



Vítor Manuel Moreira Leal

Projecto de Investigação

**AS TIC COMO ACTIVIDADE DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR NO 1º
CICLO DO ENSINO BÁSICO**

Curso: Pós-Graduação em TIC EM CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 9 de Julho de 2009



Vítor Manuel Moreira Leal

Projecto de Investigação

**AS TIC COMO ACTIVIDADE DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR NO 1º
CICLO DO ENSINO BÁSICO**

Curso: Pós-Graduação em TIC EM CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

Sob Orientação de:

Mestre Daniela Gonçalves

Nome do Orientador

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 como 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 do autor 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: ____ / ____ / ____

Resumo

O presente trabalho tem como objectivo explicitar a necessidade da criação de uma Actividade de Enriquecimento Curricular, da área das Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Básico. Aplicar conceitos inerentes às TIC, utilizando uma lógica de interdisciplinaridade, potenciando a articulação com os conteúdos das actividades realizadas em sala de aula, é minha pretensão, através desta análise interpretativa, encontrar estratégias motivadoras para os alunos do 1º Ciclo, bem como actividades multimédia que possam ser utilizadas pelos professores.

Palavras-Chave: Actividades de Enriquecimento Curricular, Motivação, Interdisciplinaridade, Tecnologias.

Abstract

This work aims to explain the need for a Curriculum Enrichment Activity in the field of Information and Communication Technologies (TIC) in Basic Education. Apply concepts related to TIC, using a logic of interdisciplinarity, enhancing the connection with the contents of the activities in the classroom, it is my intention, through this interpretive analysis, find strategies for motivating students in the 1st cycle, and multimedia activities that can be used by teachers.

Keywords: Curriculum Enrichment Activities, Motivation, Interdisciplinarity, Technology.

Agradecimentos

Este espaço é dedicado a todos aqueles que deram a sua contribuição para que esta dissertação fosse realizada. Apesar do processo solitário a que qualquer investigador está destinado, reúne contributos de várias pessoas.

Desde o início da pós-graduação em TIC em contextos educativos, contei com a confiança e o apoio de inúmeras pessoas e instituições. Sem estes contributos, esta investigação não teria sido possível.

Um agradecimento à Mestre Daniela Gonçalves, docente da instituição ESE de Paula Frassinetti, revelando-se sempre uma professora/orientadora exemplar, incentivando-me constantemente na realização deste projecto de investigação. As notas dominantes da sua orientação foram a utilidade e a cordialidade com que sempre me recebeu. Estou grato também pela liberdade de acção que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuísse para o meu desenvolvimento pessoal.

Deixo aqui uma palavra de agradecimento a todos os restantes professores, da pós-graduação, pela forma como leccionaram partilhando experiências e conhecimentos.

São também dignos de uma nota de apreço os colegas que me acompanharam, durante as unidades curriculares da pós-graduação, pela boa disposição com que realizamos alguns trabalhos em comum.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I - TIC.....	4
1- O Conceito de TIC	5
2- O “estado” das TIC.....	8
3- As TIC como Actividade de Enriquecimento Curricular	10
CAPÍTULO II – AS TIC NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO	14
1- A resistência às TIC como AEC	15
2- O Contributo das TIC no Enriquecimento Curricular - Ensino Básico	18
3- O jogo como fonte de motivação.....	23
4- Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação.....	25
CAPÍTULO III – O USO DAS TIC NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	28
1- O Papel do professor de TIC.....	29
2- As TIC e as NEE	33
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA	36
1- Metodologia aplicada	37
2- Procedimento metodológico e de trabalho de campo – Análise interpretativa	39
3- Universo estudado e Caracterização do meio	40
4- Análise de dados.....	41
5- Discussão dos resultados	51
CONCLUSÃO	54
BIBLIOGRAFIA.....	57
REFERÊNCIAS RETIRADAS DA INTERNET.....	62
LEGISLAÇÃO	63
ANEXO I – INQUÉRITOS	64
ANEXO II – PLATAFORMA EDUCATIVA.....	68
ANEXO III – RECURSOS <i>ONLINE</i>	81

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, surge no âmbito da Pós-Graduação «TIC em Contextos de Aprendizagem», realizada na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti no ano lectivo de 2008/2009 com a orientação da Mestre Daniela Gonçalves. Entre a diversidade de potenciais temas a desenvolver, foram estabelecidos requisitos de selecção de modo a encontrar um que não distanciasse da minha formação base e experiência profissional.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) começaram há alguns anos uma revolução na sociedade. O progresso e inovações neste campo têm sido de tal forma evidentes no nosso quotidiano, que perspectiva-se uma contínua evolução, no caminho da descoberta. As TIC já fazem parte praticamente de todas as áreas de actividade, sem que muitas vezes a sociedade se aperceba da sua extensão nos aspectos mais comuns da vida, nomeadamente na área da educação.

As circunstâncias da vida moderna exigem uma actualização constante de conhecimentos, devido, essencialmente, a um aumento da esperança média de vida das populações. Neste contexto, há uma crescente necessidade de uma valorização pessoal e um desempenho profissional, cada vez mais exigente e mutável em resultado da evolução das economias e das suas necessidades, numa perspectiva de empregabilidade e competitividade. Desta forma, a criação das TIC como Actividade de Enriquecimento Curricular (AEC) no 1º ciclo do ensino básico, poderá permitir novas possibilidades de acesso à formação e aprendizagem básica de competências, considerando que estas serão bastante importantes, visto que, os conteúdos desta área serão apreendidos precocemente.

Na escola actual o professor ocupa o papel central, sendo ele que impõe o ritmo de aprendizagem. Esta forma de ensino, encontrar-se desajustado e as novas pedagogias evocam que o professor tenha novas visões, adequando um ritmo ajustado à evolução da sociedade, do desenvolvimento tecnológico e determinando, para isso novas aprendizagens dos alunos.

As próprias escolas apontam para possibilidades interessantes para que ocorra uma mudança na produção do conhecimento, no entanto os professores ainda encontram dificuldades para mudar paradigmas instalados do século passado e desta forma o ensino continua sendo fragmentado baseado em regras rígidas, num sistema ainda muito conservador, pouco flexível nos currículos e nas metodologias de ensino-aprendizagem.

Neste trabalho de investigação, vai ser tratado, a importância das TIC como AEC no 1º ciclo do Ensino Básico. Para melhor organização deste estudo, optou-se por dividi-lo em duas partes. A primeira de carácter teórico, que inclui toda a pesquisa bibliográfica.

O projecto começa por fazer referência ao conceito das tecnologias de informação e comunicação. De seguida é feita uma retrospectiva acerca da evolução desta na sociedade actual, assim como, é referenciado a pertinência da integração das TIC como actividade de enriquecimento curricular nas escolas do ensino básico.

No ponto seguinte aborda a resistência às TIC como AEC, assim como, o contributo que estas podem fazer no ensino básico. Posteriormente é referida a importância do jogo como fonte de motivação no processo de aprendizagem e envolvimento nas tarefas, fazendo referência para a importância das aplicações informáticas de carácter lúdico numa forte atracção para todas as crianças, salientando o valor pedagógico destas. É ainda indicado, que através das TIC, os alunos podem atingir um grau de competências, nesta área, precocemente e desta forma poderiam ajudar a obter o diploma de competências básicas em TIC.

Os capítulos seguintes evidenciam o papel do professor de TIC, indicando o papel importante que este tem no aluno e na criação de ambientes, estratégias, utilizando as tecnologias de informação e comunicação do processo de ensino-aprendizagem. De seguida é realizada uma abordagem ao uso das TIC no processo de aprendizagem de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), onde é realizada uma contextualização histórica e é referido que a criação de uma AEC na área das TIC poderá ajudar alunos com NEE a desenvolverem competências, através de recursos tecnológicos, utilizando aplicações interactivas dos computadores mais activas e envolventes.

A segunda parte será mais de carácter prático onde consta a análise dos resultados dos inquéritos preenchidos pelos professores, assim como, a metodologia adoptada e da caracterização da população alvo.

No final, serão analisados os resultados obtidos ao longo do trabalho, na parte teórica/prática, com o intuito de direccioná-los para a problemática em questão. Posteriormente, e sob forma de conclusão é feita uma reflexão sobre o tema do trabalho realizado.

CAPÍTULO I - TIC

1- O Conceito de TIC

TIC é a abreviatura de “Tecnologias de Informação e Comunicação”. Efectuando a revisão bibliográfica sobre o tema, pode-se entender que TIC é um conjunto de recursos tecnológicos que, se estiverem integrados entre si, podem proporcionar processos de comunicação existentes em várias áreas (negócios, ensino, pesquisa científica, etc.). Estas são, também, usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações, como por exemplo: sítios na Web, equipamentos de informática (software e hardware), entre outros. Surgiram num contexto da revolução da informação, no final do séc. XIX, desenvolvendo-se progressivamente desde a segunda metade da década de 1970.

Nos últimos anos, as TIC tornaram-se uma realidade inerente à vida de todos. Termos como informática, computador, internet, multimédia, invadiram o nosso vocabulário/quotidiano.

Uma das características fundamentais das TIC consiste no facto de um único meio electrónico de comunicação suportar todo o tipo de informação, desde os tradicionais documentos de análises matemáticas, passando por imagens, áudio e vídeo.

A influência das TIC está a transformar significativamente a sociedade em geral e a escola, mas as tecnologias por si só não produzem novas ideias, pois isso depende essencialmente das pessoas e principalmente dos responsáveis das organizações e das instituições. Ter acesso à informação não é suficiente, pois é preciso ter acesso à informação de qualidade e saber usá-la de forma consequente e produtiva. Para tal, são necessários recursos humanos qualificados e com vontade de aprender ao longo da vida: conhecimento produz mais conhecimento.

Segundo Piaget (1972:14):

“A inteligência surge num processo evolutivo no qual muitos factores devem ter tempo para encontrar o seu equilíbrio.”

A sociedade com base do conhecimento, torna-se fundamental investir no capital humano e social, assim como, da criatividade e da inovação tecnológica.

O uso da informática nas escolas cresce a cada dia na área pedagógica. A utilização adequada desenvolve e organiza a construção do pensamento, assim como, desperta o interesse e a curiosidade dos alunos que são os elementos fundamentais para a construção do conhecimento.

De acordo com Valente (1998), para que a educação utilize a informática de maneira qualitativa, é imprescindível que sejam articulados quatro aspectos: o computador, o *software* educativo, o professor e o aluno. A interacção entre eles acarreta inúmeros benefícios na formação dos alunos. O uso do computador pelo professor, como um instrumento pedagógico, pode tornar as aulas mais atractivas e enriquecedoras para os alunos, realçando que o software utilizado terá de ir ao encontro com os objectivos previamente delineados. A escolha de um software adequado permite o desenvolvimento e a organização do pensamento, bem como, desperta o interesse e a curiosidade dos alunos, aspectos fundamentais para a construção do conhecimento. Os softwares possibilitam ainda uma maior interacção entre o aluno, o professor e o ambiente de aprendizagem.

Segundo Fisher (2000:39):

“A criança tem o computador como grande aliado no processo de construção do conhecimento porque quando digitam as suas ideias, ou o que lhes é ditado, não sofrem frente aos erros que cometem. Como o programa destaca as palavras erradas, elas podem autocorrigir-se continuamente, aprendendo a controlar suas impulsividades e vibrando em cada palavra digitada sem erro. Neste contexto podemos perceber que errar não é um problema, que não acarreta a vergonha nem a punição, pelo contrário, serve para reflectir e para encontrar a direcção lógica da solução”.

Entre as diversas tecnologias, o computador ocupa um lugar de destaque devido ao processamento de informação que possui.

Segundo Oliveira e Fisher (1996: 156):

“O computador trabalha com representações virtuais de forma coerente e flexível, possibilitando, assim, a descoberta e a criação de novas relações.”

O computador pode ser um aliado no processo de aprendizagem dos alunos. Ele pode tornar-se como um impulsionador de mudanças, contribuindo com uma nova forma de aprender. Através dele cria-se a possibilidade do aluno aprender “brincando”, construindo o seu próprio conhecimento sem ser punido

por seus erros. Além disto, o professor ao utilizar esta tecnologia de informação e comunicação pode transformar o ensino tradicional em aprendizagem contínua, facilitando a troca e a valorização das potencialidades e das habilidades de cada aluno. Professor e aluno tornam-se parceiros na procura do aprender, sobretudo porque o papel do professor consistirá em ser mediador ente o saber e o aluno.

2- O “estado” das TIC

Com a evolução na área da Comunicação apareceram invenções como o rádio, a televisão, os computadores e seus conteúdos como a multimédia e a Internet.

Nos anos 80, aconteceram as experiências de aprendizagem auxiliada por computadores e, nos anos 90, a educação *on-line*. Porém, foi já no séc. XXI que se consolidaram as teorias que preconizam o *E-Learning* como ensino do futuro. Essencialmente, *E-Learning - Electronic Learning* ou ensino electrónico é um termo utilizado para referir a aplicação da informática e das TIC ao ensino, com vista a criar uma experiência mais enriquecedora e completa de aprendizagem. O *E-Learning* também implica a utilização de computadores, ou outros equipamentos informáticos, como o PDA¹ ou o telemóvel. Além disto, pode ser integrado no ensino a distância, não provocando ao estudante nenhum constrangimento a nível de tempo e espaço, no acesso à informação.

O processo de aprendizagem pode ser individual, apenas com auxílio do computador, ou então, inserido numa turma de alunos. E, no caso do ensino por turmas a distância, elas podem ser síncronas (ao mesmo tempo), anacrónicas (em horas diferentes) ou conjugação de ambas. Apesar de ser a distância, graças às novas ferramentas de comunicação, o *E-Learning* permite um *feedback* e uma verdadeira interacção em tempo real, não apenas com o professor, mas também com os restantes estudantes e o meio.

Segundo Fonseca (2001:2):

“É preciso lembrar que hoje os computadores são ferramentas como quaisquer outras. Uma ferramenta, sozinha, não faz o trabalho. É preciso ser profissional, um mestre no ofício que a manuseie, que a faça fazer o que ele acha que é preciso fazer. É preciso, antes da escolha da ferramenta, um desejo, uma intenção, uma opção. Havendo isto, até a mais humilde sucata pode transformar-se em poderosa ferramenta didáctica”.

Actualmente, já existem vários VLS (Espaços de Aprendizagem Virtual), que em conjugação com os LMS (Sistemas de Gestão de Aprendizagem), permitem

¹ *Personal Digital Assistants* (<http://pt.wikipedia.org/wiki/PDA>)

reproduzir informaticamente o ambiente da sala de aula e a troca mútua de impressões.

De acordo com Gonçalves e Ramalho (2009), as LMS podem ser consideradas como uma *viagem de exploração*, de questionamento e experimentação e um meio de encorajar a reflexão como um processo de aprendizagem e de desenvolvimento profissional. As vantagens que os processos de partilha, próprios de uma ferramenta pedagógica como esta apresentam, situam-se, sobretudo, nos campos da estimulação e estruturação dos processos reflexivos dos formandos, dado que promovem oportunidades para reflexão sobre a experiência e resolução de problemas que envolvem ciclos de pensamento, acção e reflexão inscritos numa lógica de *investigação-acção*.

Com o ensino a distância, foi ultrapassada a comunicação de “duas vias” do professor para o aluno e vice-versa, permitindo uma interacção a muitas vias (professor para alunos, professor e o meio).

Segundo Almeida e Prado (1999: 1):

“Hoje é consenso que as tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a mudança do processo de ensino e de aprendizagem e que, os resultados promissores em termos de avanços educacionais relacionam-se directamente com a ideia do uso da tecnologia a serviço da emancipação humana, do desenvolvimento da criatividade, da autocrítica, da autonomia e da liberdade responsável.”

A rede que une os educadores e os educandos não necessita de ser a Internet. Uma escola ou mesmo uma empresa, para dar formação, pode utilizar uma rede LAN² ou WAN³ (redes internas) para o *E-Learning*. Esta utilização da multimédia, rica em estímulos visuais e sonoros mais explícitos que um mero texto, multiplicaram as possibilidades, até então limitadas do ensino à distância e a partilha do conhecimento.

² http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_de_%C3%A1rea_local

³ <http://pt.wikipedia.org/wiki/WAN>

3- As TIC como Actividade de Enriquecimento Curricular

O avanço das TIC tem propiciado maiores possibilidades de disseminação de informação, facilitando o acesso a esta, mas é preciso desenvolver competências e habilidades num mesmo ritmo para se apropriar dos conhecimentos oferecidos pelas informações.

O uso da informática pelas escolas cresce a cada dia, tanto na área administrativa como na área pedagógica. A sua utilização adequada potencia o desenvolvimento e a organização na construção do pensamento, bem como, desperta o interesse e a curiosidade dos alunos, elementos essenciais para a aquisição de competências.

Segundo Moraes (1998), as escolas que utilizam computadores no processo de ensino-aprendizagem apresentam melhorias nas condições de estruturação do pensamento do aluno com dificuldades de aprendizagem. Para além disso, colaboram para melhorar a aprendizagem de conceitos já que o computador pode constituir-se como um instrumento facilitador para a realização de actividades intelectuais, desenvolvendo o raciocínio sobre ideias abstractas.

Actualmente, a sociedade anseia que o estudante seja alguém que procure construir o seu próprio conhecimento, alguém que saiba lidar com as necessidades de forma criativa e que manifeste vontade de aprender, pesquisar e saber.

Segundo investigadores como Papert (1998) e Haugland (1992) os computadores têm um impacto extraordinário no desenvolvimento da criança, desde que as actividades realizadas no computador sejam adjuvantes aos principais objectivos programáticos. No entanto, os benefícios das TIC no 1º ciclo estão inteiramente dependentes do tipo de experiências tecnológicas oferecidas e a frequência com que as crianças têm acesso aos computadores.

Segundo Valente (1998), a utilização dos computadores na educação pode acontecer de duas formas, a saber: uma forma, é fazer passar a informação para o aluno e, a outra, é usá-lo como um instrumento que auxilia na construção do conhecimento – portanto, ser um recurso com o qual o aluno pode criar, pensar e manipular a informação.

No primeiro modo, encontramos uma concepção de aprendizagem behaviorista, em que a aplicação pedagógica do computador é usada como uma máquina de ensinar, onde computador é quem ensina o aluno. Porém, se analisarmos o segundo modo, estamos perante uma concepção construtivista, em que o conhecimento não é transmitido, é construído progressivamente por meio de acções que se transformam.

Assim, o computador pode ser encarado como uma ferramenta pedagógica para criar um ambiente interactivo que proporcione ao aluno, investigar, levantar hipóteses, pesquisar, criar e assim construir seu próprio conhecimento, tendo em conta a perspectiva construtivista.

Levar os alunos a utilizar desde cedo as TIC é construir hábitos de trabalho e de estudo que os acompanharão no futuro, ao mesmo tempo que sedimentam o conhecimento tecnológico.

Os computadores devem ser encarados como uma ferramenta de estudo, tal como um livro ou um lápis e se, usados correctamente estes meios tecnológicos podem ajudar a conceber poder aos alunos. Para Cardelle - Elawar (1995), o computador favorece uma postura pró-activa no aluno e ajuda-o a assumir papéis de liderança com mais frequência, bem como treina competências básicas de resolução de problemas e fornece oportunidades valiosas para experimentar e por em prática várias alternativas para atingir os objectivos propostos.

O reconhecimento da importância da utilização do computador como instrumento de informação e comunicação por parte dos alunos, promove o desenvolvimento de capacidades como procurar, seleccionar e interpretar a informação.

Segundo Papert (1998), os alunos que frequentam as aulas de informática demonstram mais capacidades motoras, maior rapidez de pensamento lógico-matemático, maior criatividade e motivação. Para além disso, estes alunos demonstram maior controlo das capacidades linguísticas. Um outro aspecto a considerar é o facto do uso dos computadores aumentarem o auto conceito da criança, fazendo com que esta demonstre maior facilidade na comunicação e no estabelecimento de relações interpessoais.

Reforçando o pensamento anterior, Ponte (2000) refere que as tecnologias potenciam novas formas de interação social e favorecem a construção de novas entidades pessoais.

As TIC podem constituir, ainda, um meio de comunicação a distância, permitindo o envio de mensagens, documentos ou até vídeos entre dois pontos do globo.

Na escola, as TIC podem ser encaradas como vantajosas para o desenvolvimento da autonomia dos alunos. Em termos didáticos, o trabalho individual pode facilitar o controlo das suas experiências de aprendizagem ao seu próprio ritmo, bem como, a realização das tarefas de forma que este achar mais conveniente.

Os alunos para além de expandirem as suas capacidades, promovem a aquisição de responsabilidade, cooperação e organização.

