarde será abordado.

Como defende Simão (2006:152), esta facilidade de produzir conteúdo e de o colocar online, gerou várias alterações: a primeira foi a capacidade crítica e

activa dos utilizadores que agora têm novas formas de comunicar com o mundo. A segunda tem a ver com o facto da facilidade de publicar ter possibilitado a criação de comunidades que se juntam em torno de um interesse ou tema comum o que leva à criação de relações interpessoais que fortalecem o sentido de comunidade. Por último, quantas mais pessoas envolvidas na produção de conteúdo para a Web, maior é a qualidade do serviço. Quanto mais membros, maior é a actualização, a actualidade, a confirmação e a validação dos conteúdos.

Para Carvalho (2008), a facilidade em publicar conteúdos e em comentar os “*posts*” fez com que as redes sociais se desenvolvessem online, estimulando o processo de interacção social e de aprendizagem.

@ A Web 2.0 e o Conhecimento Colectivo

É grande a tentação de condenar ou ignorar aquilo que nos é estranho. É possível que nem sequer nos apercebamos da existência de novos estilos de saber, muito simplesmente porque estes não correspondem aos critérios e às definições que nos constituem e que herdámos da tradição.

Lévy

Para muitos, o conhecimento, criado com base na Web deixou já de ser um bem privado e passou a ser um bem público.

Com a conectividade associada à Internet, muitas são as implicações directas na forma como os indivíduos acedem ao conhecimento, mas, também, na forma como constroem o conhecimento. Criam-se estruturas para aumentar o conhecimento através da multiplicação das oportunidades de interacção, obrigando o utilizador a apelar à informação/conhecimentos que já possui, de modo a recriar novos conhecimentos, novas ideias e assim evoluir o seu processo de conhecimento através da interacção.

Neste contexto, dominado pela informação e pelos media, característico de uma era que Lévy designa como “Pólo informático-mediático”, já não é a verdade do conhecimento que constitui o critério dominante, tendo sido substituída pela eficácia, a pertinência local e a mudança.

A informação hoje é decomposta e recomposta, fragmentada, aglomerada em sínteses construídas a partir de diferentes linguagens (texto, gráficos, som, vídeo); a noção de autoria perde estabilidade; o receptor pode tornar-se também ele, um produtor. Adjacente a isto, a própria velocidade a que a informação pode mudar, ser recombinaada e distribuída, e o facto de a organização social na cultura digital tender muito mais para a cooperação e a partilha, ajudam a consolidar a ideia que as verdades absolutas se extinguem. Daqui resulta uma preferência

pelo conhecimento funcional, útil e adequado no momento em que precisamos dele. Se, num outro contexto ou situação, esse conhecimento se revelar imperfeito ou ineficaz, podemos, dada a rapidez e a facilidade de acesso à informação, mobilizar outras combinações, perspectivas ou actualizações que sejam mais adequadas nesse momento ou para esse fim.

Nesta dinâmica, o que importa é que o conhecimento ou a informação requeridos estejam disponíveis no momento em que são precisos, cheguem eles acidentalmente, através da pesquisa ou por um pedido expresso nas redes que se habitam, e sejam utilizáveis de imediato.

Na perspectiva desenvolvida por George Siemens, no livro *Knowing Knowledge* (2006) assistimos à transição entre o “*hard knowledge*” e o “*soft knowledge*”. O primeiro ocorre em áreas em que a mudança é lenta, solidificando-se através da validação por peritos e da aceitação do público. O segundo, que se desenvolveu sobretudo nas últimas décadas, resulta do facto de a rapidez com que as circunstâncias evoluem não permitir que muitos dos elementos do conhecimento ganhem consistência suficiente antes de serem substituídos ou alterados. Segundo este autor, precisamos mudar a forma como entendemos e lidamos com o conhecimento:

“We have spent our history with hard/codified knowledge as a product. We now need to learn to work with soft knowledge as a process”. (Siemens, 2006: 22)
Da mesma forma que a era industrial causou profundas mudanças na sociedade de então, também agora a nossa sociedade se está a reestruturar em função do conhecimento. Assim, na perspectiva do mesmo autor:

“The barriers, inhibitors, obstacles, and unnecessary structures are giving way to models which permit effective knowledge creation, dissemination, communication, personalization, and flow”. (op. cit.: 69)

De consumidores de conhecimento, passámos a co-criadores. Estabelecemos conexões, partilhamos, seleccionamos, recombinaemos, personalizamos, tornamo-lo nosso. Neste imenso fluxo ininterrupto temos que processar o conhecimento em tempo real, de modo a podermos escolher o que é relevante e garan-

tir que tomamos as decisões com base em informação significativa e actualizada.
(Siemens, 2006).

Toda a dinâmica que deste processo emerge, promove uma alteração das características do próprio conhecimento. Siemens (op. cit.) propõe oito factores que, segundo ele, caracterizam o conhecimento de hoje:

1. Abundância (*Abundance*)

O conhecimento disponível na rede é imenso e a velocidade a que é produzido e publicado é de tal forma rápida que temos nós, consumidores de informação, sérias dificuldades em lidar com tanto volume de informação. A criação constante de novo conhecimento faz com que o que existe se deprecie rapidamente e veja o seu tempo de vida útil drasticamente reduzido:

“An expectancy of relevance and currency of knowledge for a cycle of years and decades, has now been reduced to months and years for many disciplines”.
(Siemens, 2006: 81)

2. Recombinação (*Recombination*)

Esta característica associa ao conhecimento, a capacidade de conectar, recombinar e recriar. Dos pequenos núcleos de significado podemos criar estruturas mais complexas e mais personalizadas. Ultrapassado o tempo da convergência do conhecimento, a nova realidade é a transferência de conhecimento de um campo para outro e a sua aplicação, que o autor designa como “transvergence” (transvergência), (op. cit.: 82).

3. Relação com a certeza (*Relation to certainty*)

Para Siemens (2006), ele transforma-se num constante devir, em que a certeza (definitiva) está permanentemente suspensa pela necessidade constante de se actualizar em relação a novos dados e descobertas.

4. Ritmo de desenvolvimento (*Pace of development*)

“The pipe is more important than the content within” é a forma que Siemens (2006: 83) encontra para explicar que, mais importante do que o conhecimento que temos num determinado momento, é a capacidade de aprendermos o

que vamos precisar amanhã. Perante a impossibilidade de assimilarmos todo o conhecimento de que precisamos, o importante é estarmos ligados a redes de suportes e fontes de informação que nos põem em caso de necessidade.

5. Representação através dos media (*Representation through media*)

Knowledge is amplified in the multiplicity of representation choices. (Siemens, 2006: 84)

Num contexto rico em *media*, o conhecimento ganha múltiplas faces, podendo ser expresso de formas tão diversas como, por exemplo, um vídeo ou um jogo.

6. Fluxo (*Flow*)

Numa economia do conhecimento, a receptividade e a motivação, enquanto elementos internos ao indivíduo, ou uma cultura de abertura e o reconhecimento do valor da colaboração, enquanto elementos externos, funcionam como aceleradores do fluxo, facilitando processos rápidos de produção e distribuição do conhecimento, bem como de formação de redes. (Siemens, 2006:85)

7. Espaços e estruturas de organização e disseminação do conhecimento (*Spaces and structures of knowledge organization and dissemination*)

Os espaços (escolas, museus, o ciberespaço) e as estruturas (sistemas de classificação, hierarquias, governo) são os elementos organizacionais da sociedade. Os primeiros constituem o ambiente em que interagimos e partilhamos, as segundas fornecem o processo e o modo através dos quais tomamos decisões e o conhecimento flui. Na evolução para uma sociedade do conhecimento, “Ecologies and networks provide the solution to needed structures and spaces to house and facilitate knowledge flow. (Siemens, 2006: 86)

8. Descentralização (*Decentralization*)

Os poderes centralizadores do passado abrem caminho à total descentralização do conhecimento. Nem os muros das universidades monopolizam o conhecimento. Hoje, somos nós, organizadores activos de agentes individuais, decide

como se agrega e organiza a informação que nos interessa; somos nós que tecemos as nossas redes. Como refere Siemens,

“Know where” is replacing “know what” and “know how.” The rapid, continual knowledge flow cannot be contained and held in the human mind. To survive, we extend ourselves through our networks: computers, humans, databases, and still unfolding new tools. (2006: 93)

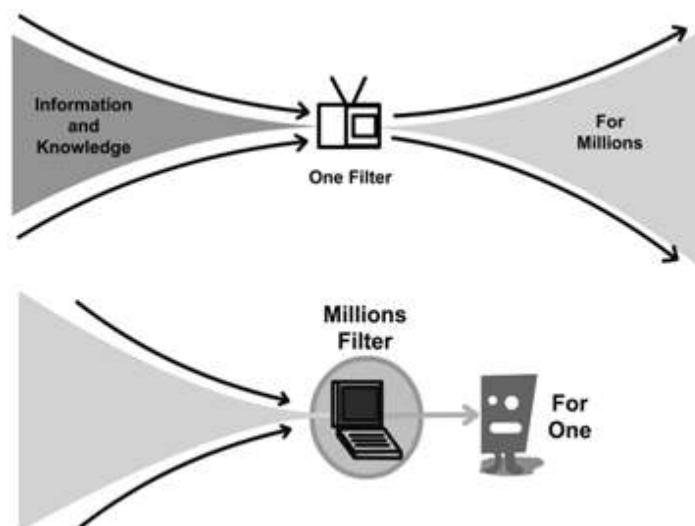


Figura 2 - Knowing Knowledge. George Siemens (2006: 94).

Enquanto agentes activos destas redes de conhecimento torna-se agora mais claro que “não podemos mais pensar o conhecimento (nem a sua construção) enquanto propriedade exclusiva e isolada de um único indivíduo. O conhecimento, nos tempos que correm, é *open source*, e conceitos como *downloading* e *uploading* de informação, perdem terreno funcional para o conceito de *offloading*. Os vestígios deixados pelas cognições individuais são apropriados pela comunidade que os transformam, criando um colectivo inteligente” (Moreira, 2008:50).

A partir do contexto acima estabelecido, expressões como "inteligência emergente" (Steven Johnson), "cérebro global" (Francis Heylighen), "redes inteligentes" (Albert Barabasi), "inteligência colectiva" (Pierre Lévy), "Geração Net" (Don Tapscott) e "Crowdsourcing" (Jeff Howe) ganham cada vez mais projecção e são assim cada vez mais recorrentes, na medida em que todas apontam para o

mesmo contexto: estamos em rede, interconectados com um número cada vez maior de pontos e com uma frequência que só faz crescer.

Ao emergir da partilha de ideias, de saberes e opiniões, das discussões e debates, da interacção que se desenvolve dentro de um dado grupo, o conhecimento ganha uma nova dimensão: a dimensão do “colectivo”. Deixa de ser parte e começa a ser um todo, a ser colectivo.

É neste ponto que importa sublinhar a importância do termo *colaboração*. Este pressupõe que dois ou mais indivíduos trabalhem conjuntamente trocando ideias e experiências entre si, surgindo, como fruto da interacção entre eles, novos conhecimentos, favorecendo ambos. Desse modo, todos devem participar pois cada um possui modelos mentais, experiências, *insights* únicos que podem enriquecer o todo. Tal abordagem vai ao encontro do termo definido por Lévy (1998:28) de “inteligência colectiva”, onde o autor se baseia no “enriquecimento mútuo das pessoas [...].Ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade”.

A inteligência individual continua a ser fundamental, não haja dúvida, e pensar o inverso seria ignorar uma parte fundamental da condição humana. Mas, em ambientes de colaboração, a capacidade de produção de novas ideias pode alcançar níveis capazes de ultrapassarem as melhores estimativas do grupo, e até as expectativas dos próprios indivíduos, muitas vezes surpreendidos com as suas próprias ideias.

Nesta perspectiva, a Inteligência Colectiva de Levy consegue potenciar níveis de motivação superiores (a paixão pela tarefa é um bom exemplo), sentido de propriedade (*ownership*), e auto-estima individual e colectiva.

Para Levy, a Inteligência Colectiva só encontra espaço para progredir no seio de grupos reais, não de equipas circunstanciais, tomando o líder um papel fundamental. Sempre que, na formação dos grupos, existirem de forma clara interesses e objectivos partilhados, respeito mútuo entre os membros e interdependências bem definidas e aceites, estarão reunidas as condições para o desenvolvimento da Inteligência Colectiva. E uma vez experimentada, de acordo com o autor, esta dinâmica não terá limites.

Ao se basearem na participação, usabilidade, economia, design, padronização, capacidade de integração, convergência de media, as tecnologias de rede

que compõem a Web 2.0 configuram-se com a plataforma ideal para o sucesso das iniciativas de inteligência colectiva. A inovação e a colaboração contínua na Web 2.0 são suportadas por redes de relacionamento, ambientes colaborativos, *tags* sociais, *feeds* de conteúdos, busca de pessoas, gestão da reputação, alertas e classificação de conteúdos, principalmente para os consumidores, a chamada "*consumerization*".

A própria evolução para a Web 3.0 (Web semântica) e para Web 4.0 (Web imersiva) estão já a construídas através de tecnologias que levam ao conceito das empresas sem limites, suportadas pela produção colectiva, colaborativa e dispersa de conhecimento. Empresas como Microsoft, IBM, Google e HP posicionaram-se já na liderança tecnológica desse movimento.

@ A Web 2.0 e a Aprendizagem

*In this paper I have suggested that it is not educational technology per se that will shape the future of education but wider usage of technology in different spheres of society including in production and work processes and in changing processes of knowledge creation and development that will challenge traditional models of schooling and of teaching and learning. **Thus it is the way we use technology which will shape the social interaction of learning and may lead to profound changes in educational processes and institutions. The use of social software and the implementation of Personal Learning Environments may be seen as disruptive technologies to traditional patterns of schooling.***

Attwell, 2008

O ser humano nasce potencialmente predisposto a aprender, necessitando, para isso, apenas de estímulos externos e internos (motivação, necessidade). Na maioria dos casos, a aprendizagem dá-se no meio social e temporal em que o indivíduo convive e funciona como uma mudança relativamente durável do comportamento, de uma forma mais ou menos sistemática, ou não, adquirida pela experiência, pela observação e pela prática motivada.

Na concepção vygotskyana, a aprendizagem é determinada por um processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais de pensamento e fala. Vygotsky particulariza o processo de ensino e aprendizagem na expressão *obuchenie*, uma expressão russa que coloca aquele que aprende e aquele que ensina numa relação interligada. A ênfase em situar quem aprende e, aquele que ensina como participantes de um mesmo processo, estabelecendo a mediação como um pressuposto da relação eu-outro social. Esta relação mediatizada não se dá necessariamente pelo outro corpóreo, mas pela possibilidade de interação com signos, símbolos

culturais e objectos. Um dos pressupostos básicos desse autor é que o ser humano constitui-se enquanto tal na sua relação com o outro.

De acordo com a *Wikipédia*, o processo de aprendizagem pode ser definido de forma sintética como o modo como os seres adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam o comportamento. Contudo, a complexidade desse processo dificilmente pode ser explicada apenas através de recortes do todo. Por outro lado, qualquer definição está, invariavelmente, impregnada de pressupostos político-ideológicos, relacionados com a visão de homem, sociedade e saber.

Pressupostos histórico-político-ideológicos à parte, o certo é que a maioria das definições do termo *aprendizagem* gravita à volta da concepção de que esta é um processo que implica uma relação eu-outro, interligada e dependente de sólidos estímulos internos e externos, através da qual os indivíduos tentam construir o conhecimento a partir de informações atribuindo-lhes significado. Este processo ocorre sobretudo na memória e as novas informações são associadas a conhecimentos já adquiridos formando assim novos conhecimentos.

Ainda neste âmbito, a concepção de aprendizagem, defendida por Michael Wesch, professor e antropólogo da Kansas State University, na apresentação que fez no Online Educa Berlin 2008 é, a meu ver, a que melhor traduz a perspectiva do presente e futuro próximo, na medida em que concebe o processo de aprendizagem de uma forma dinâmica e rica:

“To learn is to share, discuss, create and critique meaningful connections,
significance.”

As questões que o autor coloca a partir desta definição são as mesmas que hoje a escola nos coloca a nós, professores:

Como se cria conexões significativas?

Como se cria significâncias?

*Como se **criam alunos** que **criem** conexões significativas?*

De acordo com Veen, hodiernamente, as crianças possuem estratégias e habilidades de aprendizagem que são cruciais para dar significado às informa-

ções, e que estas habilidades e estratégias são vitais para a aprendizagem futura numa economia intensamente baseada no conhecimento. (Veen & Vrakking, 2009, p. 12-13)

Esta geração de alunos, apelidada de *Homo Zappiens*, por Veen e Vrakking (2009), cresceu usando múltiplas ferramentas e recursos tecnológicos desde a infância. Relacionam-se com as tecnologias e com a informação de uma forma muito natural, sendo muitas vezes conhecidos como os *natural multi-taskers*.

Para este autor, os alunos desta geração caracterizam-se pelo processamento constante de informação, de maneira muito hábil, usando estratégias de jogos. Estes não se limitam a consultar passivamente informação, mas sobretudo a produzi-la e reproduzi-la, construindo, assim, conhecimento e alterando formas de estar, de trabalhar, de pensar e de aprender. Este facto não é alheio ao processo de aprendizagem.

A célebre afirmação de McLuhan, “os homens criam as ferramentas. As ferramentas recriam os homens...”, apesar de ter sido proferida em 1967, não se podia revelar mais actual.

Para este professor e filósofo, os próprios meios são a causa e o motivo das estruturas sociais. Na sua perspectiva, não deve na Terra existir lugar para passageiros, apenas para tripulação. Queria com isto dizer que o ser humano não pode adoptar uma atitude passiva, deixando-se apenas levar como um passageiro mas, à semelhança de um elemento de uma qualquer tripulação, deve desempenhar/participar numa tarefa, construindo e partilhando conhecimento na Web, para o bem de todos.

Estas múltiplas ferramentas e recursos tecnológicos não vieram apenas somar-se ao que nós somos, alteraram comportamentos e induziram novas atitudes para milhões de pessoas, sobretudo para os mais jovens. O certo é que a crescente interacção entre professores, alunos e a Web 2.0 irá potencializar a criação de um novo ser da era digital, os nativos digitais de Prensky (2001), caracterizados por novas atitudes, novas formas de pensar, novas formas de aprender e de agir.

Para proporcionar aos alunos um ambiente de aprendizagem conducente a aquisição de competências fundamentais para o SÉC. XXI, a escola tem de dar as mãos à tecnologia e usá-la em seu benefício.

