

**Universidade do Minho**

Instituto de Ciências Sociais

Cidália de Lurdes Pereira Neto

**O PAPEL DA INTERNET NO PROCESSO DE  
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO**

**Uma perspectiva crítica sobre a relação dos alunos  
do 3º Ciclo com a Internet**

Tese Mestrado em Ciências da Comunicação – Comunicação, Cidadania e  
Educação.

Trabalho realizado sob orientação do Professor Doutor Elías Blanco Fernández.

**Março de 2006**

## **Agradecimentos**

Agradeço a todos os colegas de profissão, que amavelmente se disponibilizaram para distribuir os inquéritos aos seus alunos e preencheram também aqueles destinados aos professores. Agradeço em especial a disponibilidade e amizade das Professoras Andreia Moreira, Celeste Barbosa, Cláudia Pires, Conceição Oliveira, Manuela Almeida, Maria José Fonseca, Mónica Fernandes e Susana Peixoto.

Estou muito grata ao grupo de alunos da Escola Secundária de Lousada que participou no estudo e tornou possível a realização de uma parte importante deste trabalho.

Um agradecimento especial aos estimados colegas do curso de Mestrado em Ciências da Comunicação, pelo incentivo e palavra amiga, especialmente à Lurdes Macedo e ao Mário Camarão.

Dedico um agradecimento muito especial à minha irmã, pelos conselhos e carinho que sempre teve para comigo. Ao Pedro, pelo carinho, pelas palavras de incentivo e por acreditar em mim e nos meus projectos. Aos meus pais, pela presença confortante em todos os momentos da minha vida.

Ao Professor Elías Blanco agradeço a simpatia e o tempo disponibilizado na apreciação do meu trabalho.

## **Resumo**

O papel da Internet no Processo de Construção do Conhecimento: uma perspectiva crítica sobre a relação dos alunos do 3º Ciclo com a Internet

---

As solicitações da realidade actual exigem uma necessidade de mudanças rápidas e constantes, às quais a escola não pode ficar alheia. A introdução das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) na escola, e em particular da Internet, responde por isso a uma necessidade de preparar o indivíduo para uma sociedade em constante devir, através do desenvolvimento da sua capacidade de auto-aprendizagem, que lhe permita, ultrapassados os muros da escola, caminhar sozinho, fazendo face aos constantes desafios da vida.

A assumpção de que a capacidade de enfrentar a mudança implica processos de adaptação e auto-aprendizagem conduz-nos à necessária distinção entre informação e conhecimento, sendo o segundo fruto de processos internos, que urge compreender, para que possamos delinear estratégias que conduzam ao seu aperfeiçoamento.

O presente estudo pretende contribuir para uma reflexão sobre as potencialidades educativas da Internet, ou seja, pensar a sua utilização numa vertente pedagógica. A tecnologia por si só não desempenha uma função catalítica. É a utilização que dela se faz que pode favorecer o processo de construção do conhecimento por parte do sujeito que aprende.

Este trabalho tem como objectivos verificar a representação que professores e alunos têm acerca da Internet, bem como caracterizar a utilização que fazem deste meio de aceder à informação.

A análise dos resultados mostra-nos que os usos efectivos da Internet estão aquém das suas potencialidades. Reforça ainda a convicção de que é necessário desenvolver estudos que possibilitem pensar a introdução da Internet na Escola numa vertente pedagógica, de forma a criar oportunidades e experiências de aprendizagem que favoreçam a construção do conhecimento, dotando o aluno de meios que lhe permitam tirar partido das novas tecnologias ao longo da vida.

**Palavras-chave:** Internet, informação, conhecimento, auto-aprendizagem, autonomia.

## **Abstract**

The Internet Role in the Process of Knowledge: a critical perspective about the relationship between students (from the 7<sup>th</sup> grade up to 9<sup>th</sup> grade) and the Internet

The demands of nowadays reality ask for a necessity of fast and constant changes to which school cannot stand aside. The introduction of the new information and communication technologies (NICT) in school, particularly the Internet, is the answer to a need of preparing the individual for a society in permanent modification, through the development of his ability of self-learning that will enable him to walk by himself facing the constant changes of life, as soon as school walls are left behind.

The assumption that the ability of facing an alteration implies adaptation processes and self-learning takes us to the necessary distinction between information and knowledge, being this second concept the product of internal processes whose understanding is urgent, so that we are able to draw strategies that will lead to their improvement.

The present study intends to contribute to a reflection about the educational potentialities of the Internet. This means we wish to think about its use in a pedagogical way. Technology is not a catalytic agent by itself. It's rather the use that one makes of it that facilitates the process of constructing knowledge to the one who learns.

This work aims to ascertain the representation that teachers and students have on the Internet, as well as to characterize the way they use it to get information.

The analysis of the results shows us that the effective uses of the Internet do not come up to all its potentialities. It also grows stronger our conviction that is necessary to carry out further studies that enable the thinking of the introduction of the Internet in school in a pedagogical point of view, in order to create opportunities and learning experiences that promote the construction of knowledge, offering the student the means that will allow him to take advantage of the new technologies through out his life.

**Key - Words:** Internet; information; knowledge; self-learning; autonomy.

## Résumé

Le Rôle d'Internet dans le Procédé de Construction de la Connaissance: une version critique sur la relation des élèves du collège avec l'Internet

Les sollicitations de la réalité actuelle exigent la nécessité d'un changement rapide et constant auquel l'école ne peut être indifférente. L'introduction de nouvelles technologies d'information et communication (NTIC) à l'école, et particulièrement d'Internet, répond donc à la nécessité de préparation de l'individu pour une société qui change constamment, à travers le développement de sa capacité d'auto apprentissage, que lui permette de dépasser les murs de l'école, marcher seul, faisant face aux constants défis de la vie.

Tenant compte que la capacité d'affronter le changement implique des procédés d'adaptation et d'auto apprentissage, nous conduit à une nécessaire distinction entre information et connaissance, étant la seconde résultat de procédés internes qu'il est urgent comprendre pour qu'on puisse définir stratégies qui conduisent à son perfectionnement.

L'actuel étude prétend contribuer à une réflexion sur les potentialités éducatives d'Internet, c'est-à-dire, penser à son utilisation selon une version pédagogique. La technologie en soi-même n'accomplit une fonction catalytique. C'est l'utilisation que l'on fait d'elle qui peut faciliter le procédé de construction de la connaissance de la part du sujet qui apprend.

Ce travail a pour objectif vérifier la représentation que professeurs et élèves ont à propos d'Internet, ainsi que caractériser l'utilisation que l'on fait de ce moyen d'accès à l'information.

L'analyse des résultats nous montre que les utilisations effectives d'Internet sont loin de son potentiel. Elle renforce encore la conviction de la nécessité de développement des études qui permette penser à l'introduction d'Internet à l'école, selon une voie pédagogique, de manière à créer d'opportunités et d'expériences d'apprentissage qui facilitent la construction de la connaissance, dotant l'élève de moyens qui lui permettent tirer profit de ces nouvelles technologies au long de la vie.

**Mot-clefs:** Internet, information, connaissance, auto apprentissage, autonomie.

# Índice

Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iii
Abstract.....	iv
Résumé .....	v
Lista de quadros.....	ix
Lista de gráficos .....	x
Introdução.....	1

## **CAPÍTULO I – Enquadramento do estudo**

1. Internet: um fenómeno recente .....	6
1.1. A Internet nas escolas: um fenómeno ainda mais recente .....	7
2. Importância do estudo .....	10
3. Objectivos do estudo .....	12
4. Organização do estudo .....	13

## **CAPÍTULO II - Internet, Escola e Conhecimento**

1. Sociedade da Informação e do Conhecimento	
1.1- Informação, aceleração e desenvolvimento .....	16
1.2- Principais características da Sociedade de Informação.....	17
1.3- Informação e Conhecimento .....	18
1.4- Sociedade do Conhecimento e sistema educativo.....	21
1.5- Factores determinantes para o sucesso das novas tecnologias na escola .....	23
1.6- O papel da escola na sociedade da informação e do conhecimento.....	25
1.7- Educação para os media .....	26
1.8- A Internet e a abertura ao mundo .....	32
1.9- Conteúdos na Internet.....	35
2. O professor do séc. XXI	
2.1- Comunicar .....	37
2.2- O perfil do professor na Sociedade do Conhecimento.....	38
2.2.1- Dificuldades na formação de professores.....	40
3. O aluno	

3.1- Objectivos como orientadores da acção .....	43
3.2- Perfil do aluno à saída do Ensino Básico .....	47
4. O processo ensino-aprendizagem	
4.1- Pedagogias da aprendizagem .....	50
4.1.1- Aprendizagem activa.....	53
4.1.2- Perspectiva cognitivista.....	55
4.1.3- Aprendizagem construtivista.....	56
4.1.4- Instrumentalidade .....	56
4.1.5- Aprendizagem significativa.....	57
4.1.6- Aprendizagem cooperativa.....	59

### **CAPÍTULO III – Internet: representações, usos e expectativas**

1. Introdução.....	62
2. Objectivos do estudo .....	63
3. Caracterização da amostra .....	65
4. Instrumentalização.....	66
5. Validação do questionário .....	66
6. Recolha de dados .....	66
7. Tratamento e análise dos dados .....	67
8. Apresentação e interpretação dos resultados	
8.1- Importância atribuída à Internet .....	67
8.2- Frequência do acesso à Internet .....	68
8.3- Dificuldades no acesso à Internet.....	69
8.4- Competências de navegação na Internet .....	70
8.5- Interesses dos alunos e professores relativamente à Internet .....	74
8.6- Conteúdos na Internet: organização e qualidade.....	76
8.7- Índices de confiança em relação aos conteúdos da Internet.....	79

### **CAPÍTULO IV – A interacção com a Internet**

1. Introdução.....	82
2. Objectivos do estudo .....	83
3. Caracterização dos sujeitos.....	83
4. Metodologia adoptada .....	84
5. Apresentação e interpretação dos resultados	

5.1-Reacção dos alunos à proposta apresentada.....	85
5.2- Dificuldades sentidas durante a realização do trabalho .....	87
5.3- A interacção com a informação.....	88
5.4- Desorientação .....	91
5.5- Avaliação dos trabalhos apresentados.....	93
5.6- Aferição de conhecimentos .....	96
6. Conclusão	
6.1- Complexidade da rede.....	97
6.2- Abordagem superficial .....	98

## **CAPÍTULO V – Preparar o futuro**

1. Caminhos para uma exploração educativa da <i>Web</i>	
1.1- Formação de professores na dimensão pedagógica das utilizações .....	101
1.2- A disciplina de TIC .....	107
1.3- Exploração educativa da <i>Web</i> : algumas estratégias .....	109
1.3.1- À procura de nova informação .....	112
1.3.2- Consolidar conhecimentos .....	113
1.3.3- Motivar os alunos .....	114
1.3.4- <i>Webquests</i> .....	115
1.3.5- O modelo da investigação progressiva.....	117
1.3.5.1-Como integrar a investigação progressiva nas nossas escolas?.....	122
1.4- Conteúdos na Internet.....	124
1.4.1- Educação para os media .....	124
1.4.2- <i>Sites</i> de referência.....	125
1.4.3- Classificação dos <i>sites</i> .....	126
1.4.4- Avaliação dos <i>sites</i> .....	127
Conclusão .....	134
Referências .....	137
Anexo A.....	143
Anexo B.....	147
Anexo C.....	151
Anexo D.....	153

## Lista de quadros

Quadro I – Perspectiva dos alunos e professores sobre a importância da Internet.....	67
Quadro II – Frequência do acesso à Internet .....	68
Quadro III – Razões que justificam a não utilização da Internet com mais frequência ..	70
Quadro IV – Resposta à pergunta: “Considera-se apto para navegar na Internet?” .....	71
Quadro V – Caracterização do processo de procura da informação.....	71
Quadro VI – Interesses dos alunos relativamente à Internet .....	74
Quadro VII – Interesses dos professores relativamente à Internet .....	76
Quadro VIII – Critérios de avaliação das páginas <i>Web</i> , direccionados aos professores .....	131
Quadro XIX – Critérios de avaliação das páginas <i>Web</i> , direccionados aos alunos.....	132
Quadro X – Grelha de avaliação das páginas <i>Web</i> , direccionada aos alunos.....	133

## Lista de gráficos

Gráfico 1 – Percentagem de computadores com a ligação à Internet: professores .....	69
Gráfico 2 – Percentagem de computadores com a ligação à Internet: alunos .....	69
Gráfico 3 – Opinião dos professores acerca das competências dos seus alunos para navegarem na Internet, no plano cognitivo .....	72
Gráfico 4 – Opinião dos professores acerca das competências dos seus alunos para navegarem na Internet, no plano técnico .....	73
Gráfico 5 – Perspectiva dos professores acerca da importância da Internet na construção do conhecimento .....	74
Gráfico 6 – Perspectiva dos alunos sobre a organização da informação na Internet.....	76
Gráfico 7 – Perspectiva dos professores sobre a organização da informação na Internet.....	77
Gráfico 8 – Opinião dos alunos sobre os conteúdos veiculados na Internet .....	78
Gráfico 9 – Opinião dos professores sobre os conteúdos veiculados na Internet.....	78
Gráfico 10 – Preferências dos professores relativamente à escolha das fontes de informação .....	80
Gráfico 11 – Preferências dos alunos relativamente à escolha das fontes de informação .....	80

Qualquer tecnologia só é válida em educação quando os estudantes e professores fazem com ela algo útil, ou seja, quando, através dela e com ela, experimentam situações de aprendizagem significativa e constroem conhecimento. - Lia Raquel Oliveira

## **INTRODUÇÃO**

---

A Web torna-se a figura da utopia de uma sociedade onde os homens são livres, capazes de se emancipar por eles mesmos. – Dominique Wolton

A Internet assumiu (ou fazem-nos crer que assumiu) um papel onnipotente na sociedade, a ponto de constituir, como afirma Dominique Wolton, “um símbolo de liberdade e de capacidade para dominar o tempo e o espaço”, “uma dimensão de comunicação livre, um espaço de liberdade em relação a todos os constrangimentos que sufocam os meios de comunicação social clássicos”,<sup>1</sup> pela facilidade, rapidez e universalidade que a caracterizam e que conferem um sentimento de liberdade absoluta, bem visível nos termos que fazem já parte do nosso vocabulário quotidiano: “navegar” e “surfar”.

Este entusiasmo inicial é fruto, na opinião do autor, que é também a nossa, de uma época em que a liberdade individual suplanta a noção de colectivo, em que é premente a exploração de novas formas de evasão, a procura de novas aventuras, agora oferecidas pelas novas tecnologias, que colmatam o marasmo que representa para muitos a monotonia do quotidiano.

Depois da televisão, é agora a vez da Internet inventar um quotidiano adequado às expectativas dos utilizadores, conduzindo-os pelos caminhos do fantástico e do espectacular, levando-os a obedecer cada vez mais à emoção, que atrofia o intelecto, trava o espírito crítico e o empenhamento cívico. O indivíduo, que agora pode estabelecer ligações com todo mundo a partir de sua casa, refugia-se em formas de comunicação mediadas pelos artefactos tecnológicos, pondo de parte as velhas formas de comunicação. A questão que se impõe é se esta nova forma de se relacionar com os outros e com a informação o conduz à felicidade ou antes adensa conflitos existenciais. São questões que deixaremos para um outro trabalho.

Paira no ar a ideia de que as sociedades desenvolvidas se caracterizam por uma crescente necessidade de informação e de comunicação. Sem desvalorizarmos o importante papel das novas tecnologias nesta área, reconhecemos que à sua volta se têm gerado utopias sem grande relação com o desempenho real dos instrumentos

---

<sup>1</sup> DOMINIQUE WOLTON (1999). *E depois da Internet?*. Algés: Difel, p. 92.

tecnológicos e que é necessário refrear o entusiasmo inicial, para avaliar com precisão os seus limites.