Vários fóruns internacionais foram realizados, tendo por base a preocupação da integração das novas tecnologias na realidade educativa. Exemplo disso, foi o documento que surgiu da V Conferência dos Ministros da Educação Europeus⁴, em 2001, onde foram expressos fortes e válidos argumentos que justificam a pertinência da integração das TIC na escola, entre os quais:

- 1) A necessidade de preparação de cada aluno para a vida activa e o mundo laboral, onde as TIC estão inexoravelmente presentes;
- 2) A justiça na criação e manutenção de igualdade de oportunidades, entre os alunos, no acesso às TIC;
- 3) O estabelecimento de novas relações pedagógicas permitidas com as TIC entre os alunos, professores e encarregados de educação;
- 4) A possibilidade que as TIC encerram de compreender o mundo, particularmente o científico, com recurso a programas de simulação;
- 5) As mais-valias que as TIC oferecem para o ensino de alunos com necessidades educativas especiais;
- 6) A possibilidade de troca de saberes e experiências entre os alunos, entre comunidades científicas, etc.

⁴ http://www.netprof.pt/netprof/servlet/getDocumento?id_versao=11496

As TIC devem ser encaradas não só como um mecanismo de enriquecimento curricular mas também como uma disciplina autónoma que irá fazer com que os alunos cresçam de forma mais equilibrada e desenvolva.

CAPÍTULO II – AS TIC NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

1- A resistência às TIC como AEC

As pessoas tendem a afastar-se do desconhecido, como tal, as inovações tecnológicas causam receio na sociedade sobre as consequências do seu uso. A utilização das TIC não fogem a este padrão, embora a sua expansão exponencial fosse durante a década de 90, ou seja, algo bem recente.

A utilização das TIC, junto dos alunos do 1º ciclo do Ensino Básico, por vezes, é encarada por um certo cepticismo pela sociedade, não só pela sua tenra idade, como também pelo facto de disporem de bastante tempo livre para estar em contacto com as diversas tecnologias e daí suceder as dependências.

Segundo Rodrigues (1992), as tecnologias são como o cavalo de Tróia, que introduzirá na sociedade a despersonalização, o isolamento e a desumanização. Não obstante, as tecnologias são consideradas como instrumentos contra a criatividade, modelos de comunicação complexos “máscaras” da realidade, desta forma, não promovendo o contacto entre os indivíduos e limitações interpessoais.

De acordo com Almeida (2002) comunicar faz bem, assim como, a sabedoria, mas quando um sujeito fica obcecado pela Internet, esquece-se que pode comunicar e adquirir conhecimentos a falar com outros, esquecendo-se que tem emoções e sentimentos. O uso exagerado da Internet altera o comportamento social das pessoas, assim como, reduz a liberdade.

Muitos médicos têm alertado sobre os danos ocasionados pelo tempo excessivo à frente computador, entre eles destacam-se: os danos a coluna; LER – Lesão por esforço repetitivo (devido a digitação por períodos prolongados) e ainda fadiga ocular.

Para além destes factores apresentados, inerentes à opinião da sociedade face à renitência do uso das TIC, existem aspectos intrínsecos às escolas que dificultam a sua implementação.

Segundo o Diário da República, artigo N° 180 (2007)⁵, evidencia que, em Portugal, os principais obstáculos à modernização prendem-se com carências ao nível das infra-estruturas de TIC. Com efeito, apresenta debilidades em

⁵ http://www.escola.gov.pt/docs/pte_RCM_n137_2007_DRn180_20070918.pdf

vários eixos: ao nível da tecnologia, conteúdos, âmbito das competências e em matéria de investimento e financiamento.

No que se refere à Tecnologia, concretamente aos computadores, o nosso país, apresenta uma lotação reduzida, agravada pela alta percentagem de computadores com mais de três anos. Nos equipamentos de apoio, como vídeo projectores, impressoras, quadros interactivos, também existem limitações. Os rácios de equipamento por aluno e por sala são muito reduzidos e em grande parte dos casos já se encontram antiquados. No que se refere à conectividade, a maior parte das escolas tem uma velocidade de acesso à Internet limitada e um número elevado de escolas nem sequer tem acesso à mesma.

O mesmo artigo, faz referência aos conteúdos, como o caminho para a sociedade do conhecimento impõe uma alteração dos métodos tradicionais de ensino e de aprendizagem e um investimento na disponibilização de ferramentas, conteúdos e materiais pedagógicos adequados.

O recurso a conteúdos digitais em Portugal encontra-se bastante mais abaixo do que a maioria dos países da União Europeia (UE). O desenvolvimento de plataformas virtuais de conhecimento e aprendizagem, como de *E-learning*, estão ainda a iniciar a sua utilização em Portugal, já a nível internacional são encarados como uma prioridade nas medidas políticas.

Finalmente, em relação aos Investimentos e financiamento, o investimento de Portugal para tecnologia a serviço das escolas é significativamente inferior aos restantes países da EU. Como não existem mecanismos articulados para promoção de investimentos privados e 80% das despesas das escolas para TIC são suportadas por receitas próprias potencia assimetrias e limitações nas decisões de investimento.

Deste modo, *“O País continua atrasado face aos congéneres europeus, porque as medidas de política, por um lado, e as iniciativas individuais das comunidades escolares, por outro, não foram bastantes para produzir uma alteração de fundo no panorama da modernização tecnológica da educação em Portugal.”*⁶

Portugal, com o objectivo de potenciar a modernização tecnológica nas escolas resolveu elaborar estratégias que se encontram definidas no Plano

⁶ http://www.escola.gov.pt/docs/pte_RCM_n137_2007_DRn180_20070918.pdf

Tecnológico da Educação. Assim, os objectivos que se propõe cumprir entre o período de 2007-2010 são os seguintes:

- Alcançar um rácio de dois alunos por computador e com ligação à Internet em 2010;
- Proporcionar às escolas acesso à internet e a uma velocidade de 48Mbps (Mega bytes por segundo) em 2010;
- Certificar que, em 2010, professores e alunos utilizam as TIC em pelo menos 25% das suas aulas;
- Potenciar o uso de meios de comunicação electrónicos, colocando ao dispor endereços de correio electrónico a 100% de alunos e docentes;
- Garantir que 90% dos professores possuem certificação de competências para leccionar as TIC;
- Certificação de 50% dos alunos em TIC até ao ano de 2010.

Independentemente dos pontos negativos apontados pela sociedade e as barreiras referidas, pelo Ministério da Educação, ao desenvolvimento das TIC, verifica-se um esforço de ambas as partes para a integração transversal das TIC no processo de ensino.

2 – O Contributo das TIC no Enriquecimento Curricular - Ensino Básico

Cada vez mais países colocam os professores e o ensino no centro do debate sobre a aplicação das TIC à educação. A nível internacional, espera-se que as tecnologias possam facilitar o cumprimento dos objectivos da “Educação para Todos”, permitindo que a sociedade chegue aos indivíduos e aos grupos sociais, cujas necessidades fundamentais de aprendizagem não estão a ser satisfeitas através dos meios tradicionais.

O Programa das AEC encontra-se regulamentado pelo Despacho da Ministra da Educação n.º 14460, de 26 de Maio de 2008⁷. Este Despacho decorre da primeira medida efectiva de concretização de projectos de enriquecimento curricular do Programa de Generalização do Inglês nos 3º e 4º anos do 1º ciclo, em 2005, e dos significativos resultados alcançados pelo Programa de Generalização do Ensino de Inglês nos 3º e 4º anos e de Outras Actividades de Enriquecimento Curricular no 1º ciclo, lançado em 2006/2007, que veio consolidar o conceito de escola a tempo inteiro. Segundo este Despacho, o Ministério da Educação divide com as autarquias locais a responsabilidade pelos estabelecimentos do ensino pré-escolar e do 1º ciclo do ensino básico e ainda a necessidade de continuar a consolidar e ampliar os deveres e competências das autarquias ao nível destes níveis de ensino. Considera-se ainda a importância de continuar a adaptar os tempos de permanência dos alunos na escola às necessidades das famílias e ao, mesmo tempo, garantir que os tempos de permanência na escola sejam pedagogicamente ricos e complementem as aprendizagens, associadas à aquisição de competências básicas.

As actividades de TIC poderão ser diversificadas, tendo em conta o ano de escolaridade. Durante os quatro anos em que os alunos participam nestas actividades os conteúdos programáticos passam pelos conceitos básicos de informática desde a criação de pastas, edição de imagens, processamento de textos, pesquisas na internet, transferência de ficheiros, correio electrónico, etc.

⁷ http://min-edu.pt/np3content/?newsId=2098&fileName=despcho_14460_2008.pdf

Segundo Ponte (2000), as TIC constituem uma linguagem de comunicação e um instrumento de trabalho essencial, no quotidiano e é fundamental conhecer e dominar.

O desenvolvimento da linguagem e da literacia constituem as áreas curriculares mais estudadas, relativamente à utilização das tecnologias nestas idades. Segundo Cordes e Miller (1999), o computador não inibe o desenvolvimento da linguagem, de facto tem revelado que:

- As crianças são estimuladas a usar a linguagem, sobretudo quando utilizam programas abertos que encorajam a exploração e a fantasia, como no caso dos programas de desenho, fazendo relatos enquanto desenham, deslocam objectos, ou “escrevem” (Clements e Nastasi 2002);
- As crianças contam histórias mais elaboradas acerca dos desenhos realizados em computador (Clements e Nastasi 2002);
- A interacção com os computadores estimula a comunicação verbal e a colaboração entre crianças e proporciona situações de conflito sócio-cognitivo propiciadoras de aprendizagem (Amante 2004);
- A estimulação de vocalizações em crianças com perturbações na fala tem também sido demonstrada (Van Scoter 2002).

No que se refere a linguagem escrita, a utilização das TIC proporciona oportunidades, aos alunos, de se envolverem na exploração e construção de conhecimentos de representação simbólica e desenvolvimento da literacia e de conceitos com ela relacionados, como a direcionalidade da escrita, sequencialidade, etc. (Amante 2004).

A utilização de livros de histórias electrónicos, assim como, a própria criação de histórias pelas crianças e professores tem também revelado ganhos significativos, com efeito, os livros interactivos parecem contribuir para o desenvolvimento de competências ao nível do vocabulário, sintaxe e reconhecimento de palavras e compreensão da estrutura de narrativas das histórias (Uchikoshi 2005).

Lewin (2000) refere que os programas interactivos multimédia complementam o desenvolvimento da literacia na medida em que a sua componente áudio permite trabalhar questões de pronúncia.

Também na área do pensamento matemático é possível um desenvolvimento educacional utilizando os computadores, pois permite a

estimulação de alguns conceitos matemáticos, tais como, reconhecimento de formas e contagem. Segundo Clements e Nastasi (2002), as crianças que têm a possibilidade de associar experiências manipulando um programa de computador, demonstraram maior competência em operações de classificação e pensamento lógico. Não obstante, o computador parece desenvolver o pensamento geométrico e espacial, favorecendo a progressiva aquisição de conceitos de simetria, padrões, organização espacial, entre outros (Clements e Swaminthan 1995).

Segundo Piaget (1971), as crianças apreendem as noções de formas geométricas não através da percepção, mas através das acções que exercem sobre esses objectos, primeiro físicas e depois mentais. A programação LOGO⁸ ajuda as crianças a relacionar o seu conhecimento intuitivo do movimento e do desenho com ideias matemáticas. No entanto, existe a necessidade do professor assistir ao trabalho a realizar no computador, através de mediação e encorajamento activo, incentivado à verbalização pelas crianças levando-as a reflectir sobre o seu próprio pensamento.

Segundo Haugland (1992) a tecnologia informática, nomeadamente a internet, possibilita aos alunos e professores oportunidades únicas de acesso a vários tipos de informação (pessoas, imagens, sons, etc.), que de outro modo seria praticamente impossível ter acesso a elas, revelando-se assim uma poderosa ferramenta educacional. Na pesquisa de informações, como visualizar imagens sobre países distantes, consultar uma enciclopédia interactiva ou até ver trabalhos realizados por alunos noutras escolas é possível através das TIC, contribuindo para uma visão mais ampla e procurando uma melhor compreensão do mundo. Para Ponte (2002), além do acesso à informação, é também possível utilizar a tecnologia para transformar e produzir nova informação. Assim, a Internet oferece às crianças a possibilidade de editarem em papel ou *online* os seus trabalhos, seja um jornal escolar, um projecto de pesquisa desenvolvido, ou uma história. O uso de suportes digitais, como por exemplo uma máquina fotográfica, permite com facilidade documentar experiências vividas pelas crianças no âmbito da sua comunidade ou noutros contextos, facilmente editáveis no jornal escolar, no

⁸ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Logo>

blogue da turma ou no *site*/plataforma (ver anexo II) da escola. De acordo com Amante (2003) é possível estabelecer uma ligação com o mundo exterior à escola, ao tornarem público o seu próprio trabalho, permitindo expor e partilhar as suas experiências com outras pessoas.

Os blogues são uma excelente ferramenta para publicação de ideias. O à vontade que os jovens alunos têm com o computador aliado ao potencial pedagógico dos blogues são um caminho ideal para a construção da linguagem, a reflexão sobre a leitura e a escrita, a interacção entre os sujeitos que o compõe e o objecto de estudo. Esses diários electrónicos são uma ferramenta diferente, com potencial para reinventar nosso trabalho pedagógico e envolver muito mais todos os alunos.

Segundo Gomes (2005), o criar e dinamizar um blogue com fins educacionais, deve ser uma forma para desenvolver múltiplas competências, associadas à pesquisa e selecção de informação, de textos e domínios de diversas ferramentas da Internet, são alguns dos benefícios de projectos de criação de blogues em contextos educativos.

O computador não é uma ameaça a profissão de professor, mas pode ser um instrumento para enriquecer a sua prática pedagógica. O Professor precisa de estar preparado para o uso desta tecnologia, actualizando-se constantemente acerca dele.

Segundo Flores (1996: 86):

“A tecnologia não aumenta espontaneamente o desempenho dos alunos. Aumenta sim, a necessidade do professor mediar o processo do aprendiz.”

Incorporar a tecnologia à educação, não é uma tarefa simples, praticar a interdisciplinaridade na escola, criando uma ligação com os conteúdos trabalhados no ensino torna-se algo ainda mais difícil de alcançar, pois, implica que os professores estejam empenhados e motivados no sentido de produzir um conhecimento inter-relacionado com todas as disciplinas.

O professor pode integrar a informática como uma disciplina transversal, complementar de todas as outras, já que este pode planear aulas ou blocos didácticos, onde se estude por exemplo, a Língua Portuguesa ou o Inglês através do uso dos computadores. Pode ainda, desenvolver projectos interdisciplinares que proporcionam uma abordagem mais interessante e facilitadora do processo de ensino/aprendizagem.

Com a integração dos computadores “Magalhães”, nas salas de aula do 1º ciclo, as actividades propostas aos alunos têm que ser pensadas noutros ambientes e outras realidades, para serem adaptadas aos conhecimentos prévios dos alunos.

Segundo Ponte (2000), as TIC devem ser utilizadas na prática pedagógica no dia-a-dia da generalidade das disciplinas. Elas podem servir para a produção de materiais bem como de suporte à realização de apresentações (tanto de professores como alunos). Podem, além disso, servir para a realização de estudos e pesquisas, como meio de comunicação com outros elementos da comunidade.

A flexibilidade, as aplicações lúdicas e a quantidade de ferramentas informáticas oferece uma plataforma de treino de competências que não pode ser ignorada. Desde a destreza manual, coordenação, memória, resolução de problemas, concentração e quase todas as competências podem ser trabalhadas utilizando como base um computador.

3- O jogo como fonte de motivação

A motivação é um conceito importante no comportamento humano. Tudo que fazemos é motivado por algo. A motivação é o que influencia o despertar, a selecção e a direcção de todo o comportamento humano. Todos nós necessitamos de estímulo para activar, dirigir e encorajar a persistência das tarefas e esforços de aprendizagem.

Segundo Groccia (1992: 62):

“A motivação é, assim, a energia para aprender e o que nos estimula a adquirir, transformar e usar o conhecimento”.

A motivação é importante no contexto das tecnologias. É uma recompensa imediata que os jogos e as actividades lúdicas interactivas oferecem. Ao conseguir desempenhar uma tarefa com sucesso o aluno vê-se automaticamente recompensado, quer pelo desencadear de uma animação ou som, ou simplesmente pelo avançar de um nível.

O acto de jogar é tão antigo quanto o próprio homem, na verdade o jogo faz parte da essência de ser dos mamíferos. O jogo é necessário ao nosso processo de desenvolvimento, tem uma função vital para o indivíduo principalmente como forma de assimilação da realidade, além de ser culturalmente útil para a sociedade como expressão de ideais comunitários.

Na concepção de Piaget (1972), os jogos consistem numa simples assimilação funcional, num exercício das acções individuais já aprendidas gerando, ainda, um sentimento de prazer pela acção lúdica em si e pelo domínio sobre as acções.

Para Vygotsky (1991), o lúdico influencia bastante o desenvolvimento da criança. É através do jogo que a criança aprende a agir, é estimulada a curiosidade, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

O uso da tecnologia na educação através de softwares educativos (ver anexo III) é uma das áreas da informática que ganhou mais terreno ultimamente. Isto deve-se principalmente à possibilidade da criação de ambientes de ensino e aprendizagem individualizados, assim como, as

vantagens dos jogos: entusiasmo, concentração, motivação, entre outros. Os jogos didáticos não são apenas uma forma de diversão, eles constituem uma importante ferramenta no processo de ensino / aprendizagem.

Segundo Fernandes (1995), os jogos podem ser dispostos com uma variedade de intentos, num contexto de aprendizagem, indicando várias utilidades básicas bastante importantes salientando a possibilidade de construir a autoconfiança. A motivação é um método eficaz que faculta uma prática significativa do que está sendo aprendido, até os mais simples dos jogos pode propiciar informações interessantes e praticar aptidões, conferindo destreza e competência.

Existem vários aspectos que caracterizam os diversos tipos de jogos, tais como: envolvimento emocional; espontaneidade e criatividade; dinamismo; limitação do espaço; existência de regras e estimulação da imaginação e auto-afirmação e autonomia.

Para Passerino (1998), a aplicação de jogos didáticos no ambiente escolar traz muitos benefícios para o processo de ensino e aprendizagem, entre eles:

- O jogo é um impulso natural da criança funcionando assim como motivador;
- A criança através do jogo adquire prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário para atingir o seu objectivo;
- O jogo desenvolve esquemas mentais, estimulando o raciocínio, a orientação do tempo e espaço;
- O jogo integra vários aspectos da personalidade: afectiva, social, motora e cognitiva;
- O jogo favorece a aquisição de condutas cognitivas e desenvolvimento de habilidades como coordenação, destreza, rapidez, força, concentração, etc.

A participação em jogos contribui para a formação de atitudes sociais, como: respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, sentido de responsabilidade, de justiça, iniciativa pessoal e de grupo.

Segundo Rizzi e Haydt (1997), quando se estuda a possibilidade da utilização de um jogo educativo computadorizado no processo de ensino e aprendizagem devem ser considerados não somente o seu conteúdo mas também o modo como o jogo o apresenta, tendo em atenção a faixa etária do

público-alvo. Não obstante, devem considerar-se os objectivos indirectos que o jogo pode proporcionar, como: a memória (visual, auditiva, cinestésica); orientação temporal e espacial (em duas e três dimensões); articulação visual e motora (ampla e fina); percepção auditiva, percepção visual (tamanho, cor, forma, posição, lateralidade, complementação), raciocínio lógico-matemático, expressão linguística (oral e escrita), planeamento e organização.

Segundo Maratori (2003), uma vez constituído e cumprindo as regras de um sistema de jogo, pode-se aprender e brincar simultaneamente e, neste caso, aprender torna-se agradável para o aluno e passa a fazer parte da sua lista de preferências.

Segundo Daniel Filmus (2004), o tipo de aprendizagem que sobressai na Escola actual ainda é baseada no ensino tradicional, na memorização. Encontra-se desvinculado da realidade, baseando-se em dados, datas e fórmulas que serve para passar nos exames. A rapidez com que a Ciência e a tecnologia evolui, obrigam a pensar na necessidade de formar cidadãos com competência permanente de actualização e adaptação à mudança. A Escola mais do que ensinar conteúdos específicos deverá “ensinar a aprender” e gerar uma atitude positiva face à mudança contínua e à formação ao longo da vida.

4- Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação

Actualmente nas escolas, os professores têm oportunidade de criar novas formas de organização, contribuindo para a criação de conhecimento e inovação tecnológica. Como se está a vivenciar um rápido desenvolvimento na área TIC, com o acesso a redes globais de computadores, ao correio electrónico, a bases de dados, a bibliotecas virtuais, aos blogues, aos fóruns e a uma enorme oferta de software, etc. Deste modo, devido à necessidade do acesso às tecnologias informação e uso da internet pela sociedade, o Governo, criou um sistema de validação (Diploma de competências básicas na área das tecnologias de informação).