Perante este novo paradigma, muitos são os professores que renitentes se questionam:

Mas como abordar o valor pedagógico da Web 2.0 de modo mais motivador para os alunos de maneira que o foco da aprendizagem não recaia sobre a tecnologia, mas sim, nos temas que o professor pretende abordar?

Jackie Halaw, professora e consultora da Rutgers20 em New Jersey nos Estados Unidos, criou um pequeno filme intitulado *Three Steps for 21st Century Learning21* (<http://www.teachertube.com/viewProfile.php?user=teacherhacks>), onde nos descreve três passos essenciais para a aprendizagem do SÉC.XXI. De acordo com esta autora, deve-se proporcionar aos alunos ambientes de aprendizagem ricos e significativos de forma a desenvolverem as competências da *competição, cooperação e colaboração*.

É frequente ouvir dizer-se que os alunos valorizam mais a competição desportiva do que a competição escolar e a grande maioria não sabe se irão ser profissionais nesta área. Também muitos deles passam muito tempo a jogar no computador. Porém, isto por si só não irá desenvolver competências. Estes jovens de acordo com Halaw, em vez de estarem simplesmente a jogar, deveriam estar a conceber os seus próprios jogos.

Enquanto facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, os professores devem integrar actividades na sala de aula, tais como jogos didácticos, que estimulem e promovam o pensamento crítico, assim como a resolução de problemas. Será uma forma de envolver os alunos na aprendizagem de uma forma lúdica, estimulando a competição de uma forma saudável.

Promover a cooperação é igualmente importante. Através de estruturas de aprendizagem cooperativa, será relativamente simples incluir actividades na sala de aula ou fora dela. A aprendizagem colaborativa é muito semelhante a aprendizagem cooperativa, mas não é sempre tão estruturada. Com a aprendizagem cooperativa, os alunos tem de seguir estruturas ou protocolos para cumprir uma tarefa. Aqui, os alunos são livres de trabalhar juntos de uma forma mais espontânea e têm a possibilidade de serem mais criativos e inovadores à medida que vão negociando e chegando a consensos.

Também e sobretudo neste campo, as ferramentas 2.0 prestam-se ao processo de ensino-aprendizagem como um excelente recurso de utilização. Não necessitam de instalação nem manutenção constantes, são gratuitas, permitem que o conhecimento produzido seja publicado e partilhado com toda a comunidade escolar e possibilitam novas formas de comunicação, expressão e interacção.

Através delas, torna-se muito mais fácil e motivador potencializar, por exemplo, o trabalho cooperativo e colaborativo, o estímulo à escrita, à oralidade, à participação, a maior facilidade de armazenamento de dados, a capacidade de organização e estruturação dos discursos, a criação de páginas online, a participação em comunidades de prática, entre muitas outras.

Neste cenário, a Web 2.0 pode mesmo ser encarada como uma enorme plataforma de aprendizagem, podendo esta acontecer a qualquer hora e em qualquer lugar, deixando de haver espaços estabelecidos para a construção do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, a residência e o espaço social tornaram-se educativos.

Os ambientes de aprendizagem tradicionalmente organizados em torno do manual escolar e da carteira de sala de aula começam a ceder terreno aos novos recursos e serviços gratuitos disponíveis na Web a que todos podemos aceder sem grandes conhecimentos em nível de informática.

Para Coutinho e Bottentuit Junior (2007), a cada dia que passa, mais pessoas estudam em casa, podendo, de lá, aceder ao ciberespaço da formação e da aprendizagem à distância, pesquisar fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores e em serviços disponibilizados pela Internet que respondem às suas exigências pessoais de conhecimento.

Desta forma, torna-se mais simples utilizar sites que requerem do aluno a tarefa de preencher e actualizar a sua própria informação. Estes, por sua vez, podem contactar com outros alunos em outras partes do mundo, consultar conteúdos ou partilhar os seus, enfim, contactar com o mundo real e ser ele próprio criador de significados, logo, de conhecimento. Se o professor for um bom facilitador no uso desta ferramenta, os alunos são estimulados a gravar episódios aprendendo muito mais, pois terão maior preocupação em preparar um bom texto e disponibilizar um material correcto e coerente para os colegas, por exemplo.

Pode-se ainda sublinhar as possibilidades de organização e catalogação de conteúdos que a Web disponibiliza e dos quais professores e alunos podem tirar vantagens. Estes, em contexto de rede, podem personalizar o seu ambiente de trabalho, adaptando-o aos seus gostos ou necessidades pedagógicas. Através das tecnologias RSS, os utilizadores agregam e catalogam pequenos conteúdos existentes de forma caótica na Internet e dão-lhes organização, criando assim os seus próprios sistemas de significação.

A Web 2.0, se usada como uma ferramenta, como um meio que ajuda no que realmente interessa – a aquisição motivada de novos conhecimentos, desenvolvendo competências capazes de mudar comportamentos - permite, portanto, que novos padrões de comportamento sejam adoptados entre todos os actores do processo de ensino e aprendizagem. E dessa forma, esta inovação deve ser considerada a fim de estar em sintonia com as necessidades actuais da educação e da sociedade.

@ Teorias da aprendizagem 2.0

The illiterate of the 21st Century will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn and relearn.

Alvin Toffler, in *Learning in the 21st Century*

Na medida em que perspectivamos a utilização das TIC para mediar a aprendizagem, novas competências se tornam indispensáveis para a planificação, acompanhamento e avaliação da prática pedagógica.

As mudanças necessárias são tão profundas que pode-se dizer que é preciso encontrar uma nova (re)significação de todo o processo, implicando a construção de novas habilidades, a reinvenção de conceitos e uma reflexão profunda sobre as próprias teorias da aprendizagem.

O behaviorismo, o cognitivismo e o sócio-interacionismo estão entre as teorias de aprendizagem mais conhecidas. Na corrente cognitivista, Lima (1990:3-23) salienta Piaget para quem o processo de desenvolvimento cognitivo depende de quatro factores: maturação, experiência com o mundo físico; experiências sociais e equilíbrio. Em relação à cognição social, a autora destaca a relação intrínseca entre o desenvolvimento cognitivo e social, discutindo a importância da cultura na formação do ser humano. Por último, do sócio-interacionismo, no qual focaliza especialmente Vygotsky e Wallon, sublinha a importância do contexto histórico e das interações sociais no processo de aquisição de conhecimento. Para os sócio-interacionistas a vida social tem papel fundamental na formação das funções superiores. Isto significa que tais funções são produto do desenvolvimento histórico da espécie, sendo a linguagem um elemento mediador. As funções mentais resultam do percurso social para o percurso individual.

Portanto, um professor que queira utilizar, por exemplo, ambientes virtuais com a determinação de promover a autonomia na aprendizagem dos alunos poderá escolher uma ou mais destas abordagens, já que elas se complementam para suportar a sua prática. A utilização de software social, enquanto ferramenta educativa, permite facilmente o recurso a estas teorias que destacam a relevância de factores sociais, que promovam a interacção.

O construtivismo é considerado por Jonassen (1996:70-88) como a base teórica mais adequada para a utilização das TIC na educação. De acordo com o construtivismo, o conhecimento é uma construção humana e os seres humanos são observadores e intérpretes naturais do mundo físico: explicam ideias e fenómenos novos nos termos dos conhecimentos existentes. A percepção do mundo é pessoal e compartilhada. Compartilham-se os significados mediante negociação. O que gera o conhecimento é uma perturbação de expectativas. Por ser o conhecimento construído pessoalmente, ele é necessariamente possuído e atribuído. Na perspectiva construtivista, a aprendizagem é diálogo – consigo e com os outros. Este autor vai mais além, salientando a importância da aprendizagem significativa, pois ela é activa, construtiva, reflexiva, colaborativa, intencional, complexa, contextual, coloquial. Refere ainda que o construtivismo à distância tem realçado o potencial das tecnologias afastando por exemplo o Ensino a Distância (EAD) dos métodos tradicionais.

Tendo sempre como pano de fundo a importância da construção e da negociação, Jonassen (op. cit) enuncia algumas sugestões que deverão ser perspectivadas:

(a) trabalho colaborativo com apoio do computador, onde ocorre a aprendizagem pelo trabalho – apoia-se em softwares que visam auxiliar nas interacções funcionais e sociais de grupos com vista à resolução de problemas;

(b) sistemas de apoio ao desempenho electrónico, aprendizagem pela execução - envolve exemplos, explicações, ilustrações, mapas conceituais, demonstrações, aconselhamentos interactivos, prática, sistema de modela-

ção, hipertexto, vídeo e banco de dados, todos eles voltados para ajudar o aluno no desenvolvimento de modelos mentais funcionais da tarefa;

(c) exploração intencional da internet, aprendizagem pela exploração: a EAD deve ensinar aos alunos os mecanismos e a lógica da internet para maximizar o valor da procura pela informação;

(d) mundo dos micros, com ênfase na aprendizagem pela experimentação – trata-se da aprendizagem por simulação, envolvendo exploração, descoberta e simulações virtuais. O mais importante dos simuladores é que eles são experimentais, podendo favorecer aprendizagens mais interessantes que as ocorridas em situação tradicional;

(e) multimédia, hipermédia, vídeo, produção de *webpages* - representantes da aprendizagem pela construção – trazem como novidade a construção pessoal, isto é, a autoria. Os alunos podem procurar a informação do ponto do que mais lhe interessa; podem, também, ainda que tenham pouca experiência, transformarem-se nos editores dos seus textos, nos produtores dos seus vídeos. Essas ferramentas dão grande autonomia aos estudantes;

(f) meios ambientes de aprendizagem interactiva, com aprendizagem pela acção – implicam, sobretudo, na resolução de um problema, ou implementação de um projecto de forma colaborativa. Os ambientes virtuais disponibilizam informações que podem auxiliar na resolução de problemas e de outros suportes: ferramentas de visualização científica (cognitiva), redes de sala de aula para apoiar a conversação e a colaboração;

(g) aprendizagem colaborativa com o apoio do computador, trata-se de aprendizagens baseadas em comunidades de conversação. Constituem proposta de partilha dos conhecimentos e das aprendizagens que contribui para a formação de um modelo mental colaborador, numa área específica;

(h) ferramentas cognitivas, com aprendizagem pela reflexão (pensamento) – envolvem ferramentas do computador que têm a pretensão de envolver e facilitar os processos cognitivos.

O aluno trabalha com o computador, para organizar o seu conhecimento e utilizá-lo a seu favor e não ser usado ou manipulado por ele.

Para finalizar a apresentação da estratégia construtivista defendida por Jonassen falta citar ainda as suas recomendações:

- (a) os ambientes de aprendizagem, a distância ou presencial, devem ser constituídos de problemas ou questões relevantes, que permitam aos alunos construir o seu conhecimento, com vista ao desenvolvimento de desempenhos efectivos;
- (b) as tarefas solicitadas nestes ambientes devem ser réplicas de problemas concretos enfrentados no dia-a-dia por cidadãos, profissionais;
- (c) esses problemas devem levar em consideração os recursos disponíveis nas situações análogas à vida;
- (d) a aprendizagem a distância será mais efectiva quando as cabeças pensantes forem apoiadas por ambientes de aprendizagem estimulantes;
- (e) a aprendizagem construtivista fica comprometida quando os alunos percebem que a avaliação do desempenho académico não é feita da mesma forma, noutras palavras, significa que os métodos de avaliação da aprendizagem devem reflectir os métodos de aprendizagem.

Ainda que admitindo que o behaviorismo, o cognitivismo e o construtivismo são as teorias de aprendizagem mais usadas actualmente, Siemens (2004) considera que, por terem sido criadas numa época que não previu os avanços tecnológicos e o seu efeito na educação, estas teorias não respondem às actuais necessidades do processo de ensino-aprendizagem.

Assim, ele questiona as teorias “tradicionais” – Como podem essas teorias explicar aprendizagens que não se realizam mais de forma linear? Que ajustes precisam de ser feitos a essas teorias, tendo em vista que as tecnologias digitais podem realizar muitas das operações que antes o próprio aprendiz era quem fazia? Como podemos manter-nos actualizados numa ecologia da informação que evolui rapidamente? Com o aumento do reconhecimento das interconexões em diferentes campos de conhecimento, como é que os sistemas e teorias da ecologia são percebidos à luz das teorias de aprendizagem? – e propõe uma teoria alternativa adaptada à sociedade digital e que consegue responder a todas estas questões: o Conectivismo

De acordo com o próprio autor, o “Conectivismo é a integração de princípios explorados pelo caos, rede e teorias da complexidade e auto-organização”. Para ele a aprendizagem ocorre dentro de “ambientes nebulosos” (como o nosso cérebro), onde os elementos centrais estão em mudança. Vê a aprendizagem como conhecimento accionável e que pode, também, estar fora do ser humano, por exemplo, numa base de dados ou de organização. Sendo, a capacidade de conectar conjuntos de informação fundamental para o processo de aprendizagem, as conexões que nos capacitam a aprendizagem são mais importantes que o nosso actual estado de conhecimento. O Conectivismo entende que as decisões, na sociedade da informação, são baseadas em fundamentos que mudam rapidamente, logo a habilidade de distinguir informações relevantes de não-relevantes é primordial:

“The pipe is more important than the content within the pipe. Our ability to learn what we need for tomorrow is more important than what we know today. A real challenge for any learning theory is to actuate known knowledge at the point of application. When knowledge, however, is needed, but not known, the ability to plug into sources to meet the requirements becomes a vital skill. As knowledge continues to grow and evolve, access to what is needed is more important than what the learner currently possesses.” Siemens (2004 – disponível em <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>)

Os principais princípios norteadores desta teoria, propostos para a aprendizagem na sociedade digital, que foram apresentados no artigo *A Learning Theory for the Digital Age* são:

- (a) a aprendizagem e o conhecimento assentam na diversidade de opiniões e posições;
- (b) a aprendizagem é a capacidade de conectar elos especializados ou fontes de informações;
- (c) a aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos;
- (d) a capacidade de investir no saber mais é muito mais importante do que o conhecimento que o indivíduo já possui;
- (e) é necessário cultivar e manter conexões para facilitar a aprendizagem contínua;
- (f) a habilidade de perceber conexões entre áreas, ideias, conceitos é fundamental;
- (g) a actualização do conhecimento é a intenção de todas as actividades de aprendizagem conectivistas;
- (h) a tomada de decisões é, em si mesma, um processo de aprendizagem;
- (i) as decisões tidas como correctas hoje, podem estar erradas amanhã devido às rápidas mudanças que afectam a realidade social.

Neste contexto, Siemens preocupa-se em destacar a importância que tem a capacidade para aprendermos preferencialmente aquilo que precisaremos amanhã, mais do que aquilo que sabemos hoje. Ao reconhecer também as mudanças na sociedade, onde a aprendizagem não é mais uma actividade interna, individualista, mas sim colaborativa e colectiva, o Conectivismo fornece uma percepção

das habilidades e tarefas de aprendizagem necessárias para os alunos florescerem na era digital.

Confrontado com críticas várias, por esta teoria se basear em estruturas de rede e em ambientes complexos em constante alteração, Siemens reitera os princípios que preconiza e defende-se, justificando a sua posição com a análise detalhada das teorias de aprendizagem existentes.

Siemens (2006) parte das cinco questões fundamentais para distinguir uma teoria da aprendizagem de Ertmer's and Newby's, citado por Mergel (1998) cf. Siemens (2006) e apresenta as suas conclusões no quadro que se segue:

1. Como ocorre a aprendizagem?
2. Quais os factores que influenciam aprendizagem?
3. Qual é o papel da memória?
4. Como ocorre a transferência?
5. Que tipos de aprendizagem são melhor explicados por esta teoria?

Property	Behaviourism	Cognitivism	Constructivism	Connectivism
<i>How does learning occur?</i>	<i>Black box—observable behaviour main focus</i>	<i>Structured, computational</i>	<i>Social, meaning created by each learner (personal)</i>	<i>Distributed within a network, social, technologically enhanced, recognizing and interpreting patterns</i>
<i>Influencing factors</i>	<i>Nature of reward, punishment, stimuli</i>	<i>Existing schema, previous experiences</i>	<i>Engagement, participation, social, cultural</i>	<i>Diversity of network</i>
<i>What is the role of memory?</i>	<i>Memory is the hardwiring of repeated experiences—where reward and pun-</i>	<i>Encoding, storage, retrieval</i>	<i>Prior knowledge remixed to current context</i>	<i>Adaptive patterns, representative of current state, existing in networks</i>

	<i>ishment are most influential</i>			
<i>How does transfer occur?</i>	<i>Stimulus, response</i>	<i>Duplicating knowledge constructs of "knower"</i>	<i>Socialization</i>	<i>Connecting to (adding) nodes</i>
<i>Types of learning best explained</i>	<i>Task-based learning</i>	<i>Reasoning, clear objectives, problem solving</i>	<i>Social, vague ("ill defined")</i>	<i>Complex learning, rapid changing core, diverse knowledge sources</i>

Quadro2 - Teorias da Aprendizagem. George Siemens (2006: 36).

A partir desta análise, Siemens, não só reforça o potencial da sua teoria, ao ser a única a responder a todas as questões estabelecidas, mas também evidencia as limitações das teorias existentes para a era actual.

O Conectivismo consegue reunir conceitos de diferentes domínios num novo caminho: neurociência, ciência cognitiva, teoria de rede, sistemas complexos e disciplinas relacionadas.

Num artigo de 2008 - *What is the unique idea in Connectivism?* - , Siemens (2008) apresenta cinco razões que justificam o Conectivismo como *único*:

1. O Conectivismo é a aplicação de princípios de rede para definir tanto o conhecimento como o processo de aprendizagem. O conhecimento é definido como um padrão particular de relações e a aprendizagem é definida como a criação de novas ligações e padrões, bem como a capacidade de manobra em torno de redes existentes / padrões.
2. O Conectivismo aborda os princípios da aprendizagem a vários níveis – biológico / neurais, conceituais, sociais e / ou exteriores.
3. O Conectivismo incide sobre a inclusão da tecnologia como parte de nossa distribuição de cognição e de conhecimentos. O nosso conhecimento reside nas conexões que se fazem a outras pessoas ou às fontes de informação, tais como bases de dados.

4. Contexto. O Conectivismo reconhece a natureza fluida dos conhecimentos e ligações baseadas em contexto. Como tal, torna-se cada vez mais indispensável que não nos concentremos em conhecimentos pré-definidos, mas nas nossas interacções uns com os outros, e no contexto em que as interacções ocorrem.