A crença de que é possível uma pessoa enriquecer-se culturalmente desde que tenha acesso a fontes de informação não passa de uma ilusão, que é preciso desvanecer. Não é por advogarem o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da rapidez que as novas tecnologias formarão cidadãos mais activos, informados e interventivos.

A educação formal não desenvolve a sua acção divorciada da evolução social. O ostracismo conduzi-la-ia ao colapso e à perda de sentido. Responde sim a necessidades da sociedade e é em diálogo com as diferentes realidades sociais que se transforma e evolui. A escola tem pois de estar atenta às mudanças sociais que se produziram nos últimos anos e em particular às alterações nas formas de comunicar e de aceder à informação.

Relativamente às novas tecnologias, a Escola tem uma dupla função: por um lado integrá-las, numa vertente pedagógica, contribuindo para a sua democratização, uma vez que oferecem potencialidades imprescindíveis à educação e formação, e, por outro lado, desenvolver uma reflexão sobre as suas vantagens e os seus limites, numa tentativa de desmistificar a imagem que, em particular os mais jovens, têm delas. Fazemos nossas as palavras de Dominique Wolton: “é necessário redobrar a vigilância para distinguir com ainda mais nitidez aquilo que respeita ao desempenho da técnica daquilo que pertence à capacidade humana e social de comunicação”, pois “ a sociedade da informação [não está] na ponta dos dedos que clicam teclados em terminais de computador”.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> *Idem*, p. 22.

## **CAPÍTULO I**

---

### **Enquadramento do estudo**

## 1. Internet: um fenómeno recente

Nesta enorme escala da História, lutar contra a tecnologia é lutar contra a natureza do Homem, tal como seria lutar contra a sua postura vertical, a sua imaginação simbólica, a sua faculdade de fala ou os seus poucos usuais apetite e posição sexuais.<sup>3</sup>

Durante os primeiros anos da década de 90, em Portugal, apenas algumas centenas de pessoas, na comunidade académica e científica, faziam uso regular da Internet. O ano de 1995 marca o acelerado crescimento do fenómeno em Portugal, que ganha visibilidade social com a criação de sites de órgãos de comunicação social, como o *Público*, *Jornal de Notícias*, *Rádio Comercial* e *TVI*.

Em 1996, contavam-se apenas cerca de 40 mil utilizadores da Internet. De acordo com um estudo da Marktest, publicado no jornal *Público* (12/Março/1997), dois anos mais tarde, a taxa de penetração na Internet a nível doméstico era de 15% e o número de utilizadores chegava já ao meio milhão, vivendo principalmente nos grandes centros, pertencendo às classes sociais mais altas.<sup>4</sup> A Internet começou então a alargar os seus domínios, primeiro através das universidades e Centros de Investigação e Desenvolvimento e mais tarde com a ligação à Rede de um número cada vez maior de empresas.

A partir daqui a velocidade de propagação da Rede aumentou consideravelmente, sendo que no ano 2000 dos 53% de utilizadores de computadores, 23% tinham acesso à Internet. Nesta altura, o Instituto de Comunicações de Portugal estimava a existência de 1,3 milhões de utilizadores. Em 2001, de acordo com o então Ministro da Ciência e Tecnologia, Professor Mariano Gago, a taxa de penetração da Rede era já de 30% e, na faixa dos 15 aos 20 anos, a Internet era utilizada por 85% dos jovens. No final de 2002, segundo a Autoridade de Comunicações, o número de utilizadores ultrapassava os 4,4 milhões. A banda larga, cabo e ADSL, representa um crescimento de 122% face ao primeiro semestre do mesmo ano!<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> BRONOWSKI, citado por ELÍAS BLANCO & BENTO SILVA (2002). *Tecnologia e Educação*. Porto: Porto Editora, p. 26.

<sup>4</sup> A recepção da Internet em Portugal. URL: <[http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read\\_c/destaque/apend.htm](http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read_c/destaque/apend.htm)>

<sup>5</sup> Tecnologias da Internet em Portugal. URL: <[www.eq.uc.pt/~jorge/aulas/internet/ti4-netpt.html](http://www.eq.uc.pt/~jorge/aulas/internet/ti4-netpt.html)>

Segundo dados divulgados aquando a apresentação do Plano Tecnológico do governo (Julho 2005), que referiremos adiante, no final de 2004, comparativamente com outros países comunitários, Portugal apresentava, no entanto, ainda um grande atraso na área das novas tecnologias, sendo que apenas 25% dos portugueses utilizavam regularmente a Internet, contra os 41% da média comunitária. Apenas 12% possuíam ligação de banda larga. Outros indicadores corroboram este atraso: só 19% dos trabalhadores portugueses usavam computadores ligados à Rede nos seus empregos, contra uma média de 26% na União Europeia a quinze. Este atraso foi justificado com a “má preparação dos portugueses para o uso das TIC, bem como os custos dos equipamentos e serviços – dos mais caros da União Europeia”,<sup>6</sup> segundo o governo.

### **1.1- A Internet nas escolas: um fenómeno ainda mais recente**

No nosso país, os primeiros esforços para introduzir o computador na Escola datam de 1984, altura em que foi nomeado um grupo de trabalho que viria a produzir o “Relatório Carmona”, no qual se definia que o projecto de introdução dos computadores na Escola se destinava a “iniciar um processo lento mas inelutável de proceder à alfabetização tecnológica da sociedade por via do sistema escolar”.<sup>7</sup>

O programa, cujo desenvolvimento se prolongaria por três anos, com a intenção de “promover no aparelho escolar uma autêntica inovação pedagógica que, para além de nodismos curriculares, antes habilite à aprendizagem de novos saberes”, define como objectivos da sua acção a “formação geral sobre cultura informática” e a integração das “Novas Tecnologias da Informação como mais um meio de ensino/aprendizagem”, promovendo a “renovação pedagógica”.<sup>8</sup>

Entretanto, outras experiências-piloto foram sendo desenvolvidas, culminando em 1985 com a criação do Projecto Minerva, a primeira iniciativa financiada pelo Ministério da Educação, que teve uma expressão nacional com a introdução das novas tecnologias no ensino em Portugal e se prolongou até 1994. Os pressupostos deste projecto eram “a evolução acelerada das tecnologias de informação, a sua difusão crescente e o seu efeito transformador sobre as sociedades”.<sup>9</sup> Os seus objectivos

---

<sup>6</sup> J. C. MAXIMINO. (2005, 31 de Julho). Compra de computadores passa a ser dedutível no IRS. *Jornal de Notícias*, p. 6.

<sup>7</sup> Citado por CARLOS AFONSO (1993). *Professores e Computadores*. Rio Tinto: Edições Asa, p. 69.

<sup>8</sup> *Idem*, p. 70.

<sup>9</sup> Ministério da Educação. Despacho 206/85.

contemplavam diversas vertentes: apetrechamento informático das escolas, formação de professores e de formadores de professores, desenvolvimento de software educativo, promoção da investigação no âmbito da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Ensinos Básico e Secundário.

A estratégia de implementação dos computadores nas escolas, inicialmente, seguiu uma estrutura do tipo da que era referida no Relatório Carmona – os Centros Escolares de Informática, cujas semelhanças com os clubes que funcionam nas escolas, ligados às diferentes disciplinas, são notórias. Estas estruturas privilegiariam o computador como instrumento de inovação, devendo ser utilizado a dois níveis interligados: no plano disciplinar e no plano de animação da escola.

Lançado pelo Ministério da Educação em Outubro de 1996, o Programa Nónio-Século XXI (Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação), era constituído por quatro subprogramas: aplicação e desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); formação em TIC; criação e desenvolvimento de software educativo e difusão de informação e cooperação internacional. Teve o grande mérito de apoiar financeiramente os projectos educativos das escolas, fomentar a formação de professores em Tecnologias de Informação e Comunicação, apoiar actividades, como a produção de software educativo e de informação de interesse educativo e estimular a reflexão junto dos professores acerca das TIC na Educação, através da realização de congressos, também além fronteiras...

Em Abril de 1997, surgiu o famoso *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*, onde se colocou ao sistema educativo o desafio de preparar o cidadão para a sociedade de informação.

A sociedade de informação corresponde, assim, a um duplo desafio para a democracia e para a educação. Cabe ao sistema educativo fornecer, a todos, meios para dominar a proliferação de informações, de as seleccionar e hierarquizar, com espírito crítico, preparando-os para lidarem com uma quantidade enorme de informação que poderá ser efémera e instantânea.<sup>10</sup>

Neste documento, foram definidas metas para a construção de uma Escola tecnológica, mas que passados alguns anos ainda não foram alcançadas. Pode ler-se no referido documento que

---

<sup>10</sup> Missão para a Sociedade da Informação; Ministério da Ciência e Tecnologia (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: MSI, pp. 33-34.

A meta de um computador multimédia por sala de aula dos ensinos básico e secundário é assumida para o ano 2000, como objectivo mínimo, pressupondo a ligação desses computadores a uma rede local com acesso às redes telemáticas nacionais e internacionais.<sup>11</sup>

O documento apresenta, entre outras, as seguintes medidas, no que concerne ao equipamento das escolas:

- Instalar em todas as bibliotecas escolares, do 5º ao 12º anos, um computador multimédia ligado à Internet.
- Criar conteúdos e serviços de informação na Rede para suporte à população escolar.
- Desenvolver projectos escolares em telemática educativa.
- Promover a formação de professores para a sociedade da informação.
- Promover a revisão dos programas escolares para contemplar a sociedade da informação.
- Avaliar o impacto dos programas em tecnologias da informação.

Apesar dos esforços, segundo os dados do relatório da Rede Europeia de Informação Eurydice, publicados no *Jornal de Notícias*,<sup>12</sup> Portugal é o segundo país da Europa com menos computadores ligados à Internet nas escolas do Ensino Básico. 60% dos computadores têm ligação à Internet, a percentagem mais baixa, a seguir à Eslováquia. Ainda longe, portanto, dos mais de 90% em países como a Suécia ou o Luxemburgo. O relatório regista, ainda, no nosso país, a evolução muito positiva de um computador por cada 64 alunos, no ano 2000, para um computador por cada 15 alunos no ano 2003.

Apesar dos esforços, a penetração das novas tecnologias na sociedade portuguesa continua ainda muito fraca. Por isso, o ano de 2005 marca uma aposta clara na sociedade tecnológica, com a apresentação do Programa Nacional para a Sociedade da Informação, inserido no Plano Tecnológico delineado pelo partido socialista. Com a meta de chegar a 2010 com mais de 60% da população portuguesa a utilizar a Internet, o

---

<sup>11</sup> *Idem*, p. 14.

<sup>12</sup> (2005, 27 de Julho). Portugal com menos computadores ligados à Net. *Jornal de Notícias*.

governo pretende reduzir para metade os custos com a aquisição de computadores por parte das famílias portuguesas. Entre outras metas anunciadas, destacam-se: triplicar o número de agregados familiares com acesso de banda larga, para mais de 50% em 2010, multiplicar o número de computadores nas escolas, por forma a atingir a média de um computador por cada cinco alunos, também em 2010, e colocar o preço do serviço de acesso permanente, utilizado pela maioria dos portugueses, entre os três mais baixos da União Europeia. O Primeiro-Ministro justifica o investimento nesta área com o facto de que “a apropriação das tecnologias de informação e da comunicação são uma forma de tornar a sociedade melhor”.<sup>13</sup>

## 2. Importância do estudo

A Internet, pelo dom da ubiquidade e capacidade de condensação de informação, tem gerado práticas que introduzem mudanças significativas na forma como se aprende, em particular na sala de aula. Ao acabar com a centralização da informação, criou uma relação nova entre o sujeito que aprende e o saber, em que cada um estuda, trabalha e convive quando e onde quiser. A educação à distância deixou de ser um fenómeno marginal, para se assumir como o futuro da formação. Escolas, universidades e entidades de formação em geral renderam-se ao conceito e muitas delas têm departamentos exclusivamente direccionados para a formação à distância, utilizando a Internet como suporte. Estamos perante uma forma de comunicação planetária, intercultural e transversal, que chega (ou tem possibilidade de chegar) a todos.

O fenómeno inquieta os professores. Um número cada vez maior de alunos utiliza a Internet para fazer os trabalhos. Uma dissertação sobre um autor inspira-se frequentemente em enciclopédias *on-line*. Este *método* é revelador do extraordinário potencial pedagógico desta ferramenta. Recolher informação na Internet pode parecer um trabalho pouco sério, de aluno batoteiro, que espera economizar esforços de reflexão, copiando os trabalhos. Mas encontrar boas informações exige persistência.

Esta dimensão educativa das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação suscita grandes esperanças nos países industrializados. E grandes temores também. A transmissão de conhecimentos é um dos desafios maiores nas sociedades. E em

---

<sup>13</sup> J. C. MAXIMINO (2005, 31 de Julho). Compra de computadores passa a ser dedutível no IRS. *Jornal de Notícias*, p. 6.

sociedades em que a escola está em crise, devido a restrições orçamentais, desmotivação dos professores, indisciplina dos alunos, programas inadequados..., torna-se difícil assegurar a todos os alunos a tão apregoada igualdade de oportunidades. Numa civilização em que o saber assume uma importância vital, é urgente preparar os alunos para a adaptação às novas ferramentas de acesso ao saber, evitando fenómenos de marginalização.

O progresso das novas formas de difusão da informação, que é visto por alguns como uma ameaça à escola tradicional, pressupõe uma adaptação da mesma, sob pena de passar, ela sim, a constituir uma forma marginal de ensino. Ainda é cedo para fazer uma avaliação global das mudanças provocadas pela Internet nas nossas escolas, pois a sua presença é muito recente ou ainda não se fez sentir. No entanto, paira no ar a convicção de que a escola poderá sofrer um salto qualitativo com a introdução da Internet em particular e das NTIC (Novas Tecnologias da Informação e Comunicação) no geral. Tudo dependerá da forma como forem desenvolvidos os projectos de integração. As experiências recentes dizem-nos que esta ideia de progresso associado à Internet tem conduzido à sua integração nas escolas, sem que se tenham realizado investigações prévias para saber como dela tirar o melhor partido.

É essencial que os professores tomem conhecimento das implicações da utilização das NTIC na construção do conhecimento por parte dos alunos, de modo a que estes não sejam meros consumidores passivos de informação, mas construtores do seu próprio conhecimento. Mas os professores não podem estar à espera de receberem formação nesta área. De alguma forma, têm de se assumir como produtores de conhecimento na sua profissão, desempenhando um papel relevante na vertente da investigação, para que, em colaboração com colegas e instituições de formação, possam repensar a sua formação, reconduzir a sua prática docente e desenhar caminhos para uma acção não mecânica, mas reflectida e fundamentada.

O trabalho que agora apresentamos afigura-se como uma tentativa de estimular a reflexão no seio da comunidade educativa, essencial à regulação de toda a actividade. Toda a mudança carece, a montante, de fundamentação e a jusante de uma avaliação rigorosa. A fragilidade de uma destas vertentes pode pôr em causa investimentos, muitas vezes difíceis de suportar num país que tem em mãos problemas estruturantes graves.

A investigação em educação, como em qualquer outra área, pode e deve constituir um contributo válido para melhorar a realidade. Num terreno fértil, mas pouco

explorado, como é o da Internet, é urgente uma reflexão no sentido de encontrar caminhos que conduzam à sua integração produtiva na escola, evitando que a renovação se faça unicamente pela adição de máquinas a espaços tradicionalmente dominados pelo quadro negro e pelos livros.