Segundo o Decreto-Lei n.º 140/2001⁹, de 24 de Abril o diploma surge como uma forma de criar um sistema de validação de competências básicas em que o principal objectivo é promover rapidamente o contacto dos portugueses com as tecnologias de informação. Além disso, pretende-se o desenvolvimento generalizado do uso da Internet na óptica do exercício da cidadania e na continuação de uma estratégia de maior coesão social e de combate à falta de acesso à informação.

Para a obtenção do diploma depende da aprovação num exame exclusivamente prático, podendo qualquer pessoa candidatar-se. De acordo com o Artigo 3, do mesmo Decreto – Lei, propõe-se avaliar as seguintes competências:

- Escrever, imprimir e guardar um texto;
- Pesquisar informação na Internet;
- Receber e enviar correio electrónico.

Para o efeito do referido anteriormente, é exigida a execução das seguintes tarefas:

- Criar uma pasta e dar-lhe um título;
- Digitar, gravar e imprimir um texto dado;
- Aceder à *World Wide Web*;

⁹ <http://www.umic.pt/images/stories/publicacoes/DL%20140%202001.pdf>

- Entrar num motor de busca à escolha;
- Pesquisar sobre um tema dado e imprimir uma das páginas respectivas;
- Entrar na caixa de correio electrónico;
- Ler uma mensagem recebida e imprimi-la;
- Enviar uma mensagem, anexando o texto anteriormente digitado.

A utilização de vários recursos tecnológicos, como a Internet, numa perspectiva crítica deverá condizer com a forma diferente de entender a escola como uma instituição comprometida com transformações nas maneiras de ensinar e de aprender.

Através da utilização das TIC, o papel essencial do professor deverá ser o de ajudar os alunos a organizar a informação recolhida, a integrar e a estruturar o conhecimento científico.

Segundo Daniel Filmus (2004: 124):

"O novo papel da escola deve ser ensinar os alunos como buscar, classificar, e interpretar a informação: quando, como e em que condições utilizar o conhecimento e como produzir o conhecimento".

Tendo em conta os objectivos definidos no Diploma, as TIC como Actividade Enriquecimento Curricular, poderão ajudar no cumprimento das metas pré-definidas. É de realçar a importância da qualidade dos recursos digitais pedagógicos a utilizar para que realmente se verifique as mudanças na aprendizagem que preconizadas.

CAPÍTULO III – O USO DAS TIC NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

1- O Papel do professor de TIC

Actualmente, vive-se uma época de rápido desenvolvimento das tecnologias informáticas, com a utilização das redes globais de computadores, o correio electrónico, bases de dados, fóruns, bibliotecas virtuais, etc., o que está a provocar enormes mudanças na organização das escolas bem na forma de trabalhar.

Para Santos (1997: 21):

“Os professores deverão, antes, preparar-se para utilizar as TIC, aceitando como incontestável que a interactividade e o multimédia obrigam a uma nova pedagogia, em que a criança/jovem está no centro da aprendizagem”.

Ainda segundo Blanco e Silva (1991), a importância da utilização dos novos meios informáticos pelas escolas, recai sobre o uso que façamos deles, e nunca dos meios em si mesmos. Ter um computador na sala, não converte o professor num bom professor, nem um ambiente de ensino tradicional, num ambiente de aprendizagem construtiva.

No Decreto-lei nº6/2001 de 18 de Janeiro¹⁰, considera-se:

“Formação transdisciplinar de carácter instrumental a utilização das tecnologias de informação e comunicação, a qual, deverá conduzir, no âmbito da escolaridade obrigatória, a uma certificação da aquisição das competências básicas neste domínio.”

Para que o computador se integre na dinâmica de trabalho, é imprescindível, que o educador se sinta à vontade a interagir com a máquina. Para além de saber trabalhar com o computador, é necessário ter conhecimentos sobre software educativo e aliar esta formação informática à formação psico-pedagógica. Só assim podemos estar em condições de seleccionar o software educativo mais adequado para os alunos e transformar o computador num instrumento pedagógico. Este novo papel do professor implica uma alteração profunda na visão do ensino e nas suas práticas.

¹⁰ http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=31&fileName=decreto_lei_6_2001.pdf

Para Ponte e Serrazina (1998: 12) a inclusão das TIC na sala de aula para que seja bem sucedida, exige do professor competências e conhecimentos, como por exemplo:

- *Conhecimento de implicações sociais e éticas das TIC;*
- *Capacidade de utilização de software utilitário;*
- *Capacidade de uso e avaliação de software educativo;*
- *Capacidade de uso de TIC em situações de ensino/aprendizagem”*

Neste propósito, Nóvoa (1997: 25) refere:

“A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal”.

Não obstante, das competências tecnológicas, solicita-se ainda ao professor que seja *“capaz de lidar com a enorme diversidade de exigências que a sociedade lhe coloca e que requerem profissionais reflexivos, investigadores, criativos, participantes, intervenientes e críticos”* (Miguéns, 1998: 183).

A União Europeia deixa algumas recomendações relacionadas com o assunto:

“Não basta adquirir uma formação sobre os instrumentos e um conhecimento técnico. É igualmente importante encarar as novas tecnologias no âmbito de práticas pedagógicas inovadoras e integrá-las nas disciplinas, de modo a fomentar a interdisciplinaridade. Urge igualmente codificar as aprendizagens que não sejam de natureza técnica, necessárias a uma utilização adequada das tecnologias: trabalho em grupo, planificação das actividades, trabalho em rede, combinação de módulos de aprendizagem autónoma com aulas convencionais, trabalho à distância e presencial” (in Carta Europeia: 13).

Segundo Silva (2005), o professor tem de se destituir o seu estatuto de poder absoluto, de conhecedor do saber e núcleo do acto educativo, convertendo-se em facilitador, orientador, promotor e animador de actividades de ensino-aprendizagem. Assim, as novas pedagogias solicitam que o professor usufrua de novas visões para um modelo mais seguro de escola, adequado ao ritmo da evolução tecnológica e social possibilitando novas aprendizagens aos alunos.

No entanto, segundo Gomes (2005):

“O professor terá sempre um papel importante (insubstituível!) na ajuda ao aluno, por exemplo, para ajudar a pesquisar a informação relevante para um dado propósito.”

Compete ao professor a criação de ambientes de aprendizagem motivadores, implementando estratégias, modelos e práticas, onde as TIC constituam uma parte integrante.

Segundo Lacerda (2001), a formação dos professores relativamente às TIC deve considerar aspectos relacionados com as atitudes, valores e competências, a saber:

1. Atitudes e valores – É fundamental desenvolver nos professores uma receptividade relativamente às potencialidades das TIC, o interesse pelo conhecimento de novos desenvolvimentos nesta área, bem como a disposição para aceitar os novos papéis que emergem para o professor (nomeadamente, como mediador do conhecimento). Quanto aos valores, será importante que o curso facilite uma análise das implicações sociais, culturais, éticas e legais das TIC, desenvolvendo práticas coerentes com as perspectivas defendidas e promovendo uma atitude responsável e crítica nos alunos.

2. Instrumento para o trabalho pessoal e a prática profissional – Os professores devem adquirir a capacidade de usar as TIC para a realização do seu trabalho pessoal e para a sua prática profissional, tanto na escola, como na relação com a comunidade e em espaços associativos. Para isso, será indispensável que compreendam as operações e conceitos básicos das TIC e adquiram destreza no seu uso, sendo capazes de as integrar na realização das mais diversas actividades.

3. Utilização no ensino-aprendizagem – Utilizando as TIC, os alunos devem ser capazes de planear e realizar actividades escolares, situando as novas tecnologias num novo paradigma do conhecimento/aprendizagem. Ou seja, não basta conseguir integrar as TIC na prática pedagógica é necessário ter uma visão global do papel que estas tecnologias podem desempenhar em todo o processo educativo.

Os professores precisam de integrar as TIC nas diversas áreas curriculares e extracurriculares, articulando o seu uso com o de outros meios didáticos. Precisam de conhecer os recursos e equipamentos disponíveis na sua escola ou instituição em que trabalham.

2- As TIC e as NEE

A história já mudou muito relativamente à forma como a sociedade trata e educa as pessoas com deficiências.

Nos primórdios as crianças nascidas com deficiências eram mortas. A *Eugenia*¹¹ era uma prática comum em Esparta, na Grécia e Roma antigas. Os que viviam eram frequentemente exilados ou vagueavam as ruas como pedintes.

Na Idade Média as pessoas vistas como “diferentes” eram muitas vezes associadas ao demónio, sendo vítimas de perseguições e execuções, no entanto, foi apenas no século XIX que a sociedade começou a envidar esforços para minorar os problemas associados às deficiências. Correia (1997: 13) refere que a filosofia de *Locke* e *Rosseau*, de cariz mais humanista e tolerante, deu o mote para uma tentativa de recuperação da criança deficiente com o objectivo de a ajustar à sociedade.

O médico francês, *Jean-Marc Gaspard Itard*, tomou a seu cargo uma criança selvagem, mais tarde apelidada de Victor, encontrada nos bosques de Aveyron em 1799, a quem a opinião generalizada atribuía uma deficiência mental “incurável”. Itard desenvolveu um programa educativo individual e intensivo com o intuito de educar Victor, que apesar de ter falhado na tentativa de o tornar “normal” conseguiu progressos, sendo reconhecido como o “Pai da Educação Especial”.

No século XX, a teoria psicanalítica de *Freud*, os testes de medição de capacidade intelectual de *Galton* e o conceito de “idade mental” com os testes de inteligência de *Binet* e *Simon* originaram uma evolução no sentido da criação de escolas especiais.

Segundo Correia (1997: 14), as guerras mundiais deixaram muitos mutilados e perturbados mentalmente. As sociedades assumem responsabilidades e o renascimento humanista atinge o apogeu, na década de 60, então na génese das disposições de igualdades de oportunidade para as crianças com NEE.

¹¹ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Eugenia>

Em 1978, no Reino Unido, *Warnock Report* introduz o conceito de Necessidades Educativas Especiais, incluindo neste grupo todos os alunos que não conseguem ver satisfeitas as suas necessidades educativas com o professor normal, sem outras ajudas. Segundo Sanches (1996: 11):

“Ter necessidades educativas especiais é, então, precisar de um complemento educativo adicional e/ou diferente daquele que é normalmente praticado nas escolas do ensino regular.”

Através deste complemento a resposta será individualizada e específica, baseada em critérios educativo/pedagógicos tendo como objectivo promover o desenvolvimento usando todo o potencial do mesmo (físico, intelectual, emocional, social, etc.). Desta forma promove-se a autonomia do aluno na sociedade.

Em 1986, nasce nos Estados Unidos a *Regular Education Initiative*. Este movimento, cria o princípio da inclusão que recebe destaque por parte dos investigadores, particularmente após a “Conferência mundial sobre necessidades educativas especiais: Acesso e qualidade”, realizada em Salamanca, em Junho de 1994. O documento que aparece no seguimento desta conferência e que é conhecido como a Declaração de Salamanca estabelece por fim os princípios da inclusão e explicita que:

“As escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, constituindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos”.

Relativamente às escolas, a ideia é de que as crianças com NEE sejam incluídas no ensino regular, devendo existir uma revisão do mesmo, de modo a atender às necessidades individuais de todos os estudantes. O início da inclusão demonstra uma mudança da cultura ocidental, defendendo que nenhuma criança deve ser separada das outras por apresentar alguma diferença ou necessidade especial. Na perspectiva pedagógica, esta integração promove a interacção entre crianças, procurando um desenvolvimento conjunto, com igualdade de oportunidades para todos e respeito à diversidade humana e cultural¹².

¹² http://pt.wikipedia.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o_especial

Segundo o Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de Janeiro¹³, o Ministério de Educação define alunos com NEE são aqueles que apresentam:

“Limitações significativas ao nível da actividade e da participação, num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento interpessoal e da participação social”.

A implementação das TIC como actividade de enriquecimento curricular, poderá ajudar os alunos com NEE a desenvolverem competências, através de recursos tecnológicos, utilizando aplicações interactivas (por exemplo: jogos, etc.) dos computadores mais activas e envolventes. Estas actividades poderão manter a atenção, enquanto apresentam problemas e situações que requerem uma rápida adaptação e reacção a estímulos.

A tentativa e erro, presentes num número interminável de aprendizagens, podendo ser menos frustrantes numa actividade mais lúdica e interactiva, onde pode-se recomeçar a qualquer momento ou reduzir o nível de dificuldade da tarefa. O facto de conseguir resolver uma tarefa com sucesso, o aluno, sente-se recompensado quer pelo desencadear de uma animação ou som ou, no caso de um jogo, avançar um nível (ver anexo III).

Segundo Garcia (2005), um jogo apenas idealizado com vertente lúdica pode constituir aprendizagens desenvolvendo o comportamento emocional ou cognitivo baseado na interacção ou *feedback* que recebe de uma actividade. Assim, constrói-se conhecimento reflectindo, fazendo, compreendendo e aplicando. Um dos momentos mais importantes ocorre quando se faz uma ligação entre o que acontece num jogo e o que acontece no mundo real, criando desta forma aprendizagens significativas.

¹³ http://www.educare.pt/educare/media/pdf/DecLei_3_2008.pdf

CAPÍTULO IV – METODOLOGIA

1- Metodologia aplicada

O presente estudo, pretende reflectir sobre a necessidade da implementação das TIC em contextos educativos, como actividade de enriquecimento curricular no 1º Ciclo do Ensino Básico.

Este trabalho foi elaborado através da recolha de opiniões dos diferentes professores envolvidos, no qual utilizou-se um estudo exploratório de abordagem quantitativa.

Para iniciar este estudo, começou-se por levantar algumas questões necessárias, no qual as respostas conduziram ao objectivo final, a saber:

- Perceber se é pertinente a implementação das TIC como actividade de enriquecimento curricular no 1º Ciclo do Ensino Básico;
- Conhecer a necessidade social, nos alunos, em desenvolverem as capacidades no domínio das TIC no 1º ciclo;
- Reflectir sobre a actividade (TIC) transdisciplinar;
- Explicitar as TIC num contexto de actividades lúdicas;
- Demonstrar como as TIC poderiam ajudar a integrar alunos com NEE.

Foi no conjunto desta inquietudes e considerando que através da criação de uma de AEC (TIC), os alunos pudessem evoluir as suas capacidades, facilitando simultaneamente a aquisição de competências académicas, sobretudo que se promova a sua integração na escolar, criando no aluno o gosto em estar na escola.

Para prosseguir o estudo, foram definidos como objectivos específicos:

- a) Compreender em que medida a metodologia desenvolve mais competências;
- b) Demonstrar que a escola mais activa, o ensino-aprendizagem deve “apostar” uma metodologia de cariz construtivista que proporcione a autonomia do aluno e o pensamento crítico e criativo.

Para perceber a pertinência da criação de uma actividade de enriquecimento curricular (TIC) que poderá ajudar os alunos a desenvolver mais competências numa actividade extra-curricular, foram recolhidas, através de inquérito por questionário, a *sensibilidade* de um grupo de professores. A amostra

seleccionada é constituída por todos os professores titulares de turma do Ensino Básico de três escolas do 1º ciclo do Município de Lousada.

Foram distribuídos, no total, 18 inquéritos aos Professores do Ensino Básico que leccionam em três escolas do Ensino Básico do 1º Ciclo (EB1) do Município de Lousada, pertencentes ao Agrupamento de Escolas Lousada Oeste (EB1 de Planície Lodares, EB1 de Igreja Figueiras e EB1 de Campo Nevogilde). O estudo foi realizado nas escolas referidas, anteriormente, devido ao facto de exercer funções como docente de actividade de enriquecimento curricular durante o corrente ano lectivo.

Assim, utilizou-se para a recolha da informação inquéritos por questionário constituídos por treze questões, sendo elaborados com uma linguagem cuidada e própria, adequado ao grupo que se destina.

Relativamente ao tratamento de dados, estes foram apurados e analisados através do programa – *Excel*.

Desta forma, os resultados do presente estudo são apresentados sob a forma de um relatório final que inclui:

- Procedimento metodológico e de trabalho de campo;
- Universo estudado e caracterização da amostra inquirida;
- Gráficos de resultados detalhados;
- Discussão dos resultados.

2- Procedimento metodológico e de trabalho de campo – Análise interpretativa

A metodologia a utilizar neste trabalho foi ao encontro da resolução que se pretende para a análise do problema em questão, que nesta situação será: “Por que é que existe a necessidade da criação de uma Actividade de Enriquecimento Curricular (AEC) na área das TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico?”

Ao escolher esta problemática, pretende-se investigar as necessidades das escolas e dos docentes e criar caminhos de uma forma específica e construtiva, de forma, a contribuir para o sucesso educativo das crianças.

Neste contexto, após realização da pesquisa bibliográfica, que permitiu a criação de um corpo teórico acerca das TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico, e de conceitos inerentes, como por exemplo, a necessidade de uma AEC nesta área e o papel do professor, assim como, toda a recolha e análise de legislação do Ministério da Educação, relativa ao projecto em estudo.

Através da distribuição de um inquérito por questionário (anexo I) de natureza quantitativa (estruturado e constituído por perguntas fechadas) aos professores titulares de turma, distribuídos entre a última semana de Maio e a primeira semana de Junho, serviu para verificar as respostas às questões “nucleares” deste estudo, tais como: Se existe a necessidade da criação de uma disciplina de AEC na área das TIC; qual a importância que os professores atribuem à utilização do computador pelos alunos no desenvolvimento de competências e quais os principais problemas ou dificuldades que os professores sentem, na utilização das TIC durante a realização de trabalhos e projectos com os alunos.

Com os dados recolhidos, realizou-se um tratamento estatístico permitindo uma descrição fidedigna sobre a pertinência da implantação das TIC nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico.

3- Universo estudado e Caracterização do meio

O universo deste estudo é constituído por professores titulares de turma (forma directa) e os alunos (forma indirecta) matriculados nas escolas do meio em investigação.

As três escolas do Ensino Básico (EB1 Planície Lodares, EB1 Figueiras e EB1 Campo Nevogilde) ficam situadas no concelho de Lousada, distando estas, aproximadamente cinco quilómetros do centro, fazendo parte do distrito do Porto.

O desenvolvimento económico, envolvente às escolas, é muito idêntico e as principais actividades estão ligadas aos sectores primários e secundários.

O nível cultural dos habitantes é baixo e maior parte dos encarregados de educação têm habilitações literárias ao nível da quarta classe, no entanto população mais jovem tem revelado maior número de ingressos no ensino superior.

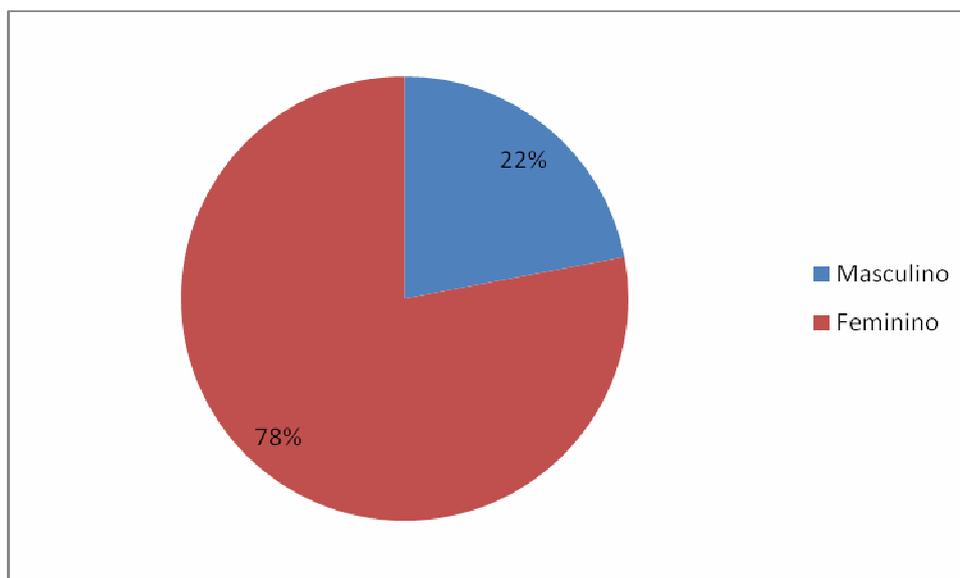
Pode-se salientar algumas instituições de carácter social, tais como, associações desportivas e culturais, grupo de cavaquinhos, grupo de bombos, juntas de freguesia, etc., compõem também esta comunidade educativa.

Existe um número reduzido de alunos oriundos de famílias numerosas e com escassos recursos. As escolas procuram minorar esses problemas, ajudando no que lhes é possível e, quando necessário, solicitam a colaboração das entidades competentes para o efeito.