5. Entendimento. Coerência. Interpretação. Significado. Estes elementos estão presentes no construtivismo, menos no cognitivismo e ausentes no behaviorismo. No Conectivismo, argumenta-se que o rápido fluxo e abundância de informações elevam estes elementos a uma importância crítica.

O Conectivismo encontra as suas raízes no clima de abundância, mudanças rápidas, diversas fontes de informação e perspectivas e os críticos precisam de encontrar uma forma de filtrar e fazer sentido do caos.

Neste contexto e ainda de encontro com o mesmo autor, a escola tem de ser vista como uma ecologia de aprendizagem, podendo a Web 2.0 ser encarada como um centro de caos criativo.

Nas palavras de Siemens (2008), aquando de uma comunicação apresentada no *Encontro sobre Web 2.0*, na Universidade do Minho:

“Educationally, the challenge is one of defining the type of ecology that will permit the formation of the broadest array of networks and communities to address the desired learning tasks and outcomes. The concern is not with structure itself, but rather with the assumption that structure is required across all spaces of learning.”

@ Um novo perfil de aluno, um novo papel do professor

We are all students and we are all teachers.

Roelf willemstein,

at the ONLINE EDUCA BERLIN 2008

O professor tem um papel fundamental em qualquer mudança no paradigma da Educação. A sua postura perante os alunos é determinante quando, numa relação pedagógica, se pretende *criar, recriar, discutir, criticar e partilhar* significâncias.

“Ao caminharmos para aulas com acesso *wireless*, com cada vez menos momentos presenciais e mais momentos conectados, caminhamos, também, para cidades digitais, conectadas. Isto significa que é urgente o investimento na formação humanística dos educadores e no domínio tecnológico para poderem avançar mais.” Moran (2007, p. 168)

Ao não poder alhear-se da actual realidade, o professor não pode passar ao lado da forma como a tecnologia tem “invadido os órgãos vitais” dos seus alunos. Hoje, a utilização de ferramentas digitais no processo ensino-aprendizagem é, mais do que uma necessidade, um imperativo que decorre das exigências da Sociedade da Informação.

Nesta medida, muitos professores sentem-se aliciados a introduzir estas novidades tecnológicas em contexto educativo. No entanto, os receios são muitos. É indiscutível que o contacto com a tecnologia e o uso dela no trabalho com os alunos cria situações de conflito que conduzem o professor a questionar a sua postura, a reflectir a sua prática pedagógica e a iniciar um processo de mudança enquanto educador, diferente do que estava tradicionalmente habituado.

Para muitos, as tecnologias são encaradas como uma ameaça, no sentido em que consideram que a utilização das tecnologias traduz a substituição do professor. Claro está que este receio é infundado. Os professores serão sempre importantes e mais essenciais que nunca no actual contexto, sendo o seu contributo primordial para compreender o papel que a tecnologia desempenha quer na sociedade quer na Educação. O professor deve estar preparado para tirar partido do potencial das TIC, assim como reconhecer os seus perigos e limitações, bem como ter uma mente aberta e a capacidade de aceitar o papel de intermediário, isto é, de facilitador entre o aluno e o conhecimento.

Ainda antes mesmo da explosão da internet como instrumento de mediação das actividades didácticas, encontramos pensadores evidenciando a necessidade da educação tomar outros rumos e do professor procurar as suas práticas baseadas na valorização de conteúdos e na reprodução do que se encontra nos livros didácticos adoptados.

Freire defendia, por exemplo, a necessidade do professor transformar a sala de aula em espaço de diálogo, de modo que os alunos possam construir sua autonomia. Segundo ele, o professor que desrespeita a curiosidade do educando, seu gosto estético, sua inquietude, sua linguagem, não educa para a cidadania, mas para a subserviência. Afirma também que não há docência sem discência e não há ensino sem pesquisa nem pesquisa sem ensino. Esse pesquisar significa buscar compreender criticamente o mundo, o que só ocorrerá se o professor souber pensar. Saber pensar é duvidar de suas próprias certezas, questionando as verdades. Se o professor faz isso, terá facilidade de desenvolver nos seus alunos o mesmo espírito

Essas ferramentas emergentes exigem dos docentes outras estratégias, metodologias e, ao mesmo tempo, pensar na co-autoria na hora de planificar as aulas com os seus alunos. O poder e o controlo baseados no conhecimento têm muito pouco tempo de vida no ensino presencial. Assim que a Internet chegue a todos, a informação não estará, nunca mais, somente entre muros universitários ou nas cabeças de alguns professores. A maioria dos conhecimentos actualmente está no ciberespaço e o ciberespaço é de todos.

Esta complexidade inerente ao processo de construção do conhecimento suportado nas TIC exige do professor a valorização de atitudes profissionais que ainda são vistas como inovadoras:

“...cada educador será convocado a ser um verdadeiro conceptualizador e criador de conteúdos educativos. Trata-se da realização de um novo sonho: o desenvolvimento da sociedade do conhecimento integrando e diversificando, em permanência, uma pluralidade inabalável de comunidades aprendentes” (Carneiro; 2004:35).

O papel do professor torna-se, assim, o de guia, facilitador, mediador, conselheiro e desafiador, acompanhando na busca, selecção e tratamento da informação pois, como refere Adell (1996), “Nestes ambientes, a experiência, a meta-informação e os truques do ofício, são mais importantes que a própria informação, acessível por outros meios mais eficientes”.

Num sentido semelhante, Ponte (1990: 185) alerta para a necessidade dos professores entenderem as tecnologias podem ser introduzidas nas aulas sem que isso represente uma mudança de concepções. Realça ainda que o interesse dos professores em utilizarem o computador de modo sensível, aprenderem coisas novas, assumirem novos papéis na sala de aula e estabelecerem novas relações com os alunos, cria um ambiente geral estimulante para uma reflexão geral sobre o ensino e, eventualmente, possíveis mudanças de concepções. A reflexão é, assim, encarada como um importante factor de mudança.

No seguimento desta concepção, como refere Freire e Prado (2001:57), “ quando o professor começa a actuar na sala de aula, é necessário usar estratégias que possam auxiliar a reflexão-na-acção e, principalmente, a reflexão-sobre-acção”.

Ao chamar a atenção para a necessidade de se discutir o papel do professor facilitador baseado em propostas voltadas para a acção-reflexão, importa incluir nesta abordagem uma outra dimensão.

Segundo Moraes (2000:3-4), o envolvimento “do coração” e dos “valores humanos” na relação pedagógica permite que ambos os actores deste processo passem a envolver-se com o que estavam produzindo, deixando fluir os sentimentos, acabando a aprendizagem por ocorrer de uma forma mais significativa e prazerosa. Afirma o autor que “ são as emoções que modelam o operar da

inteligência e abrem e fecham os caminhos para possíveis consensos a serem estabelecidos em nossa vida quotidiana” (Moraes; 2000:1).

Ainda de acordo com Moraes, para que um professor inicie uma acção pedagógica possibilitando a vivência e a construção dos valores humanos por meio dos recursos tecnológicos é necessário que este esteja primeiramente sensibilizado para tal, ou seja, é importante que durante o processo de formação sejam criadas situações em que os professores possam estar vivenciando e resgatando os seus próprios valores, como por exemplo: auto-estima, cooperação, solidariedade, respeito mútuo, amor, dentre outros. Moraes (2000) citando Maturana (1999) aponta que “não devemos ensinar valores, mas vivê-los desde a biologia do amor, cultivá-los em nossa corporalidade, a partir do respeito a si mesmo que surge no viver/conviver no respeito mútuo” (Moraes; 2000: 3).

Acredita-se que é trabalhando com seus próprios valores e sabendo lidar com eles que um educador se encontrará sensibilizado para fazer o mesmo com seus respectivos alunos. Num ambiente com essa característica, o mais importante não é simplesmente fazer uso da máquina para realizar tarefas, mas sim ser consciente das suas possibilidades para o desenvolvimento do ser humano como um todo. “Esse ambiente, portanto, não pode existir sem um educador sincero, feliz, ao mesmo tempo ético, criativo e ousado, que tenha como princípio o tempero da formação humana...” (Pellegrino; 2001: 6).

Segundo Cabero (1996), e no que à adopção de novos desempenhos diz respeito, o professor deverá, em verdadeiras situações de aprendizagem, respeitar os seguintes princípios:

- a) ter por base a participação e a responsabilidade directa do aluno no seu próprio processo de formação;
- b) o desenho de modelos de trabalho independente e autónomo;
- c) possibilitar formas de apresentação da informação adaptada às necessidades e características particulares de cada receptor;
- d) favorecer a interacção entre os alunos;
- e) assumir uma perspectiva assente nos processos de ensino em detrimento de uma perspectiva centrada exclusivamente nos produtos que se alcançam;

f) valorizar os contextos e ambientes onde a aprendizagem se realiza.

Em consequência de todas estas novas exigências que se fazem aos professores, não é de espantar que se lhes exija uma literacia tecnológica que ultrapasse a mera “alfabetização digital”, para entrar pelos domínios da acrescida proficiência e produtividade pedagógicas com recurso às potencialidades extraordinárias que são facultadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação (Carneiro;2004:12).

Deste modo, a importância de formar devidamente os professores para a utilização das TIC ganha primordial destaque.

Para Ponte (2000), a frequência de acções de formação é um dos suportes mais importantes para o desenvolvimento das competências dos professores relativamente às novas tecnologias e ao seu uso na prática pedagógica. Em Portugal, as acções neste campo têm geralmente uma forte componente prática, embora de tipo vincadamente escolar. Em muitos casos, isso representa o passo imprescindível para que os professores possam fazer a transição de um ensino sem nenhuma tecnologia para um ensino em que se usa alguma tecnologia.

Diversos autores colocam a tónica das actividades de formação dos professores relativamente às novas tecnologias no aprofundamento e apoio ao seu trabalho, não só no aspecto técnico como no pedagógico, em que incluem a observação de usos bem sucedidos da tecnologia na sala de aula, a comunicação permanente com outros professores que defrontam desafios semelhantes e a consulta a especialistas (Panel on Education Technology, 1997).

Para Ponte (2000), na maioria das vezes o sucesso de um projecto de formação afere-se através da confiança no uso da tecnologia expressa pelos professores envolvidos, do orgulho em se sentirem capazes de fazer apresentações e demonstrarem a tecnologia a outros professores e na mudança que assumiram de se terem passado a ver mais como facilitadores-da-aprendizagem do que como fornecedores-de-informação.

Se o desenvolvimento das TIC e a sua aplicação e utilização nas escolas envolve uma mudança no papel do professor no processo ensino, torna-se claro que as TIC requerem também um novo tipo de aluno.

Espera-se que este revele tanta preocupação com o processo como com os resultados, que esteja preparado para a tomada de decisões, para a escolha dos seus percursos de aprendizagem e apto para a auto-aprendizagem

De acordo com Candeias (2008:145), ao citar Silva (2005) “o aluno já não é apenas um mero estudante que frequenta cursos durante alguns anos da sua vida, recebendo de uma forma mais ou menos passiva o saber transmitido pelo professor, mas é fundamentalmente um “autoeducando”, num amplo quadro de educação permanente e aprendizagem autónoma, reforçado pela expressão.”

O novo cenário educativo implica para o aluno a aquisição de um papel mais activo no processo de aquisição de conhecimentos e de desenvolvimento das suas competências, estabelecendo o seu próprio ritmo e intensidade de aprendizagem, adequando-o aos seus interesses e necessidades.

Esta atitude desejável de alunos mais participativos no processo da sua formação, deve ser balizada, privilegiando propostas que envolvem a resolução de problemas e o trabalho colaborativo. Pede-se que se identifiquem como “agentes pensantes” que vejam nas novas ferramentas tecnológicas a oportunidade ideal para formarem e trocarem novos conhecimentos.

De acordo com Candeias (2008:145), espera-se que o aluno seja capaz de ser:

- Um cidadão participativo e colaborativo;
- Co-responsável no seu próprio processo de aprendizagem;
- Um cidadão com capacidade para a auto-reflexão;
- Um cidadão construtor de conhecimento;
- Um elo na cadeia do desenvolvimento da sociedade a que pertence.

A concretização destas expectativas tem implicações importantes nos cenários formativos. Ela requer professores bem preparados, materiais de alta qualidade e formas de avaliação aprofundadas.

A meu ver, este é, comprovadamente, o melhor investimento para um país, para um governo. Porém, não basta aumentar o investimento, é preciso colocar os melhores cérebros do país a conceptualizar um autêntico programa de formação de professores, para que estes tenham real familiaridade com a tecnologia, ideias claras e inovadoras sobre o que fazer com elas, materiais e exemplos de

actividades de óptima qualidade e, finalmente, tempo. Porque sem tempo de integração suficiente, qualquer programa de formação morre por si só.

@ Ferramentas Web 2.0 ao serviço da Educação

From Landscape to Mediascape.

Michael Wesch, at Online Educa Berlin 2008

Michael Wesch iniciou a sua apresentação no congresso Online Educa Berlin 2008, por chamar a atenção para o facto de todos estarmos a caminhar a passo acelerado em direcção a um cenário (*mediascape*) dominado por:

- redes ubíquas;
- computação ubíqua;
- informação ubíqua;
- a uma velocidade ilimitada;
- sobre tudo;
- em qualquer lugar;
- de qualquer lugar;
- em todos os tipos de dispositivos.

Perante este cenário, urge encontrar ferramentas que nos permitam, de alguma forma, acompanhar o ritmo caótico que Wesch tão bem caracterizou.

São inúmeras as ferramentas 2.0 que podem ser integradas em contextos educativos com a capacidade de maximizar o envolvimento do aluno e gerar aprendizagens significativas.

As mais populares acabam por ser também as mais usadas e são as que se identificam como pertencendo ao Software Social. Serão, também por isso, aquelas que mais explorarei.

Todas elas têm um perfil de utilização mais voltado para a abordagem sócio-interacionista, principalmente, sobretudo pela promoção que fazem da construção cooperativa e colaborativa de conteúdos.

Aqui se apresentam algumas, talvez as mais conhecidas. Porém, no site que construí, muitas mais são referidas e exploradas de acordo com a sua potencialidade educativa.

O blogue

O blogue é uma página na web que se pressupõe ser actualizada com grande frequência através da integração de hiperligações, imagens, áudio e vídeo. Os artigos são apresentados de forma cronológica, isto é, o artigo mais recente surge normalmente no topo do blogue. O blogue é a ferramenta ideal para a discussão e troca ideias na rede, permitindo a criação de autênticas comunidades virtuais que partilham interesses aos mais diversos níveis.

A sua popularidade é inquestionável. Tal como avançam os dados do site *technorati.com* existem já mais de 180 milhões de blogues em toda a rede mundial com um crescimento de 90.000 novos blogues a cada dia.

O seu sucesso explica-se com base em várias razões: a criação e edição de blogues é muito simples e acessível, o que se torna atractivo aos utilizadores, uma vez que não necessitam de qualquer conhecimento em linguagem HTML; podem ser utilizados de forma individual ou colectiva; possibilitam a criação de uma intensa rede de interacções.

Na internet, são vários os serviços de criação, gestão e alojamento de blogs embora os mais populares sejam o *Blogger*, o *Blogspot* e o *Wordpress*.



Figura 3 - Página inicial do *Blogger*.

De acordo com o *Blogger*, bastam três passos para criar um blogue, o que demonstra a simplicidade da sua criação.

Em termos de exploração pedagógica, aparecem como uma ferramenta muito versátil e fácil de conceber e actualizar.

Os alunos, em contexto educativo, podem usar os blogs para expressarem as suas ideias e para comentarem os blogs dos colegas criando um meio de comunicação colectivo que promove a criação e o consumo de informação, provoca a reflexão pessoal e social sobre variados temas e, porque não, algo semelhante a uma comunidade de prática.

Para Coutinho e Bottentuit Junior (2007), no artigo *Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0.IX*, a construção de blogs encoraja o desenvolvimento do pensamento crítico ao oferecer aos alunos a oportunidade de confrontarem suas ideias e reflexões, contribuindo para a construção social do conhecimento.

Pode-se, ainda, acrescentar outras características: são excelentes ferramentas para a alfabetização digital já que permitem o contacto com todos os elementos de um blogue (blogroll, categorias, trackback, ...); integram diferentes níveis de escrita; permitem valorizar novas formas de aprender; são ferramentas colaborativas assíncronas que potencializam a coesão do grupo e a interacção professor-aluno; permitem disponibilizar um espaço para fontes de pesquisa

(webgrafias e bibliografias) da área de conhecimento; facilitam a constante actualização de conteúdos através de agregadores (RSS/ATOM). Desta maneira, o professor pode ter acesso a todas as actualizações feitas pelos seus alunos.

No contexto do ensino superior em Portugal, a utilização de blogues para a criação de portfólios digitais (e-portfólios) é, porventura, a funcionalidade da ferramenta mais usada.

O Wiki

Outra ferramenta da web 2.0 que está a despertar o interesse da comunidade educativa são os wikis.

Um wiki (wiki wiki que significa "rápido" em havaiano) é uma página web colaborativa. O termo wiki refere-se tanto ao site web como ao software utilizado para criar e manter o site. O primeiro wiki foi criado por Ward Cunningham em 1995.

Os wikis criam-se através do trabalho colectivo de diversos autores. É similar a um blog na sua lógica e estrutura, porém neste caso qualquer um pode editar os seus conteúdos mesmo que estes tenham sido criados por outra pessoa.

Permitem que se veja todos os rascunhos ou modificações do texto até que se tenha a versão definitiva.

Enquanto um blogue é estruturado e organizado cronologicamente por *posts*, os *wikis* são muito mais flexíveis podendo ser organizados de diversas formas – por exemplo por assunto, categoria, hierarquia, etc. , mas permitindo muitas outras abordagens.

O melhor exemplo de *wiki* é a famosa enciclopédia GNU Wikipedia.



Figura 4 - Página inicial da Wikipédia.

Existem vários serviços *wiki* disponíveis gratuitamente na Internet: *pbwiki* (<http://www.pbwiki.com>), *wikispaces* (<http://www.wikispaces.com>), *Wetpaint* (<http://www.wetpaint.com>), etc.

Uma das características decisivas da tecnologia *wiki* é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas. A maioria dos *wikis* é aberta a todo o público ou pelo menos a todas as pessoas que têm acesso ao servidor. Por exemplo, na Wikipédia a parte do artigo que foi adicionada anos após a criação do artigo original, e com certeza não será a última edição, será modificada por outros utilizadores/visitantes ao longo do tempo. Assim, é possível corrigir erros, complementar ideias e inserir novas informações. O conteúdo de um artigo é actualizado e validado graças à colaboração dos intervenientes.