### **3. Objectivos do estudo**

As novas tecnologias da comunicação e informação, particularmente a Internet, constituem inventos, a pretexto dos quais se fundamentam tentativas de renovação e inovação da escola. Mercê de um forte apoio sócio-político, a Internet entrou nas escolas sob pressões, que procuram fazer com que a escola acompanhe o dinamismo social.

Dos novos instrumentos tecnológicos se esperam resultados optimistas: melhores resultados na aprendizagem e sua homogeneização, enriquecimento das actividades lectivas, pela possibilidade de tornar mais atractivo e menos repetitivo o trabalho do professor e de realizar aulas mais interessantes e motivadoras. O computador parece ter a tarefa de mudar a escola, como se tal fosse possível pela simples adição de um novo elemento. Mas não é! O significado das máquinas reside naquilo que se pode fazer com elas. Da mesma forma que podemos utilizar tecnologicamente um engenho rudimentar, também podemos ter à nossa frente o último grito da tecnologia sem que a usemos de forma tecnológica. A eficácia das máquinas está pois muito dependente dos sujeitos que com elas interagem. Influenciam esta interacção variados factores, entre os quais a representação que se tem da inovação, as expectativas quanto aos resultados que nos permitirão alcançar, o grau de familiaridade e a formação que se tem nessa área, experiências proporcionadas pelos usos das inovações tecnológicas noutros contextos...

O uso das inovações tecnológicas pressupõe um alto nível de racionalização, principalmente no que diz respeito ao ensino, onde não se pode continuar a usar velhos modelos pedagógicos sob a capa da inovação tecnológica. Ao longo da sua vida profissional, os professores vão consolidando um repertório de práticas, maneiras de ensinar, que se revelam eficazes, mas que, em função da introdução das NTIC, implicam um questionamento, bem como o reequacionar do próprio papel do professor.

Face ao exposto, nortearam a elaboração deste estudo os seguintes objectivos gerais:

- Verificar as condições de acesso à Internet (professores e alunos).
- Caracterizar a relação de professores e alunos com a Internet, numa perspectiva comparativa.
- Analisar as representações dos dois grupos, no que respeita à Internet e ao seu papel na sociedade, em geral, e na educação formal, em particular.
- Averiguar a forma como os alunos realizam uma pesquisa na Internet.

No que concerne ao primeiro objectivo, interessou-nos sobretudo averiguar o número de sujeitos que possuem um computador com ligação à Internet, bem como a facilidade (ou não) com que acedem à Rede e as razões de uma possível fraca navegação. Avaliamos também a periodicidade do acesso a este meio de comunicação e informação.

No que diz respeito à relação com a Internet, pretendemos verificar, dos serviços oferecidos pela Rede, quais os mais usados por ambos os grupos, bem como a destreza no acesso à informação, numa perspectiva comparativa.

A análise das representações em relação à Internet destina-se a aquilatar o grau de importância que os dois grupos lhe atribuem, bem como as suas concepções acerca dos conteúdos que circulam na Rede, sua pertinência, fiabilidade e organização.

Por último, o quarto objectivo, que implicou a observação de um grupo de alunos em interacção com a Internet, permitiu caracterizar a natureza dessa interacção com a informação acedida, numa perspectiva não só técnica, mas também cognitiva.

#### **4. Organização do estudo**

O trabalho aqui apresentado encontra-se estruturado em cinco capítulos, sendo constituído por uma parte teórica e uma componente experimental.

No primeiro capítulo, procuramos justificar a importância do estudo, delineamos os objectivos que presidiram à concretização do projecto e referimo-nos sucintamente à estrutura do trabalho.

O segundo capítulo, dedicado à fundamentação teórica, explora algumas concepções relativas ao processo ensino/aprendizagem que, acreditamos, serem a base para a construção de modelos pedagógicos que integrem a Internet na Escola. Procuramos, ainda, caracterizar o papel do professor e do aluno, numa sociedade onde a Escola tem vindo a perder o monopólio do conhecimento em favor dos novos media. É também nosso objectivo justificar a introdução da Internet na Escola.

No terceiro capítulo deste estudo, interessou-nos conhecer as perspectivas dos alunos e professores acerca do papel da Internet na construção dos saberes escolares, bem como caracterizar os usos efectivos que ambos os grupos fazem da Rede. Depois de descrita a metodologia usada, apresentam-se os resultados do inquérito, procurando fazer uma interpretação dos resultados.

No quarto capítulo, procuramos, através da observação do trabalho desenvolvido por um grupo de alunos do oitavo ano, caracterizar a sua relação com a Internet, quando confrontados com a necessidade de efectuarem uma pesquisa sobre um tema dado, a estratégia mais utilizada pelos professores para integrar a *Web* no processo ensino/aprendizagem.

Por último, o quinto capítulo, apresenta algumas conclusões e procura delinear alguns caminhos para a integração da Internet na Escola, obedecendo a pressupostos de ordem pedagógica.

## **CAPÍTULO II**

---

### **Internet, Escola e Conhecimento**

# 1. Sociedade da Informação e do Conhecimento

## 1.1- Informação, aceleração e desenvolvimento

Depois de séculos em que a noção de poder assentava predominantemente no dinheiro, eis-nos confrontados com novas formas de poder, apoiadas no domínio e gestão da informação. Lyon tinha razão quando afirmava que

Tudo parece apontar para que este seja o único caminho possível; a chave para a prosperidade futura e para os modos de vida qualitativamente diferentes está na aprendizagem dos processos de manipulação, transmissão, armazenamento e obtenção de informação.<sup>14</sup>

Assiste-se, com o desenvolvimento das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, a uma explosão da informação disponível para os cidadãos. A Sociedade da Informação exige, por isso, uma contínua consolidação e actualização dos conhecimentos dos cidadãos. Estar informado, ser um cidadão activo, implica pois o domínio dessas tecnologias, sob pena de marginalização.

Aquando o lançamento do novo programa nacional para a sociedade da informação, o Eng.º José Sócrates afirmava mesmo que o investimento no domínio das tecnologias “é crítico para o nosso desenvolvimento, porque as tecnologias da informação e da comunicação são um contributo inestimável para o crescimento económico e para a qualificação dos portugueses”.<sup>15</sup> De facto, as economias desenvolvidas dependem crescentemente da criação e circulação de conhecimento, ingrediente imprescindível para o crescimento económico.

Que as novas tecnologias dão um contributo para o crescimento económico e para a qualificação dos indivíduos é ponto assente, no entanto, a rapidez da comunicação em larga escala criou uma oferta de informação que se reproduz a um ritmo difícil de absorver. Imersas em informação, as pessoas “debatem-se a navegar

---

<sup>14</sup> DAVID LYON (1992). *A Sociedade da Informação. Questões e Ilusões*. Oeiras: Celta Editora, p. 1.

<sup>15</sup> J. C. MAXIMINO (2005, 31 de Julho). Compra de computadores passa a ser dedutível no IRS. *Jornal de Notícias*, p. 6.

num canal perigoso, agitado por dados aleatórios”.<sup>16</sup> Este facto acarreta graves dificuldades em destringir aquilo que é importante do que é menos importante. Estas fronteiras são cada vez mais difíceis de estabelecer. Tal situação pode acarretar aquilo a que Bertman chama “absentismo psicológico”, pois os sujeitos evitam “as responsabilidades e a tomada de decisões, isolando quimicamente a psique da realidade e procurando várias formas de satisfação sensual em substituição do exercício intelectual.”<sup>17</sup>

Esta dificuldade de tomada de decisões adensou-se com a perda do sentimento de certeza na sociedade pós-moderna. O determinismo e a rigidez das leis deram lugar à volubilidade do conhecimento. O preço do progresso pagámo-lo com o fim de um universo organizado e facilmente previsível. A este propósito, convocamos as palavras metafóricas de Elías Blanco, segundo o qual “o antigo universo era um relógio perfeitamente regulado. O novo universo é uma nuvem incerta.”<sup>18</sup> Já Alvin Toffler,<sup>19</sup> na década de 70, se mostrava preocupado com a rapidez das mudanças e com a dificuldade de preparar as pessoas para enfrentarem as incertezas do futuro. Os efeitos provocados pela necessidade de uma permanente e rápida adaptação são muitas vezes a desorientação e o stress. No campo tecnológico, em especial no das tecnologias da informação e comunicação, as mudanças sucedem-se a um ritmo alucinante. A necessidade de acompanhar as mutações produzidas nesta área é incontornável, pois cada vez mais a nossa vida profissional, social e pessoal está dependente dos novos artefactos tecnológicos.

## 1.2- Principais características da Sociedade de Informação

Qualquer tentativa de definir a sociedade de informação resulta insuficiente. No entanto, com base nas considerações de Marques *et al*,<sup>20</sup> podemos desenhar alguns traços caracterizadores que nos ajudam a perceber a complexidade e amplitude desta realidade:

---

<sup>16</sup> STEPHEN BERTMAN (1998). *Hipercultura O Preço da Pressa*. Lisboa: Instituto Piaget, p. 43.

<sup>17</sup> *Ibidem*.

<sup>18</sup> ELÍAS BLANCO (s.d.) *Tecnologia e Comunicação Educacional*, p. 1. (Texto fotocopiado)

<sup>19</sup> ALVIN TOFFLER (1970). *O Choque do Futuro*. Lisboa: Livros do Brasil.

<sup>20</sup> RUI MARQUES *et al* (1998). *Na sociedade da informação O que aprender na escola?*. Edições Asa.

- As telecomunicações, em virtude da aplicação das novas tecnologias, reduzem as distâncias;
- Possibilidade de realização de videoconferências em tempo real;
- Existência de redes de comunicação através dos continentes;
- Possibilidade de acesso a grandes quantidades de informação a partir de casa;
- Existência de grandes bases de dados;
- Robotização da indústria, automatização dos escritórios;
- Edição electrónica;
- Ensino à distância;
- Software educativo multimédia;
- Possibilidade de realização de compras e negócios por via electrónica;
- Novos meios de tratamento da imagem;
- Teletrabalho.

Uma outra característica foi deliberadamente deixada para o final, por ser o cerne das nossas preocupações e o problema sobre o qual incide este trabalho de investigação: excesso de informação e dificuldade em a compreender e integrar, bem como a rapidez com que a esquecemos. Este traço caracterizador da sociedade actual faz com que Seymour Papert<sup>21</sup> prefira a designação “era da aprendizagem” a “era da informação”, pondo a tónica na capacidade de aprender, como garantia de capacidade competitiva, não só por parte dos indivíduos, mas também das instituições e das nações, numa sociedade cada vez mais exigente.

### **1.3- Informação e Conhecimento**

A informação é a matéria-prima do saber. - Lia Raquel M. Oliveira

...estamos sedentos de conhecimento e afogados em informação. - Nashbit

---

<sup>21</sup> SEYMOUR PAPERT (1997). *A Família em Rede*. Relógio d'Água Editores.

As designações «sociedade da informação» e «sociedade do conhecimento» aparecem muitas vezes associadas, sem que se esclareça com clareza o seu significado, identificando-se muitas vezes a posse de informação com o conhecimento ou o saber. O conhecimento não se resume à posse de informação. A omnipresença do computador mostra-nos que é possível dispormos de muita informação e não sermos capazes de a utilizar. A informação existe em grande profusão, quer em suportes físicos, quer digitais e virtuais, sem que seja utilizada na resolução de problemas, ou seja, sem que constitua conhecimento.

Para Lia Raquel Oliveira, o “saber é o resultado de uma gestão criativa da informação”.<sup>22</sup> O que significa gerir criativamente a informação? Ainda segundo a autora, “a informação é um bem de consumo e uma mercadoria de massas”; o saber, pelo contrário, exige “um labor do pensamento humano que transforma a informação (de que todos podem dispor) em saber criativo”. A criatividade é, portanto, um requisito básico para o conhecimento, ao relacionar-se com a “capacidade de improviso, com a motivação intrínseca e com a aprendizagem significativa”<sup>23</sup> e ao fazer apelo a vários tipos de inteligência e ao obrigar a certas destrezas de pensamento: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.<sup>24</sup>

O oceano de informação em que navegamos é muito vasto e suportado por múltiplos suportes e múltiplas linguagens. A Internet é um exemplo de agregação dessas linguagens, o que exige novas competências, no sentido de fazer a já referida gestão criativa da informação, para que seja possível a produção de sentido e a construção de conhecimento, sob pena de sermos atingidos pela ansiedade. Estas competências são traduzidas pelo termo “alfabetização”, que em função do desenvolvimento tecnológico, dos novos modos de comunicação e novas linguagens, foi ganhando diferentes nuances. Lia Raquel Oliveira refere-se às competências de natureza técnica e competências interpretativas e discursivas. As primeiras justificam-se pelo uso de equipamentos tecnológicos cada vez mais sofisticados, enquanto as segundas são exigidas pelo uso de várias linguagens e vários tipos de organização de discurso. A autora propõe a designação “alfabetização informacional” para responder à questão de como aceder à informação e como geri-la, no sentido que já avançamos: transformar informação em

---

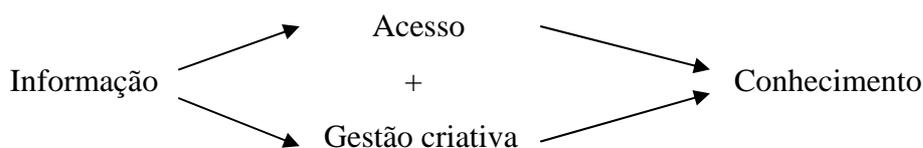
<sup>22</sup> LIA RAQUEL OLIVEIRA (2004). *A comunicação educativa em ambientes virtuais. Um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na universidade*. Braga: Universidade do Minho, p. 64.

<sup>23</sup> *Ibidem*.

<sup>24</sup> BLOOM, referido por LIA RAQUEL OLIVEIRA, *op. cit.*, p. 64.

novo conhecimento. O conceito “envolve e implica a aprendizagem básica de linguagens sistematizadas e das tecnologias a elas associadas e a implementação de metodologias de trabalho no quadro dos modelos de processamento de informação”.<sup>25</sup>

Segundo o ponto de vista da autora, a “alfabetização informacional” envolve e implica o desenvolvimento de duas competências estruturadoras: a atitude crítica e a capacidade de tomar decisões, para que seja possível aprender a aprender.



**Fig. 1** – O conceito de alfabetização. Adaptado de Lia Raquel Oliveira, 2004.

Estas considerações levam-nos a reafirmar o papel das TIC, não como um simples fenómeno informativo ou comunicativo, orientado para o processo de informação, mas, sobretudo, como instrumento de desenvolvimento cognitivo, que transforma a informação em conhecimento, permitindo a participação activa na sociedade do conhecimento.

A transformação da informação em conhecimento requiere o que muitos movimentos, com génese nos anos 80, designam por “critical thinking”. Mira Feuerstein esclarece que

The rationale for C.T: holds that an ‘information society’ – a society based on producing and promoting knowledge – must be equipped with critical competence. The development of thinking skills would equip future generations to generate new ideas, and give them the basis to provide reasoning for, and explanations of, events taking place in daily life.<sup>26</sup>

Num sistema democrático como o português, fala-se muito em direitos de cidadania, mais e melhor cidadania, qualidade da cidadania... A questão que se impõe é a de saber se o acesso a mais informação será suficiente para falarmos de um

<sup>25</sup> LIA RAQUEL OLIVEIRA, *op. cit.*, p. 67.