4- Análise de dados

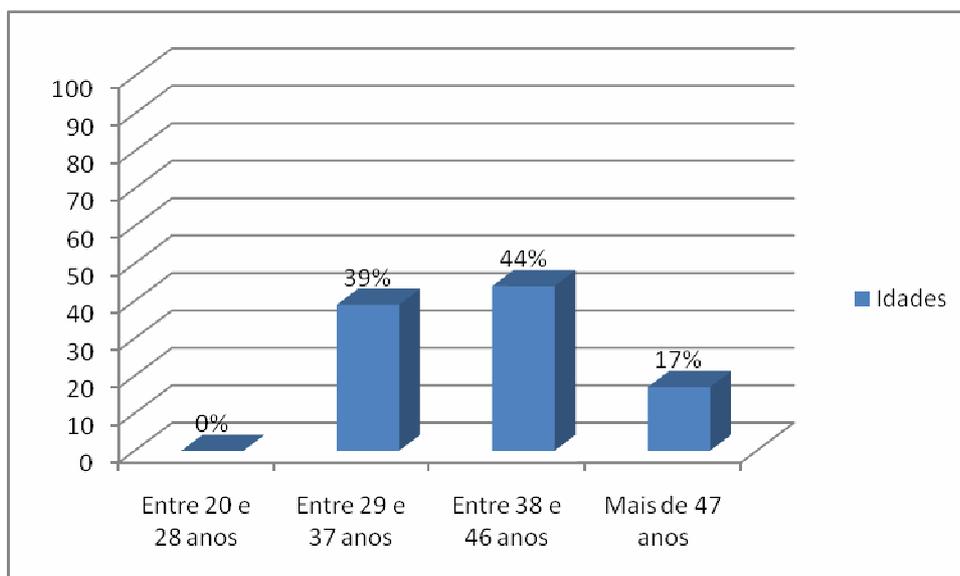
A técnica de recolha de informação – inquérito por questionário – que foi aplicada aos professores, surge no âmbito da Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Comunicação e tem como objectivo entender se é pertinente a criação de uma AEC, na área das TIC, no 1º ciclo do Ensino Básico.

1- Sexo:



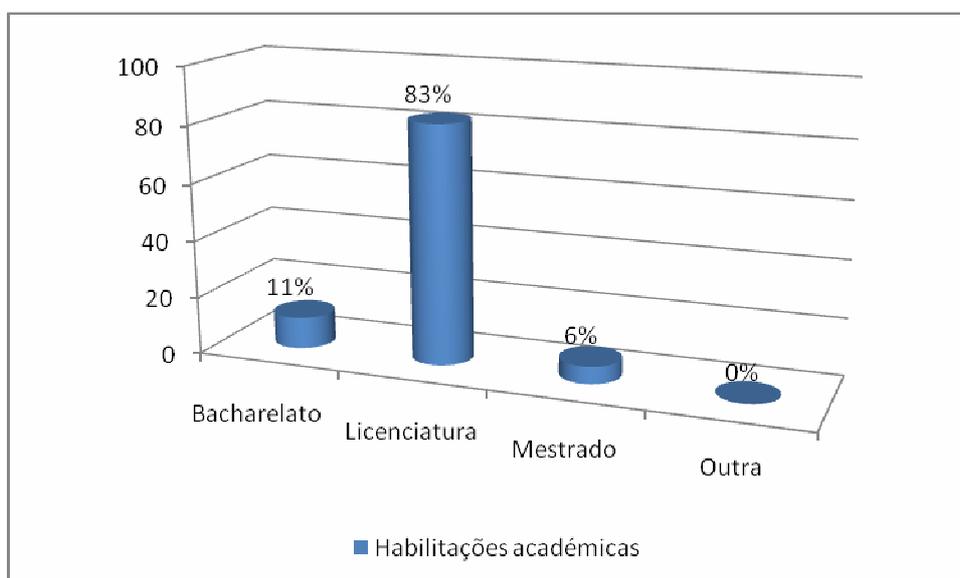
Através deste gráfico, pode-se observar que, a maioria dos inquiridos são do sexo feminino, enquanto apenas 22% são do sexo masculino.

2- Idades:



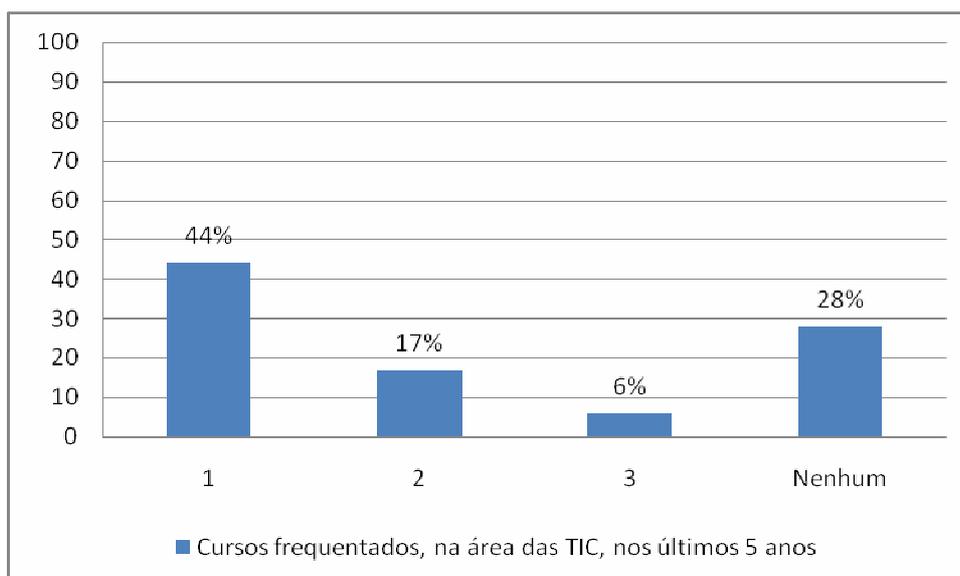
Tendo em conta o gráfico anterior, podemos concluir que a maioria dos professores que leccionam nas escolas em estudo tem uma idade compreendida entre 38 e 46 anos (44%), salientando também a inexistência de professores a leccionar com idades compreendidas entre 20 e 28 anos.

3- Habilitações académicas:



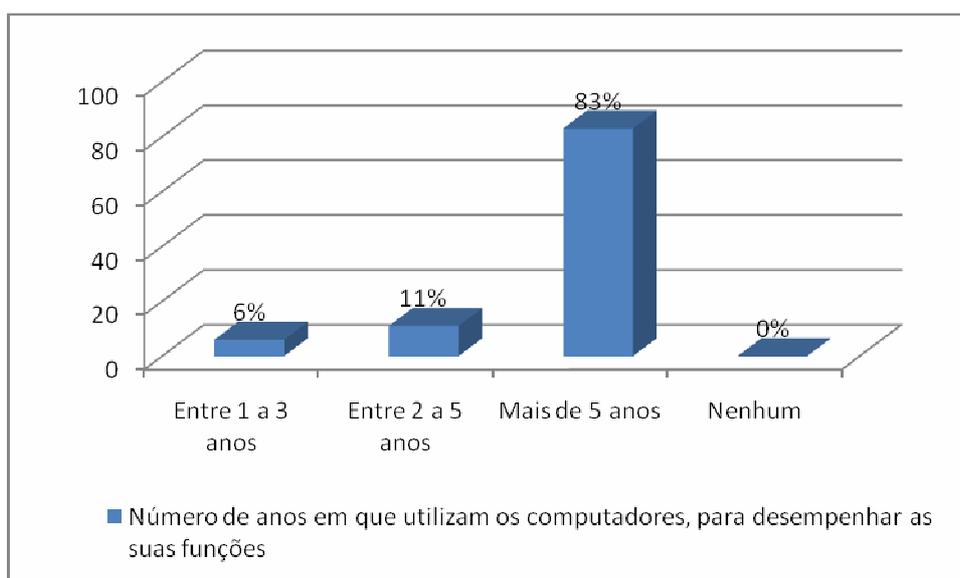
O grande grupo dos inquiridos possui uma licenciatura (83%), enquanto existem ainda 11% dos professores que têm um bacharelato. Apenas 6% dos professores inquiridos têm um mestrado.

4- Cursos que frequentaram, na área das TIC, nos últimos 5 anos:



A maior parte dos professores inquiridos frequentou 1 curso (44%), na área das TIC, nos últimos cinco anos. No entanto, 28% dos inquiridos não frequentou nenhum, enquanto 17% dos professores frequentaram formação nesta área. Apenas 6% dos professores tirou pelo menos três formações nos últimos cinco anos.

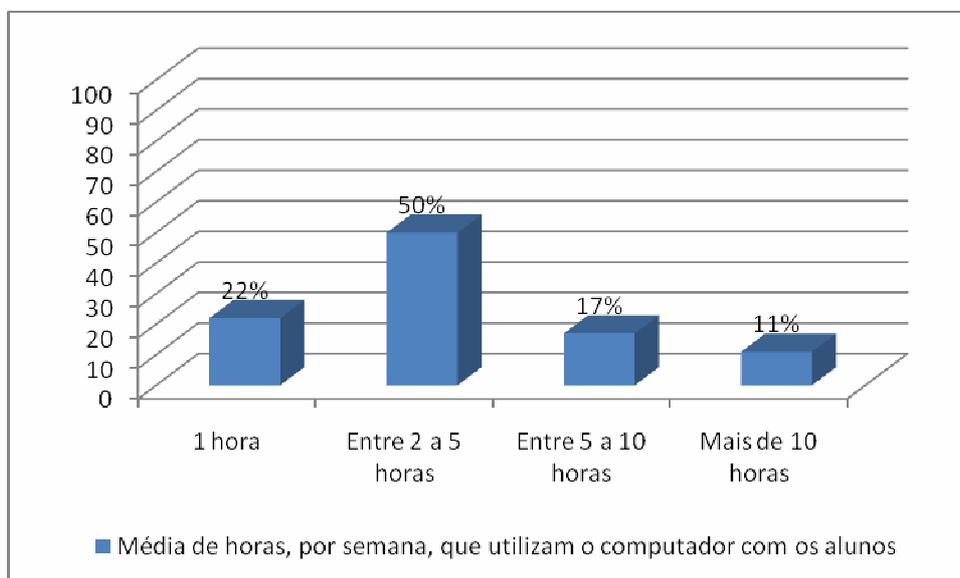
5- Número de anos em que utilizam os computadores, para desempenhar as suas funções:



A maioria dos professores inquiridos (83%) já utilizam os computadores há mais de cinco anos para desenvolverem vários trabalhos. O segundo grupo com maior representatividade apresenta 11% e corresponde ao grupo de

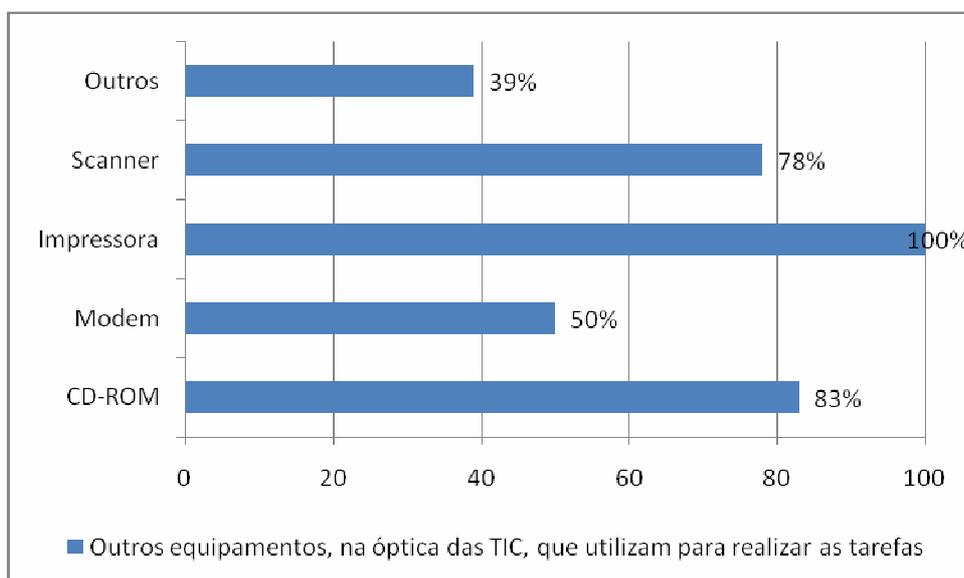
professores que começou a utilizar esta tecnologia entre dois e cinco anos. Apenas 6% começou a utilizar o computador recentemente (entre um e três anos).

6- Média de horas, por semana, que utilizam o computador com os alunos:



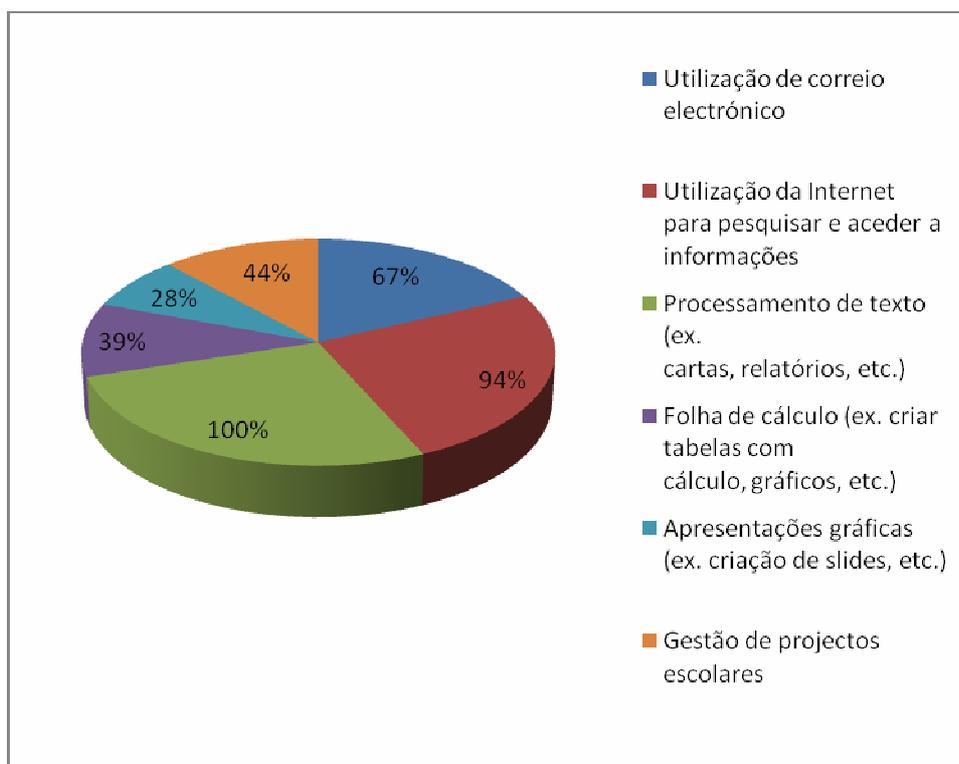
Cerca de 50% dos professores admitiram que desenvolvem actividades com os seus alunos entre duas a cinco horas por semana. Representando 22% foi o grupo de professores que manifestaram que trabalham uma hora. Entre cinco a dez horas corresponde a 17% dos professores. Apenas 11% responderam que trabalham mais de dez horas semanais com os alunos.

7- Outros equipamentos, na óptica das TIC, que utilizam para realizar as tarefas:



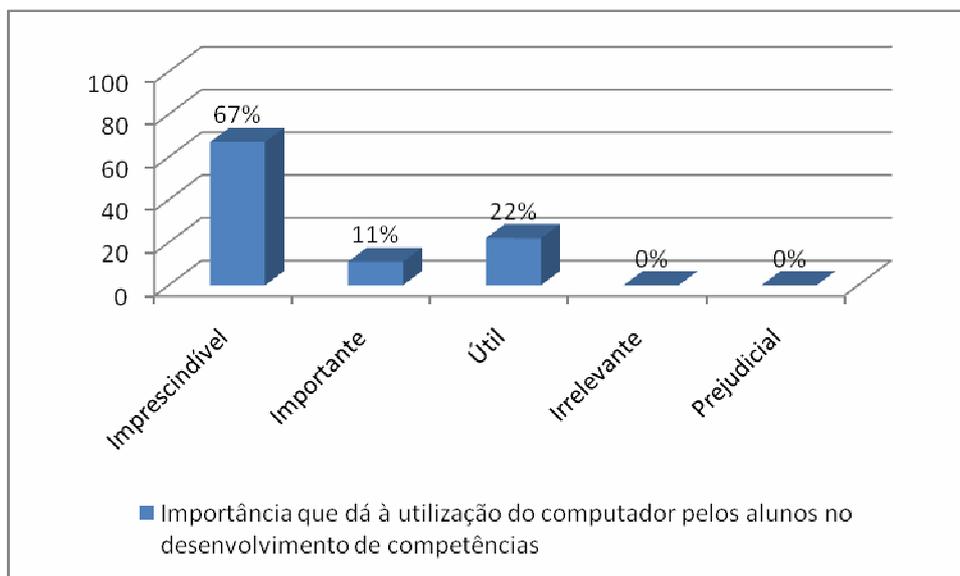
A totalidade dos professores inquiridos respondeu que utilizam a impressora para realizar as suas tarefas. De seguida, 83% responderam que utilizam o CD-ROM, enquanto 78% dos inquiridos trabalham com o scanner. Metade dos inquiridos (50%) manifestou que utilizam o *modem* nas suas execuções, sendo que apenas 39% referiu que utilizam ainda outros equipamentos.

8- Principais tarefas, quando utilizam o computador:



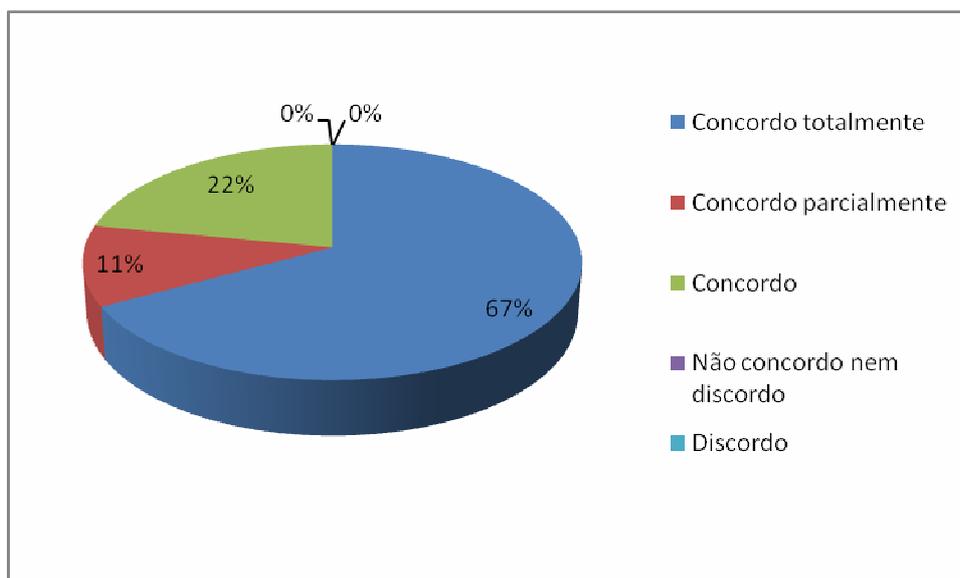
Analisando o gráfico, pode-se concluir que todos os docentes inquiridos, que leccionam nas escolas em estudo, utilizam o processador de texto nas diversas tarefas. O segundo grupo com mais representação (94%) referiu que utiliza a internet regularmente para aceder a variado tipo de informações. É de salientar que 67% dos inquiridos utilizam o correio electrónico, enquanto 44% utilizam o computador para a gestão de projectos escolares. Quanto à utilização de programas de apresentações gráficas, 28% dos inquiridos referiram que criam diversos trabalhos nesta área.

9- Importância que dá à utilização do computador pelos alunos no desenvolvimento de competências:



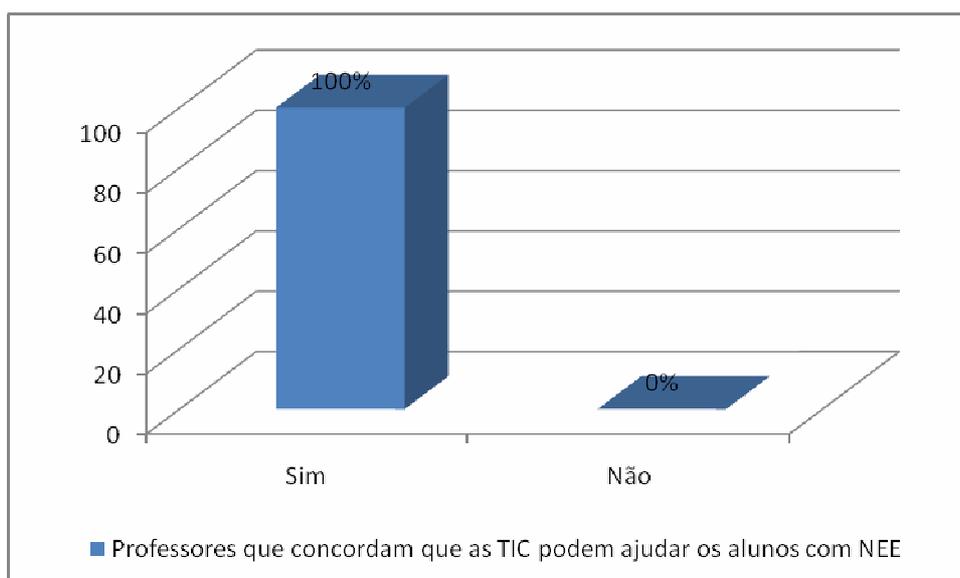
A maior parte dos professores inquiridos (67%) consideram imprescindível a utilização do computador pelos alunos, enquanto o segundo grupo com mais representação (22%), considerou que é útil. O terceiro grupo com mais representação salientou que é importante. É de referir que nenhum dos inquiridos considerou que a utilização do computador pode ser irrelevante ou prejudicial, para os alunos.