Neste tipo de sites há riscos que se correm, por isso, é necessário ter atenção aos conteúdos. Podemos correr o risco de estar a consultar um artigo onde a informação não é, de todo, a mais correcta, principalmente, a inexactidão com que os artigos são elaborados, por falta de especialização dos colaboradores, ou até vandalismo, substituindo o conteúdo do artigo. Porém, o intuito é, justamente, que a página acabe por ser editada por alguém com mais conhecimentos e os coloque, nesse mesmo local, à disposição de todos os utilizadores. Actualmente, pode-se restringir o seu acesso e actualização.

Em contexto educativo, o wiki representa uma ferramenta ilimitada para a prática colaborativa, sendo mais efectiva em situações de grupo.

Para Bottentuit Junior e Coutinho (2008), os seguintes benefícios educacionais podem ser obtidos com o uso dos *wikis*: interacção e colaboração dinâmica com os alunos; troca de ideias; construção de glossários, dicionários, livros de texto, manuais e repositórios de aula; controlo de todo o histórico de colaborações por aluno permitindo que o professor avalie sua evolução; entre outros.

O Podcast

O *Podcast* consiste na produção de conteúdos áudio e disponibilização na Internet para *download*. Adam Curry (DJ da MTV) e Dave Winer (programador), criaram um programa que permitia o *download* das suas transmissões rádio na Internet, directamente para os seus *iPods*. Actualmente, a tecnologia *podcasting* (combinação das palavras *iPod* e *broadcasting*) permite não só a difusão de emissões rádio como também de qualquer outro conteúdo áudio, através da subscrição de *RSS Feeds*, revelados num agregador. São várias as aplicações na Internet que possibilitam a qualquer utilizador a gravação e importação de ficheiros áudio, servindo-se desta tecnologia para os difundir. É possível fazer o *download* dos ficheiros para o computador ou directamente para um leitor de mp3, para serem ouvidos quando e onde o utilizador quiser. Tal como Moura & Carvalho (2006: 89) referem, um dos aspectos mais *atractivos* dos *podcasts*: “(...) é a possibilidade que o ouvinte tem de subscrever os *podcasts* que lhe interessam usando um agregador RSS (Real Simple Syndication) que lhe garante automática a actualização dos *podcasts* para o PC ou leitor portátil.”

O *Podomatic* (<http://www.podomatic.com>) é talvez o serviço online mais conhecido, versátil e utilizado.

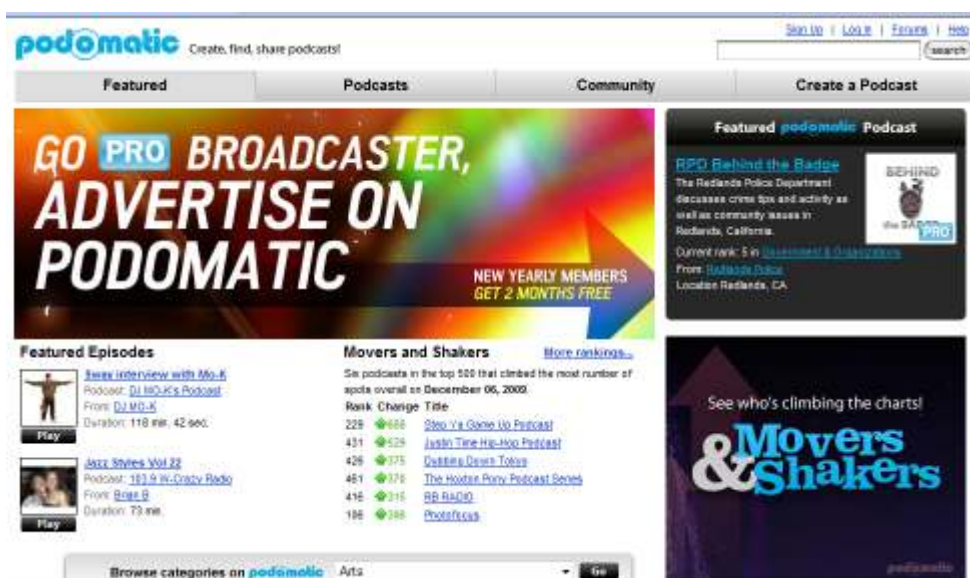


Figura 5 - Imagem da página principal da ferramenta *Podomatic*.

Esta ferramenta permite ao professor disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio, que podem ser ouvidos a qualquer hora e em diferentes espaços geográficos, pode ser aproveitado por uma grande quantidade de pessoas que precisam de formação, mas que dispõem de pouco tempo para estudar e assistir a aulas e permite ainda desenvolver competências ao nível da oralidade, por exemplo, no ensino das línguas ou treino e aperfeiçoamento da oralidade, comunicação, etc.

O Social bookmarking

Trata-se de uma ferramenta que permite a criação de uma coleção de links na Web, assemelhando-se muito aos favoritos de um *browser*, com a vantagem de ficar disponível online e poder ser partilhada por todos os membros duma comunidade. Esta ainda informa outras pessoas que utilizaram a mesma hiperligação, bem como as *tags* que organizam os links o que torna a pesquisa por assuntos muito mais fácil e personalizada. Esta característica é chamada de *folksonomy* e permite, que toda uma comunidade de utilizadores desenvolva uma estrutura única de *tags* para referenciar recursos Web.

A ferramenta *delicious* (www.delicious.com) traduz na perfeição as aplicações descritas acima.

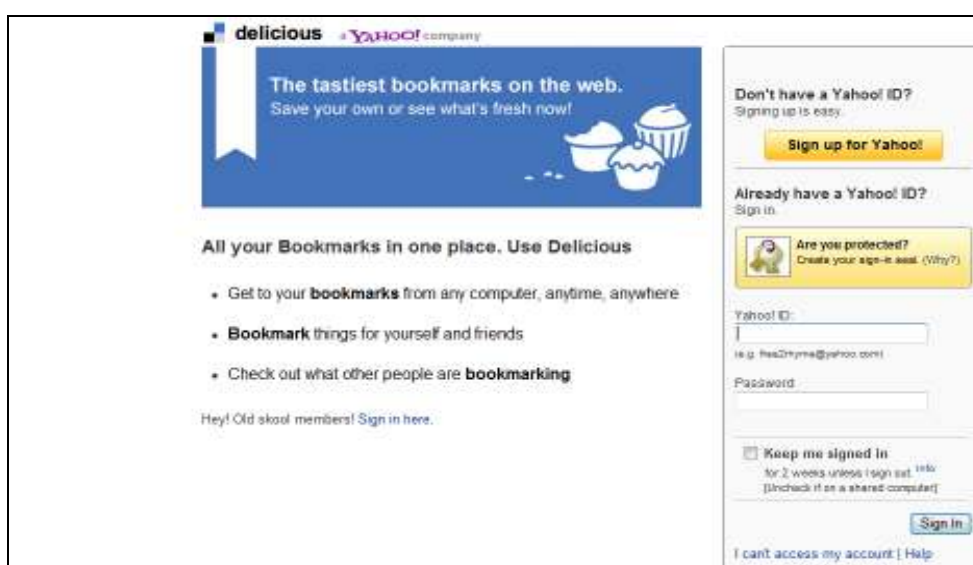


Figura 6 - Página inicial do *delicious*.



Ao adicionar um *bookmark* no *delicious*, o utilizador fica desde logo com a informação do número de utilizadores que adicionaram essa mesma página e essa informação dá-nos uma perspectiva da popularidade ou relevância de determinadas páginas. Isto permite aos utilizadores a navegação pelos *favoritos* de outros utilizadores que têm páginas adicionadas em comum. Neste tipo de exploração, o utilizador navega pela rede na procura de informação relevante, num processo de construção de conhecimento.

Numa perspectiva educacional, poderá ser útil ao aluno para favorecer a organização de informação e a criação de uma biblioteca de links relacionados com os conteúdos didácticos das diferentes disciplinas. Para o professor a análise das redes *Del.icio.us* dos alunos pode dar uma boa imagem do percurso de aprendizagem do aluno facilitando a tarefa de apoio individualizado e uma avaliação mais formativa.

Alexander (2006) encontra nesta ferramenta diversas potencialidade pedagógicas:

a) funcionar como “*outboard memory*”, ou seja, uma memória externa que permite guardar *links* na Internet que de outra forma se podiam perder no tempo;

b) permitir encontrar pessoas que partilham interesses comuns e que podem potenciar o nosso conhecimento pela aprendizagem com os outros ou através da colaboração;

c) a prática de criação de tags pode trazer novas perspectivas à investigação de cada um, uma vez que as “nuvens de *tags*” podem revelar padrões (ou ausências) dificilmente visíveis pela simples exploração de páginas Web;

d) a possibilidade de vários autores criarem “bookmarks” pode ser útil para projectos em equipa, na medida em que cada membro pode adicionar recursos a qualquer hora e em qualquer lugar. Assim, temos uma classificação (*tagging*) que revela as perspectivas individuais num colectivo;

e) acompanhar a evolução de uma página de *social bookmarking* permite ao utilizador (ou grupo de utilizadores) fazer *insights* sobre a sua actividade.

RSS Feeds

RSS é um acrónimo para “*Real Simple Syndication*” também conhecido por “*Rich Site Summary*”. Consiste um dos serviços que permite a subscrição de sites em agregadores. Estes agregadores, também chamados de leitores RSS, permitem recolher dados, informações e conteúdos de diferentes fontes. Os conteúdos podem ser de diversos formatos: artigos, blogue *posts*, documentos, fotografias, ficheiros áudio, vídeo, etc. Ora, em vez do utilizador ter de percorrer todas as páginas em busca das últimas informações postadas, poderá agora criar uma resenha de todas as notícias e consultar apenas aqueles sites onde tenham ocorrido actualizações.



Figura 7 - Símbolo dos *RSS Feeds*.

A potencialidade desta ferramenta reside no facto de permitir ter reunidas informações actualizadas de vários sites num único local, sendo possível construir um e-portfolio agrupando os *RSS Feeds* de blogues, e-mail, redes sociais, páginas relevantes, etc..

As Redes Sociais

As redes sociais são comunidades onde os seus participantes podem contribuir com conteúdos – imagens, vídeos, música, texto, etc. – podendo agregar várias outras ferramentas colaborativas. Cada participante cria o seu perfil e estabelece ligações de interesses em comum. Os seus membros comunicam, interagem, colaboram e partilham conteúdos de diversos formatos, expandindo a sua rede.

As redes sociais são usadas não só para socializar e para marketing como também para fins educacionais e profissionais, podendo ser utilizadas como parte de uma organização ou sistema de gestão do conhecimento. *Ning* é uma rede social que existe com propósitos educativos, em que todos os membros se reúnem em função de um interesse educacional. O foco primordial desta rede reside na participação e não na publicação o que traz vantagens educativas. Elas permitem a criação de comunidades de aprendizagem sobre temas ou projectos específicos que o professor pretenda desenvolver. Através desta ferramenta, o professor não só incentiva a construção da tão apelidada *inteligência colectiva*, como também promove a interactividade e sociabilização entre os alunos e os professores.

A Partilha de Conteúdo, Vídeo e Imagens

Estes serviços permitem o *upload* de conteúdos de vários tipos (imagens, vídeos, áudio, apresentações, etc.) e favorecem a implementação de actividades que ajudam os aprendentes a envolverem-se em determinadas tarefas, pesquisarem para aprofundarem os seus conhecimentos sobre conteúdos a serem trabalhados em cada disciplina. Permitem ainda a exploração de novos *media*, a interacção entre criadores de conteúdos e comentadores, o debate através da troca de experiências e opiniões e uma participação mais activa no processo de aprendizagem.

O *YouTube* (www.youtube.com) é o serviço mais popular para partilhar vídeos e, em contexto educativo, possibilita o desenvolvimento de competências de pesquisa, avaliação e colaboração na produção de conteúdos colectivo.

O *Flickr* da *Yahoo* (www.flickr.com) e o *Picasa* da *Google* (www.picasa.google.com) são os serviços mais populares para partilhar fotografias online e possibilitam, por exemplo, a construção colaborativa de bancos de imagens, exposições fotográficas e reportagens fotográficas de visitas de estudo.



Figura 8 - Página inicial do *YouTube*.



Figura 9 - Página inicial do *Flickr*.

O Google Docs

Consiste numa ferramenta do Google (www.docs.google.com) que permite aos alunos editarem textos, criarem folhas de cálculo e apresentações electrónicas sem a necessidade de terem instalados no seu computador o Word, o Excel ou o Power Point.

Um dos recursos mais peculiares é a portabilidade de documentos, ou seja, permite a edição do mesmo documento por mais do que um utilizador, bem como o recurso para publicação directa num blogue.

Google docs Página inicial do Google Docs

Criar documentos, folhas de cálculo e apresentações online 1 de 6

[Partilhar e colaborar em tempo real](#)

[Armazenar e organizar o seu trabalho com segurança](#)

[Controlar quem pode ver os seus documentos](#)

[Ler exemplos do utilizador](#)

[Iniciar](#)

Crie documentos básicos de raiz.
Pode efectuar facilmente todas as operações básicas, incluindo realizar listas com marcas, ordenar por colunas, adicionar tabelas, imagens, comentários, fórmulas, alterar o tipo de letra e mais. É gratuito.

Carregue ficheiros existentes.
O Google Docs aceita formatos de ficheiro mais populares, incluindo DOC, XLS, ODT, ODS, RTF, CSV, PPT, etc. Por isso, não hesite e carregue os seus ficheiros existentes.

O ambiente de trabalho familiar torna fácil a edição.
Basta clicar nos botões da barra de ferramentas para aplicar o negrito, o sublinhado, a indentação, alterar o tipo de letra ou o formato dos números, alterar a cor de fundo da célula, etc.

Iniciar agora

Figura 10 - Apresentação do site Google Docs

Esta ferramenta poderá ser utilizada para que os alunos trabalhem de forma colaborativa, permitindo ou restringindo o acesso da edição dos documentos por parte dos restantes membros do grupo. Pode servir também eficazmente para o apoio individualizado do professor, bastando para tal que o documento seja editado apenas pelo aluno e pelo seu professor.

Face às potencialidades das ferramentas acima apresentadas, a possibilidade de construção de inteligências colectivas ganha contornos mais reais, ficando também mais claro entender o quanto poderá ser estimulante para o aluno aprender. Estes tornam-se participantes principais do processo e não mais meros coadjuvantes tecendo assim um elo entre toda a cadeia produtiva do conhecimento.

Muitos professores poderão ainda questionar-se em relação à melhor forma de integrar estas ferramentas na sala de aula.

O bom senso aconselha a inserção gradativa desta metodologia, tanto em sala de aula como em ambiente virtual. A melhor forma será começar por projectos simples, não ambiciosos, dando um passo de cada vez na sua implementação. Poderia também justificar-se que o professor ministrasse “uma aula” sobre o conceito, as ferramentas e os objectivos e trazer aos poucos, posteriormente, em cada aula, o estímulo ao uso da tecnologia. Gradualmente, o professor poderia começar a pedir tarefas onde o conteúdo devesse ser exposto periodicamente, por exemplo, via blogue, ou após finalizado, submetido a um wiki.

Cabe a nós, professores, a tarefa de abrir os olhos para essa nova oportunidade. O processo de aprendizagem não é somente transmitir o conhecimento e sim ensinar como usá-lo, como modificá-lo e até mesmo discordar dele. Temos as ferramentas, só falta usá-las e pôr mão à obra.

@ *CAPÍTULO II* – Estudio Metodológico

@ Contextualização do estudo

Uma evidência se impõe: a Escola e a aula de Português não poderão viver como se à sua volta nada de novo se passasse no que se refere aos novos meios e processos de comunicação e informação.

Alice Ribeiro e José M. Silva,

in Como abordar... os media e as NTIC na aula de português

Nos dias de hoje, é inquestionável a importância do domínio da Língua Portuguesa e das TIC.

Sendo um factor muito importante de identidade nacional e cultural, o domínio da Língua Portuguesa é decisivo no desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pleno da cidadania.

O desempenho dos alunos no futuro, enquanto cidadãos pertencentes à Sociedade da Informação, será determinado pela sua destreza no âmbito destas duas áreas. Ser capaz de ler de forma fluente e crítica, de interpretar, de se expressar oralmente, de usar multifuncionalmente a escrita, com correcção linguística e domínio das técnicas de composição de vários tipos de textos é determinante nos dias de hoje, mas a estas competências temos de associar a capacidade para saber gerir melhor a informação.

Os cidadãos do séc. XXI terão de ser dotados das competências que lhes permitam ser capazes de obter e perceber a informação em diferentes suportes e de a utilizar quando for necessário.

As competências no âmbito da literacia da informação são elementos estratégicos de aprendizagem ao longo da vida. Estas devem, desde muito cedo, ser

promovidas no seio da educação por meio da sua integração transversal nas salas de aula, fazendo com que as aprendizagens se tornem significativas.

O novo Programa de Português para o Ensino Básico, homologado em Março de 2009, que entrará em vigor no ano lectivo de 2010/2011, reflecte de forma muito expressiva esta necessidade de postura face às TIC:

“3.5.3.1 A organização do trabalho pedagógico deve considerar e apoiar-se num conjunto de recursos que permitam o desenvolvimento articulado das diferentes competências. Destacam-se aqui, pela sua particular relevância, a biblioteca escolar e a utilização das tecnologias de informação e comunicação.”

*“Em contexto escolar, como na sociedade em geral, os alunos deparam com quadros comunicativos que implicam combinatórias de diferentes modalidades textuais, tal como, no interior de um mesmo texto, com diferentes sequências. **Esta circunstância, que exige o domínio de literacias múltiplas, nomeadamente a literacia visual (com suporte nas imagens) e, de uma maneira geral, a tecnológica (TIC), deve ser instituída enquanto critério ao serviço da diversidade textual.**”*

*“2.5.2.1 Aquilo que aqui cabe dizer quanto a contextos e recursos de apoio à aprendizagem parte da noção de que a aula de Português do 2.º Ciclo deve constituir-se como um contexto favorável à emergência dos desempenhos apresentados como resultados esperados. Estes resultados pressupõem um trabalho organizado e sistemático. As remissões para o Dicionário Terminológico permitem a apropriação, por parte do professor, do conceito a mobilizar, do oral, da leitura, da escrita e do conhecimento explícito da língua, **envolvendo múltiplas literacias, bem como o uso efectivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC).**”*

“2.5.2.2 A aula de Português deve ser gerida de modo a constituir-se como um espaço de aprendizagens significativas. Nesse sentido, recomenda-se que:

i) O português oral, na sala de aula, seja entendido não só como língua de trabalho, mas como um domínio rigorosamente programado de conteú-

dos. São evidentes as vantagens em utilizar os recursos das TIC, para trazer para dentro da aula uma grande variedade de discursos e de textos orais e multimodais (Cf. supra, Corpus textual, Referencial de textos);

iii) O professor de Português crie momentos específicos de trabalho de oficina de escrita ou de laboratório de língua, com recurso aos meios informáticos e a materiais de apoio diversificados: ficheiros, formulários, dicionários, prontuários, gramáticas...