<sup>26</sup> MIRA FEUERSTEIN (s.d). Media literacy in support of critical thinking.  
URL:<[www.tandf.co.uk/journals/archive/cjem-con.asp](http://www.tandf.co.uk/journals/archive/cjem-con.asp)

incremento na qualidade da cidadania. Manuel Pinto considera que a “cidadania lucra com cidadãos que podem ter acesso a mais informação, mas que isso não só não é suficiente, como pode, inclusivamente, acarretar riscos de indigestão informativa e, logo, riscos para a qualidade da cidadania”.<sup>27</sup>

#### **1.4- Sociedade do Conhecimento e Sistema Educativo**

As crianças que hoje entram para a escola pela primeira vez, crescendo rodeadas de informação, não pensam da mesma forma, nem sabem o mesmo que as crianças de há vinte anos. A televisão e os computadores proporcionam-lhes aprendizagens e, muito importante, o desenvolvimento de capacidades e modos de aprendizagem, diferentes certamente daqueles que eram característicos de uma sociedade pouco informada, em que a televisão não estava massificada, nem era o veículo de informação que é hoje. Aprende-se muito fora das escolas, que, no entanto, continuam a privilegiar formas tradicionais de ensino. Continuamos com a “escola da Revolução Industrial”, “ainda não temos uma escola da sociedade do conhecimento, uma escola onde, de facto, o saber é um saber construído numa actividade social plenamente integrada”<sup>28</sup>. Não estarão estas duas formas de aprender em rota de colisão?

Podemos dizer que a sociedade do conhecimento entrou em conflito com o sistema educativo, visto que a tradição escolar identifica o conhecimento como a acumulação de saberes ordenados, classificados e hierarquizados. Nesta perspectiva, o aluno deverá fazer um esforço para adquirir de forma sequencial conhecimentos, integrados num programa, que obedece a um desenho curricular pouco flexível, transmitido pelos diferentes professores num espaço e tempo pré-determinados. O culminar deste processo e a consequente avaliação conferem ao aluno um diploma. No entanto, este modelo tradicional encontra-se em crise, que Mar de Fontcuberta<sup>29</sup> caracteriza da seguinte forma:

---

<sup>27</sup> MANUEL PINTO (1999). A formação para o exercício da cidadania numa sociedade mediatizada. In *Os Cidadãos e a Sociedade de Informação*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, p. 42.

<sup>28</sup> ANTÓNIO DIAS FIGUEIREDO (1999). Importância e Complexidade da Formação de Professores na Sociedade da Informação. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, pp. 55-56.

<sup>29</sup> MAR FONTCUBERTA (2003). Medios de comunicación y gestión de conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 32. URL: <<http://www.campus-oei.org/revista/rie32.htm>>

- **Crise nos currículos escolares.** A produção e circulação rápida do saber atinge uma velocidade tão elevada, que se torna difícil estabelecer e fixar os conteúdos que compreendem a prática docente.
- **Crise no papel do professor.** Num mundo que gera todos os dias saberes fora da sala de aula e os põe à disposição de todos, o papel tradicional do professor como transmissor de saber vai-se desvanecendo, levando-o a assumir novos papéis, que muitas vezes não deseja.
- **Crise na linguagem associada à escola.** A escrita vai resistindo à cada vez mais popular linguagem dos audiovisuais e da informática.
- **Crise de recursos técnicos.** Comparativamente com o meio mediático, as escolas ainda se encontram mal equipadas.
- **Crise de valores e sistemas de socialização.** Uma escola centralizada, nacionalista e fabril está a ser engolida pela sociedade pós-industrial, globalizada e multicultural.
- **Crise de gestão.** Os modos de organização baseiam-se no controlo da aprendizagem e na sua linearidade, na comunicação hierárquica, na avaliação ajustada a critérios de repetição e, em geral, na burocratização, ocupada mais na reprodução do que em adaptar-se às mudanças, inovando e criando.

A visão de Figueiredo<sup>30</sup> assenta na caracterização da escola como uma instituição que serve uma sociedade da lógica dos conteúdos, em que a educação assenta na transmissão simbólica, reduzindo o processo de construção a uma dimensão insignificante. Ora, esta vertente está ultrapassada; o futuro da Escola deverá assentar nos contextos que se criam para desenvolver a aprendizagem. Reinventar contextos para a aquisição de saberes e competências é a chave para a autonomia e para o sucesso. A mudança não deve ser encetada pela ânsia de querer ensinar novos conteúdos; o essencial reside na capacidade de criar contextos que permitam aos sujeitos integrarem os novos conhecimentos na sua própria construção autónoma do saber.

---

<sup>30</sup> ANTÓNIO DIAS FIGUEIREDO, *op cit.*

## 1.5- Factores determinantes para o sucesso das novas tecnologias na escola

A integração das tecnologias da comunicação na educação tem suscitado grandes temores e esperanças “repletos de dilemas ideológicos, culturais e sociais que reflectem conflitos de grupos e interesses, tensões entre interpretações alternativas sobre o papel que deve ser atribuído aos *media*”.<sup>31</sup>

O debate em torno do assunto é alimentado por duas atitudes extremas: de tecnofobia e de tecnolatria. A primeira manifesta-se, segundo Bento Duarte da Silva,<sup>32</sup> no medo dos efeitos negativos que a tecnologia pode ter na educação, nos costumes e na cultura. A segunda vê nas tecnologias instrumentos eficazes para o progresso humano, capazes de acelerar a difusão da educação, da cultura e da ciência e de promover o desenvolvimento económico e a participação democrática.

O sucesso das inovações tecnológicas está, pois, dependente da aceitação e aprovação daqueles que com elas convivem, em particular professores e alunos. Como bem observa Juan Tedesco, as estratégias de acção devem ser delineadas com a participação de todos os actores sociais. A continuidade na aplicação das estratégias de transformação é uma das condições para o seu êxito e, “para que exista esta continuidade – pelo menos em contextos democráticos – é necessário a existência de um nível básico de acordo e de compromisso desses actores na sua aplicação”.<sup>33</sup> Uma série de factores ligados à inovação ajudam a explicar o seu grau de aceitação, que determina o seu uso ou rejeição. Destacamos, em primeiro lugar, a complexidade.<sup>34</sup> De facto, o domínio das novas linguagens multimédia exige disponibilidade e abertura. A experiência ensina-nos que a abertura à inovação é uma característica dos mais jovens, sempre ávidos por novidades. Já os professores, obrigados a responder a múltiplas solicitações e mais marcados pelos procedimentos rotineiros, têm dificuldades em acompanhar a evolução das novas tecnologias, em particular quando a sua complexidade exige tempo para uma aprendizagem que permita tirar partido das suas potencialidades. Estas aprendizagens são muitas vezes realizadas em conversas informais com os colegas, que numa pausa lectiva exploram um programa de

---

<sup>31</sup> BENTO DUARTE SILVA (1998). *Educação e Comunicação*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, UM, p. 177.

<sup>32</sup> Cf. BENTO DUARTE SILVA, *op. cit.*

<sup>33</sup> JUAN TEDESCO (2004). Por qué son tan difíciles los pactos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 34. URL: <[www.campus.oei.org/revista/rie34a01.pdf](http://www.campus.oei.org/revista/rie34a01.pdf)>.

<sup>34</sup> M. J. MACHADO & V FREITAS, (1999). A caracterização de professores utilizadores das tecnologias de informação e comunicação (TIC) através do estudo das suas atitudes e do seu perfil comportamental. In *Actas da 1 Conferência Internacional Challenges '99/Desafios '99*. URL: <[www.iep.uminho.pt/aac/frmain.htm](http://www.iep.uminho.pt/aac/frmain.htm)>

computador, sem se atingir, contudo, um grau de profundidade que permita ir mais longe.

Machado e Freitas<sup>35</sup> referem-se à utilidade como um factor determinante para o sucesso de uma inovação. Seja na sua vertente lúdica ou profissional, qualquer tecnologia tem de apresentar vantagens aos olhos dos seus utilizadores. Ao analisar a relação do esforço para dominar a nova tecnologia com os retornos educacionais, quando o professor tem a percepção de que os ganhos são escassos, repõe os velhos hábitos, que lhe oferecem segurança e resultados bem mais previsíveis. O mesmo se passa relativamente aos alunos, para quem as novas tecnologias devem representar uma aprendizagem mais estimulante, menos árdua, que alie, se possível, as componentes lúdica e didáctica. A pouca qualidade de software educativo contribui para o facto de os agentes educativos terem baixas expectativas acerca da utilidade das novas tecnologias no contexto escolar.

Os mesmos autores esclarecem também que as experiências passadas desempenham um papel fulcral no que concerne à adesão às novidades tecnológicas. Estas não devem entrar em conflito com os valores e crenças que os utilizadores desenvolveram. Atitudes pré-concebidas de que a aprendizagem não melhora mercê da sua utilização impedem a realização de novas experiências. No caso concreto dos professores, que interagem com ambientes sociais heterogéneos, onde diferentes turmas podem significar diferentes experiências, deixar que projectos mal sucedidos bloqueiem novas tentativas de inovar pode significar um grave erro.

Segundo Aparici,<sup>36</sup> a hostilidade dos professores relativamente às novas tecnologias está associada ao desconhecimento do papel que podem desempenhar, particularmente no campo pedagógico, encarando-as ainda como meras ajudas e não componentes do processo pedagógico, como o autor crê que deve acontecer.

A centralidade do aluno no processo ensino-aprendizagem, exigida pelas novas tecnologias e pelos pressupostos construtivistas a elas associados, exigem uma redefinição do papel do professor, que, segundo Tobin e Dawson,<sup>37</sup> resiste a esta mudança, ou pelo receio de estar a encetar uma espécie de competição com a máquina, ou por temer o esfumar do papel directivo que detinha na sala de aula e lhe conferia uma autoridade, que parece ter vindo a perder.

---

<sup>35</sup> *Idem.*

<sup>36</sup> Citado por M. J. MACHADO & V. FREITAS (1999), *op. cit.*

<sup>37</sup> Citado por M. J. MACHADO & V. FREITAS (1999), *op. cit.*

A tentativa de contornar estes obstáculos, que podem impedir a procura de novos modelos de acção, impõe uma reflexão sobre os mesmos, associada a uma formação exigente, para que o mal-estar provocado pela mudança se desvaneça.

## 1.6- O papel da escola na sociedade da informação e do conhecimento

A Escola, um dos pilares da sociedade do conhecimento, deve fornecer as chaves para uma compreensão verdadeira da sociedade de informação. Só assim, depois do seu percurso nos diferentes níveis de ensino, o aluno, já fora dos muros da escola, encetará um processo de aprendizagem ao longo da vida, que lhe permitirá prosperar num mundo cada vez mais competitivo. De acordo com o *Livro Verde para a Sociedade da Informação*,

A escola desempenha um papel fundamental em todo o processo de formação de cidadãos aptos para a sociedade da informação e deverá ser um dos principais focos de intervenção para se garantir um caminho seguro e sólido para o futuro.<sup>38</sup>

O “caminho seguro e sólido” só será atingido se conseguirmos formar cidadãos flexíveis, capazes de se moldarem às transformações tecnológicas, sociais, económicas... Longe vão os tempos em que um emprego era para toda a vida, em que o indivíduo aprendia um ofício e nele se especializava, desempenhando as mesmas funções até à idade da reforma. Hoje, o mundo profissional é muito mais exigente e o indivíduo tem de estar preparado para enfrentar a instabilidade profissional e para a necessidade de se adaptar a novas situações. Os jovens que saem da escola devem possuir uma capacidade genérica: a de aprender. Esta capacidade está muito longe da capacidade de obter a informação. Como vimos, os custos da difusão das ideias são hoje muito baixos e aceder à informação é fácil, pois ela está em todo o lado. O desenvolvimento de capacidades é um processo bem mais complexo, que exige tempo e boas estratégias.

Não podemos dissociar a sociedade da informação dos meios de comunicação, em particular dos mais recentes. São eles que têm *reduzido* a distância entre os povos, fazendo nascer o sentimento de que vivemos numa Aldeia Global. Preparar o cidadão

---

<sup>38</sup> URL: <<http://www.iie.min-edu.pt/inovbasic/rec/livro-verde/capitulo4.htm>>

para a sociedade de informação exige, sob este ponto de vista, a interacção dos alunos com os meios de comunicação. Uma interacção que, bem orientada, deve:<sup>39</sup>

- Favorecer o domínio das linguagens dos media, como veremos mais pormenorizadamente adiante.

- Promover a abertura aos outros. Trabalhar com os media, muito valorizados pela sociedade, facilita a adesão e a motivação dos alunos. Os jovens implicados nestas acções tornam-se dinamizadores de iniciativas e responsáveis, pois sentem-se reconhecidos pelos pares. Sentem-se incitados a partilhar os conhecimentos, confrontar pontos de vista, a debater...

- Promover novas formas de ensinar. Os media impõem novas relações entre os diferentes actores educativos. O trabalho em pequenos grupos evita a pedagogia frontal e dá lugar à iniciativa. Além disso, fomentam a interdisciplinaridade.

- Atrair parceiros de trabalho. As acções ligadas aos media exigem o contributo de profissionais da área, o que confere uma nova dimensão ao trabalho dos alunos, fazendo-os descobrir a realidade desses profissionais e o mundo do trabalho.

## 1.7- Educação para os media

D'une manière générale, l'éducation aux médias modifie le comportement des élèves, développe les compétences transversales et facilite les apprentissages. – Josiane Savino, Catherine Marmiesse, Fabienne Bensa

Apesar do consenso de que a democracia e a cidadania activa se realizam na relação crítica com os meios, em Portugal, a conquista de um espaço para a educação para os media apresenta-se difícil.<sup>40</sup>

Há muito, é certo, que a Escola tem estabelecido laços com os meios de comunicação de massas. O cinema, o jornalismo, a adopção de tecnologias para melhorar a aprendizagem, incipientes tentativas de educação para a cidadania com

---

<sup>39</sup> JOSIANE SAVINO *et all* (s. d.). Education aux médias de la maternelle au lycée.

URL: <<http://eduscol.education.fr/D0124/medias.pdf>>

<sup>40</sup> MANUEL PINTO (2003). Correntes da educação para os media em Portugal: retrospectiva e horizontes em tempos de mudança. *Revista Iberomericana de Educación*, nº 32. URL: <<http://www.campus-oei.org/revista/rie32.him>>

enfoque nos media e estudos sobre a comunicação e os media, são algumas linhas que desenham o percurso da relação da escola com os media, segundo Manuel Pinto.<sup>41</sup> No entanto, o autor considera que nenhuma delas traduz o que se entende hoje por educação para os media, reconhecendo-lhes, não obstante, terem dado um contributo importante nesse sentido. Segundo o autor,

A educação para os media não se reduz à introdução e à utilização das novas tecnologias da informação e comunicação na escola; não se pode circunscrever ao estudo dos media nem à produção dos jornais. Considera quer a dimensão da análise (leitura crítica) quer a da produção, procurando desenvolver uma perspectiva holística que entende os media não apenas como conteúdos ou mensagens, mas também como indústrias e serviços político-económica e socialmente situados, e como propostas diferencialmente apropriadas e significadas ao nível das práticas sociais e dos contextos de recepção.<sup>42</sup>

A inovação pela introdução das novas tecnologias na escola não carrega consigo uma força de mudança, no sentido de tornar os alunos mais autónomos, independentes, críticos e activos. Só a educação para os media “procura promover a tomada de consciência dos modos socioculturalmente distintos de comunicar, de desenvolver competências de expressão e de comunicação de todos, em ordem a uma participação activa e esclarecida na vida local e social”.<sup>43</sup>

Esta proposta apresenta-se não necessariamente como uma área autónoma, mas articulável com as práticas na sala de aula nas diferentes disciplinas e nas actividades escolares em geral.