10- Considera que as TIC podem potenciar a transdisciplinaridade:



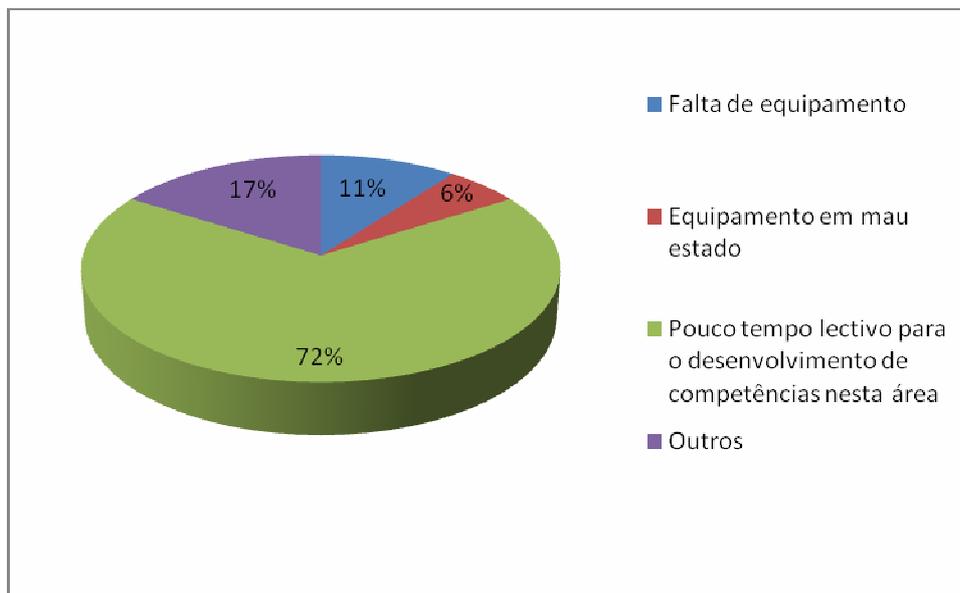
A maioria dos inquiridos (67%), reponderam que concordam totalmente que as TIC podem potenciar a transdisciplinaridade. É de salientar que 22% dos inquiridos responderam que concordam, enquanto, 11% indicaram que concordam parcialmente. Nenhum dos docentes inquiridos, responderam que as TIC não proporcionam a transdisciplinaridade.

11- Concorda que as TIC podem ajudar a integrar os alunos com necessidades educativas especiais:



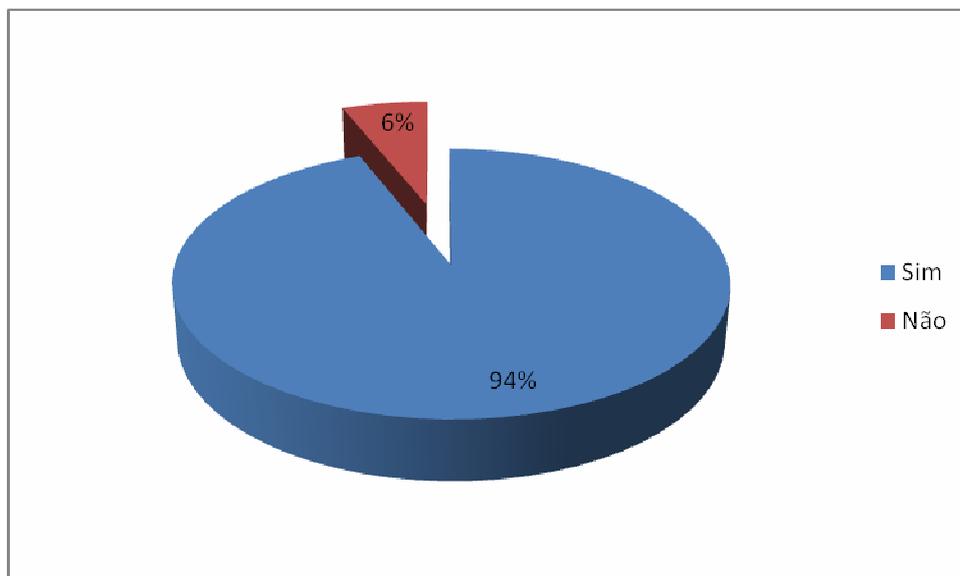
No que diz respeito este ponto, a totalidade os professores inquiridos (100%) concordam que as TIC são importantes na integração de alunos com NEE.

12- Quais as dificuldades que sente, na utilização das TIC, durante a realização de trabalhos e projectos com os alunos:



A maioria dos professores inquiridos (72%), responderam que a maior dificuldade que sentem, ao utilizar as TIC na elaboração de trabalhos, com os alunos é a pouca disponibilidade devido ao pouco tempo lectivo. O segundo grupo com mais representação (17%) indicou outros factores como as dificuldades de acesso à internet e a velocidade desta. A falta de equipamento foi referenciado por 11% dos docentes inquiridos, enquanto, 6% responderam que a maiores dificuldades que sentem é o equipamento encontra-se em mau estado.

13- Considera que a criação das TIC como Actividade de Enriquecimento Curricular no 1º Ciclo do Ensino Básico seria uma boa resposta para os alunos desenvolverem as suas capacidades no domínio desta área (TIC):



A maioria dos docentes inquiridos (94%) considera que as TIC seriam uma boa opção, como Actividade de Enriquecimento Curricular no 1º Ciclo do Ensino Básico. Em oposição, 6% dos professores inquiridos não concorda com essa opção.

5- Discussão dos resultados

A implementação da disciplina de TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico, como AEC, deve ser ponderada pelos professores, pais e os restantes membros da comunidade escolar. Existe a necessidade de reflectir acerca dos objectivos, actividades e formas de interacção, assim como, o horário que seria seleccionado no caso de escolha. Para os alunos do Ensino Básico, o facto de aprender informática é um estímulo extremamente motivador, trazendo consigo bastantes benefícios. Desta forma, o processo de ensino-aprendizagem das TIC deve ser encarado, pelos docentes, como uma disciplina que ajudará os seus alunos a crescer de uma forma mais equilibrada e não apenas como um mecanismo de enriquecimento curricular.

A criação de uma AEC na área das TIC, como foi verificado nas respostas do inquérito aos professores, seria extremamente enriquecedor para os alunos e desta forma poderia promover a transdisciplinaridade.

Durante as reuniões de núcleo nas respectivas escolas em estudo, do agrupamento Lousada Oeste, no qual eu lecciono a AEC “Outras Actividades” (Expressões e Tecnologias), foi possível conferir através do *feedback* dos professores titulares que seria pertinente apostar mais numa actividade como TIC. Desta forma, seria possível motivar e ajudar os alunos com NEE na aquisição de competências, sendo apurado na resposta da questão número onze do questionário, no qual todos os professores inquiridos (100%) concordaram que é extremamente pertinente a criação da AEC nesta área.

Através dos resultados obtidos e de forma a contribuir para ultrapassar as lacunas no ensino das TIC, detectadas nos questionários, optei por elaborar um projecto, onde sobressai um espaço (Anexo II), numa plataforma *online* (*moodle*) com vários recursos educativos adaptados para todas as crianças do Ensino Básico, podendo ser utilizado por todos os professores titulares de turma, aplicando uma real pedagogia diferenciada no contexto sala de aula, com apoio às tecnologias.

Através da partilha do portfólio de recursos, é possível aceder por qualquer um dos intervenientes bastando apenas ter uma ligação à internet. É de referir que nesta plataforma, além da resolução de exercícios, seria um espaço em

que alunos e professores poderiam registar-se sendo possível deixar comentários, sugestões e publicação de trabalhos.

No que diz respeito ao software, investiguei e explorei vários programas *opensource* que me permitiram criar exercícios apropriados para as crianças, como por exemplo o *Edilim*, *Ardora* e *Hot Potatoes* (Anexo II).

Com os recursos didáticos realizados, produziram-se várias actividades categorizadas por temas, como por exemplo, a Páscoa¹⁴. Desta forma, pretende-se iniciar um trabalho com a contribuição de docentes e alunos, ampliando no futuro este espaço educativo e conservando actualizado, reforçando os recursos disponibilizados.

A criação da actividade de enriquecimento seria extremamente motivadora para os alunos, que para além de usar os utilitários mais comuns (*Word*, *Paint*, *PowerPoint*), poderiam desenvolver competências interdisciplinares devidamente planeadas.

O desafio da interdisciplinaridade, utilizando as TIC, é considerado uma grande inovação na educação. Dowbor (2001), fazendo considerações sobre as TIC e o sistema de ensino, considera que diante das transformações ocorridas no nosso planeta, a educação permanece como que anestesiada. Além disso, acredita que não basta instituir propostas mirabolantes de modernização da educação, sem antes repensar as funções do educador como mediador deste processo, evidenciando, que neste século certamente acontecerá o fim da “ciência salaminho”. Refere, posteriormente, que a interdisciplinaridade é a conexão entre os conteúdos trabalhados no laboratório que se executa em sincronia e de forma interdisciplinar e certamente irá provocar algo de novo em relação à questão paradigmática, que provavelmente irá substituir o que está enraizado secularmente no meio educacional.

Os programas para crianças, utilizando, essencialmente, jogos (Anexo III), permitem aprender ultrapassando, em certos casos, determinadas dificuldades de aprendizagem acerca de conceitos de determinados assuntos/temas escolhidos pelos professores. Os programas poderão ser bastante diferentes das construções infantis, pois estes, contribuem, mas para o desenvolvimento de uma percepção intuitiva de conceitos da física, equilíbrio e a estabilidade

¹⁴ <http://www.esepf.pt/~p2008171/>

apurando capacidades de concentração necessárias. Estas construções poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

Segundo Papert (1997: 243):

“Em ambos os casos existe sempre um sentimento de satisfação à medida que a resolução de dificuldades vai sendo recompensada pela passagem da fantasia à realidade.”

Por outro lado, conforme as respostas da questão número seis do questionário, foi identificado que são poucos os professores que utilizam o computador nas suas escolas, com os seus alunos, mais de cinco horas, significando desta forma que os professores não têm aproveitado o lado mais construtivo e criativo que a tecnologia pode oferecer.

Melhorar a qualidade da educação, poderá passar, por tirar partido das tecnologias e colocar esta ao serviço de um projecto educativo, renovado em que para além do que se aprende, se aprende a aprender. As escolas têm responsabilidades na construção do conhecimento.

Desta forma, pretende-se justificar as imensas possibilidades e contribuições deste tipo de AEC em toda a comunidade escolar, tendo em vista uma Escola de construção de saberes e de formação de cidadãos capazes de fazerem frente, como profissionais aos desafios do nosso tempo.

CONCLUSÃO

Ao concluir este trabalho de investigação, reconheço não ter esgotado o tema, pois, julgo que muito mais havia para tratar. Dei um passo em frente, porque considero ter contribuído para que pessoas que contactarem com este trabalho caminhem com os seus próprios ritmos, evoluindo para a investigação nesta área de trabalho.

No nosso quotidiano, cada vez mais as tecnologias têm-se estendido aos diversos sectores da sociedade. A área da educação é cada vez mais importante na formação dos cidadãos, aptos para trabalhar com as características actuais dos diversos tipos de tecnologias, com o fim de entender procedimentos e metodologias. Através da evolução destas, ao longo dos anos, surge a necessidade da profissionalização na área das TIC. O professor tem um papel motivador, de modo a impulsionar determinados comportamentos e acções, revelando-se de particular importância para o processo de aprendizagem.

Para um percurso verdadeiramente aprazível, harmonioso e actual, o professor tem um papel essencial, promovendo a aprendizagem ao aluno, através de uma orientação, em que este ocupa um lugar central no processo de ensino-aprendizagem. Cabe, ainda, ao professor a responsabilidade em contribuir para a formação de cidadãos conscientes e íntegros para o futuro.

Nesta nova perspectiva da escola construtivista, proporciona-se ao aluno um desenvolvimento cognitivo, através de acções práticas actuais, onde o lúdico se associa à aprendizagem. A escola apresenta, ainda, um papel bastante importante no que respeita à aceitação e integração de indivíduos, com culturas diferentes, proporcionado a todos a igualdade de oportunidades. Esta ideologia aplica uma acção prática no ensino, no sentido de agir, criar e construir, através de experiências vividas no contexto escolar, como processo construtivo do conhecimento.

O recurso a actividades lúdicas neste percurso constitui um verdadeiro motivo de sucesso para o professor como orientador no ensino. O computador e, principalmente, os jogos entre outras aplicações de carácter lúdico, comportam uma forte motivação para qualquer aluno.

Durante a realização deste projecto, constatei que, através dos dados estudados e das informações recolhidas o computador é uma ferramenta poderosa no processo de aquisição de competências, dispondo de uma quase interminável reserva de materiais e ferramentas que se podem adequar ao trabalho de uma forma lúdica, natural e agradável, quer para os alunos, quer para os professores.

Não devemos esperar que o computador, seja uma “solução mágica” para a educação, mas de certeza, que poderá ser usado pelo professor como um importante instrumento pedagógico, dando a oportunidade ao aluno em aprender de uma forma construtiva e evoluir a criatividade, porque esta não se ensina, constrói-se. A variedade e flexibilidade de aplicações informáticas, podem proporcionar um treino completo das funções cognitivas.

A revisão bibliográfica permitiu entender a importância que as TIC têm nas nossas escolas, no entanto, existe um longo caminho a percorrer na concepção de actividades didácticas na sala de aula. Através do inquérito por questionário, constatei que existe a necessidade de um aperfeiçoamento na área da actividade que envolve as TIC, de forma, os alunos evoluírem as suas competências básicas. Para além disso, revela-se uma mais-valia para os professores poderem aproveitar as potencialidades didácticas das tecnologias em benefício dos alunos, pois, estas têm muito para oferecer, reforçando a motivação e facilitando as aprendizagens.

Este projecto, constitui-se um instrumento de informação relevante, pois, além de salientar a reduzida utilização nas escolas do Ensino Básico das TIC, incentiva professores, alunos, pais e toda a comunidade escolar para as vantagens e as diferentes possibilidades e benefícios de criar uma actividade extra-curricular nesta área.

Quanto aos objectivos que me propus a atingir como, por exemplo, perceber se é pertinente a implementação das TIC como AEC no 1º Ciclo, considero que foram atingidos, visto que, a amostra em estudo nas respostas ao questionário, revelou a importância do papel das TIC no desenvolvimento de capacidades nesta área, na transdisciplinaridade e na necessidade social no nosso dia-a-dia.

É de salientar o prazer e a motivação que senti ao longo da elaboração deste projecto porque emergiram novas questões e constatações, que

considero importantes para a minha prática, como docente. Este projecto iniciou-se há cerca de oito meses, permitindo enriquecer-me a nível pessoal e profissional.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, M. B. e PRADO, M. B. (1999), *Um retrato da informática em educação no Brasil*, Brasília in http://bethalmeida.com/pagina_150_300.htm.

AFONSO, Carlos (1993), *Professores e Computadores*, Rio Tinto, Edições Asa.

AMANTE, L. (2003), *A Integração das Novas Tecnologias no Pré-Escolar: Um Estudo de Caso*, Lisboa, Universidade Aberta.

BLANCO, E., e SILVA, B. (1991), *Comunicação educativa: Natureza e Formas*, Braga, Universidade do Minho.

CARDELLE- ELAWAR, M. e WETZEL K. (1995), *Students and computers as partners in developing students' problem-solving skill*, in *Journal of Research on Computing in Education* nº 27.

CLEMENTS, D. H., NASTASI, B. K. (2002). *Os Meios Electrónicos de Comunicação e a Educação de Infância*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

COLL, C. (1992), *Un Marco de Referencia Psicologico para la Educacion Escolar: La Concepcion Constructivista del Aprendizaje y de la Ensenanza*, Madrid, Alianza Editorial.

CORDES, C. e MILLER, E. (1999), *Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood* in <http://www.wiu.edu/thecenter/articles/gold.html>.

DOWBOR, L. (2001), *Tecnologias do Conhecimento: os desafios da educação*, Petrópolis, Editora Vozes Lda.

EUROPEIA, C. (2001), *Plano de acção eLearning – Pensar o futuro da educação*, Retrieved 14 de Janeiro de 2006 in http://europa.eu.int/eur-lex/pt/com/cnc/2001/com2001_0172pt01.pdf.

FARIA, A. R. (1995), *O desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget*, 3ª edição, Ed. Ática.

FERNANDES, L. D. (1995), *Jogos no Computador e a Formação de Recursos Humanos na Indústria*, Florianópolis, Anais.

CORREIA, L. M. (1997), *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*, Porto, Porto Editora.

FILMUS, Daniel (2004), *Breves reflexões sobre a escola do futuro e apresentação da experiência “aulas na rede” da cidade de Buenos Aires*, Brasil, Cortez Editora.

FISHER, Julianne (2000), *Sugestões para o desenvolvimento do trabalho pedagógico*, Indaial, Asselvi.

FLORES, A. (1996), *A Informática na educação: uma proposta pedagógica*, Tubarão, Coordenadoria do Curso de Especialização em Informática, (Monografia, Especialização em Informática).

FONSECA, Lúcio (2001), *Tecnologia na Escola*, S. Paulo, Universidade 2001.

GARCIA, G. (2005), *Digital game learning - Encyclopedia of Educational Technology*, in <http://coe.sdsu.edu/eet/articles/digitalgamlearn/index.htm>.

GOMES, M. J. (2005), *Blogs: Um Recurso e uma Estratégia Pedagógica*, Braga, Universidade do Minho.

GONÇALVAES, D., RAMALHO, R. (2009), *Encontros Marcados, Supervisionados, Avaliados: TIC em Contextos de Aprendizagem*, in Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação, Universidade do Minho, Braga, Cd-Rom.

GROCCIA, J. (1992), *The college success book: A whole-student approach to academic excellence*, Lakewood, CO: Glenbridge.

HAUGLAND, S. W. (1992), *The effect of the computer software on preschool children's developmental gains*, in *journal of computing in Childhood Education* nº 3, USA, Association for the Advancement of Computing in Education.

LACERDA, T., e FERRAZ, N. (2001), *A natureza de um currículo básico em TIC*, In P. Dias e C. V. Freitas (Eds.), *Desafios 2001: Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação* (pp. 951-961). Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho.

MIGÈNS, M. (1998). *Um olhar através da didáctica das ciências*, Lisboa: Conselho Nacional de Educação (Seminários e Colóquios ed.).

MORAES, Maria Cândida (1998), *Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação* in <http://www.scribd.com/doc/14000757/Novas-Tendencias-para-o-Uso-das-Tecnologias-da-Informacao-na-Educacao>.

MORATORI, P. B. (2003), *Porque utilizar os jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?*, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática Núcleo de computação Eletrónica Informática na Educação.

NÓVOA, A. (1997), *Formação de professores e profissão docente*, Lisboa: Dom Quixote, 15-33.

PAPERT, S. (1997), *A família em rede*, Lisboa, Relógio D'Água Editores.

PAPERT, S. (1993), *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*, Nova Iorque, Basic Books.

PAPERT, S. (1985), *Logo: Computadores e Educação*, São Paulo, Editora Brasiliense.

PASSERINO, L.M. (1998), *Avaliação de jogos educativos computadorizados*, Taller Internacional de Software Educativo 98 – TISE'98, Anais, Santiago, Chile.

PIAGET, Jean (1972), *A Epistemologia Genética*, Rio de Janeiro, Vozes.

PONTE, J. P. (2000), *Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios?* Revista Ibero-Americana de Educación, 24, 63-90.

PONTE, J., e SERRAZINA, L. (1998), *As Novas Tecnologias Na Formação*, Lisboa, Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento, Ministério da Educação.

RIZZI, L. e HAYDT, R. (1997), *Actividades lúdicas na educação da criança*, 6ª edição, Brasília, Ed. Ática Série Educação.