2.5.2.3 No que se refere às TIC, devem estas ser utilizadas como ferramentas de apoio ao trabalho nas competências específicas. Assim, importa dar ao aluno oportunidades para:

i) Utilizar criticamente a Internet na busca e no tratamento de informação multimodal, em função de diferentes objectivos de estudo;

ii) Utilizar programas informáticos tendo em vista uma apresentação cuidada de trabalhos;

iii) Utilizar programas de processamento e edição de texto para as tarefas de revisão da escrita;

iv) Trocar e partilhar informação por via electrónica, respeitando regras de comportamento no uso da Internet;

v) Ser crítico, relativamente ao uso das TIC no acesso à informação, na resolução de problemas ou na produção de trabalho criativo.”

Para conseguir ser gerida de modo a constituir-se como um espaço de aprendizagens significativas, a aula de Português deve abordar os conteúdos em contextos que correspondam aos interesses dos alunos, de forma a desenvolverem seus imaginários, a construir o mundo dos seus interesses, centrados no universo da imagem, da comunicação global, dos media, aspectos para os quais se encontram hipersensibilizados e motivados.

Exige-se que o professor de Língua Portuguesa percorra o "mesmo caminho" do aluno, que acompanhe a inovação e que promova uma aprendizagem para o futuro cidadão da "aldeia global". Enquanto veiculadores deste novo paradigma de aprendizagem, os professores devem compreender esta nova realidade e reflectir o mundo novo que os rodeia. Devem, ainda, dotar os alunos desta nova literacia, para que desenvolvam as competências necessárias e essenciais para

os desafios deste novo século. Visto que as tecnologias motivam e envolvem os alunos, é urgente o seu uso no processo ensino-aprendizagem. Corroborando a opinião de Ramos (2005), *ao alimentar e reforçar a motivação, a escola contribui para que o aluno seja um agente activo na construção do seu conhecimento, como defende a perspectiva construtivista que valoriza de igual modo nos aspectos emocionais e intelectuais da aprendizagem*”.

Tal como refere Ferreira (2007), a Web 2.0 “constitui todo um espaço de informalidade e ludicidade que motiva crianças, jovens e adultos para a construção de actividades únicas, plenas de significados e vivências pessoas que incrementam competências tão urgentes nos dias de hoje” sendo importante que “se aproxime esta informalidade aos contextos escolares de forma a construir uma ponte entre os alunos, seus interesses e experiências e a Escola que muitas vezes pouco os cativa para a aprendizagem”(ibidem).

Compete, assim, à escola deslocar o olhar para novas perspectivas, assumindo uma postura de sensibilização para a necessidade de repensar metodologias e materiais didácticos e a valorização de um novo professor de Português, integrando, as TIC no processo de aprendizagem/ensino.

@ Âmbito do estudo

Face ao contexto acima descrito, surge o presente estudo. Através deste, importa procurar saber se a escola portuguesa está consciente de uma realidade que faz parte integrante da vida dos jovens e qual será a sua situação perante o fenómeno 2.0. Pretende-se igualmente diagnosticar o real conhecimento e utilização das aplicações 2.0, tentar perceber até que ponto os professores de Língua Portuguesa conhecem, integram e valorizam algumas das ferramentas 2.0 mais conhecidas, na sua prática lectiva. Só partindo deste diagnóstico, se pode encontrar as melhores estratégias de implementação/impulsão destas ferramentas nas aulas de Língua Portuguesa, como recurso de grande importância para o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Foram várias as questões motivadoras que acabaram por conduzir aos principais objectivos deste trabalho:

*Estão os professores conscientes do poder educativo das ferramentas 2.0?
Qual o grau de conhecimento e utilização em relação a este tipo de ferramentas
por parte dos professores?*

Em que medida a utilização de ferramentas Web 2.0 poderá, de facto, proporcionar a criação de contextos de aprendizagem ricos em interacção, criatividade e trabalho?

A variedade e diversidade de ferramentas que a Web 2.0 proporciona podem potenciar a aprendizagem e a construção do conhecimento?

Qual a melhor forma de integrar novas ferramentas 2.0 no processo de ensino/aprendizagem da Língua Portuguesa?

A partir destas questões, ressaltam os principais objectivos deste trabalho:

- Confrontar a importância da utilização de novas ferramentas 2.0 com o conhecimento e utilização que os professores fazem delas;
- Compreender e explorar os benefícios que podem decorrer da utilização das ferramentas 2.0 em contextos de aprendizagem;
- Identificar os factores que potenciam a utilização destas ferramentas;
- Apresentar diferentes potencialidades educativas através da exploração de diferentes aplicações da Web 2.0;
- Divulgar, através da criação de um site, inúmeras aplicações, simples e práticas, passíveis de serem em contextos de aprendizagem da Língua Portuguesa, transversais a vários níveis de ensino.

@ Metodologia: investigação-acção

Se queres compreender uma certa realidade, procura mudá-la.

W. F. Dearborn (1981)

Nem acção sem investigação nem investigação sem acção.

Kurt Lewin (1977)

A metodologia que melhor se adapta às necessidades deste projecto e que por isso foi a escolhida é a investigação-acção.

Esta metodologia, assente em fundamentos pós-positivistas, encara na acção uma intenção de mudança e na investigação um processo de compreensão. Com a investigação há uma acção deliberada de transformação da realidade, um duplo objectivo, portanto, esta metodologia conjuga a necessidade de transformar a realidade com a produção de conhecimentos que dizem respeito às transformações realizadas.

Ao alternar ciclicamente entre a acção e a reflexão crítica, de um modo contínuo, vai apurando os seus métodos, na recolha de informação e na interpretação que se vai desenvolvendo à luz da compreensão da situação em causa.

Este contínuo ciclo de reflexão/acção vai se desenvolvendo interminavelmente em ciclos dentro de ciclos, em espiral. Mas, é esta situação sempre inacabada que permite agir com a flexibilidade necessária para melhor enfrentar a complexidade de sistemas que implicam grupos de pessoas ou sistemas sociais, sistemas de actividade humana. A sua natureza cíclica é a principal qualidade da investigação-acção. Os ciclos obrigam a investigação-acção a ser flexível e rigo-

rosa, cada ciclo da acção implicando uma reflexão crítica, cada ciclo consistindo num planeamento e uma consequente acção.

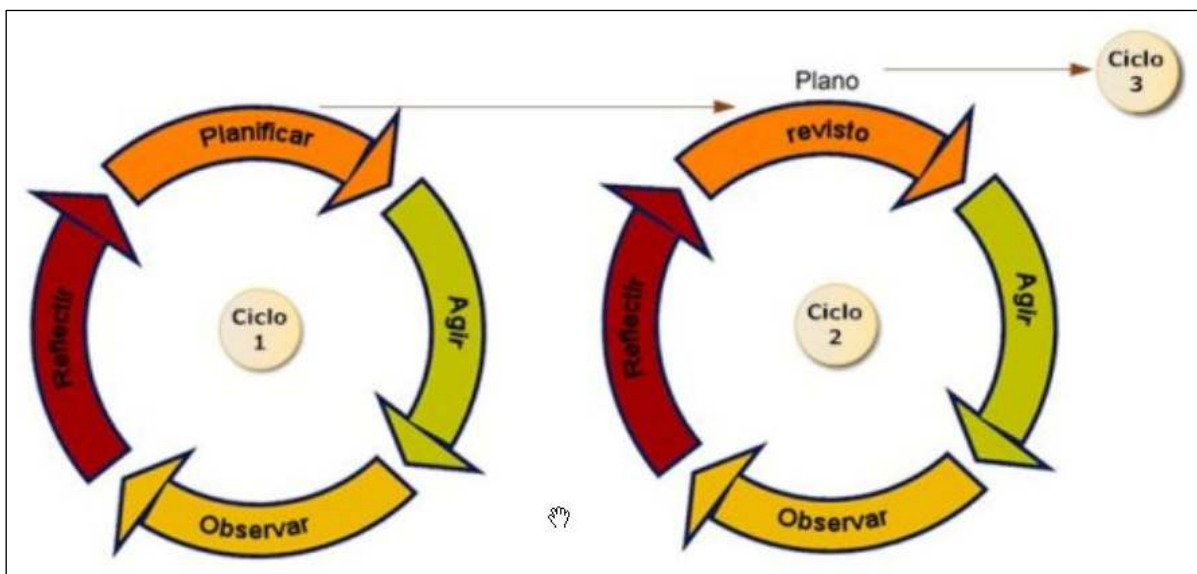


Figura 11 - Espiral de ciclos da Investigação-Ação.

A investigação-acção enquadra-se perfeitamente no campo epistemológico do construtivismo, dado o relevo que coloca na modelização, no «princípio da acção inteligente» (Le Moigne, 1994:87), «um processo cognitivo exprimindo um conhecimento-processo: o acto de conceber, o acto de compreender podem talvez entender-se nesta espiral aberta».



@ Faseamento do estudo

Numa primeira fase deste processo, iniciou-se uma investigação bibliográfica da problemática em questão, onde esse pretendeu reflectir sobre a mudança de paradigma educacional e transformações que lhe são adjacentes, compreender o papel das ferramentas 2.0 na sociedade e no conhecimento, antever a possibilidade de aparecimento de novas teorias de aprendizagem centradas na premissa da conectividade e justificar teoricamente a relação utilização/benefício das aplicações em questão no processo de ensino-aprendizagem.

Numa fase seguinte, desenvolveu-se um inquérito por questionário a professores de Língua Portuguesa para diagnosticar o real conhecimento e utilização das aplicações 2.0, tentar perceber até que ponto os professores conhecem, integram e valorizam algumas das ferramentas 2.0 mais conhecidas, na sua prática lectiva.

Como esta metodologia se orienta para a mudança, é fundamental conseguir criar impacto na alteração das dinâmicas pré-estabelecidas no processo de ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa.

Deste modo, a partir da análise dos dados recolhidos, abriu-se caminho à acção. Para contribuir positivamente para a mudança qualitativa dos contextos e aprendizagem da Língua Portuguesa, criou-se um site - <http://www.web20lp.weebly.com/> - que permitisse espelhar a filosofia 2.0 e que, portanto, ajudasse a esclarecer professores em relação a novas ferramentas e estratégias, de facto potenciadoras de uma aprendizagem mais significativa, mas também congregar estratégias colaborativas e participativas como se comprova pela agregação ao site de um blogue e de um fórum.

O método de estudo escolhido para desenvolver este estudo foi o inquérito por questionário. Assente numa metodologia quantitativa, o questionário revelou-se o mais adequado na obtenção dos objectivos da pesquisa, pela sua *performance* em «objectivar» informação e pela sua capacidade de captar os aspectos contabilizáveis dos fenómenos, possibilitando conclusões estruturadas acerca das suas normas, valores, atitudes, representações, comportamentos, motivações e processos.

Como refere Coutinho no seu wiki - (<http://claracoutinho.wikispaces.com/Introdu%C3%A7%C3%A3o+-+Survey>) - “ A utilização do inquérito num projecto de investigação justifica-se sempre que há necessidade de obter informações a respeito de uma grande variedade de comportamentos, para compreender fenómenos como atitudes, opiniões, preferências e representações, para obter dados de alcance geral sobre fenómenos que se produzem num dado momento ou numa dada sociedade com toda a sua complexidade (por exemplo, intenções de voto), entre outras informações que visem respaldar o trabalho do investigador.”

O questionário em questão foi aplicado a trinta e sete professores de Língua Portuguesa a leccionar em escolas públicas do Grande Porto, no 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário.

Numa primeira tentativa, tentou-se enviar os inquéritos via e-mail. No entanto, por falta de contactos existentes e pelo receio de uma baixa taxa de inquéritos devolvidos via e-mail, procedeu-se à entrega de 50 inquéritos distribuídos por 4 escolas (Escola Eb2/3 Clara de Resende, Escola Eb2/3 Francisco Torrinha, Eb2/3 Areosa e Escola Secundária Garcia de Orta). Dos 50 inquéritos entregues, apenas 37 foram devolvidos e tidos em conta neste estudo.

@ Apresentação e análise de dados

Aqui se apresenta e analisa os dados recolhidos através dos questionários.

1. Grau de Ensino Leccionado

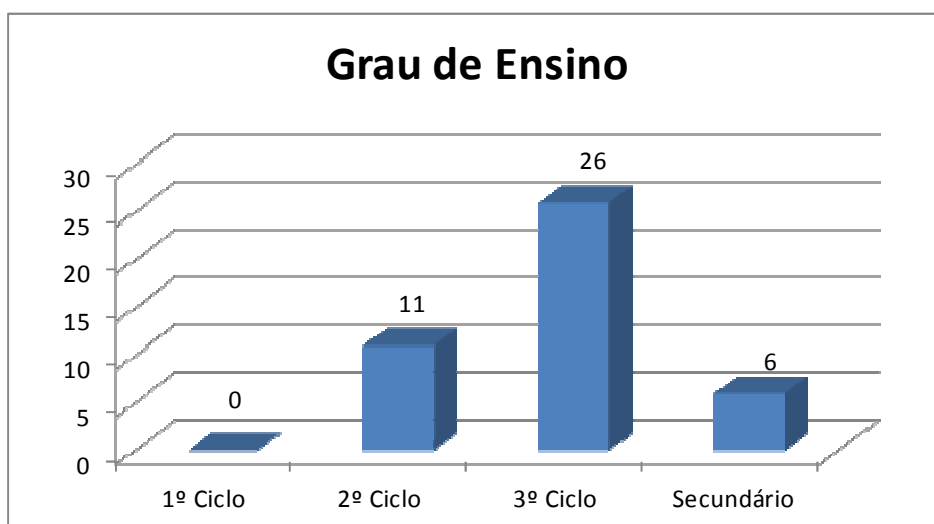


Gráfico 1 – Grau de ensino leccionado

A maioria dos professores que participaram neste questionário leccionam o 2º e 3º ciclos do Ensino Básico, não tendo sido submetido qualquer professor do 1º ciclo do Ensino Básico a este questionário.

2. Situação Profissional

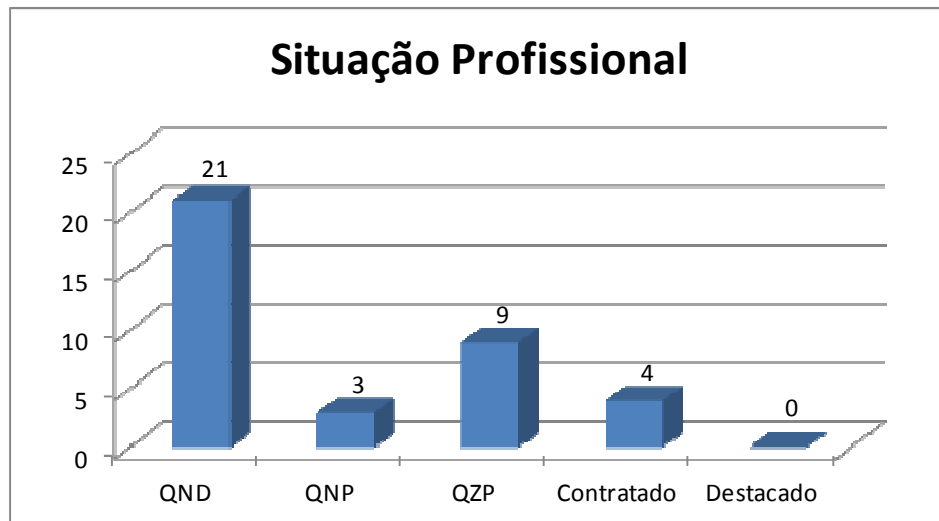


Gráfico 2 – Situação Profissional

Dos professores inquiridos, a maioria (21) pertence já ao Quadro de Nomeação Definitiva, seguindo-se 9 professores do Quadro de Zona Pedagógica, 4 professores contratados e 3 professores do Quadro de Nomeação Provisória.

Destes resultados, podemos concluir que a maioria dos professores inquiridos possui já alguma estabilidade na carreira docente, pertencendo a um quadro de nomeação definitiva.



3. Idade

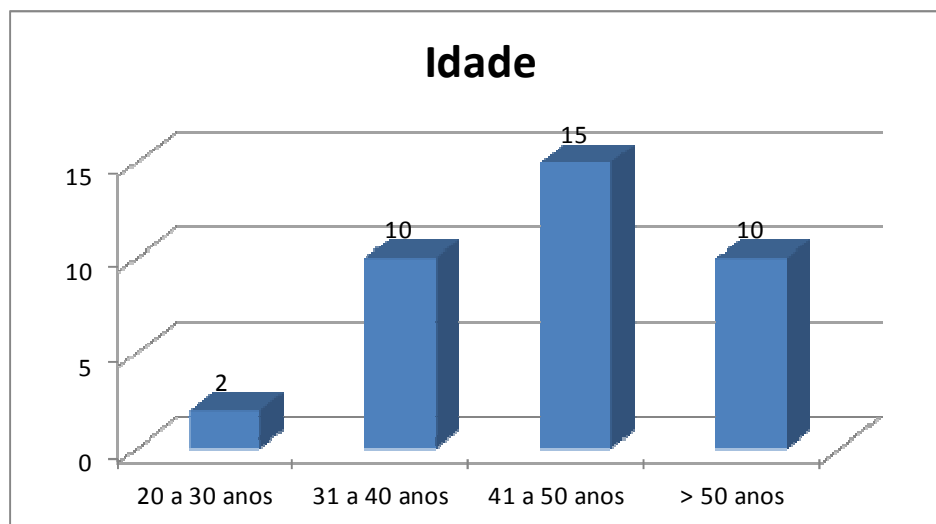


Gráfico 3 – Idade

Da análise do gráfico, verifica-se que os professores inquiridos tinham na sua maioria entre 41 e 50 anos, embora sejam também expressivas a faixas etárias entre os 31 e 40 anos e acima dos 50 anos.