A educação para os media em Portugal tem sido reduzida à sua vertente técnica. Manuel Pinto salienta que se tem adoptado uma abordagem “tecnocêntrica”, que corre o perigo de se transformar em “tecnocracia”, que é “ por sua vez, uma forma de dissimulação do poder e dos interesses de quem controla a técnica e a produção tecnológica”.<sup>44</sup> Quer isto dizer que não se pode fazer equivaler a educação para os media ao uso de equipamentos e materiais diferentes. Relativamente à Internet, por exemplo, criaram-se vários mitos, como o da comunicação automática e universal, e alimentá-los é bastante conveniente para aqueles que lucram com ela. No entanto, bem mais premente é fazer uma interrogação séria acerca do que significa “navegar” na

---

<sup>41</sup> *Idem.*

<sup>42</sup> *Idem.*

<sup>43</sup> *Idem.*

<sup>44</sup> *Idem.*

Internet, em vez de julgar uma panaceia para todos os males o simples facto de a usar. O discurso vigente faz-nos acreditar na necessidade de info-alfabetização, sob pena de exclusão social e cultural e assim se introduzem e usam os computadores nas escolas, como se tal acarretasse a educação para os media. Se tal acontecesse não estaríamos a discutir esta problemática. O certo é que, reafirmá-mo-lo, a questão das tecnologias não é somente um problema técnico. O facto de a Internet estar associada a uma carga positiva, pelas muito proclamadas interactividade, auto-aprendizagem e pesquisa autónoma, faz com que se torne um ídolo, que os grupos multinacionais alimentam, com a intenção de aumentar os seus lucros.

Os objectivos da educação para os media passam pois, em nossa opinião, por uma dessacralização da Internet, enfatizando

o lugar dos sujeitos e dos grupos que interagem com a mediação das tecnologias, tendo em conta os seus respectivos contextos de vida. Trata-se de acentuar orientações de pendor pedagógico e cultural dirigidos para o exercício da cidadania esclarecida e participada, em que o recurso às tecnologias e à compreensão do seu lugar na vida social habilitem cada vez mais as pessoas e os grupos a uma vida mais autónoma, mais significativa e mais feliz.<sup>45</sup>

Ainda segundo o mesmo autor, o acesso às tecnologias e à informação é uma condição essencial, mas não suficiente, para formar sujeitos activos na sociedade em que vivemos.

Daqui se conclui que a educação para os media deve incidir na comunicação e nos processos e competências nela implicados, mais do que nos media e nas tecnologias.

Nos últimos anos, tem vindo a ganhar força a necessidade de desenvolvimento de projectos relacionados com a educação para a comunicação ou educação para os media. No Seminário Internacional realizado em Sevilha em 2002, a Unesco definiu os parâmetros a ter em conta para uma adequada concepção da educação para a comunicação como disciplina autónoma,<sup>46</sup> que passamos a enumerar:

- A educação para a comunicação pretende ensinar e aprender sobre os meios de comunicação, mais do que com esses meios;

---

<sup>45</sup> *Idem.*

<sup>46</sup> JOAN FÉRRES PRATS (2003). Educación en médios y competencia emocional. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 32. URL: <<http://www.campus-oei.org/revista/rie32.him>>

- A educação para a comunicação compreende a análise crítica e a produção criativa;
- A educação para a comunicação pode ter lugar tanto na educação formal como na não formal, afectando de igual modo crianças e adultos;
- A educação para a comunicação deve promover o espírito de comunidade e de responsabilidade social, assim como a autonomia pessoal.

Estes critérios são facilmente assumidos pelos profissionais do ensino, sensíveis a este problema, contudo, quando se trata de definir o que ensinar sobre os meios, as implicações do conceito de análise crítica e como empreender um ensino neste sentido, as dúvidas começam a surgir. Joan Ferrés i Prats aponta como principal entrave o facto de os profissionais “marginar dimensiones fundamentales en la experiencia del consumo de medios. En concreto, las dimensiones relacionadas con la emotividad y el inconsciente”.<sup>47</sup> Reconhece o autor que é impossível ministrar com eficiência a educação para os media sem se compreender por que atraem os meios audiovisuais, o que implica ser espectador, que necessidades satisfazem e de que forma exercem a sua função socializadora. A eficácia da educação para os media está pois condicionada à capacidade do educador para compreender a fundo o que significa a experiência de ser espectador, o que implica tomar consciência do peso das emoções e do inconsciente nesta experiência. Ainda segundo a sua perspectiva, é impossível abordar a educação para os media sem um adequado conhecimento de como funciona o cérebro emocional e como influencia o consumo de mensagens audiovisuais.

Na verdade, sabemos que o espectador responde, a maior parte das vezes, de forma emocional às mensagens veiculadas pelos media. Isto equivale a dizer que a reflexão e o sentido crítico não se manifestam. Se a nossa pretensão é a de formar cidadãos com sentido crítico, a tarefa que pretendemos levar a cabo é substituir a emoção pela racionalidade na recepção das mensagens mediáticas: onde reinava a emoção e o inconsciente terão de se impor a racionalidade e a consciência. Mas este não é um processo fácil, se considerarmos que a mente humana é “sobre todo emoción e inconsciente” e “si los medios de masas audiovisuales inciden de manera prioritária en las emociones y en el inconsciente, y, finalmente, si el mundo académico tiende a

---

<sup>47</sup> *Idem.*

centrar todas sus aproximaciones a los médios en la racionalidad y en la conciencia, estamos malgastando esfuerzos y errando las tentativas”.<sup>48</sup>

Visto que o ser humano funciona sobretudo por associação e transferência e não com base no esquema causa-efeito, típico da mente racional, ser espectador numa sociedade mediática é um processo de apagamento da racionalidade. Desta forma, a construção do sentido é feita mediante “mecanismos inconscientes, asociativos, contaminantes, que burlan la razón”.<sup>49</sup> Estes mecanismos, que são sobejamente conhecidos por aqueles que promovem a sociedade do consumo, passam ao lado dos educadores que não estão conscientes, nem da sua existência, nem da sua pontencialidade socializadora.

Joan Ferrés i Prats acentua o carácter emocional do espectáculo audiovisual e refere-se a ele como uma necessidade catártica do sujeito de compensação das deficiências da nossa personalidade. Quer isto dizer que cumpre uma função «moduladora», preenchendo os nossos vazios e carências. Nas palavras de Edgar Morin “una fabrica de sueños es una fabrica de personalidad”.<sup>50</sup>

Deste modo, a educação para os meios, deve, antes de mais, avaliar por que se gosta de uma mensagem audiovisual, por que razão é gratificante, que instintos satisfaz, se positivos ou negativos, construtivos ou destrutivos. Só desta forma, segundo o autor, o sujeito poderá descobrir quais os efeitos da mensagem e como poderá contribuir para modelar a consciência.

Uma educação para os media deve atender às dimensões emotiva e inconsciente de ser espectador, a fim de converter o inconsciente em consciente, e as emoções em reflexões.

Nas palavras de Joan Ferrés i Prats

Los educadores deberíamos comprometernos en la educación en medios, pero asegurándonos de que impartimos un tipo de educación que tiene en cuenta las cuatro quintas partes escondidas del iceberg de los relatos audiovisuales. O mejor, que toma en consideración las cuatro quintas partes sumergidas del iceberg mental. En otras palabras, una educación que atiende las dimensiones emotiva e inconsciente de la experiencia de ser espectador.<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> *Idem.*

<sup>49</sup> *Idem.*

<sup>50</sup> Citado por JOAN FÉRRES PRATS, *op. cit.*

<sup>51</sup> JOAN FÉRRES PRATS, *op. cit.*

Em vez de reduzirmos a educação para os media ao ensino-aprendizagem do uso das novas tecnologias, é necessários encetarmos projectos que abordem de forma crítica as tecnologias, incorporando a dimensão tecnológica no projecto de educação para os media. Temos de estar conscientes de que a comunicação não se reduz à performatividade técnica e que os progressos tecnológicos não acarretam necessariamente progressos na comunicação.

Não podemos deixar de fazer referência à «teoria culturoológica» da comunicação que, pela tónica colocada nos meios de comunicação de massas e na relação entre o objecto de consumo e o consumidor, nos guiarão na exploração da relação dos alunos com a Internet, o nosso objecto de estudo. Esta abordagem “insere-se no vasto domínio da educação para a comunicação pela explicitação do fenómeno da produção e circulação das mensagens, bem como das relações que se estabelecem entre o criador, a indústria cultural e o público”.<sup>52</sup> Consideramos premente que este enfoque faça parte com maior acutilância das actividades escolares, em particular daquelas que usam os *mass media* como elemento facilitador da comunicação, porque, como afirma Abraham Moles,<sup>53</sup> se conhecermos por onde passa e como circula a cultura

devemos poder actuar sobre ela e, se o futuro da nossa civilização está ligado à criatividade dos seus portadores, devemos tomar partido a respeito da acção que exercem os meios de comunicação de massa sobre o conjunto das acções humanas e sobre a criação de ideias novas

Esta perspectiva encara a educação para a comunicação nos seus três objectivos fundamentais: desmassificação, espírito crítico e potenciação da capacidade comunicativa.<sup>54</sup> O primeiro objectivo permite tornar mais consciente o processo de recepção das mensagens, evidenciando-se aspectos implícitos, quer a nível do conteúdo, quer das intenções do emissor. Este objectivo só pode ser alcançado pela capacidade de espírito crítico, que permite que o receptor reflecta sobre os próprios meios de comunicação e tome sobre eles uma posição crítica. Fontes de saber, de interesse e de prazer, mas também de manipulação, os media têm um papel preponderante na nossa sociedade. São frequentemente conotados com a possibilidade de acesso ao mundo e ao

---

<sup>52</sup> *Idem.*

<sup>53</sup> Citado por ELÍAS BLANCO & BENTO SILVA, *op cit.*, p. 83.

<sup>54</sup> SARRAMONA, referido por ELÍAS BLANCO e BENTO SILVA, *op. cit.*

saber, tornando-se forças míticas de democratização. A desmistificação dos media através de uma reflexão sobre o que nos oferecem e o porquê dessas ofertas é, antes de mais, uma condição de liberdade de espírito do próprio sujeito receptor. O indivíduo tem de ser consciente de que não existe uma realidade, mas representações, diferentes visões de um acontecimento, por vezes contraditórias. Permitir aos alunos deciframem as mensagens mediáticas, para se tornarem cidadãos livres e responsáveis, é uma das finalidades da escola, através da educação para os media. Com o objectivo de preparar eficazmente os jovens para o desempenho do seu papel de cidadãos e de profissionais, a escola deve abrir-se ao meio e ao mundo, o que torna indispensável a aprendizagem de uma leitura crítica dos media. É sobretudo importante pôr a tónica na análise dos suportes de informação, na capacidade dos alunos em operarem uma triagem da informação pluralista e multiforme, no desenvolvimento do espírito crítico, na expressão dos jovens e no domínio das diversas linguagens mediáticas. O desenvolvimento das novas tecnologias coloca à nossa disposição a possibilidade de utilização de várias linguagens, muitas vezes simultâneas. Torna-se, por isso, necessária uma maior atenção às potencialidades das diferentes linguagens e à influência que podem exercer nos sujeitos.

A prossecução destes objectivos exige da parte do professor, não só uma mediação atenta da informação recebida dos meios de comunicação, mas também a estimulação da reflexão sobre eles.

### **1.8- A Internet e a abertura ao mundo**

A digitalização tem uma importância crucial na história da Humanidade, pois condicionou o aparecimento da sociedade da informação. No entanto, foi o desenvolvimento das redes de computadores e a circulação de milhões de *bits* em múltiplos sentidos que nos fez atingir realidades nunca sonhadas. O computador pessoal, pela capacidade de conexão com outros computadores, abriu as portas à interactividade, sem limites espaciais ou culturais: nascia a Internet. A interactividade possibilita um novo modelo de comunicação, “com cidadãos activos e intervenientes,

que interagem com a fonte de informação e que são eles próprios fontes de informação”.<sup>55</sup>

Sob os pretextos de que a escola deve democratizar o acesso às inovações tecnológicas relacionadas com a informação e as comunicações e de que estas servem o princípio da autonomia acrescida dos estudantes em relação às fontes do saber, tem-se procurado conferir aos estudantes a familiaridade na utilização da Internet, enquanto meio privilegiado de comunicação e acesso à informação. Apesar de tudo, a Internet tem suscitado não só aplausos, mas também algumas críticas, consoante o enfoque seja colocado nas vantagens ou desvantagens deste meio de comunicação.

São frequentemente enumeradas como fragilidades da Internet o facto de constituir um emaranhado amorfo e caótico de informações, onde predominam as opiniões em detrimento dos factos, dada a liberdade de criação de páginas *Web*, onde cada um escreve ao sabor das suas paixões e convicções.

No entanto, se é certo que os meios enciclopédicos tradicionais apresentam a informação de forma organizada e transmitem segurança, por serem concebidos por profissionais das mais diversas áreas, também não é menos verdade que a Internet representa melhor o mundo em que vivemos e ao qual impomos nós próprios uma organização que ele não possui.

A Internet, apesar dos perigos que pode representar e que não é objectivo deste trabalho explorar, apresenta características que possibilitam a concretização das pedagogias direccionadas para o aluno. Assim, podemos considerar como características mais relevantes:

- **Flexibilidade de tempo** – O utilizador não está sujeito aos horários rígidos, escolhendo o horário mais conveniente para realizar os seus trabalhos e efectuar as suas pesquisas, sem estar sujeito aos horários da biblioteca escolar e à disponibilidade de computadores. Esta característica pressupõe que o aluno possua um computador em casa ligado à Rede, o que, como veremos adiante, não acontece na maior parte dos casos e acaba por gerar desigualdades no acesso à informação.

---

<sup>55</sup> RUI MARQUES *et al.*, *op. cit.*, p.12.

- **Independência geográfica** – Um computador ligado à Rede permite quebrar o isolamento de certas escolas, que dificilmente teriam acesso a acontecimentos distantes no espaço. Além disso, alunos e professores podem estabelecer contactos com colegas que partilhem as suas preocupações e se interessem pelos mesmos temas.
- **Baixos custos** – Dispondo de um computador e de uma linha telefónica, qualquer utilizador pode facilmente aceder à Rede. É evidente que esta questão é relativa. Apesar dos baixos custos da Internet perante as possibilidades que oferece, os encargos desta natureza podem representar um peso demasiadamente elevado no orçamento de algumas famílias, o que pode agravar as desigualdades no acesso à informação.
- **Acesso a fontes de informação** – Facilita o acesso a fontes de informação variadas e actualizadas, relativas aos conteúdos disciplinares. A possibilidade de renovar e actualizar os conteúdos presentes na Rede faz dela uma enciclopédia eternamente inacabada.
- **Perenidade da informação** – Os documentos ficam disponíveis para que outros utilizadores mais tarde os possam consultar.
- **Aprendizagem activa** – A realização de trabalhos partindo dos conteúdos presentes na *Web* favorece a valorização da acção do aluno, a aprendizagem numa perspectiva construtivista. Possibilita o levantamento de problemas, ao facilitar o confronto cognitivo e o surgimento de dúvidas.
- **Espírito crítico** – Contribui para o desenvolvimento do espírito crítico, pela necessidade de selecção da informação, com vista à resolução de problemas.
- **Partilha do saber** – A Internet permite que o trabalho desenvolvido pelos alunos salte o muro da escola, contribuindo para o desenvolvimento de futuros trabalhos de alunos de outras escolas. A quantidade e diversidade de saberes, opiniões e diferentes perspectivas de encarar um problema enriquecem o

processo de aprendizagem e estimulam o espírito crítico. A existência de fóruns permite um número de participantes muito superior àquele que se pode ter quando o trabalho está confinado à escola. O *feedback* (positivo ou negativo) gerado pela exposição dos trabalhos é um elemento importante para a auto-regulação da actividade do sujeito. O espírito de grupo, a cooperação, a autonomia e a tolerância ficam a ganhar.