RODRIGUES, D. (1992), *Reflexões sobre a utilização das tecnologias da informação nas primeiras idades*, in: *Informática & educação*, nº 3

SANCHES, R. (1996), *Necessidades Educativas Especiais e apoios e complementos no quotidiano do professor*, Porto, Porto Editora.

SANTOS, M. (1997), *Aprender com os media para viver com os media*, Lisboa: IIE, pp 21-29.

UCHIKOSHI, Y. (2005). Narrative development in bilingual kindergartners: Can Arthur help? *Developmental Psychology*, 41, pp. 464-478.

UNESCO, “*Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais*”, Lisboa, Instituto de Inovação Educacional, 1994 (tradução da 1a ed., UNESCO, 1994)

VALENTE, J. A. (1991), *Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial*, São Paulo, Gráfica da UNICAMP.

VALENTE, J. A e VALENTE, A. B. (1988), *Logo: Conceitos, Aplicações e Projectos*, São Paulo, Editora McGraw-Hill.

SCOTER V. e BOSS, S. (2002), *Learners, Language and Technology: Making Connections That Support Literacy*. Portland, Oregon Northwest, Regional Educational Laboratory.

VYGOTSKY, L. S. (1989), *O papel do brinquedo no desenvolvimento*, São Paulo, Editora Martins Fontes.

REFERÊNCIAS RETIRADAS DA INTERNET

COMUNIDADE ONLINE DE UTILIZADORES DE QUADROS INTERACTIVOS
www.interactportugal.com, 27-05-2009, 17h

COMUNIDADE ONLINE DE UTILIZADORES DE QUADROS INTERACTIVOS
<http://moodle.crie.min-edu.pt/course/view.php?id=396>, 01-06-2009, 13h

DN-ONLINE
http://dn.sapo.pt/2005/03/29/tema/mais_70_blogues_criados_todos_dias_p.html, 13-05-2009, 23h

ELEARNSPACE. EVERYTHING ELEARNING
http://www.elearnspace.org/Articles/blogging_part_1.htm, 13-05-2009, 23h

PLATAFORMA EDUCATIVA - MOODLE
<http://pt.wikipedia.org/wiki/MOODLE>, 17-06-2009, 11h

PORTUGAL TECNOLÓGICO
www.planotecnologico.pt, 10-06-2009, 15h

PROGRAMA E-ESCOLINHA
www.eescolinha.gov.pt/, 10-06-2009, 14h

SIGMUND FREUD
http://pt.wikipedia.org/wiki/Sigmund_Freud, 13/03/2009, 19h

TEORIAS SÓCIO-COGNITIVAS DA MOTIVAÇÃO PARA APRENDIZAGEM
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722004000100010, 10/04/2009, 14h

LEGISLAÇÃO

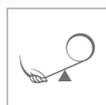
Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro que estabelece a Reorganização Curricular do Ensino Básico

Decreto-Lei Nº 140/2001, de 24 de Abril, Cria o Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação

Decreto-Lei nº 180/2007, de 18 de Setembro, que evidencia o Plano Tecnológico na Educação

Despacho nº 14460/2008 (2ª série), de 26 de Maio, evidencia o programa das Actividades de Enriquecimento Curricular (AEC)

ANEXO I – INQUÉRITOS



Trabalho de investigação, sobre “As TIC como actividade de Enriquecimento Curricular no 1º. Ciclo”, no âmbito da Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Comunicação.

Inquérito por questionário aos professores

Escolha uma das respostas, assinalando com um **X** a resposta adequada:

1- Sexo: F M

2- Idade:

2.1 Entre 20 e 28 anos

2.2 Entre 29 e 37 anos

2.3 Entre 38 e 46 anos

2.4 Mais de 47 anos

3- Habilitações académicas:

3.1 Bacharelato

3.2 Licenciatura

3.3 Mestrado

3.4 Outra

4- Quantos cursos frequentou, na área das tecnologias de informação e comunicação (TIC), nos últimos 5 anos?

4.1 Nenhum

4.2 1

4.3 2

4.4 3

4.5 4 ou mais cursos

5- Há quantos anos utiliza os computadores para desempenhar as suas funções?

5.1 Nenhum

5.2 Entre 1 a 3 anos

5.3 Entre 2 a 5 anos

5.4 Mais de 5 anos



6- Em média, por semana, durante quantas horas utiliza o computador com os alunos?

- 6.1 Nenhuma
- 6.2 1 hora
- 6.3 Entre 2 a 5 horas
- 6.4 Entre 5 a 10 horas
- 6.5 Mais de 10 horas

7- Para além do computador, que outros equipamentos, na óptica das TIC, utiliza para realizar as suas tarefas (assinale todas as opções válidas):

- 7.1 CD-ROM
- 7.2 Modem
- 7.3 Impressora
- 7.4 Scanner
- 7.5 Outros

8- Quando utiliza um computador, as suas principais tarefas são a nível de... (assinale todas as opções que forem relevantes no seu quotidiano):

- 8.1 Utilização de correio electrónico
- 8.2 Utilização da Internet para pesquisar e aceder a informações
- 8.3 Processamento de texto (ex. cartas, relatórios, etc.)
- 8.4 Folha de cálculo (ex. criar tabelas com cálculo, gráficos, etc.)
- 8.5 Apresentações gráficas (ex. criação de slides, etc.)
- 8.6 Gestão de projectos escolares

9- Qual a importância que dá à utilização do computador pelos alunos no desenvolvimento de competências?

- 9.1 Imprescindível
- 9.2 Importante
- 9.3 Útil
- 9.4 Irrelevante
- 9.5 Prejudicial



10- Considera que as TIC podem potenciar a transdisciplinaridade?

- 10.1 Concordo totalmente
- 10.2 Concordo parcialmente
- 10.3 Concordo
- 10.4 Não concordo nem discordo
- 10.5 Discordo

11- Concorda que as TIC podem ajudar a integrar os alunos com necessidades educativas especiais?

- 11.1 Sim
- 11.2 Não

12- Quais os principais problemas ou dificuldades que sente, na utilização das TIC durante a realização de trabalhos e projectos com os alunos?

- 12.1 Falta de equipamento
- 12.2 Equipamento em mau estado
- 12.3 Pouco tempo lectivo para o desenvolvimento de competências nesta área
- 12.4 Outros

Se respondeu “Outros”, justifique, por favor, a sua resposta.

13- Considera que a criação das TIC como Actividade de Enriquecimento Curricular no 1º. Ciclo do Ensino Básico seria uma boa resposta para os alunos desenvolverem as suas capacidades no domínio desta área (TIC)?

- 13.1 Sim
- 13.2 Não

Obrigado pela sua colaboração.

ANEXO II – PLATAFORMA EDUCATIVA

Para facilitar a partilha de experiências e promover a contribuição e colaboração dos professores e outros profissionais, criou-se um espaço, através de uma plataforma (*moodle*) podendo estar disponível *online* brevemente para todos os utilizadores.

Seguem-se algumas figuras retiradas no espaço criado no âmbito deste trabalho de investigação.

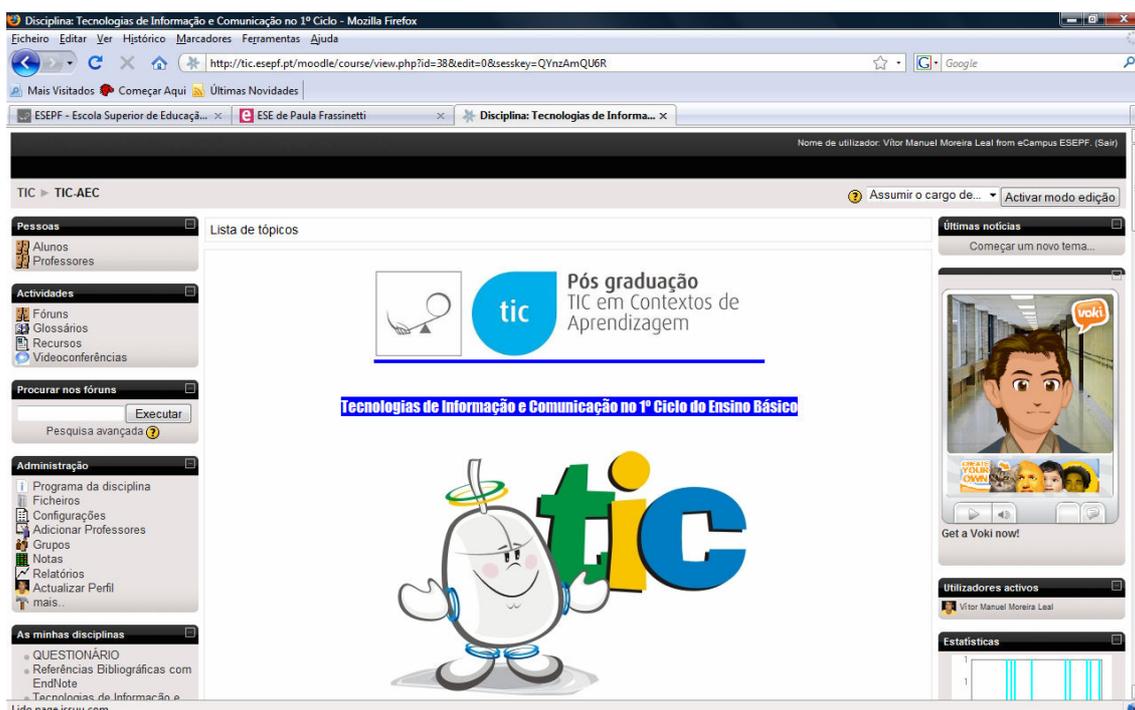


Figura 1 – Site: Página inicial

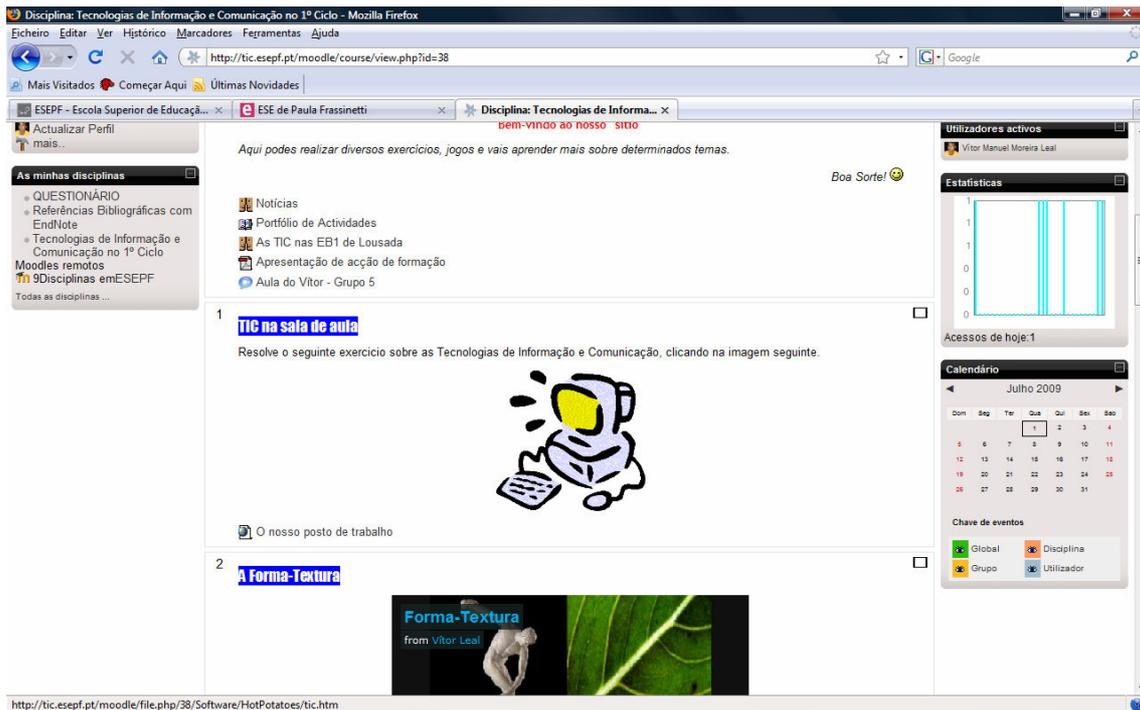


Figura 2 – Site: Tópicos com diversos temas

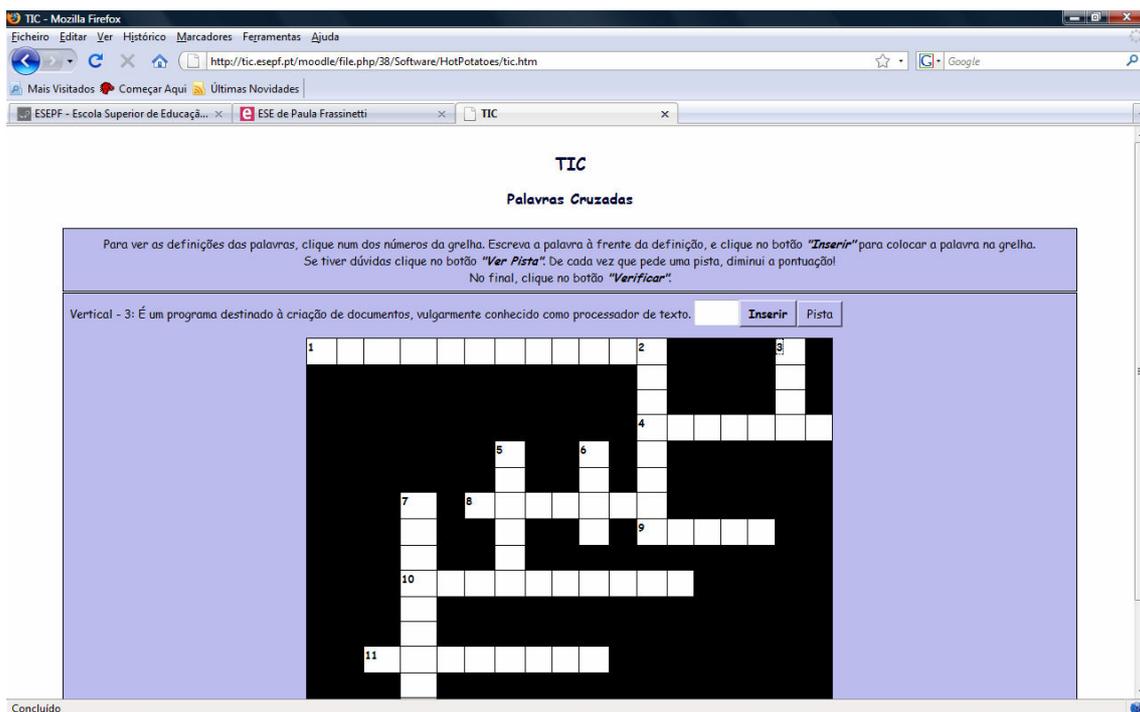


Figura 3 – Site: Exercício de palavras cruzadas

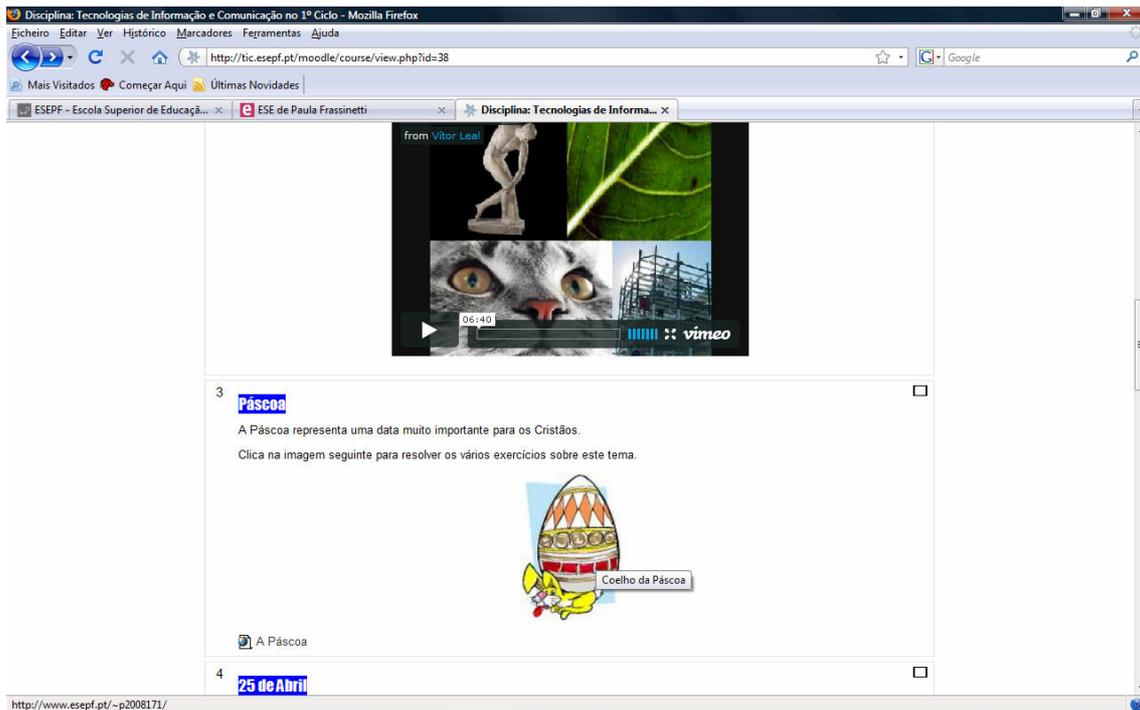


Figura 4 – Site: Tópicos com diversos temas



Figura 5 – Site: Exercício abordando o tema “Páscoa”

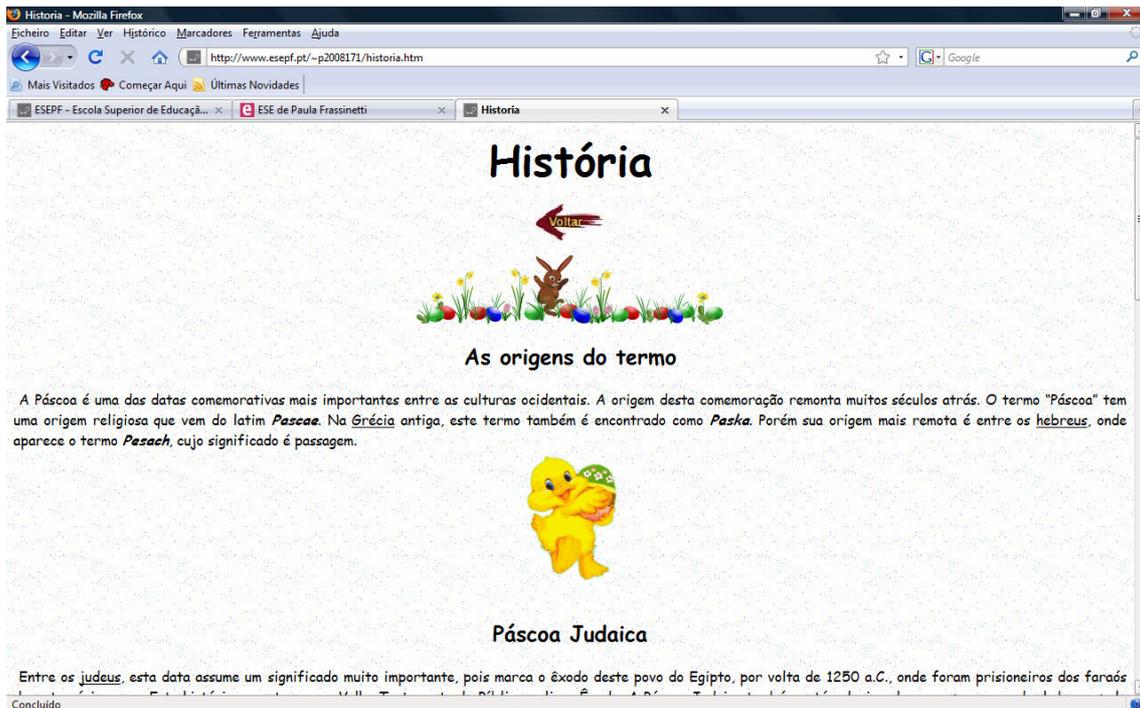


Figura 6 – Site: Abordagem ao tema “Páscoa”