4. Tempo de Serviço

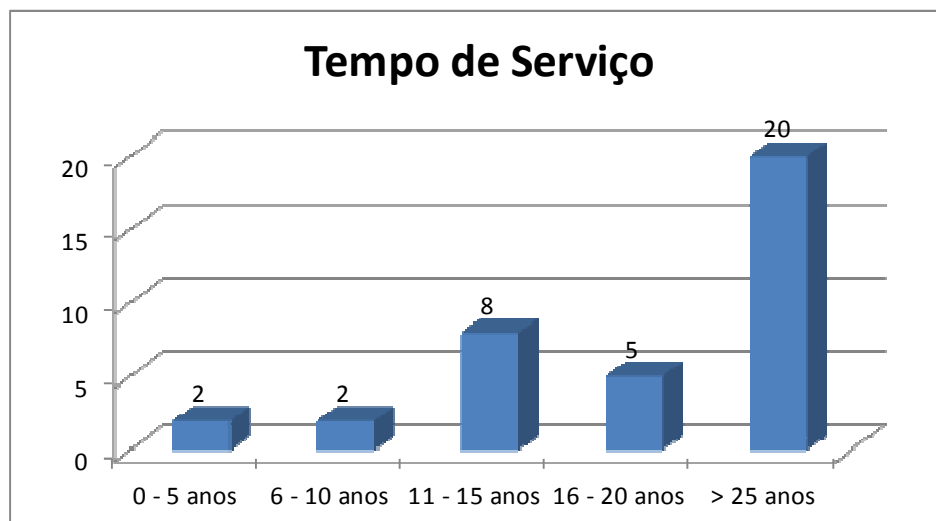


Gráfico 4 – Tempo de Serviço

Em relação ao “Tempo de Serviço”, pode-se perceber que – tendo, também, em conta a idade com a situação profissional - a maioria dos professores possuía mais de 21 anos de carreira.

Conclui-se, portanto, que foram abordados, neste inquérito, professores já com uma larga experiência no ensino.

5. Formação na Área das Novas Tecnologias

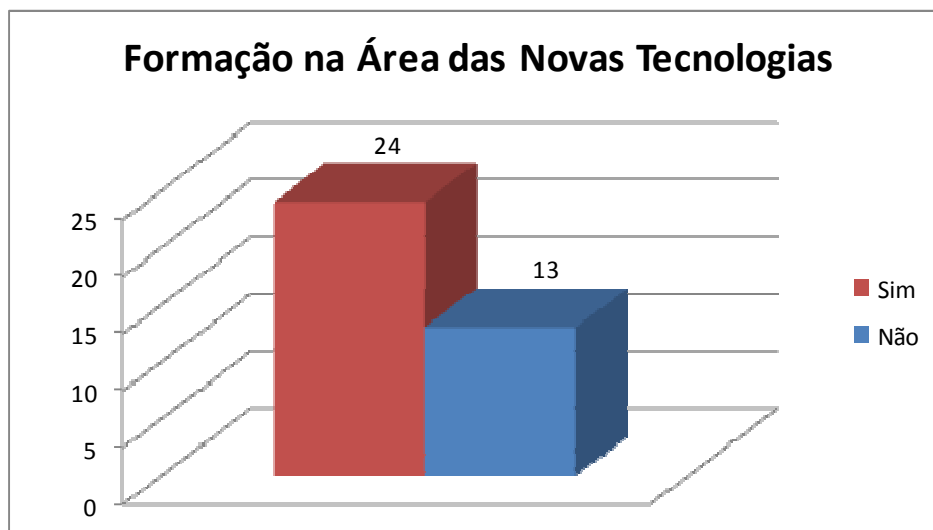


Gráfico 5 – Formação na Área das Novas Tecnologias

Dos 37 professores inquiridos, 24 afirmaram ter formação nas áreas das novas tecnologias. Estes resultados permitem aferir que a formação nestas áreas ainda não implica todos os professores ou que estes não se interessam pelas formações disponibilizadas nesta área.

Neste campo, abriu-se a possibilidade a todos os professores que tivessem assumido possuir formação nas áreas das novas tecnologias para explicitarem essas formações.



5.1 – Áreas de Formação

Aos professores que responderam *Sim* à questão anterior, pediu-se que especificassem quais as formações que tinham feito ultimamente. Aqui se apresenta os resultados das formações enunciadas:

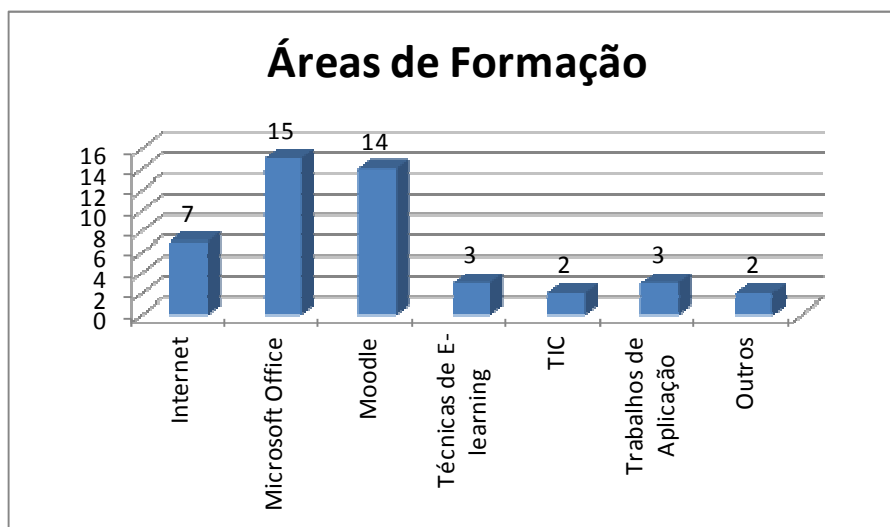


Gráfico 5.1 – Áreas de Formação em TIC

A formação que é ainda mais privilegiada pelos professores é o funcionamento da aplicação Microsoft Office (15), seguindo-se a formação relativa ao funcionamento da plataforma Moodle. Se a primeira constatação se justifica pela necessidade que muitos professores ainda sentem de saberem funcionar com o seu computador e com as aplicações que este inclui, a formação relativa ao Moodle justifica-se uma vez que é a mais institucionalizada e apoiada pela Tutela.

E ainda de notar que 7 professores tiveram formação na área da Internet e 3 em Técnicas de E-learning. A partir destes resultados, pode-se aferir que, para além destes últimos, nenhum professor especificou ter já tido qualquer tipo de formação relacionado com novas aplicações ou recursos da Internet.

Fica-se com a convicção de que a formação que tem sido prestada poderá não estar a acompanhar a rápida evolução que as tecnologias estão a ter.

6. Utilização do Computador na Prática Lectiva

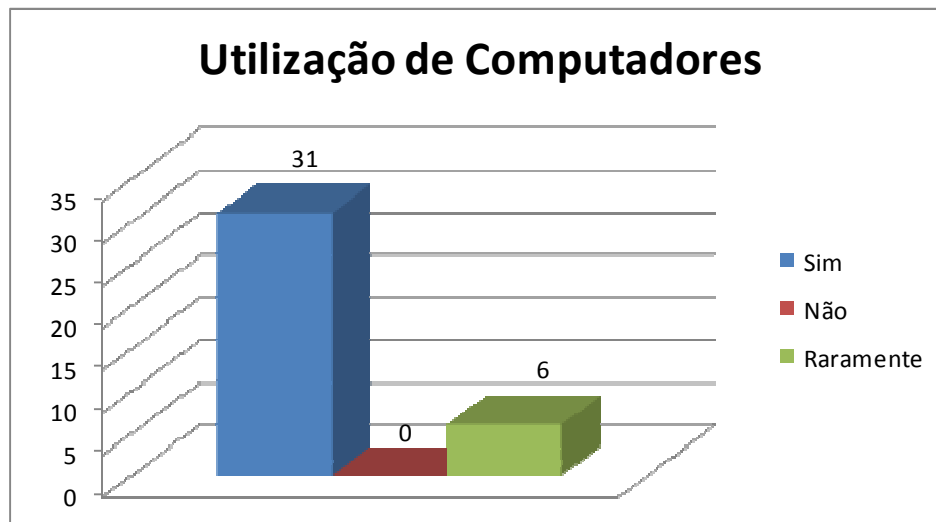


Gráfico 6 – Utilização de Computadores

Nesta questão era importante tentar perceber até que ponto o computador é já uma ferramenta perfeitamente aceite e utilizada por todos os professores. De facto, isso é já uma realidade, no sentido em que apenas 6 professores admitem usar raramente o computador, não tendo nenhum professor negado o uso do mesmo na sua prática lectiva.



7. Conhecimento do Conceito Web 2.0

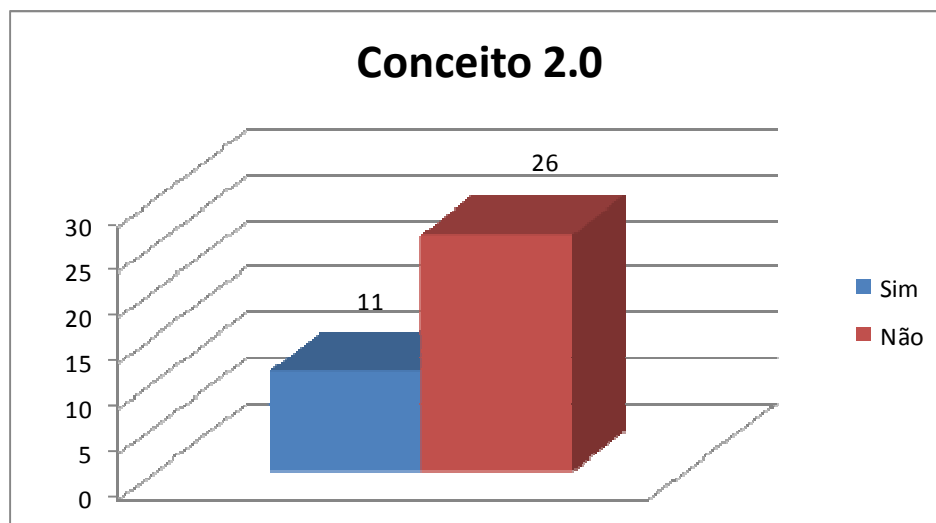


Gráfico 7 – Conceito Web 2.0

Uma vez que o trabalho pressupõe a divulgação/utilização de aplicações Web 2.0, importava questionar os professores sobre o conhecimento que tinham acerca do conceito Web 2.0.

É de notar que 26 professores não conhecem o conceito, o que equivale a 70% dos inquiridos.



8. Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0

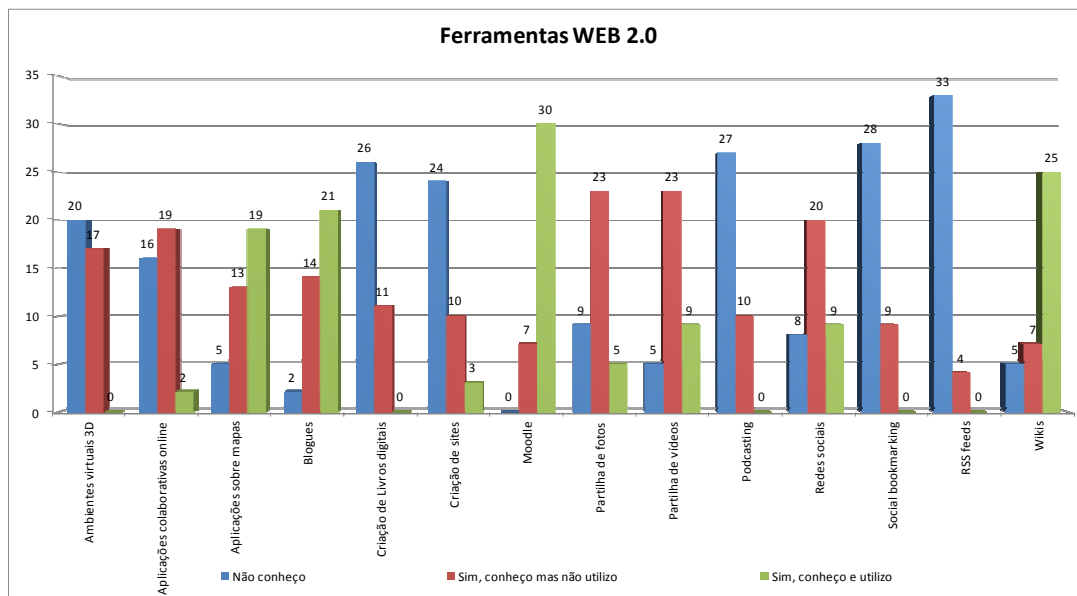


Gráfico 8 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0

Para uma melhor exploração dos resultados do gráfico, apresento os mesmos resultados tripartidos nos gráficos seguintes

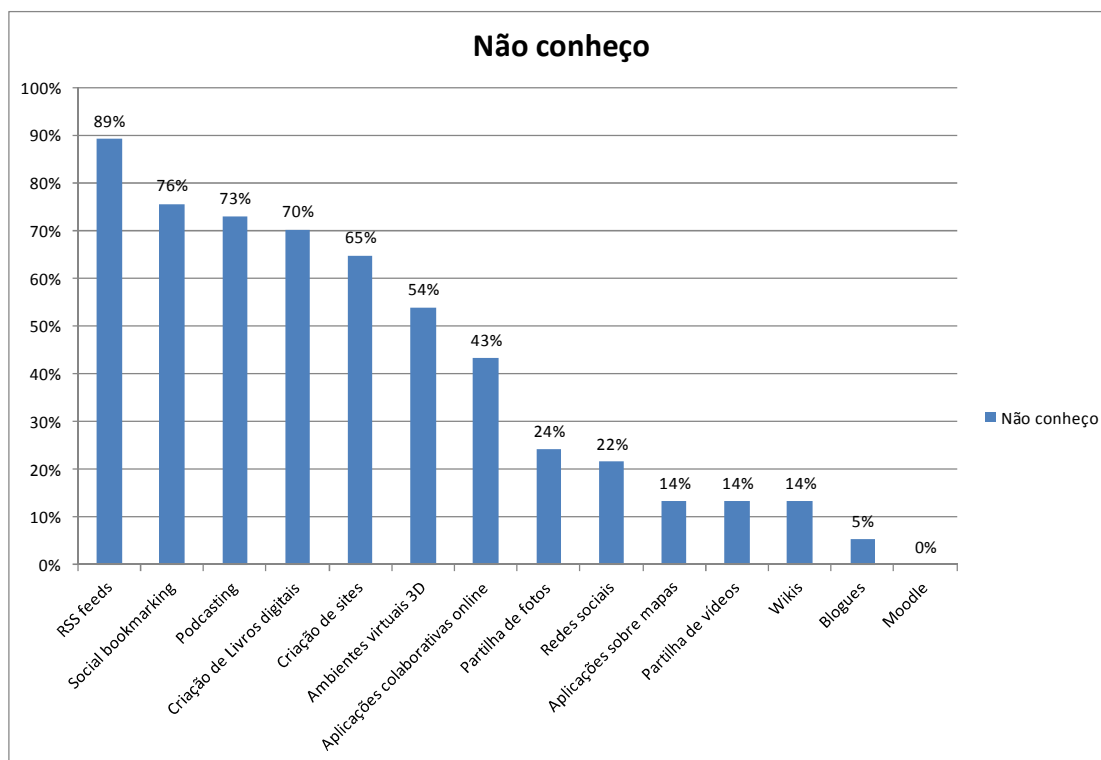


Gráfico 8.1 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0

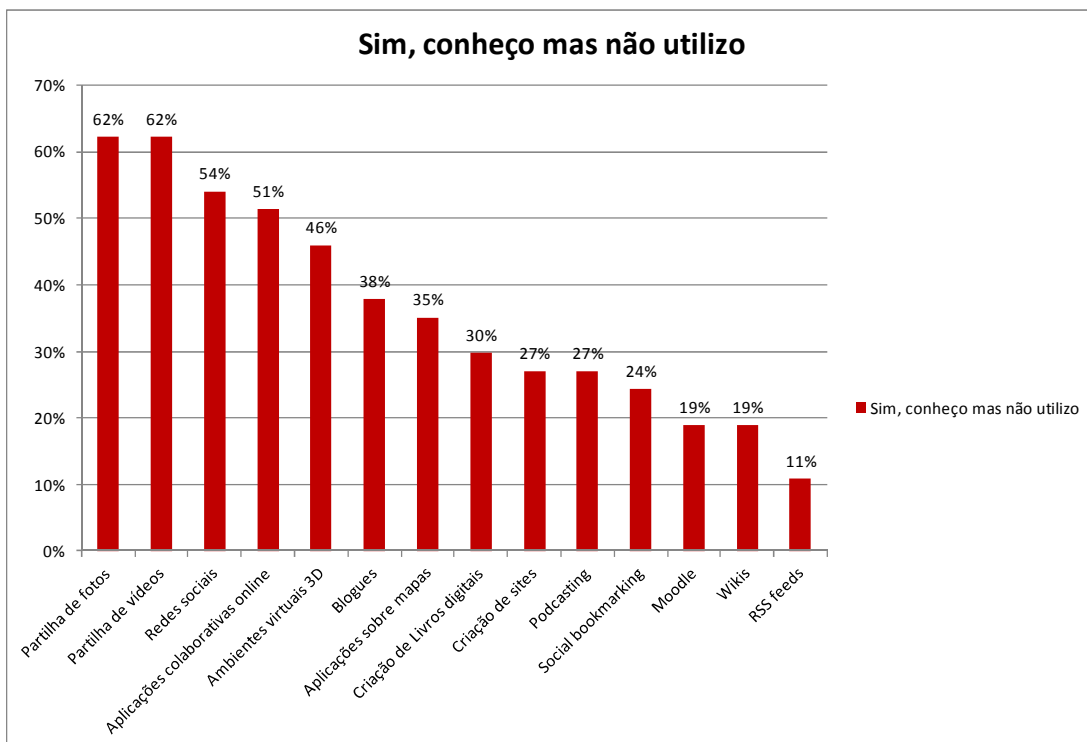


Gráfico 8.2 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0

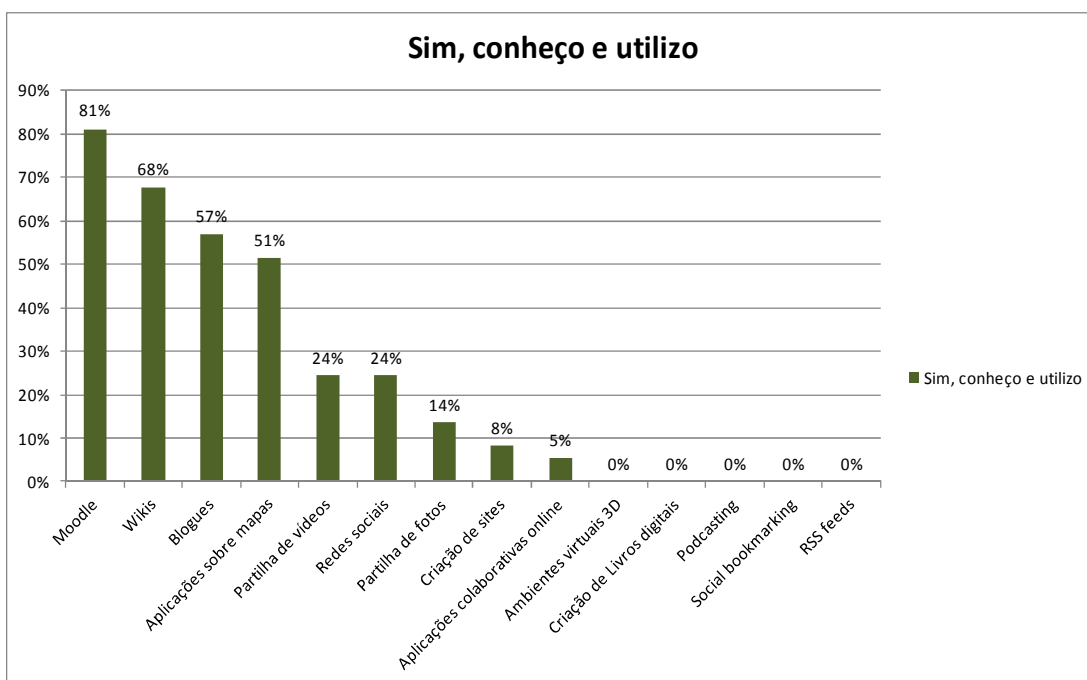


Gráfico 8.3 - Conhecimento e Utilização das Ferramentas Web 2.0

Nesta questão, os professores foram inquiridos relativamente ao conhecimento e uso de algumas ferramentas Web 2.0. As opções de resposta eram “Não conheço”, “Sim, conheço mas não utilizo” e “Sim, conheço e utilizo”.