- **Existência de público** – Ao verem que os seus trabalhos serão apreciados por outros, os alunos são estimulados a produzi-los com rigor, não para alcançarem uma boa classificação, mas por uma questão de realização pessoal e social.
- **Educação global** – O uso da Internet facilita uma visão do mundo como uma realidade interdependente, permitindo a partilha de problemas e procura de soluções.
- **Abertura ao mundo** – Numa sociedade cada vez mais global, a Internet possibilita o conhecimento e compreensão de outras culturas. Este diálogo intercultural é importante na construção de uma sociedade tolerante, respeitadora das diferenças.
- **Motivação** – Apesar de acusada de estimular o isolamento, inibindo o convívio com os colegas, a Internet apresenta-se como um recurso para aumentar a comunicação com os outros, o que é uma actividade divertida e motivadora. Pode também fomentar a curiosidade, elemento desencadeador da aprendizagem.

## 1.9- Conteúdos na Internet

A resposta à questão sobre o que há na Internet é curta e pouco clarificadora: tudo. Embora, por vezes, de forma vaga, pouco clara e até imprecisa, todos os assuntos são aí abordados sob múltiplas formas, umas mais expositivas, outras mais interactivas.

Sem quererem para já fazer uma avaliação desses conteúdos, dois aspectos constituem uma ameaça à qualidade de navegação, particularmente no que diz respeito aos mais novos: dificuldades de avaliação e problemas de adequação.

Espaço de liberdade sem limites, a Internet tornou-se um terreno fértil em temas e ideias. Mas num terreno onde crescem bons frutos, brotam também ervas daninhas, por vezes em quantidade tal que asfixiam a boa colheita, o que dificulta o trabalho do agricultor que, numa operação de tempo e paciência, tem de as separar, de forma a colher o bom fruto. A operação é simples quando as ervas daninhas apresentam uma morfologia que permite distingui-las claramente, mas há casos que tal separação se afigura muito difícil e só passível de ser realizada por mãos experientes. Ora, no caso da Internet, as mãos inexperientes dos nossos alunos colhem por vezes muitas ervas daninhas, em parte por falta de critérios que lhes permitam fazer uma avaliação dos conteúdos. Para além do obstáculo que constitui a dificuldade de avaliação da qualidade dos conteúdos, os alunos confrontam-se com sites qualitativamente bons, mas inadequados à sua faixa etária, principalmente no que diz respeito aos aspectos linguísticos. Na verdade, o número de sites pensados para servir os interesses dos jovens alunos é escasso.

Para além destes problemas, a Internet é ainda muito pobre no que diz respeito a software educativo, que permita a quem aprende encarregar-se das suas próprias explorações, construções e criações. Não há aí muito espaço para a fantasia e a imaginação, princípios a seguir, segundo Seymour Papert,<sup>56</sup> na escolha de software educativo. Muitas vezes a Internet não faz mais do que substituir o professor na tarefa de debitar informação! Muito do que os alunos encontram na Internet é semelhante àquilo a que têm acesso através dos manuais, faltando-lhe a interactividade, que encare o aluno como sujeito activo na sua aprendizagem. Neste sentido, o que a Internet faz é utilizar velhos métodos de transmissão de informação sob um capa moderna: a das novas tecnologias. Espera-se, portanto, muito mais da Internet: que consiga ajudar noutras formas de aprendizagem, como a capacidade de investigação, resolução de problemas e imaginação criativa.

---

<sup>56</sup> SEYMOUR PAPERT, *op. cit.*

## 2. O professor do séc. XXI

### 2.1- Comunicar

São muitas as teorias que procuram explicar a comunicação humana e em particular a comunicação educacional. A impossibilidade de abarcar a complexidade da comunicação educacional numa só teoria, obriga-nos a fazer referência a diferentes pontos de vista, tentando ter em consideração todos os aspectos que explicam, caracterizam e condicionam a comunicação, com o fito de aumentar a eficácia comunicativa. Entendemos eficácia comunicativa como se tratando do alto grau de coincidência entre os objectivos delineados pelo emissor e os efeitos que a mensagem desencadeia no receptor.

Os esquemas lineares de comunicação ajudam-nos apenas a perceber uma pequena parcela dos complexos actos comunicativos que ocorrem dentro de uma sala de aula e estão associados a um ensino que muitos consideram ultrapassado, por colocar a ênfase na figura do professor, emissor que produz uma mensagem e escolhe os meios para que ela chegue ao receptor, o aluno, provocando os efeitos desejados.

Este esquema despreza factores importantes na comunicação, que outras teorias tentam abarcar, destacando entre outros aspectos o papel activo do aluno, ele também condicionador e catalisador de respostas por parte do professor. A comunicação educacional não é uma transmissão unidireccional de conhecimentos, mas o resultado de um processo interactivo, em que os intervenientes desempenham diferentes papéis, condicionando-se mutuamente. É o constante *feedback* que condiciona a produção de novas mensagens. As NTIC, por maior que seja o seu grau de interactividade, reagem aos estímulos do utilizador de forma mais ou menos estandardizada, perdendo-se uma parte essencial da comunicação humana. Numa escola onde cada vez mais se apela aos professores que atendam às diferenças, não se pode, portanto, esperar que as NTIC assumam o papel do professor. A este, entre outras, cabe-lhe as tarefas de avaliar as vivências dos alunos, as suas experiências, a sua receptividade ao tema tratado, o seu sistema de representações em relação à escola, ao saber, ao professor, aspectos condicionantes da comunicação, que a máquina tem dificuldade em levar em conta. Muito menos leva em conta os factores afectivos, onde reside a riqueza da comunicação

humana, tratando-se de um factor que condiciona de sobremaneira todo o processo de comunicação.

O esquema construtivista da comunicação tem suportado a utilização de sistemas hipermédia, e a Internet em particular, como formas de dotar o sujeito de materiais que o tornem construtor activo do processo de comunicação, ao interagir com o ambiente que lhe é proporcionado. Neste sentido, qualquer acto de comunicação é imprevisível, dependendo o seu sentido da construção pessoal de cada sujeito. Segundo Blanco e Silva, a Internet e os sistemas hipermédia pertencem ao “universo construtivista, porque considera[m] o acto comunicativo como um texto ‘latente’, não definido à partida, cujo sentido final é construído com base no conjunto de comentários a que o sujeito acede e produz quando navega num documento”.<sup>57</sup> A própria estrutura do hipertexto, ao permitir múltiplos trajectos, aponta para uma concepção de sujeito activo, dinâmico, que não se limita a receber uma mensagem previamente estruturada e a assimilá-la. É evidente que esta construção depende de factores que, repeti-mo-lo, as tecnologias não conseguem avaliar, pelo que o professor deverá ser mediador de todo o processo. Mais adiante desenvolveremos estas considerações e os processos internos que se verificam da parte do receptor, que adquirem muita importância se tivermos em vista esta perspectiva da comunicação.

## **2.2- O perfil do professor na Sociedade do Conhecimento**

Tendo em conta a quantidade enorme de informações que circulam actualmente nas redes digitais, ser capaz de nelas se orientar tornou-se um pré-requisito do próprio saber, a necessitar daquilo que alguns já chamam ‘nova alfabetização’. Esta info-alfabetização é cada vez mais necessária para se chegar a uma verdadeira compreensão do real. Ela constitui, assim, uma via privilegiada de acesso à autonomia levando cada um a comportar-se em sociedade como um indivíduo livre e esclarecido.<sup>58</sup>

O aumento significativo da informação disponível fora dos muros da escola faz com que os alunos cheguem ao ensino formal possuindo conhecimentos que ultrapassam em muito os limites da família e da sua comunidade. O principal meio de

---

<sup>57</sup> ELÍAS BLANCO & BENTO SILVA, *op. cit.*, p. 97.

<sup>58</sup> Missão para a Sociedade da Informação; Ministério da Ciência e Tecnologia (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: MSI, p. 36.

acesso ao conhecimento – a televisão – apresenta-se como uma oferta atractiva, que não exige muito esforço, sendo por isso mais gratificante do que o ensino formal. Esta realidade impõe à escola e aos professores a redefinição de tarefas, no sentido de fazer da Escola um lugar mais atraente para os alunos e os preparar para enfrentarem a sociedade da informação. Como já fizemos referência, em vez de constituir um espaço desnivelado, onde o professor se limita a transmitir saberes, a escola deve colocar a tónica no processo de aprendizagem, deve tornar-se um lugar onde o aluno possui os meios para construir o seu conhecimento, adquirir competências, moldar as suas atitudes e valores. Em suma, o que se pretende é formar cidadãos capazes de se adaptarem, de gerirem as suas aprendizagens ao longo da vida, numa sociedade cada vez mais exigente, em constante mudança, cada vez mais global. Dos quatro pilares do conhecimento definidos no *Livro Verde para a Sociedade da Informação*, destacamos o “aprender a conhecer”, onde se destaca o “aprender a aprender”, como forma de “beneficiar das oportunidades oferecidas pela educação ao longo da vida”.<sup>59</sup>

E porque “aprender alguma coisa com a ajuda de um educador deve ser, se o ensino for eficaz, menos perigoso, arriscado ou doloroso do que aprender a sós”,<sup>60</sup> neste contexto, mais do que veicular predominantemente informação, o professor deve despertar a curiosidade, desenvolver o espírito crítico, a autonomia, estimular a resolução de problemas, criando as condições necessárias para o sucesso. Em função do rápido crescimento das fontes de informação, em particular as relacionadas com as novas tecnologias, algumas vezes se soltam, referindo a perda de importância do professor, a perda de sentido para a escola... Nada mais errado! Temos de falar numa redefinição das funções da escola, isso sim. É necessário compreender que informação não significa conhecimento e agora, mais do que nunca, o aluno necessita da orientação do professor, no sentido de transformar informação em conhecimento mobilizável. Necessita que se estimule a reflexão sobre a sociedade do conhecimento, sobre o que é conhecer e sobre aquilo que se pode fazer com o conhecimento. É, no fundo, um projecto de cidadania que o professor tem em mãos e é isso que deve nortear toda a sua actividade.

Os professores devem dotar os alunos de meios que possibilitem uma avaliação e gestão da informação que lhes chega. Tal pressupõe mudanças no diálogo pedagógico, cuja riqueza nenhuma tecnologia pode substituir, nem mesmo a Internet, que “na

---

<sup>59</sup> *Idem*, p. 33.

<sup>60</sup> J. S. BRUNER (1999). *Para uma teoria da educação*. Relógio D'Água Editores.

realidade fecha os utentes sobre si próprios, negando-lhes a espontaneidade da comunicação directa e a afirmação de uma verdadeira identidade, favorecida pela intersubjectividade”.<sup>61</sup> Nesta perspectiva, o papel do professor, sem dúvida, que se complexificou, mas tal também significa um enriquecimento em termos pessoais, ao tornar-se um parceiro na construção de saberes, partilhando experiências e pontos de vista. Compreendemos o cepticismo de muitos docentes relativamente às mudanças no relacionamento professor-aluno, pois, como explica Álvaro Gomes, a obediência situa-se na esfera do ouvir. É natural, segundo o autor, que um ensino “que radique predominantemente na voz (do professor, acrescentamos) [...] agasalhe mecanismos que conduzam à obediência”,<sup>62</sup> exigindo menos esforço da parte do docente, no que diz respeito à indisciplina.

Mas, numa sociedade onde as certezas se desvanecem e se aceleram as mudanças, precisamos de professores que não se acomodem e verguem perante as dificuldades, mas profissionais predispostos para uma aprendizagem ao longo da vida, capazes de lidar com a incerteza, partilhar os problemas, encetar diálogos de reflexão, geradores de construção de conhecimento. Mais do que transmitir, o professor deve ser capaz de estimular a curiosidade dos jovens e responder às múltiplas solicitações da sociedade, o que implica capacidade crítica, reflexão, participação e investigação.

### **2.2.1- Dificuldades na formação de professores**

Não podemos conceber as tecnologias na escola sem que os professores adiram às reformas propostas pela sua integração. A formação de professores apresenta-se assim como condição para o sucesso das inovações tecnológicas. Porém, constitui também um dos obstáculos mais sérios para a utilização das tecnologias na educação.

A inovação das práticas educativas, em particular daquelas que exigem a utilização das novas tecnologias, exige da parte dos professores um grande investimento intelectual e a disponibilização de tempo, nomeadamente para formação contínua, descoberta de novos materiais, preparação de materiais pedagógicos, avaliação das experiências realizadas e diálogo com os colegas, no sentido de desenvolverem

---

<sup>61</sup> MANUEL JOSÉ LOPES SILVA (2001). Complexidade da comunicação mediática. *Comunicação e Sociedade*, 2. Braga: Instituto de Ciências Sociais, UM, p. 181.

<sup>62</sup> ÁLVARO GOMES (2003). *A Aula*. Porto: Porto Editora, p. 40.

projectos pedagógicos.<sup>63</sup> O progresso tecnológico desenfreado, ao oferecer múltiplas e novas possibilidades, não simplifica o trabalho do professor, exige sim mais tempo, mais trabalho e um grande esforço de actualização. Ninguém duvida que é mais difícil ser professor na actualidade do que há vinte anos atrás.

Qualquer tentativa de reforma, tanto no ensino como em qualquer outra área, exige a plena participação dos intervenientes. Isto explica, em parte, o fracasso de planos reformistas na educação urdidos sem a participação dos professores, que devem ser implicados desde o início na concepção e concretização dos projectos. Esta implicação não pode ser feita com base na delegação de competências, como aquela que obriga todos os professores a avaliarem os alunos nas TIC e que provocou alguma desorientação junto do corpo docente das escolas. Impossibilitados de ignorarem as TIC, porque têm de avaliar competências nesse domínio, colocam várias questões: avaliar em que contextos?, com que meios?, quando?, porquê? e, fundamentalmente, o que avaliar?

A mudança não pode ser imposta pela presença física dos computadores nas escolas. Cada professor tem de dispor de competências necessárias para a integração das ferramentas tecnológicas na sua prática pedagógica. A questão fundamental reside na capacidade de motivar e proporcionar meios de formação, tanto aos novos professores, como àqueles que já exercem, esperando que respondam com vontade de inovar e melhorar, a alavanca fundamental em qualquer projecto reformista. É preciso contar sobretudo com a formação contínua, que pressupõe um enorme esforço por parte dos professores que a frequentam durante as folgas lectivas e, muitas vezes, motivados apenas pela necessidade de creditação das acções de formação para efeitos de progressão na carreira.

Três factores explicam, em parte, as dificuldades da introdução das novas tecnologias nas escolas:

- Muitos professores não beneficiaram de uma formação informática inicial, nem tiveram oportunidade de se familiarizarem com as tecnologias;
- Muitos professores não estão convencidos do interesse pedagógico da informática;

---

<sup>63</sup> Diga-se a este propósito que muitas vezes os planos de formação não se ajustam à experiência nem às necessidades dos professores. Também não é prática corrente os professores dialogarem no sentido de transmitirem aos colegas aquilo que aprenderam nas acções de formação.

- Os problemas com que os professores se debatem – instabilidade profissional, indisciplina e desmotivação dos alunos, o *stress* provocado pela necessidade de ajustamento às mudanças curriculares, a avaliação, etc. – não lhes deixam tempo nem vontade de se abrirem a novos desafios.

Em suma, a formação profissional não pode ser uma necessidade imposta, mas sim endógena. Os professores têm de sentir que a formação vem de encontro às suas necessidades, contribui para uma melhoria da prática docente, atenuando as dificuldades com que se debatem, elevando o grau de satisfação profissional e pessoal. Deve integrar-se e contribuir para a consecução do grande projecto do Ser Humano, que é, no fundo, a busca da felicidade.