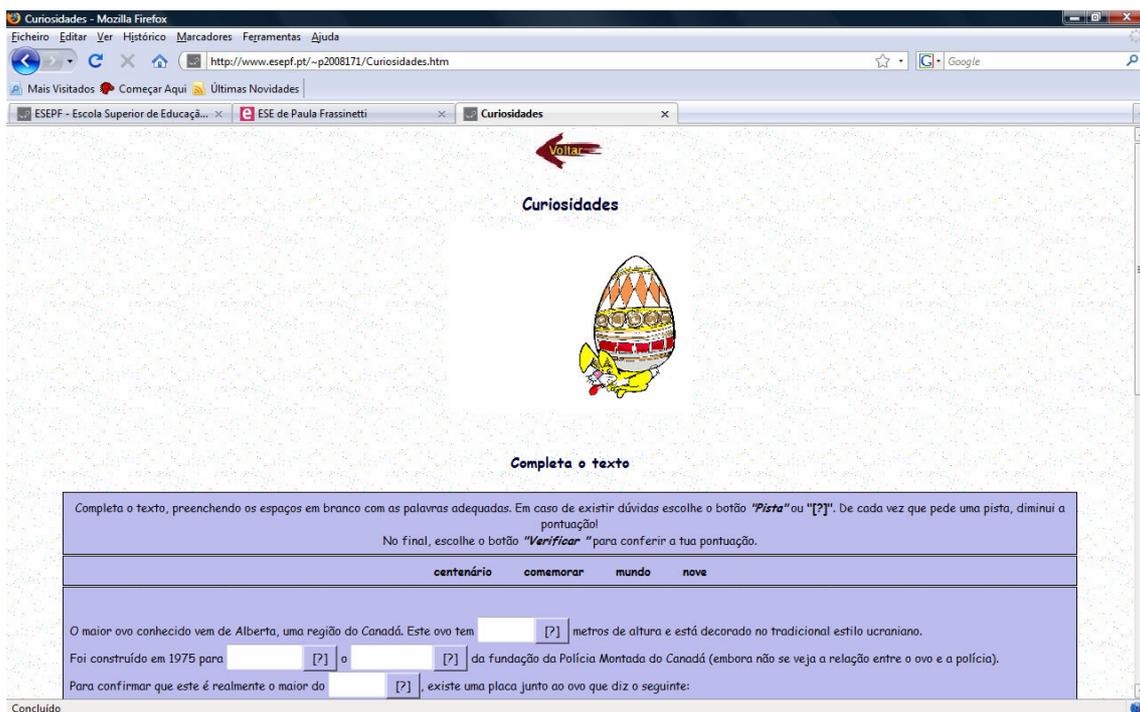


Figura 7 – Site: Exercício de completar o texto

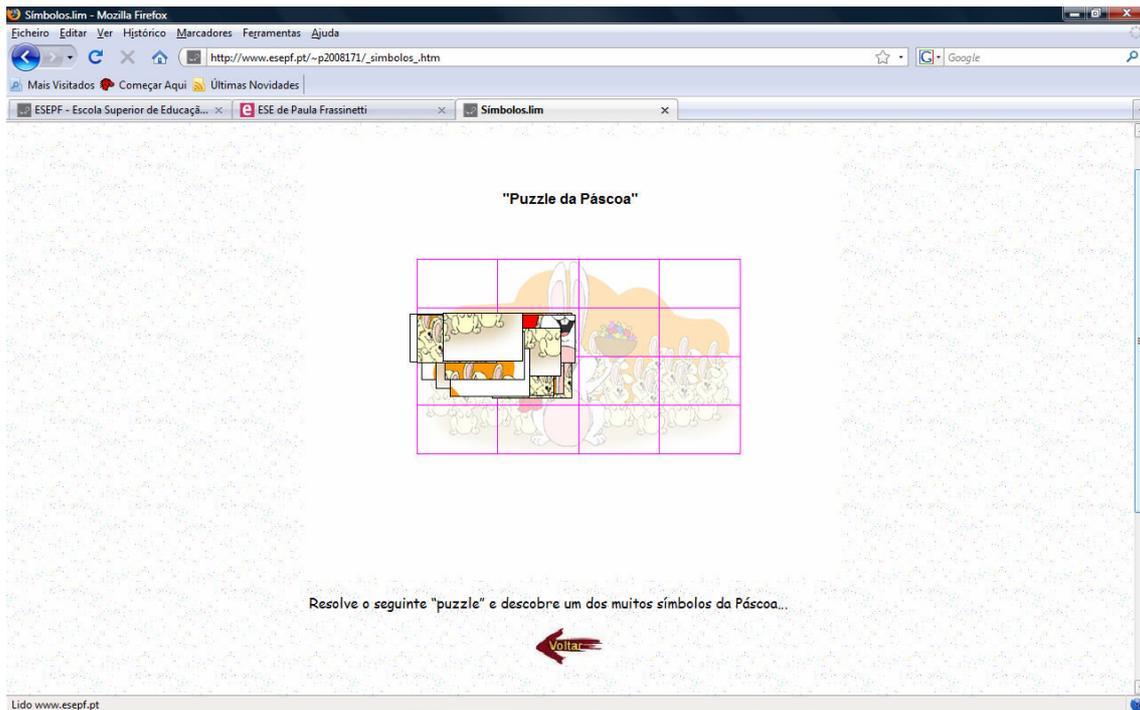


Figura 8 – Site: Puzzle relativo a um tema

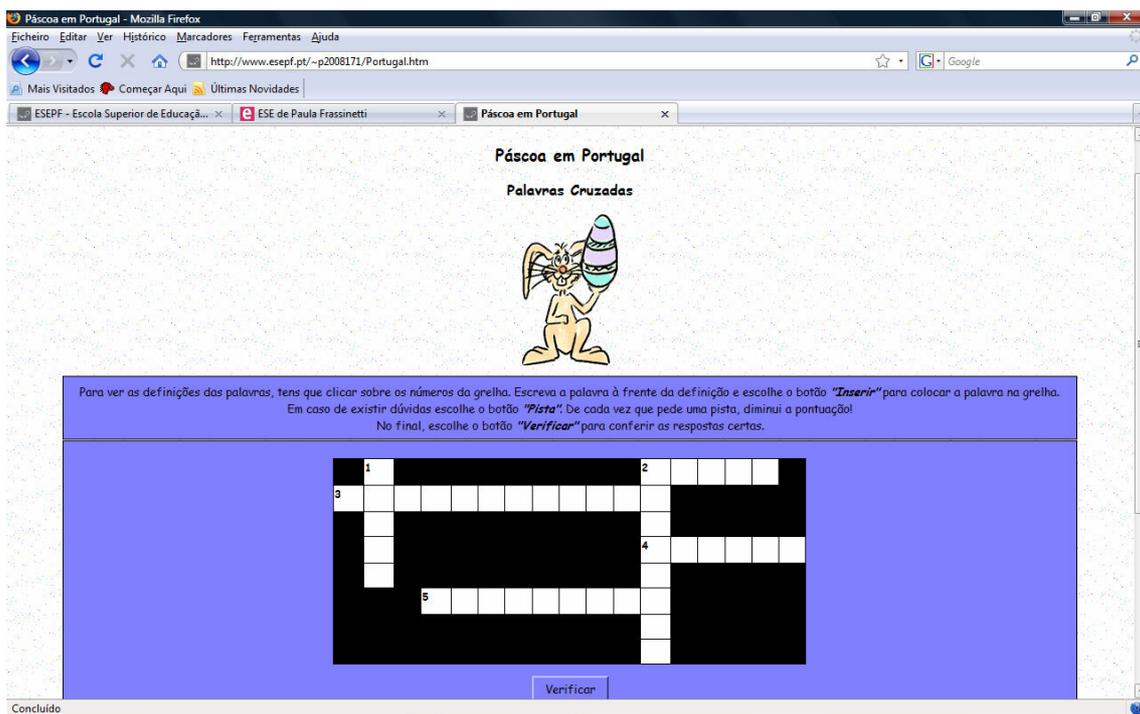


Figura 9 – Site: Palavras cruzadas

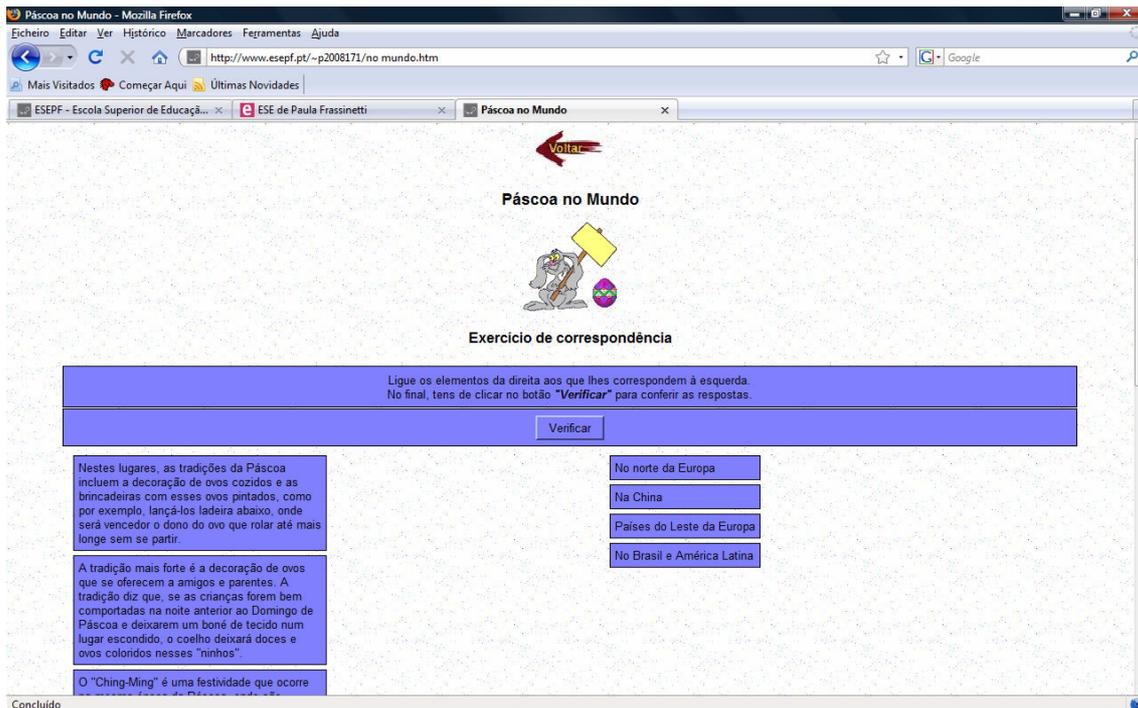


Figura 10 – Site: Exercícios de correspondência

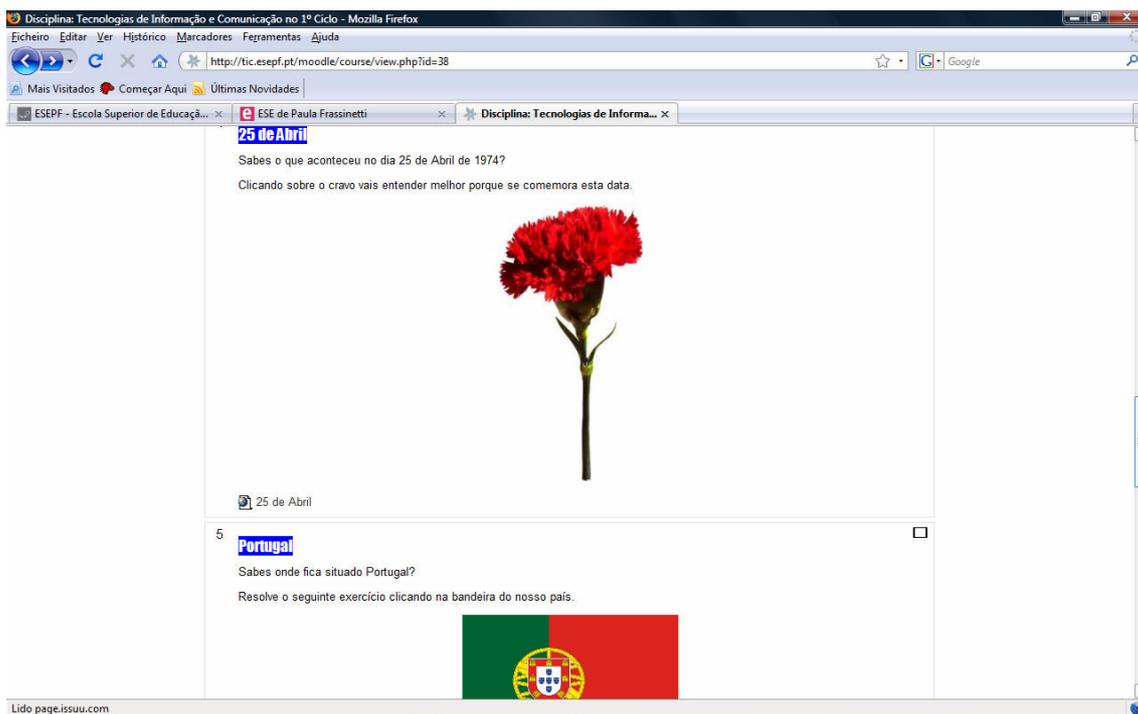


Figura 11 – Site: Tópicos com diversos temas

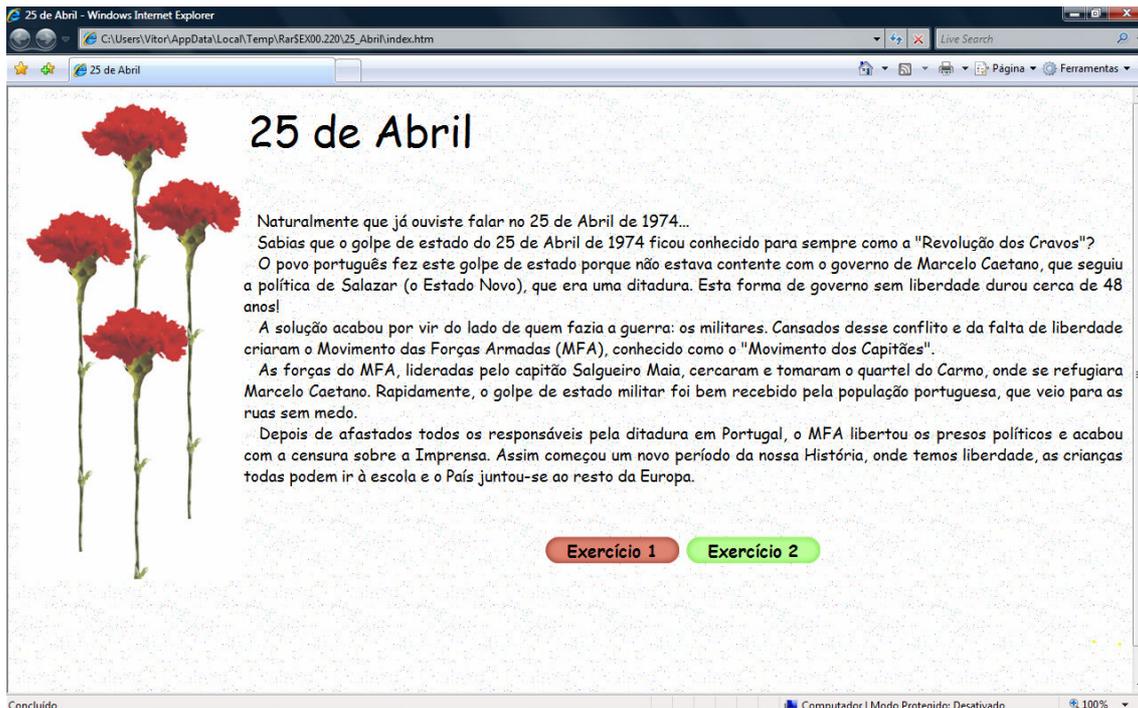


Figura 12 – Site: Abordagem ao tema “25 de Abril”

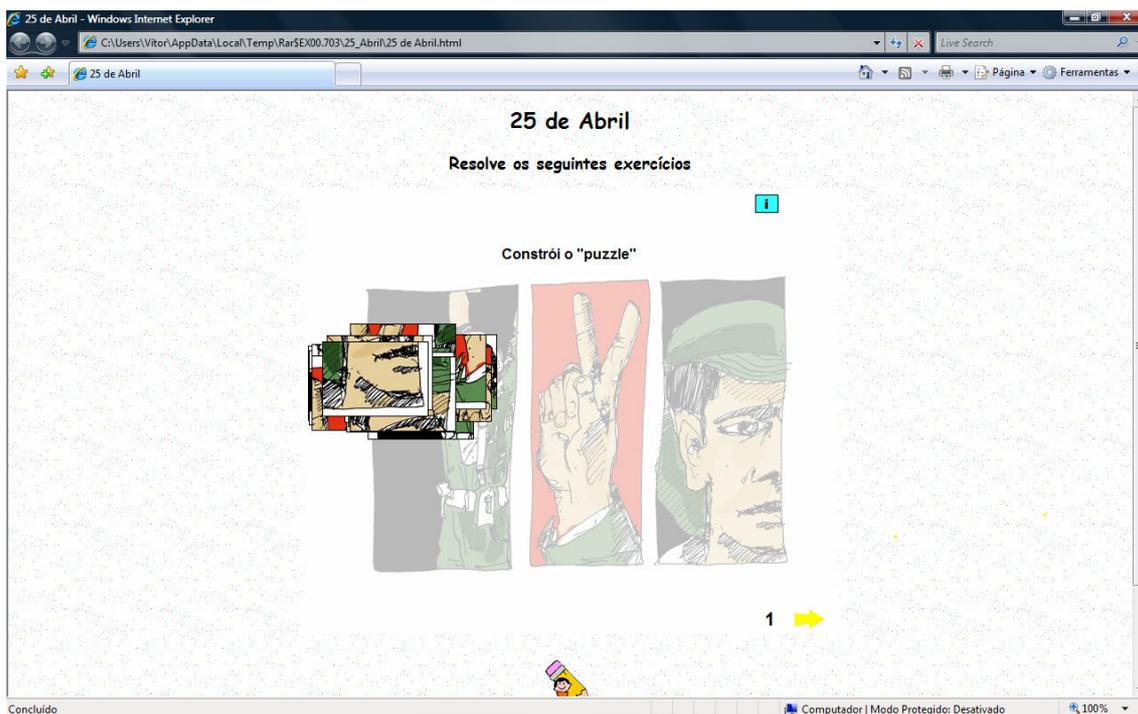


Figura 13 – Site: Puzzle relativo a um tema

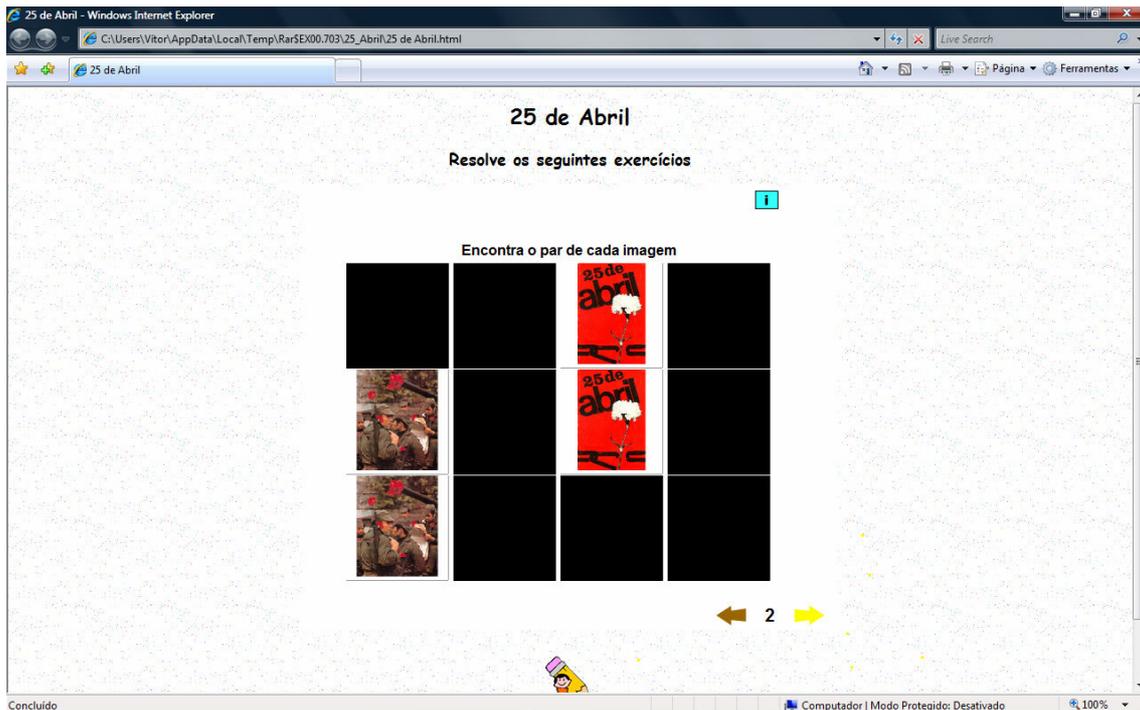


Figura 14 – Site: “Jogo da memória”