Da análise do gráfico pode-se verificar que a maioria dos professores inquiridos não conhece as ferramentas de *Social bookmarking*, *Rss feeds*, *podcasting*, criação de livros digitais, criação de sites e ambientes virtuais. Destas, as ferramentas de *Social bookmarking*, *Rss feeds*, *podcasting*, ambientes virtuais e criação de livros digitais nunca foram utilizadas.

As ferramentas mais conhecidas são as de partilha de vídeos e fotos e as redes sociais. É de notar que apesar do conhecimento que afirmam ter sobre estas ferramentas, poucos são os que as usam. As ferramentas de partilha de fotos, por exemplo, são conhecidas por 62% dos professores inquiridos mas apenas 14% admitem utilizá-las.

A plataforma Moodle é a única ferramenta que é conhecida por todos os inquiridos (100%), destacando-se também como a mais utilizada. Apenas 19 % não a utilizam. Atrás desta, surgem os blogues, *wikis* e aplicações de mapas da Google como as ferramentas mais utilizadas pelos professores.

9. Utilização das Ferramentas em Contexto Educativo

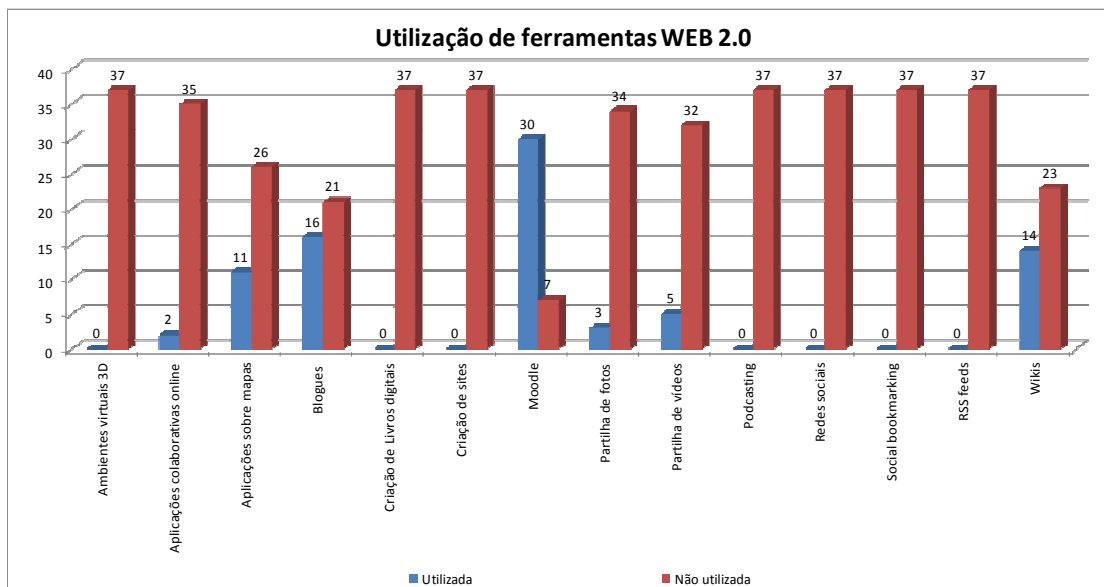


Gráfico 9 - Utilização de Ferramentas Web 2.0 em Contexto Educativo

Quando se pergunta aos professores qual a ferramenta Web 2.0 que mais utilizam em contexto educativo, a resposta mais frequente é o Moodle (81%) seguindo-se os blogues (43%), os Wikis (38%) e as aplicações sobre da Google.

As aplicações colaborativas online da Google e as ferramentas de partilha de vídeo e fotografias têm percentagens de utilização bastante reduzidas.

Nenhum dos professores inquiridos usa ambientes virtuais, criação de livros digitais, de sites, *podcasting*, *redes sociais*, *social bookmarking* e *RSS feeds*.

Das 14 ferramentas apresentadas, apenas metade são utilizadas em sala de aula.

Concluimos assim que o uso pedagógico destas aplicações é ainda muito limitado e requer investimento ao nível da formação dos professores para a sua utilização efectiva.

10. Razões para a Utilização de Ferramentas Web 2.0

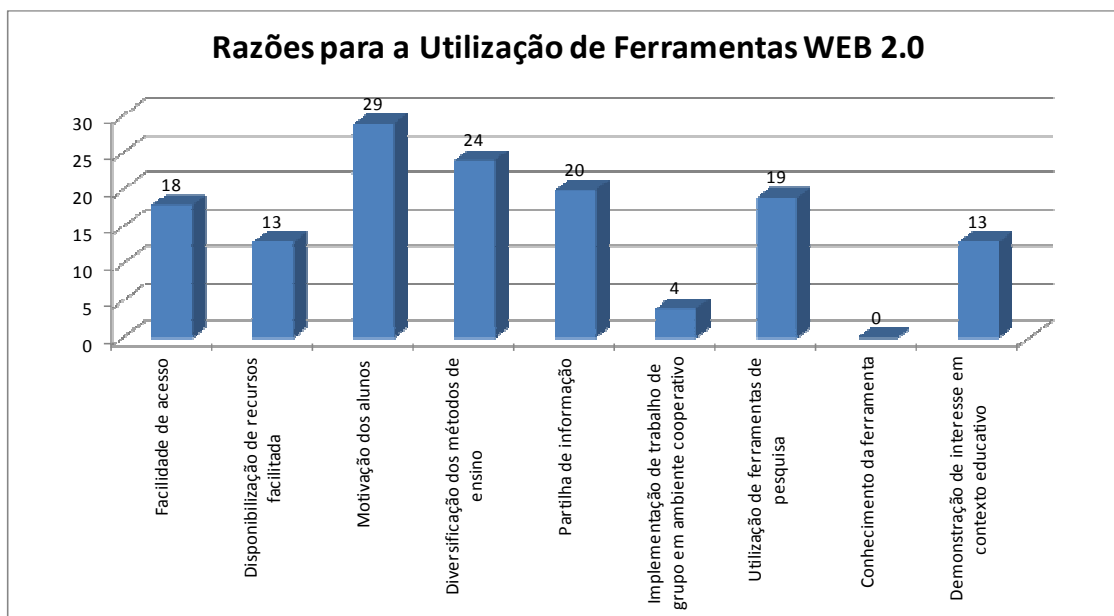


Gráfico 10 – Razões para a Utilização de Ferramentas Web 2.0

Quando se pergunta aos professores quais os aspectos que os levam a utilizar as ferramentas em sala de aula, vários referem a motivação (29), a diversificação dos métodos de ensino (24), a partilha de informação (20), a utilização de ferramentas de pesquisa (19) e a facilidade de acesso, a facilidade de acesso (18), o interesse demonstrado no contexto educativo (13), a disponibilização de recursos facilitada (13) e a implementação de trabalho de grupo (4)

Nenhum professor valorizou o conhecimento da ferramenta para a utilizar em contexto educativo.

Concluindo, os professores consideram muito importante o factor motivacional das novas tecnologias no processo de ensino/aprendizagem, assim como a capacidade que elas possuem de permitir a diversificação dos métodos de ensino e a partilha de informação.

É de notar ainda que uma grande percentagem de professores associa a utilização destas aplicações a ferramentas de pesquisa, o que a meu ver, deixa antever uma visão redutora e anacrónica da Internet e das suas aplicações 2.0.

11. Razões para a Não Utilização de Ferramentas Web 2.0

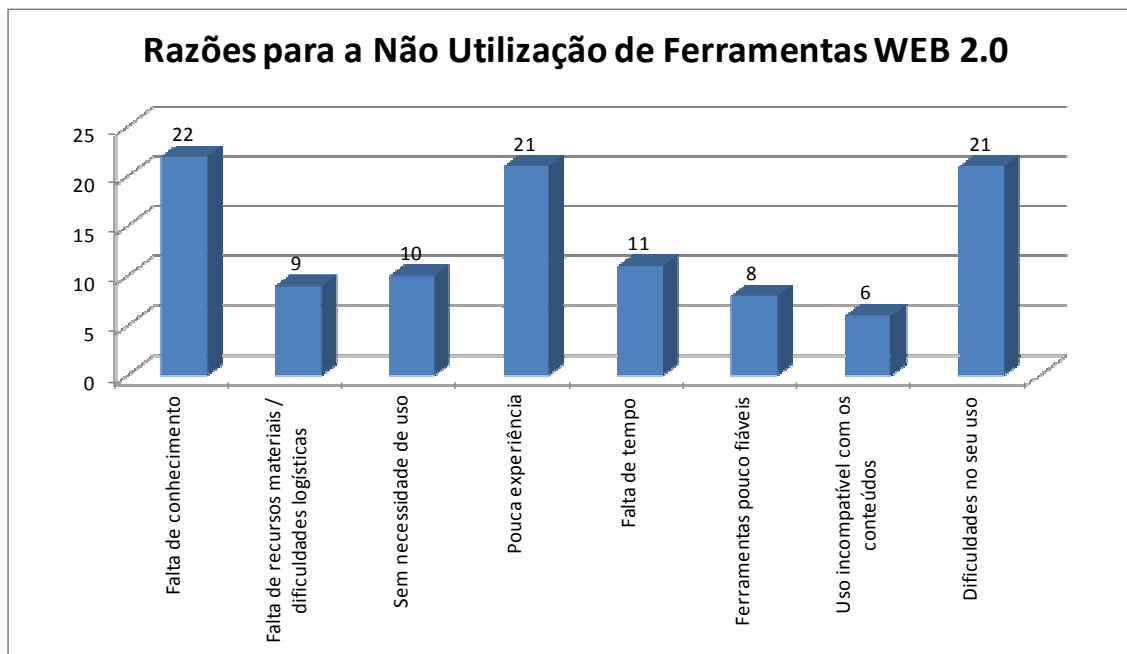


Gráfico 11 – Razões para a Não Utilização de Ferramentas Web 2.0

Da análise do gráfico, verifica-se que as razões mais evidenciadas para a não utilização das ferramentas Web 2.0 são a falta de conhecimento (22), a pouca experiência (21) e as dificuldades no seu uso (21). Estes resultados mais uma vez permitem apontar para a falta de formação sentida nesta área.

Outros aspectos apontados para a não utilização das ferramentas prendem-se com a falta de tempo (11), o fraco reconhecimento de usabilidade (10), a falta de recursos materiais (9), a pouca fiabilidade das ferramentas (8), a incompatibilidade com os conteúdos leccionados (6).

Da apreciação dos dois gráficos acima apresentados, poder-se-á concluir que a maior parte dos professores considera a falta de experiência e conhecimento e a dificuldade no uso factores condicionantes da utilização das ferramentas Web 2.0 na escola. Quando as usam fazem-no para disponibilizar recursos, porque são motivadores para os alunos e permitem a diversificação de métodos de ensino.

@ *CAPÍTULO III* – Considerações Finais

@ Considerações finais

Ao longo deste estudo, procurei dar conta de como o desenvolvimento acelerado nas Tecnologias da Informação e da Comunicação, no quadro de mudanças socioculturais significativas, acompanhado do fenómeno globalmente designado Web 2.0, está a ter um impacto profundo na forma como é perspectivada a aprendizagem e como são entendidos os papéis de quem ensina e de quem aprende, bem como o das instituições educativas. Central nessas mudanças é a problematização da noção de conhecimento e dos modos como este é transmitido, produzido ou distribuído em redes que escapam, muitas vezes, ao controlo de organizações e instituições. Nestas breves considerações finais, reflectirei sobre perspectivas possíveis em termos do presente e futuro próximo do ensino e da aprendizagem.

A emergência de uma cultura participatória, em que o núcleo de poder, de controlo e de produção de conteúdos se desloca de produtores e distribuidores profissionais nas várias áreas de actividade humana para todos nós, aqueles que agora se apelidam de *prosumers* (*producer+consumer*), acaba por levar, no domínio da Educação, a uma busca de soluções que dêem resposta a estas novas realidades na forma de pedagogias mais participatórias. Numa pedagogia deste tipo, o currículo não é fechado nem totalmente predefinido, recebendo contribuições dos aprendentes. Por outro lado, o conteúdo final da experiência de aprendizagem integra múltiplas perspectivas e opiniões, e não uma única, bem como a criação activa por parte do aprendente.

Às outras abordagens existentes, de raiz construtivista e socioconstrutivista, juntam-se ainda novas propostas especificamente conceptualizadas para a era digital, como o Conectivismo, propondo uma transição dos modelos centrados no

controlo do ensino pela instituição ou pelo professor, para modelos que prevêem um maior controlo por parte do aprendente e uma cultura de colaboração e de construção partilhada do conhecimento entre indivíduos independentes e autónomos. Por outro lado, com a proliferação incalculável de informação disponível, assistimos à transição de um mundo baseado no conhecimento estável e visto como fiável, produzido por autoridades científicas, académicas, ou outras, para um mundo de incerteza e instabilidade, de conhecimento produzido pelo indivíduo ou por comunidades geradoras de inteligência colectiva.

Todas estas questões se reflectem naturalmente na educação.

Aqui, torna-se especialmente relevante o desenvolvimento da literacia digital, orientada para o suporte à autonomia e à independência do aprendente, permitindo-lhe desenvolver a sua aprendizagem em contexto e à medida das suas necessidades, ao longo de toda a sua vida, numa lógica de “just in time”, em redes e ecologias onde se processa a aprendizagem.

Outra questão crucial a considerar em termos da Educação, é tentar perspectivar como lidarão as instituições educativas com estes avanços tecnológicos tão acelerados e que tipo de formas de integração serão capazes de proporcionar. É verdade que estas novas funcionalidades oferecem novos ambientes e contextos muito ricos para a educação, porém, usar as novas tecnologias para prosseguir velhos métodos pedagógicos numa lógica de transmissão de conhecimentos não tem ganhos significativos. De nada vale a integração avulsa de tecnologias e serviços Web 2.0 se isso não for acompanhado de mudanças ao nível do desenho dos cursos, da formação docente, do papel e actuação do professor e das decisões institucionais relativas a rácios professor-estudante e às condições dadas aos vários intervenientes no processo de ensino e de aprendizagem.

A realidade do estudo aqui apresentado reflecte o desinteresse e o desconhecimento dos professores em relação a novas ferramentas da Web. Poucos são os que reconhecem a estas novas ferramentas utilidade e credibilidade. E não nos podemos esquecer que estas mudanças implicam Para o professor, todas estas mudanças implicam, naturalmente, uma nova perspectiva do seu papel, competências e funções. Para poder responder a estas novas necessidades e ambições e constituir, com a sua experiência, sabedoria e orientação, um nó relevante nas redes em que os seus estudantes aprendem, o professor não

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADELL, J. (1996). “Hacia la sociedad del aprendizaje”, *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7, [http://www.puc.cl/cursos_dist/cbc/ntecnol2.html], disponível em 2009/12/08

ADELL, J. (1997). “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”, [<http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>]], disponível em 2009/12/08

ALEXANDER, B. (2006), “Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning”, *EDUCAUSE Review*. Vol. 41, 2, p. 32–44, EDUCAUSE: Boulder, USA, [<http://www.educause.edu/apps/er/erm06/erm0621.asp>]], disponível em 2009/12/08

ALMENARA, J. C., *Nuevas Tecnologías, Comunicación Y Educación*, Comunicar, 3, 14-25, ISSN: 1133-3219, [<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/3.pdf>], disponível em 2008-12-08

ANDERSON, P. (2007), “What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for Education”, *JISC Technology and Standards Watch*, [<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>]], disponível em 2009/12/08

ANDERSON, T e CAMERON, D. (2006), “Collaborative Learning Activities Using Social Software Tools”, Athabasca University, [http://docs.google.com/View.aspx?docid=ag9j97p7pg73_ahh5gqp63_qx4]], disponível em 2009/12/08

ANDERSON, T. (2005), “Distance learning – Social software’s killer app?”, *ODLAA 2005 Conference*, Australia, [<http://www.unisa.edu.au/odlaaconference/PPDF2s/13%20odlaa%20-%20Anderson.pdf>]], disponível em 2009/12/08

ARGYRIS C. and SCHON, D (1992), “Organizational Learning: A Theory of Action Perspective”, Addison-Wesley.