### 3. O aluno

#### 3.1- Objectivos como orientadores da acção

...os objectivos são elaborações cognitivas construídas no contexto da interacção sujeito-ambiente e dinamizam a corrente contínua do comportamento. – Marina Serra de Lemos

Mais ou menos intencional, toda a acção humana tem na sua origem propósitos ou objectivos, fundamentais para a compreensão do significado dos comportamentos. Podemos dizer que o objectivo ocupa “um lugar de destaque, enquanto elemento que dirige, regula e organiza o comportamento”.<sup>64</sup> É uma espécie de energia que impele o sujeito para a acção. Querer compreender os comportamentos dos nossos alunos nas suas interacções com a Internet pressupõe um referencial teórico nesta matéria, que não podemos descurar.

Os alunos possuem interesses e objectivos diversificados, pelo que têm constantemente de tomar decisões para os equilibrar. Interferem neste processo muitos factores, como os seus interesses, os valores da escola, os valores do grupo de colegas de referência, as pressões familiares... As acções dos alunos esbarram constantemente com possibilidades de escolha, o que implica uma capacidade de optar e articular diferentes objectivos, de forma a conseguirem uma gestão inteligente, que lhes garanta satisfação.

Apesar de insuficientes para compreender os comportamentos dos alunos, na senda de Dweck e Elliot,<sup>65</sup> iremos considerar dois grupos de objectivos, ambos cumprindo funções energizantes, ou seja, motores da acção, designando dois propósitos contrastantes para o envolvimento no trabalho escolar: objectivos de aprendizagem e objectivos de realização.

**Objectivos de aprendizagem:** Enfatizam a aprendizagem como um fim em si mesmo. Associados à auto-realização, identificam-se com o desejo de aprender algo novo, dominar a realização de uma tarefa ou melhorar uma competência. A

---

<sup>64</sup> MARINA SERRA LEMOS (2002). A experiência do aluno na sala de aula. In LEMOS, M. S. & CARVALHO T. R. (org) (2002). *O Aluno na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora, p. 19.

<sup>65</sup> Referidos por MARINA SERRA LEMOS, *op. cit.*

aprendizagem é valorizada em si mesma. Segundo Marina de Serra de Lemos<sup>66</sup> são um padrão motivacional adaptativo, onde predomina a crença de que os resultados são directamente proporcionais ao esforço desenvolvido.

A adopção deste grupo de objectivos tem como consequências a manutenção do empenho e o aumento de tempo dedicado às tarefas. Ao incidirem sobre o valor intrínseco da aprendizagem, fazem com que os alunos persistam perante as dificuldades, uma vez que as tarefas são vistas como oportunidades de enriquecer e de expandir os conhecimentos e competências próprios.

Muito importante neste grupo de objectivos é a adopção de estratégias de aprendizagem e de resolução de problemas eficazes, sendo que os alunos são capazes de as modificar quando não produzem os resultados esperados. É esta auto-regulação que leva à tão apregoada autonomia, que a Internet, enquanto meio que armazena informação, requer da parte dos alunos e, como constatamos, só é plenamente conseguida quando os objectivos de aprendizagem são o farol das suas acções. São o “esforço, a persistência ou a qualidade do empenho, traduzida ao nível da actividade cognitiva, na utilização de estratégias de processamento profundas e de estratégias de aprendizagem auto-regulada”<sup>67</sup> que caracterizam a acção do aluno, sendo também requisitos para uma boa aprendizagem. A adopção destes objectivos pelos alunos acarreta um sentimento de orgulho e satisfação perante a realização de um esforço que lhes trouxe satisfação e a ausência de esforço acarreta frequentemente o sentimento de culpa.

**Objectivos de realização:** manifestam o desejo de demonstrar um elevado nível de capacidade ou de agradar ao professor, colocando a tónica na valorização da capacidade e inteligência. Representando um “padrão motivacional desadaptativo” os julgamentos da capacidade são feitos com base na comparação com os outros, com a norma ou na obtenção de bons resultados sem esforço. Este é visto como uma força inversamente proporcional à capacidade de desempenho de uma tarefa. O grande objectivo é o reconhecimento da superioridade do sujeito.

As consequências da escolha deste tipo de objectivos são, na perspectiva da autora, a atribuição do insucesso à falta de capacidades, o desânimo, que leva à desistência ou à execução da tarefa de forma superficial e ao evitamento do esforço e de

---

<sup>66</sup> MARINA SERRA LEMOS, *op. cit.*

<sup>67</sup> *Idem*, p. 23.

tarefas desafiadoras, com maiores potencialidades de aprendizagem. Apenas os alunos com grandes capacidades não sofrem as consequências negativas da adopção de objectivos de realização. Este tipo de objectivos, segundo vários estudos realizados,<sup>68</sup> associa-se à utilização de estratégias ineficazes e a aprendizagens superficiais.

A propósito destes dois grupos de objectivos é conveniente reproduzir as palavras da autora:

os objectivos de aprendizagem parecem associar-se a um padrão adaptativo de atribuições e afectos positivos, fazendo emergir um tipo de funcionamento motivacional com elevadas probabilidades de manter os comportamentos conducentes a um bom desempenho. Os objectivos de realização fomentam um padrão de motivação de evitamento do insucesso.”<sup>69</sup>

### **Objectivos de evitamento de trabalho**

Marina de Serra Lemos refere-se a este tipo de objectivos como sendo aqueles que orientam o aluno na tentativa de realização do trabalho com o mínimo de esforço, reflectindo uma “motivação evitante” e não uma forma de “motivação atractiva”.<sup>70</sup> Por representarem uma forma de aprendizagem que despreza o empenho e a persistência e por não se fundarem no valor intrínseco das aprendizagens, podemos dizer que se aproximam dos objectivos de realização.

### **Multiplicidade de objectivos**

Um estudo realizado por Marina Serra de Lemos,<sup>71</sup> que põe em confronto os objectivos dos alunos no plano da acção concreta com aqueles que os alunos consideram habituais, permitiu a identificação de sete tipos de objectivos, dos quais passamos a salientar apenas cinco, que nos parecem mais importantes para a investigação que nos propomos realizar:

- **Objectivos de aprendizagem.** Referem-se a actividades dirigidas no sentido de adquirir, desenvolver ou aperfeiçoar conhecimentos ou competências. A acção é motivada pelo desejo de aprender.

---

<sup>68</sup> Ver MARINA SERRA LEMOS, *op. cit.*

<sup>69</sup> MARINA SERRA LEMOS, *op. cit.*, p. 23.

<sup>70</sup> *Idem*, p. 21.

<sup>71</sup> *Idem*.

- **Objectivos de adequação.** Identificam actividades orientadas para o cumprimento de regras ou ordens do professor, no sentido de evitar as consequências negativas do seu não cumprimento.
- **Objectivos de trabalho.** A acção do aluno esgota-se na execução das tarefas, que podem não representar uma aprendizagem efectiva.
- **Objectivos de avaliação.** A realização da tarefa é motivada pelo desejo de obter uma boa classificação, ou evitar a classificação negativa. Podem estar relacionados com os anteriores, no sentido em que a preocupação fundamental não é aprender, mas sim realizar a tarefa com sucesso.
- **Objectivos relacionais.** Referem-se a acções orientadas para desenvolver relações positivas com os colegas e/ou o professor.

De entre os objectivos enumerados, adquirem protagonismo os objectivos de trabalho e avaliação. As prioridades dos alunos sugerem assim uma orientação motivacional pouco satisfatória, com implicações para a aprendizagem e nível de desempenho. Como afirma Marina Serra de Lemos, os objectivos de trabalho

consistem em realizar tarefas, sem que esta orientação seja intencional, instrumentalizada pelo aluno para atingir outros objectivos. Esta orientação confere um carácter “tarefeiro” às actividades do aluno [...] em que a motivação parece esgotar-se com a sua mera execução.<sup>72</sup>

Estes objectivos podem ter aliados os de adequação e avaliação, pois o aluno empenha-se na realização das tarefas para cumprir as ordens do professor, esperando com isso alcançar uma boa classificação, o que prejudica a qualidade da realização das tarefas, pelo baixo empenho cognitivo. Uma relação mais ténue pode também ser estabelecida com os objectivos relacionais, uma vez que agradar ao professor é um passo para granjear a sua simpatia e, conseqüentemente, uma avaliação benevolente.

Os objectivos de avaliação, muito próximos dos de realização, podem ter também consequências negativas em termos de aprendizagem, realização e motivação, pois, ao centrarem-se em preocupações relativas aos resultados e à defesa do valor dos

---

<sup>72</sup> *Idem*, p. 30.

sujeitos, desviam-se do processo de aprendizagem mais profundo e das tarefas desafiadoras.

A incidência dos alunos nos objectivos de avaliação está muito provavelmente relacionada com uma leitura errada daqueles que são os objectivos do professor. Os alunos percebem nos professores sobretudo objectivos de avaliação, quando na realidade as suas preocupações residem na aprendizagem, no interesse, no desenvolvimento de competências e conhecimento. Esta leitura enviesada daquilo que o professor pretende faz com que os alunos moldem a sua actividade no sentido errado. Estas considerações levam-nos a concluir a necessidade dos professores orientarem com mais eficácia os seus alunos na direcção pretendida; o professor deve traduzir com mais clareza os seus objectivos através das estratégias de ensino que implementa.

### **3.2- Perfil do aluno à saída do Ensino Básico**

Com a publicação do documento *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais* é reforçada a noção de competência como signo plurissignificativo que

integra conhecimentos, capacidades e atitudes e que pode ser entendida como saber em acção ou em uso (...) A competência diz respeito ao processo de activar recursos (conhecimentos, capacidades, estratégias) em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas. Por isso, não se pode falar de competência sem lhe associar o desenvolvimento de algum grau de autonomia em relação ao uso do saber (...).<sup>73</sup>

As competências essenciais são, então, constituídas pelos saberes considerados fundamentais para todos os cidadãos, incidindo, como veremos a seguir, na capacidade de comunicação e autonomia. Neste domínio, a OCDE identifica quatro domínios de competências que pretende ver desenvolvidos em todos os jovens:<sup>74</sup>

- Resolução de problemas;

---

<sup>73</sup> ME, DEB (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*.

<sup>74</sup> RUI MARQUES *et al*, *op. cit.*, p.79.

- Capacidade de comunicação – domínio dos discursos escrito e oral e o uso desses discursos com propriedade e de um modo eficiente, se possível em mais do que uma língua;
- Conhecimento e compreensão dos mecanismos sociais, de noções de cidadania e de economia;
- Capacidade de auto-avaliação e de auto-responsabilização pelo seu próprio desenvolvimento.

Estes quatro domínios são facilmente identificáveis no perfil de competências essenciais à saída do Ensino Básico,<sup>75</sup> que passamos a enumerar:

- Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;
- Usar adequadamente saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a para abordar situações e problemas do quotidiano;
- Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio;
- Usar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para apropriação de informação;
- Adotar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados;
- Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável;
- Adotar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;
- Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa;
- Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns.

É para responder às solicitações de uma realidade cada vez mais exigente e em constante mutação que o sentido a seguir pela educação é o de uma crescente autonomia e capacidade de comunicação do aluno, que, como já referimos, deve abandonar a

---

<sup>75</sup> ME, DEB (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*.

passividade e adquirir os “instrumentos” que lhe permitam continuar a crescer fora dos muros da escola.

Em suma, a sociedade de informação implica que encaremos a educação como uma tarefa de promoção do desenvolvimento de estratégias metacognitivas nos alunos (aprender a aprender), com vista a possibilitar a aprendizagem ao longo da vida, o desenvolvimento de competências investigativas e de resolução de problemas, a flexibilidade, a capacidade de iniciativa, de inovação e a autonomia. A escola tem de preparar os alunos para aprenderem a partir de fontes não formais de informação, questionando-as, o que pressupõe a abertura a novas ideias, o desenvolvimento de hábitos intelectuais e o pensamento crítico.

## 4. Processo ensino-aprendizagem

### 4.1- Pedagogias da aprendizagem

Toda a tecnologia educativa, da mais elementar à mais complexa, deve responder a necessidades do sistema, contribuindo para uma optimização do processo ensino-aprendizagem. A introdução das novas tecnologias na educação formal não pode ser movida somente pelo ímpeto reformista, pela crença de que, à semelhança de uma panaceia, revolvam todos os males da educação.

Entendemos que a actividade do professor deve ser guiada por teorias e princípios, que considere serem os mais adequados para descreverem a realidade com que se confronta. Portanto, qualquer que seja a tecnologia que utilize terá sempre subjacente uma concepção do processo ensino-aprendizagem e é a partir dela que explorará as novas tecnologias postas à sua disposição. Toda a acção do professor carece de reflexão e fundamento, assentando em pressupostos de natureza científica.

Os pontos que se seguem exploram concepções de ensino-aprendizagem e de conhecimento, a nosso ver, integradoras e reguladoras do uso da Internet. Procuramos discorrer de que forma este modo de aceder à informação pode constituir uma mais-valia no ensino. Procuramos também na psicologia uma perspectiva teórica que nos ajude a pensar de forma criativa a aplicação das novas tecnologias na educação.

Mar de Fontcuberta, no seu artigo “Medios de comunicación e gestión de conocimiento”,<sup>76</sup> inspirado em Goéry Délaçôte, põe a descoberto três grandes revoluções que provocaram mudanças na educação: a da interactividade, a cognitiva e a da gestão dos sistemas educativos.

**Interactividade:** A aparição de sistemas multimédia marcou a primeira revolução, ao estabelecer novas relações entre o professor e o aluno. Tal leva a uma transformação da função do educador, que de criador de produtos passa a facilitador no uso dos recursos multimédia, inclusivamente os oferecidos pela Rede. Nesta perspectiva, o aluno deve abandonar o seu papel de receptor passivo.

---

<sup>76</sup> MAR FONTCUBERTA, *op. cit.*

**Cognitivismo:** Considera o autor que se deve dar prioridade ao desenvolvimento das aptidões cognitivas daqueles que aprendem. Estas aptidões devem agrupar-se em três categorias: conhecimento aprofundado de certa esfera do saber, compreensão das condições nas quais se pode utilizar esse saber e faculdade de controlo e direcção metacognitiva. Esta última implica um controlo consciente e voluntário dos processos cognitivos por parte daquele que aprende.

**Gestão dos sistemas educativos:** Esta decorre das duas anteriores, que exigem uma mudança na gestão do sistema educativo.

A defesa da Internet como ferramenta de acesso ao conhecimento enterra definitivamente as pedagogias centradas na transmissão de saberes, que subestimam o papel do aluno e os seus processos cognitivos na construção do conhecimento. A revisão dos conceitos de ensino como mera transmissão de conhecimentos e de aprendizagem como receptividade passiva, propõe a ideia de gestão de conhecimento, entendida no sentido de saber como ter acesso às informações necessárias, seleccioná-las, articulá-las e aplicá-las a um determinado objectivo. Aliás, a psicologia cognitiva há muito que se distancia de uma concepção de professor enquanto figura preponderante no processo de estruturação de um saber que o aluno recebe passivamente. Ao considerar a implicação de processos internos activos por parte do sujeito que interage com o meio circundante, coloca o enfoque na actividade do aluno, cabendo ao professor o papel de orientador, que executa pedagogias que integram os processos de aprendizagem dos alunos.

Esta mudança na forma de perspectivar a tríade Professor-Saber-Aluno tem a sua expressão máxima nas designadas pedagogias da aprendizagem. Trata-se de pedagogias verdadeiramente viradas para o aluno e para os seus interesses, que, à luz dos princípios construtivistas, detém um papel activo, participando no processo de construção do saber.

Podemos então dizer que à valorização de um saber construído e estruturado pelo professor, em que o ensino corresponde a uma transmissão de saberes e a aprendizagem a uma aquisição, sucede uma concepção construtivista, em que o aluno assume o protagonismo, num processo de apropriação pessoal do saber, a partir da criação de situações de aprendizagem.