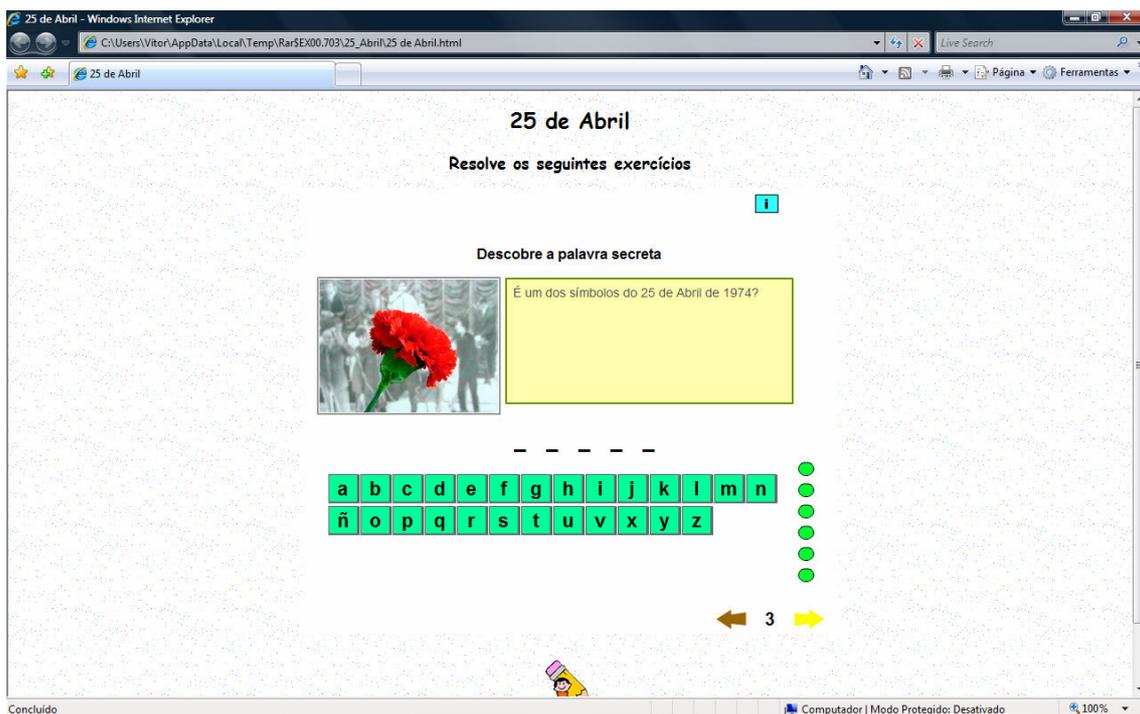


Figura 15 – Site: Exercício de identificação de imagens



Figura 15 – Site: Sopa de letras

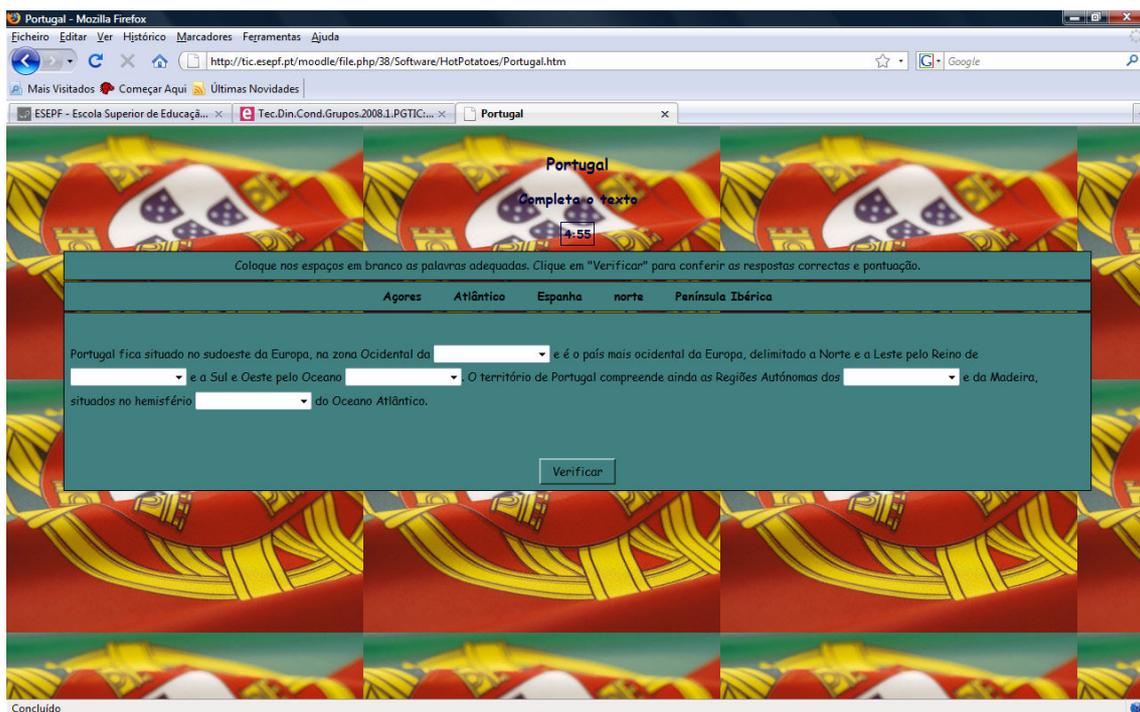


Figura 16 – Site: Exercício de completar o texto

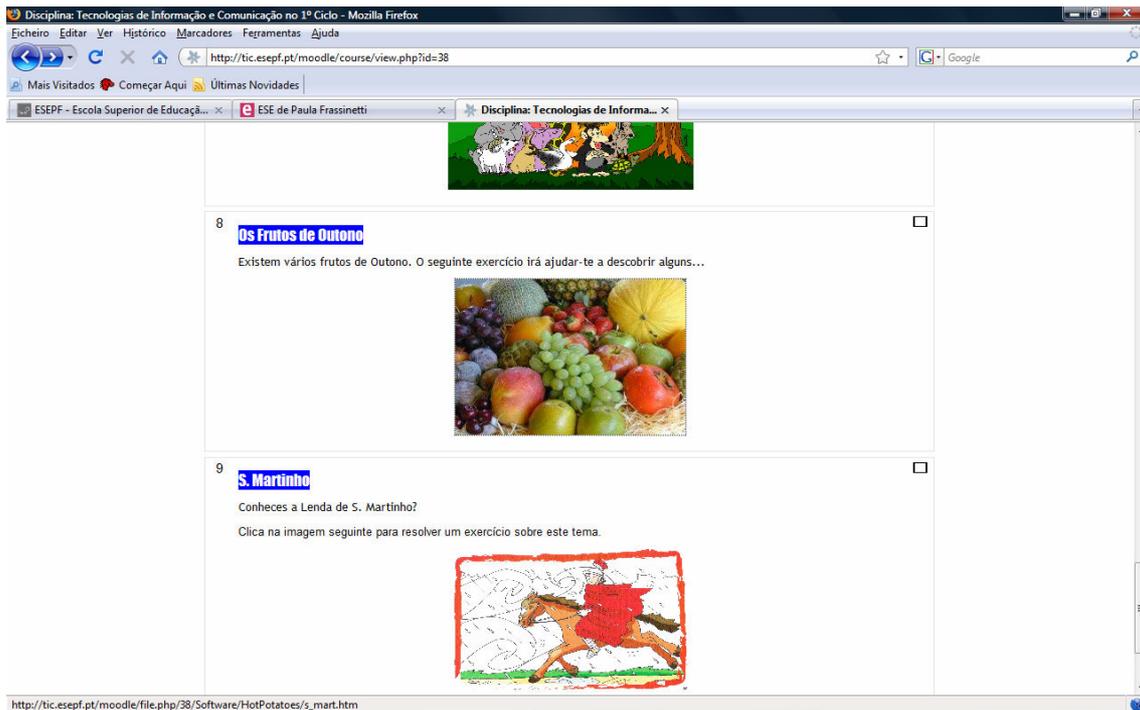


Figura 17 – Site: Tópicos com diversos temas

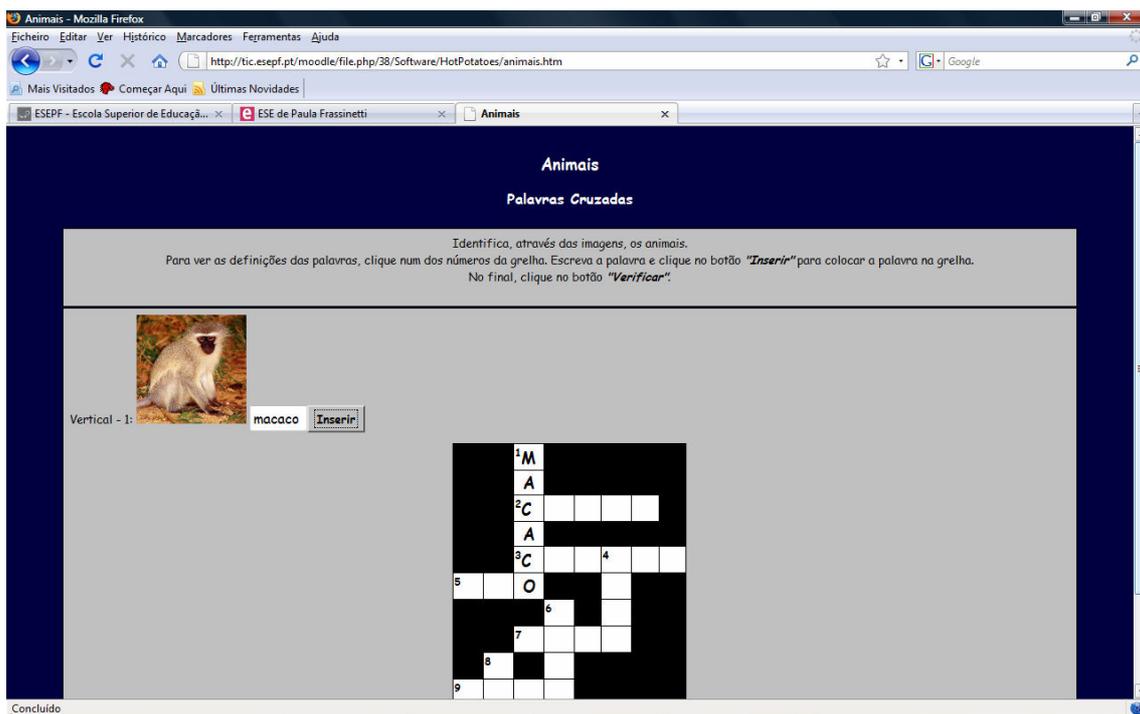


Figura 18 – Site: Palavras cruzadas

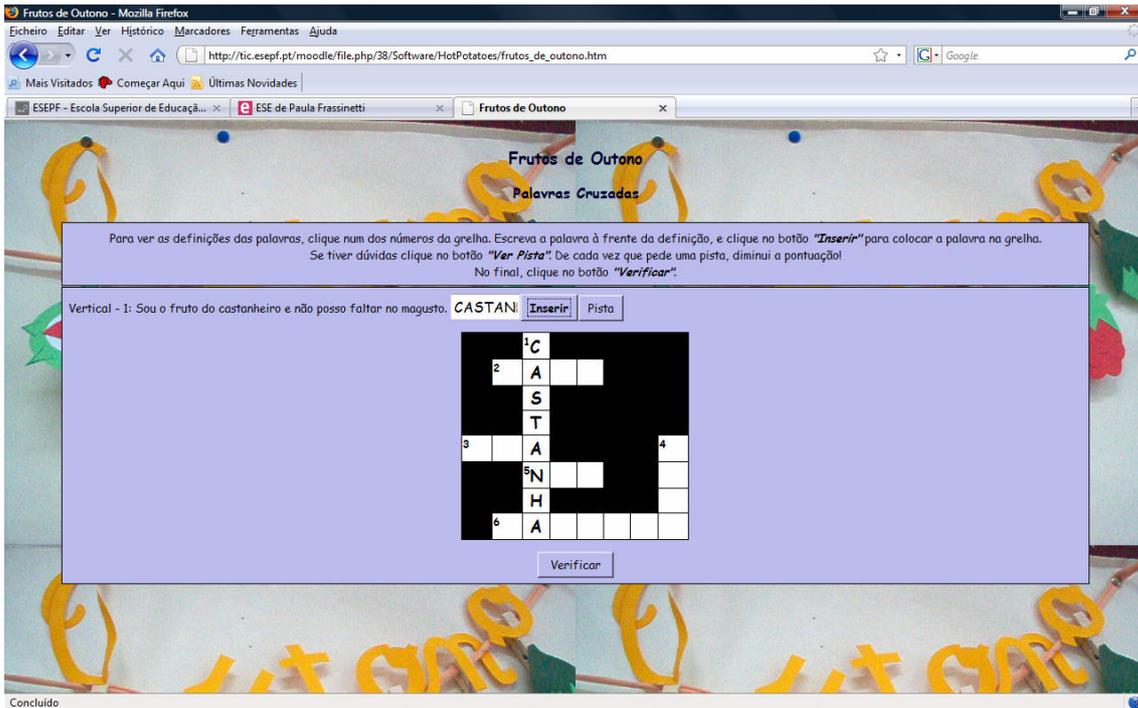


Figura 19 – Site: Palavras cruzadas

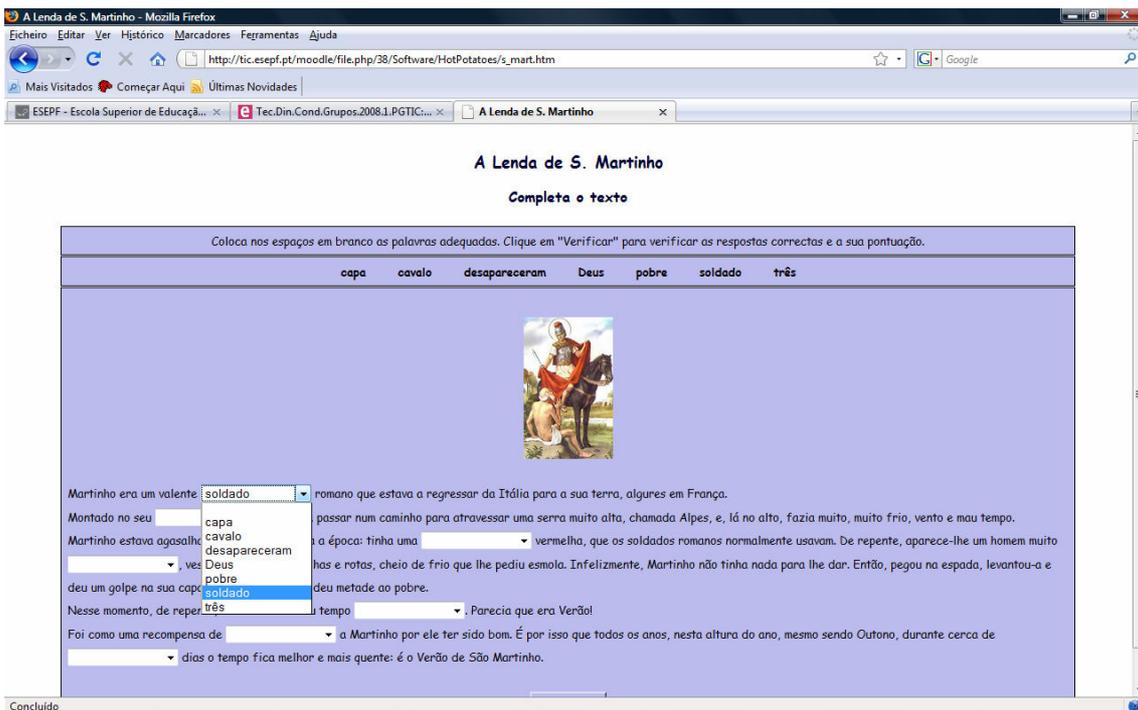


Figura 20 – Site: Exercício de completar o texto

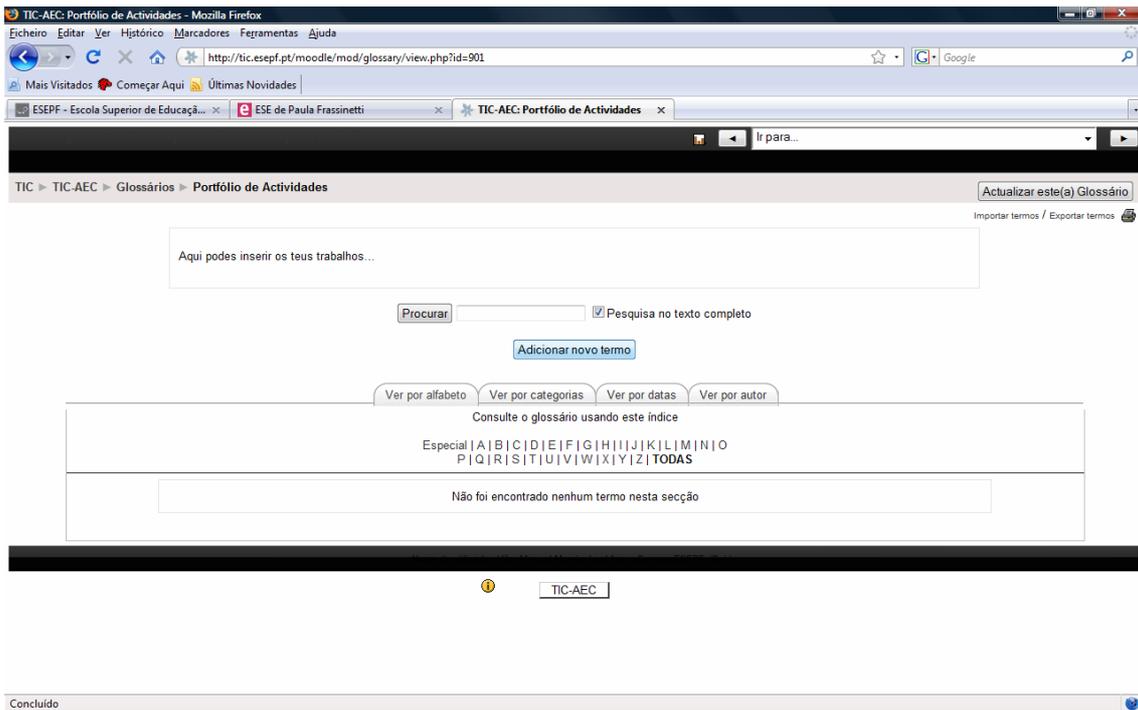


Figura 21 – Site: Portfólio de actividades

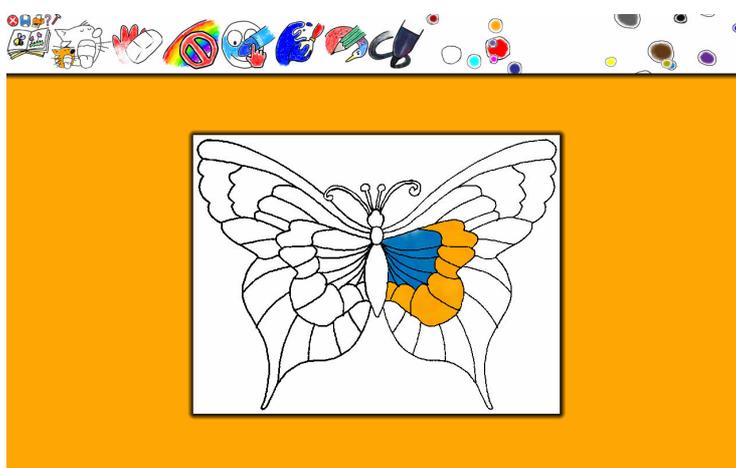
ANEXO III – RECURSOS *ONLINE*

Recursos online

As aplicações seguintes, são alguns exemplos dos recursos em formato *freeware* e *opensource*, de acesso gratuito e disponíveis na Internet.

Aplicações de Pintura

The Magic Book (http://www.freewarefiles.com/program_1_22_14912.html, 01/07/09, 15h)



Ginkgo Paint (http://www.soft32.com/download_15874.html, 01/07/09, 16h)



TuxPaint (<http://tuxpaint.sourceforge.net>, 01/07/09, 17h)



Outros portais com ligações e recursos variados

- <http://sourceforge.net> – Lista de aplicações *opensource*, categorizadas e disponíveis com suporte para vários idiomas.
- <http://web.educom.pt> – Portal da Associação Portuguesa de Telemática Educativa.
- <http://web.educom.pt/escolovar> – Portal de recursos educativos.
- <http://junior.te.pt/> – Portal da Texto Editora
- <http://www.rtp.pt/wportal/infantil/> – Portal da Rádio e Televisão Portuguesa, com actividades e jogos sobre personagens de desenhos animados famosos.
- <http://www.monica.com.br/index.htm> – Portal da Turma da Mónica, com várias aplicações.
- <http://www.pumpkins.com.br/> – Portal com jogos e aplicações didácticas e lúdicas.
- www.catraios.pt – Site com muitas actividades educativas.