BARTOLOMÉ, A. (2008), “Web 2.0 and New Learning Paradigms”. *eLearning Papers* N° 8. (ISSN: 1887-1542), [<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media15529.pdf>], disponível em 2009/12/08

BARTOLOMÉ, A.(2008), “A Web 2.0 e os novos paradigmas de aprendizagem”, [http://prisma.cetac.up.pt/63_eLearning_Tradicional_ao_e_Learning_2.0_Joao_Junior_e_Clara_Coutinho.pdf]], disponível em 2009/12/08

BELDARRAIN, Y. (2006), “Distance Education Trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration”, *Distance Education*, 27:2, 139 – 153, [<http://dx.doi.org/10.1080/01587910600789498>], disponível em 2009/12/08

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B., COUTINHO, C. P., e (2007), A Educação a Distância para a Formação ao Longo da Vida na Sociedade do Conhecimento, Livro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía, A.Coruña/Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, Setembro, pp. 613-623, [<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7056/1/EAD.pdf>], disponível em 2008-12-08

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B., COUTINHO, C. P., e (2007), Podcast em educação: um contributo para o estado da arte, Livro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía, A.Coruña/Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, Setembro, pp. 837-846, [<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf>], disponível em 2008-12-08

CABERO, J.A. (1996), “Nuevas tecnologias, comunicacion y educacion”, Comunicar, 3, 14-25 (ISSN: 1133-3219), [<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/3.pdf>], disponível em 2009/12/08

CANDEIAS, M. I e SILVA, J. A. (2008), “A nossa sala de aula já é maior que o planeta Terra!”, Educação, Formação & Tecnologias, vol. 1(1), [<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/27/19>], disponível em 2009/12/08

CARNEIRO, Roberto (2004), A educação primeiro: Roberto Carneiro entrevistado por Joaquim Azevedo, V.N. Gaia: Fundação Manuel Leão.

CARVALHO, A. A. (2008). Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores. Lisboa: DGIDC,Ministério da Educação, [http://www.erte.dgdc.min-edu.pt/publico/web20/manual_web20-professores.pdf], disponível em 2009/12/08

COUTINHO, C. P. (2005). Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000). Monografias em Educação. Braga: CIED - Universidade do Minho.

COUTINHO, C. P., & BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. (2007), Blog e wiki : os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0, SIIE – 14 – 16 Nov. 2007: actas do Simpósio Internacional de Informática Educativa (pp. 199-204), Porto, [<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7358/1/Com%20SIIE.pdf>], disponível em 2009-12-08

DELORS, J. e tal. (1996). Educação, um Tesouro a descobrir, Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, Porto: Edições Asa, [<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000009.pdf>], disponível em 2009-12-08.

DIAS, P., GOMES, M. J., CORREIA, A. P. (1998), *Hipermédia & Educação*. Braga: Edições Casa do Professor.

DOWNES, S.(2005), *E-Learning 2.0*, [http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?article=29-1§ion=articles], disponível em 2009-12-08

FREIRE F. e VALENTE J. A. (orgs), *Aprendendo para a Vida: Os Computadores na Sala de Aula*, São Paulo: Cortez Editora, 2001.

FREIRE, P., *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1970, [http://paulofreirefinland.org/wp-content/uploads/2007/02/pedagogia_do_oprimido.pdf], disponível em 2009-12-08

GARRIDO, J.(2007), *O papel do designer de experiências de aprendizagem e do professor/formador* , *E-Learning 2.0 the Next Generation Learning*, [http://n-learning.blogspot.com/], disponível em 2009-12-08.

GISBERT et al. (1996), *Las Nuevas Tecnologias en la education*, [http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html], disponível 2009-12-08

GOMES, M. J. (2005), *Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica*, *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa*, Leiria: Instituto Politécnico de Leiria, pp. 305-311, [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4499/1/Blogs-final.pdf], disponível em 2009-12-08.

GOMES, M. J. (2005), *E-Learning: reflexões em torno do conceito*, *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa*, Leiria: Instituto Politécnico de Leiria:, pp. 229-236, [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2896/1/06MariaGomes.pdf], disponível em 2009-12-08

JONASSEN, David et al, *Constructivism and computer-mediated communications in distance education*, *The American Journal of Distance Education*, vol 9, nº 2, 1995:7-26.

JONASSEN, David. *O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista*, *Em Aberto*, Brasília, ano 16, nº 70, abr/jun,1996:70-88, [http://www.eps-pedrosantarem.rcts.pt/FORMACAO/My%20Cmaps/planificacoes/Davidonassen.pdf], disponível em 2009-12-08

LE MOIGNE, Jean-Louis, 1994, *O construtivismo – dos fundamentos*, Vol. I, Instituto Piaget, ISBN: 9727711049

LÉVY, P. (2000), *Cibercultura*, Lisboa, Instituto Piaget.

LÉVY, P. (2000), Inteligência colectiva: Por uma antropologia do ciberespaço, S. Paulo, Edições Loyola.

MORAES, M. C., (2003) Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade, Vozes, ISBN - 8532628826

MOREIRA, António (2008). A Web social, “novo” espaço de ensino e aprendizagem. In Actas do Encontro sobre Web 2.0; Braga: CIEd; pp. 50-54; [CD-ROM]; ISBN: 972-789-134-9.

O' REILLY, T.(2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, [<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>], disponível em 2009-12-08

PAPERT, S. (1996), A Família em Rede, Lisboa: Relógio D'Água Editores, p. 43

PELLEGRINO C. (2001), Os Valores Humanos. PUC/SP,.

PONTE, J. P. (1990), Teachers' perceived roles of the computer in mathematics education, Proceedings of PME XIV (Vol. 1, pp. 183-190), México.

PONTE, J. P. (2000), A formação em novas tecnologias e as concepções e práticas, Quadrante, 9(2), pp 3-26.

PRENSKY , M. (2001) Digital Natives Digital Immigrants, [<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>], disponível em 2009-12-08

REIS C. e tal (2008), Programas de Língua Portuguesa para o Ensino Básico, Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC), [http://www.min-edu.pt/outerFrame.jsp?link=http%3A//sitio.dgidc.min-edu.pt/linguaportuguesa/Documents/Programas_LPEB.pdf], disponível em 2009-08-12

SALINAS, J. (2004). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información, Revista Pensamiento Educativo. PUC Chile. 20, 81-104, [<http://www.uib.es/depart/gte/ambientes.html>], disponível em 2009-12-08

Seitzinger, J. (2006). Be Constructive: Blogs, Podcasts, and Wikis as Constructivist Learning Tools, Learning Solutions e-Magazine, [<http://www.elearningguild.com/pdf/2/073106DES.pdf>], disponível em 2009-12-08

Siemens, G. (2003). Learning Ecology, Communities, and Networks Extending the Classroom, [http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm], disponível em 2009-12-08

Siemens, G. (2004), *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, [<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>], disponível em 2009-12-08

Siemens, G. (2006). *Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused?*, [http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm], disponível em 2009-12-08

Siemens, G. (2008), *New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, connectivism, and networked learning*, Encontro sobre Web 2.0, Universidade do Minho, Braga, [http://elearnspace.org/Articles/systemic_impact.htm], disponível em 2009-12-08

Silva, B. (2005). *Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais*, Braga: Universidade do Minho, [<http://www.iep.uminho.pt/tcel/Material/Ecol.%20da%20com.%20e%20contextos%20educacionais.pdf>], disponível em 2009-12-08.

Silva, B. D. & Silva A. M. C.(2003). *Para uma metodologia de avaliação de projectos em TIC: configurações e desafios.*, Challenges 2003-III Conferência Internacional sobre Tecnologias de Informação e Comunicação, 5º SIIE - Simpósio Internacional em Informática Educativa, Braga: Universidade do Minho, pp.435-444.

SIMÃO, J. (2006), *Relação entre os Blogs e Webjornalismo*. Revista Prisma, nº 3, Outubro, [http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/9_joao_simao_prisma.pdf], disponível em 2009-12-08.

SOLOMOM, G., e SCHRUM, L. (2007). *Web 2.0: New Tools, New Schools*, Eugene, Oregon, Washington DC

VALENTE, J. A., (org), *O Professor no Ambiente Logo: Formação e Atuação*, Campinas (SP), UNICAMP/NIED, 1996.

VALENTE, J. A (2001)., *Aprendendo para a Vida: O uso da Informática na Educação Especial*. IN FREIRE, F M P, VALENTE, J A (Orgs), *Aprendendo para a vida: os computadores na sala da aula*, São Paulo, Cortez, pp29-42.

VEEN, W., e VRAKING, B. (2009). *Homo Zappiens - educando na era digital*. Porto Alegre: Artmed Editora.

VERHAGEN, Piøn (2006), *Connectivism: a new learning theory?* [<http://www.surfspace.nl/nl/Redactieomgeving/Publicaties/Documents/Connectivism%20a%20new%20theory.pdf>], disponível em 2009-12-08

WENGER, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: University Press.

ANEXO I – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

WEB 2.0 ao serviço da Língua Portuguesa

Inquérito a professores de Língua Portuguesa

Seminário de Projecto

A Web 2.0 veio para ficar e está a criar entusiasmo junto dos mais jovens. Os professores podem aproveitar esse entusiasmo, incorporando-o no dia-a-dia da sala de aula. Recorrendo à utilização educativa de ferramentas que a Web 2.0 põe à disposição, as aulas poderão passar a ser mais criativas e colaborativas permitindo partilhar o que acontece na escola com o resto do mundo. A sala de aula pode deixar de estar confinada às quatro paredes, tornando-se um espaço de partilha e aprendizagem colaborativa.

Tendo em conta este contexto, o presente inquérito tem como principal objectivo procurar perceber de que forma os professores estão a lidar com o fenómeno Web 2.0, que ferramentas conhecem e quais as que mais utilizam na sua actividade profissional.

1. Grau de ensino que lecciona:

1º Ciclo

2º Ciclo

3º Ciclo

Secundário

2. Situação Profissional:

QND

QNP

QZP

Contratado

Destacado

3. Idade: _____ Anos de idade

4. Tempo de serviço: _____ Anos

5. Tem formação na Área das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação.

Não

Sim

Qual/ Quais ? _____

6. Utiliza o computador na sua prática lectiva.

Sim

Não

Raramente

WEB 2.0 ao serviço da Língua Portuguesa

Inquérito a professores de Língua Portuguesa

Seminário de Projecto

7. Conhece o conceito “Web 2.0”.

Sim

Não

8. Existem várias ferramentas consideradas Web 2.0.

Assinale, com um X, a resposta que mais se ajusta à sua situação:

Ferramentas	Não conheço	Sim, conheço mas não utilizo	Sim, conheço e utilizo
Ambientes virtuais 3D (Second Life, etc.)			
Aplicações colaborativas online (Google Docs, Zoho, Thinkfree, Basecamp, etc.)			
Aplicações sobre mapas (google Maps, Google Earth, etc.)			
Blogues			
Criação de Livros digitais (myebook, calaméo, issuu, etc.)			
Criação de sites (wetpaint, etc.)			
Moodle			
Partilha de fotos (flickr, etc.)			
Partilha de vídeos (youtube, etc.)			
Podcasting (podomatic, etc.)			
Redes sociais (Hi5, Myspace, Facebook, twitter, etc.)			
Social bookmarking (del.icio.us, etc.)			
RSS feeds			
Wikis (Wikipedia, wikidot, etc.)			

9. Assinale, com um X, as ferramentas que mais utiliza em contexto educativo:

WEB 2.0 ao serviço da Língua Portuguesa

Inquérito a professores de Língua Portuguesa

Seminário de Projecto

Ferramentas	Mais utilizadas
Ambientes virtuais 3D (Second Life, etc.)	
Aplicações colaborativas online (Google Docs, Zoho, Thinkfree, Basecamp, etc.)	
Aplicações sobre mapas (google Maps, Google Earth, etc.)	
Blogues	
Criação de Livros digitais (myebook, calaméo, issuu, etc.)	
Criação de sites (wetpaint, etc.)	
Moodle	
Partilha de fotos (flickr, etc.)	
Partilha de vídeos (youtube, etc.)	
Podcasting (podomatic, etc.)	
Redes sociais (Hi5, Myspace, Facebook, twitter, etc.)	
Social bookmarking (del.icio.us, etc.)	
RSS feeds	
Wikis (Wikipedia, wikidot, etc.)	

10. Assinale, com um X, as principais razões para a utilização das Ferramentas Web 2.0:

Facilidade de acesso	
Disponibilização de recursos facilitada	
Motivação dos alunos	
Diversificação dos métodos de ensino	
Partilha de informação	
Implementação de trabalho de grupo em ambiente cooperativo	
Utilização de ferramentas de pesquisa	
Conhecimento da ferramenta	
Demonstração de interesse em contexto educativo	

WEB 2.0 ao serviço da Língua Portuguesa

Inquérito a professores de Língua Portuguesa

Seminário de Projecto

11. Assinale, com um X, as principais razões para a NÃO utilização das Ferramentas Web 2.0:

Falta de conhecimento	
Falta de recursos materiais / dificuldades logísticas	
Sem necessidade de uso	
Pouca experiência	
Falta de tempo	
Ferramentas pouco fiáveis	
Uso incompatível com os conteúdos	
Dificuldades no seu uso	

Obrigada pela sua colaboração.

***ANEXO II – Imagens do site
www.web20lp.weebly.com***



[WEB20PT](#)

[Refresh](#) [Permalink](#) [Joana Lucas](#) ▾

WEB20PT

WEB 2.0 ao Serviço da Língua Portuguesa

 [Advanced Search](#)

[New Topic](#) [People](#) [Options](#) ▾ ☆

Topics (3)	Replies	Last Post	Views
Reflexões by Joana Lucas	☆ 0	Dec 05 by Joana Lucas	2
Dúvidas by Joana Lucas	☆ 0	Dec 05 by Joana Lucas	1
Sugestões by Joana Lucas	☆ 0	Dec 05 by Joana Lucas	2

[Feeds](#) | Created by [Joana Lucas](#) | 31 views

[Free Embeddable Forum](#) Powered by [Nabble](#) [Help](#)



Banda desenhada

01/12/2009

[0 Comment\(s\)](#)

Em língua Portuguesa o estudo da banda desenhada já é, por si só, um conteúdo do interesse dos nossos alunos.

Com ajuda destas ferramentas, podem a partir de agora fazer as suas próprias criações e publicá-las online.



Com este site é possível a criação de banda desenhada.

É baseado na técnica de click e arrasto, que permite a criação de pranchas de banda desenhada, de uma forma interactiva, permitindo a criação de banda desenhada com movimento.

O site permite, também, a tradução automática para mais de 40 línguas.

Além de ter ganho múltiplos prémios o Pixton está certificado para a utilização com quadros interactivos, o que se pode revelar como uma mais valia nas escolas.



A história que se segue foi criada a partir de um exercício de escrita colaborativa.



Author

Write something about yourself.
No need to be fancy, just an overview.

Temas tratados

[All](#)

[Animações](#)

[Banda Desenhada](#)

[Bibliotecas](#)

[Citações](#)

[Diálogos](#)

[Escrita](#)

[Hora Do Conto](#)

[Livros Digitais](#)

[Organização De Informação](#)

[Podcasting](#)

[Poemas Visuais](#)

[Rss Feeds](#)

[Social Bookmarking](#)

[Sopa De Letras](#)

[Testes](#)

[Vídeo](#)

[Vocabulário](#)

[Web 2.0 Ferramentas](#)

[Wiki](#)



Bubblesnaps

02/12/2009

[0 Comment\(s\)](#)



Todos nós já ouvimos pelo menos uma vez na vida que uma imagem vale mais que mil palavras. Contudo, por vezes, é necessário alguma ajuda para que uma imagem possa transmitir a ideia para a qual foi criada.

É exactamente para isso que serve o Bubblesnaps, para adicionar balões com falas às imagens e posteriormente enviá-las para quem quiser.

Pode ser uma ferramenta muito aliciante para trabalhar a escrita de diálogos, ou mesmo para descrever imagens (descrição).



Zoho Writer

02/12/2009

[0 Comment\(s\)](#)



É um excelente processador de text Online, gratuito. Ele substituir facilmente o Microsoft Word em muitas casas de escritórios pequenos.

Como muitos processadores online o Zoho Writer não contém as funções mais avançadas de um processador de texto convencional, contudo ele compensa pelas numerosas características de qualquer processador de texto online.

[Read More](#)



Author

Write something about yourself. No need to be fancy, just an overview.

Temas tratados

[All](#)
[Animações](#)
[Banda Desenhada](#)
[Bibliotecas](#)
[Citações](#)
[Diálogos](#)
[Escrita](#)
[Hora Do Conto](#)
[Livros Digitais](#)
[Organização De Informação](#)
[Podcasting](#)
[Poemas Visuais](#)
[Rss Feeds](#)
[Social Bookmarking](#)
[Sopa De Letras](#)
[Testes](#)
[Vídeo](#)
[Vocabulário](#)
[Web 2.0 Ferramentas](#)
[Wiki](#)



Blogs

30/11/2009

[0 Comment\(s\)](#)

Dada a facilidade de utilização, a sua utilização massificou-se de tal maneira que ultrapassou todas as expectativas. Actualmente todos podem ter um blog.



O **blog** é uma das ferramentas mais utilizadas na Web 2.0. Consiste numa ideia simples de colocar mensagens (posts) por sucessão cronológica, permitindo a outros utilizadores responder às mesmas com as suas opiniões.

O blog no contexto educativo, tornou-se popular como recurso pedagógico (espaço de acesso a informação especializada, espaço de disponibilização de informação pelo docente) ou como estratégia educativa (portefólio digital, espaço de intercâmbio e colaboração, espaço de debate, espaço de integração).



avançadas de um processador de texto convencional, contudo ele compensa pelas numerosas características de qualquer processador de texto online.

[Read More](#)



 [RSS Feed](#)

Google Docs

01/12/2009

[0 Comment\(s\)](#)

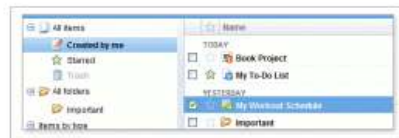
Esta ferramenta poderá ser utilizada para que os alunos trabalhem de forma colaborativa, permitindo ou restringindo o acesso da edição dos documentos por parte dos restantes membros do grupo. Pode servir também eficazmente para o apoio individualizado do professor, bastando para tal que o documento seja editado apenas pelo aluno e pelo seu professor.



Os documentos podem ser acedidos e modificados em qualquer lugar. Basta ter um computador, uma ligação à internet e um programa para navegar (internet explorer, mozilla firefox, etc.).

Os documentos criados podem ser gravados e exportados para múltiplos formatos, sejam eles DOC, XLS, PDF, HTML, CSV, ODT, RTF.

É possível, também, organizar os ficheiros por pastas, permitindo uma melhor organização.



É dada também a possibilidade de definir quem pode ver os documentos, permitindo definir se o acesso é a um dado indivíduo ou pode mesmo ser acedido por uma comunidade.



Wikipedia
WetPaint



Archives

[December 2009](#)

[November 2009](#)

Blogs