As experiências realizadas no âmbito da psicologia cognitiva insistem no aspecto construtivo da aquisição de conhecimentos e obrigam o professor a prestar especial atenção à actividade do aluno no seu processo de aprendizagem. A actividade do aluno adquire relevância em relação à prestação do professor, que vê o seu papel modificado e, diríamos mesmo, dificultado.

À luz das considerações de Marguerite Altet,<sup>77</sup> podemos caracterizar as pedagogias da aprendizagem da seguinte forma:

- Assentam em princípios cognitivistas, construtivistas e interaccionistas da aprendizagem;
- Centram-se na relação aluno-saber, em que o papel do professor é o de mediador;
- Através do conhecimento da forma como aprendem os alunos, desenvolvem meios facilitadores da aprendizagem;
- Procuram desenvolver as estratégias cognitivas e metacognitivas do aluno.

Estas pedagogias supõem uma interrogação constante acerca dos problemas de aprendizagem dos alunos, implicando uma observação atenta da parte do professor, com vista à criação de situações que favoreçam a actividade do aluno, as suas pesquisas e descobertas, tal como uma reflexão acerca dos processos que utiliza e das estratégias cognitivas envolvidas. Espera-se que o aluno, através do desenvolvimento da capacidade de aprender, alcance a autonomia, que lhe permita construir as suas aprendizagens ao longo da vida, numa sociedade em que as constantes mudanças implicam uma adaptação dos sujeitos.

Os princípios orientadores das reformas curriculares a que tem sido sujeito o Ensino Básico no nosso país reflectem a tendência cada vez mais premente de colocar o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem, tornando-o mais autónomo na gestão das suas aprendizagens. O Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro, define o Estudo Acompanhado, que no ano lectivo 2004/2005 abrangeu todos os anos no 3.º Ciclo, como uma área curricular não disciplinar

---

<sup>77</sup> MARGUERITE ALTET (1997). *As pedagogias da aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.

visando a aquisição de competências que permitam a apropriação pelos alunos de métodos de estudo e de trabalho e proporcionem o desenvolvimento de atitudes e de capacidades que favoreçam uma cada vez maior autonomia na realização das aprendizagens.

Estas considerações apontam no sentido de que é possível munir aquele que aprende com métodos de aprendizagem e, por isso, os professores não podem apenas dominar as matérias das disciplinas que leccionam, mas também conhecer os processos de aquisição dos conhecimentos, os métodos de trabalho individual e em grupo...

#### **4.1.1- Aprendizagem activa**

A difusão das tecnologias na educação tem carecido de legitimidade assente em considerações de ordem pedagógica. No entanto, trabalhos desenvolvidos no campo da psicologia e por especialistas da educação têm apontado algumas ideias-força que procuram justificar a introdução das tecnologias na educação. A primeira diz respeito à defesa de uma aprendizagem activa, em que o aluno aprende explorando os materiais colocados à sua disposição. Esta visão assenta no princípio de que a actividade gera aprendizagem. Sem colocar em causa a validade deste princípio em muitas das situações do quotidiano, convém salientar que o valor educativo da actividade do aluno não pode ser avaliado do ponto de vista exterior, ou seja, devem ser sobretudo tomadas em consideração as intenções que dão sentido à actividade, pois, mais que uma actividade física, o aluno desenvolve uma actividade mental intencional. A eficácia da interacção com computadores depende da qualidade da actividade mental desencadeada pela sua utilização. Este será porventura um dos aspectos mais difíceis de quantificar e qualificar quando se analisam os resultados da interacção dos alunos com programas computacionais, o que justifica as dificuldades com que se debatem os conceptores de aplicações educativas.

Mas afinal o que é que caracteriza um aluno activo? Teresa Mauri<sup>78</sup> apresenta-nos algumas situações reveladoras da actividade mental intensa do aluno. Desta forma, os alunos revelam-se activos quando:

---

<sup>78</sup> C. COLL *et al* (2001). *O construtivismo na sala de aula*. Edições Asa.

- Perguntam ou observam com atenção, com o objectivo de perceberem algo ou ultrapassarem um obstáculo, revendo as ideias iniciais, tendo em conta o sucesso da acção;
- Para resolverem os problemas que lhes são postos, perguntam a outros, pedem ajuda a alguém mais preparado;
- Se questionam sobre as razões de certas condutas;
- Pedem a opinião dos colegas acerca do que lhes parece estar bem ou mal e a relacionam com a sua própria opinião;
- São capazes de verificar as diferenças entre as situações que se lhe apresentam e aquelas vividas anteriormente;
- Estabelecem relações entre diversos objectos, identificando semelhanças e diferenças, de acordo com critérios objectivos.

Na sua interacção com a Internet, particularmente na busca de informação, um aluno activo é, em nossa opinião, aquele que:

- Procura informação com base em objectivos previamente definidos;
- Procura compreender o que lê, sem se limitar a copiar;
- Pede ajuda sempre que necessita resolver um problema técnico ou relacionado com o conteúdo da informação pesquisada;
- Filtra a informação segundo o seu ponto de vista, emitindo juízos de valor;
- Não reduz a sua pesquisa à primeira fonte de informação com que se depara;
- Procura estabelecer distinções entre o essencial e o acessório;
- Relaciona a informação acedida com os conhecimentos prévios, conferindo-lhe sentido.

Enquanto no passado apenas os alunos empenhados realizavam pesquisas, actualmente a Internet é uma fonte de informação para todos, pela facilidade de acesso e por servir os interesses dos alunos mais preguiçosos, que executam facilmente uma pesquisa, sem que tal implique grande esforço intelectual da sua parte. As pesquisas realizadas por um aluno activo, tal como o definimos anteriormente, caracterizam-se

assim por apresentarem um alto nível qualitativo relativamente às de um aluno não-activo.

#### **4.1.2- Perspectiva cognitivista**

A partir da década de 60, como reacção à insuficiência das teorias condutistas para explicar as características do comportamento e da aprendizagem humanos, começa-se a destacar a importância dos fenómenos internos (percepção, atenção, memória, pensamento e linguagem), que permitem compreender a conduta humana e a forma como se adquire uma nova informação: trata-se da perspectiva cognitivista da aprendizagem.

A Psicologia Cognitiva, ao contrário das teorias condutistas, não se centra no carácter adaptativo do sujeito, mas tem como objectivo essencial o estudo do processo de assimilação da informação do meio ambiente. Desta forma, os organismos não constituem um simples resultado das condições ambientais, pois o sujeito é dotado de uma série de capacidades que lhe permitem seleccionar, extrair, elaborar e tomar decisões a partir da informação que lhe oferece o meio ambiente. Neste sentido, se a psicologia condutista vê o sujeito como um ser reprodutivo e estático, no cognitivismo, o sujeito passa a ser um ser produtivo e dinâmico. A origem do conhecimento e da aprendizagem dá-se no próprio sujeito que interage constantemente com o meio, produzindo-se desta maneira reestruturações internas dos seus próprios esquemas. Assim, a aprendizagem surge mediante processos de construções internas, nos quais o sujeito dá um significado específico ao conteúdo da aprendizagem.

A utilização das TIC assenta numa complexa relação: a das capacidades cognitivas necessárias para a sua compreensão com o seu papel enquanto promotoras de desenvolvimento cognitivo, que, diga-se, são matérias ainda pouco estudadas na investigação em educação.

### 4.1.3- Aprendizagem construtivista

A concepção construtivista da aprendizagem encara o ensino como um processo conjunto, compartilhado, em que o aluno, auxiliado pelo professor, tende a tornar-se progressivamente autónomo na resolução de tarefas, no emprego de conceitos, na prática de determinadas atitudes. Esta construção inclui o contributo activo do aluno, a sua disponibilidade e conhecimentos prévios, no quadro de uma situação interactiva, em que o professor actua como guia.<sup>79</sup>

Os trabalhos desenvolvidos por Piaget mostram-nos que o conhecimento se constrói mais do que se transmite e que a tarefa de aprendizagem exige uma mobilização daquilo que já se conhece, cuja importância é bem maior do que a daquilo que tem de se adquirir. É comumente aceite que a aprendizagem é mais fértil se assente na construção das significações. Mais adiante, desenvolveremos a noção de *meaningful learning* empregue pelos americanos. A Internet, ao apresentar o conhecimento desvinculado de fins pedagógicos, pelo menos numa fase inicial, apresenta-se por isso como um recurso válido no campo da educação, se adoptarmos o pressuposto construtivista. Ana Carvalho<sup>80</sup> refere-se ao facto de a Internet, ao apresentar a informação de forma não-linear, obrigar a uma construção pessoal do conhecimento, através de associações realizadas ao longo da navegação, pelo diálogo do novo saber com os anteriores, sendo a selecção da informação da responsabilidade do utilizador. A Internet afigura-se como uma oportunidade de proporcionar aos alunos a possibilidade de se orientarem na sua aprendizagem.

### 4.1.4- Instrumentalidade

O poder de decisão e capacidade interventiva exigem a posse de informação. No entanto, este requisito não é suficiente. A capacidade crítica, força motriz das tarefas de seriação e análise da informação recebida, é uma condição essencial para que o indivíduo se assuma como construtor e gestor das suas aprendizagens. Nesta perspectiva, entendemos que o acesso à informação não é sinónimo de conhecimento e que a generalização do uso da Internet terá um papel fundamental no processo de

---

<sup>79</sup> *Idem.*

<sup>80</sup> ANA CARVALHO (1999). *Os Hipermedia em Contexto Educativo*. Braga: Universidade do Minho.

aprendizagens do aluno se forem observados três parâmetros essenciais: adequabilidade, fiabilidade e instrumentalidade.<sup>81</sup> Por agora, interessa-nos discutir a instrumentalidade da informação. Todo o processo de assimilação de informação exige da parte do receptor a disponibilização de algo que a complete, com vista à integração nos saberes que cada um tem em construção. Incorporação, organização e estruturação da informação são tarefas fundamentais para que a informação deixe de ser “vazia”. Esta tem de adquirir significado, tornar-se útil.

#### **4.1.5- Aprendizagem significativa**

Fruto da visão cognitivista da aprendizagem, Ausubel criou o conceito de aprendizagem significativa, segundo a qual a aprendizagem deve ser significativa para o sujeito, pois as novas informações devem ancorar nos conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aluno, que lhes atribui algum sentido. Os cognitivistas acreditam que a aprendizagem ocorre quando os alunos são capazes de adicionar novos conceitos e ideias às suas estruturas cognitivas, pelo reconhecimento de uma relação entre o que já sabem e o que estão a aprender. Ausubel refere a necessidade de existência de conceitos inclusivos mais ou menos complexos, disponíveis na estrutura cognitiva dos sujeitos, que interagem com a nova informação, caso contrário esta será apenas memorizada, não produzindo qualquer mudança nos conhecimentos já adquiridos.

São evidentes em Ausubel aspectos semelhantes aos elementos definidos por Vigotsky e Piaget. É perceptível na teoria de Ausubel a “acomodação” de Piaget, segundo a qual a construção do conhecimento é uma espécie de negociação interna, em que se utilizam modelos mentais para explicar, inferir e reflectir sobre o novo conhecimento.

À medida que vai crescendo, a criança vai formando um conjunto de conceitos. Ao chegar à idade escolar, a maioria das crianças já possui um conjunto adequado de conceitos que lhe vão permitir realizar a aprendizagem significativa.

---

<sup>81</sup> MANUEL LUÍS SILVA PINTO (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Porto: Edições Asa.

Considerando a aprendizagem por recepção significativa um processo activo, Ausubel<sup>82</sup> descreve três processos que ocorrem na estrutura cognitiva quando se aprende:

- Processo de assimilação;
- Processo de diferenciação progressiva;
- Processo de reconciliação integradora.

Quando o aluno é confrontado com a informação, as novas ideias/conceitos subordinam-se às já existentes, mais gerais, inclusoras (aprendizagem subordinada). Este processo exige uma análise cognitiva, no sentido de se encontrarem aspectos na estrutura cognitiva relevantes para a ancoragem dos novos materiais. Porém, se esses novos materiais são ideias mais gerais e inclusivas, verifica-se o contrário, ocorrendo uma reorganização conceptual.

Para além da assimilação, Ausubel descreve o processo de diferenciação progressiva do conceito inclusivo. Partindo do princípio que “na maioria das aprendizagens, a retenção e a organização do conteúdo das matérias na estrutura cognitiva e organização das matérias é hierárquica por natureza”,<sup>83</sup> este processo mostra que, à medida que se aprende, a hierarquia de conceitos que se possui se torna maior. Quando um novo conceito é aprendido por assimilação/subordinação e se integra no conceito inclusivo, este também sofre alterações. Este processo é facilitado se a aprendizagem for realizada dos conceitos mais gerais aos mais específicos.

Finalmente, apresenta o processo de reconciliação integradora, que explica a modificação da estrutura cognitiva à medida que se vão incorporando novos conceitos que estabelecem relações entre si, se organizam e adquirem novos significados. O processo de percepção de novos elementos relevantes de um conceito já adquirido permite introduzi-lo numa categoria diferente da estrutura cognitiva. Este processo explora relações entre ideias, aponta similaridades e diferenças importantes, reconcilia discrepâncias reais ou aparentes entre as novas ideias e as ideias relevantes existentes nas estruturas cognitivas dos aprendizes.

A não existência destes processos comprometeria a aprendizagem do indivíduo, pois os conhecimentos apresentar-se-iam fragmentados e difíceis de integrar no conhecimento geral, o que obrigaria a reter estes conceitos através da memorização.

---

<sup>82</sup> D. P. AUSUBEL (2003). Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva. Plátano Editora.

<sup>83</sup> *Idem*, p. 6.

Quando um aluno manipula um rato ou um teclado, essa acção tem de estar associada a algo mais para que possa ter significado. Uma acção educativa não é, pois, somente uma actividade física. É uma actividade mental e intencional. Quando um sujeito executa uma tarefa com o auxílio do computador, ela tem um valor educativo proporcional à actividade intelectual que é realizada.

A informação que o aluno procura na Internet, não sujeita a processos de selecção e organização por parte do professor, é bastante mais rica sob este ponto de vista, porque pressupõe uma aprendizagem activa. Este argumento é, pois, uma justificação válida para a utilização da Internet como recurso educativo.

Não podemos, contudo, esquecer que este processo exige a manifestação por parte do aluno de uma disposição para a aprendizagem significativa, ou seja, na opinião de Coll *et al.*,<sup>84</sup> uma disposição para levar a cabo um tratamento profundo de informação que pretende aprender e que se afasta da abordagem superficial, cuja preocupação fundamental é cumprir os requisitos da tarefa, que é encarada como uma imposição externa, desprezando-se a reflexão sobre as finalidades ou estratégias. A tónica é colocada na memorização de factos com o objectivo de passar nas avaliações. Não tenhamos ilusões e admitamos que a maior parte das vezes os nossos alunos realizam abordagens superficiais e, por isso, inconsistentes. É certo que a Internet possibilita uma aprendizagem activa, por isso devemos concentrar nela as nossas atenções para que não se transforme numa abordagem superficial do conhecimento, à semelhança do que acontece com tantas das tarefas realizadas pelos nossos alunos.

#### **4.1.6- Aprendizagem cooperativa**

Desde Freinet que a organização da vida escolar em torno da comunicação na sala de aula e com o mundo exterior se assume como fundamental em todo o processo de ensino/aprendizagem. Os alunos aprendem mais com tarefas socialmente organizadas do que quando trabalham sozinhos, pela necessidade de verbalizarem os seus raciocínios, resolverem conflitos e participarem na co-construção de recursos para a resolução de problemas. Crook<sup>85</sup> alerta-nos que não é fácil fomentar o trabalho colaborativo, pois muitas vezes as interacções animadas são pobres no sentido

---

<sup>84</sup> *Idem.*

<sup>85</sup> CHARLES CROOK (1994[1998]). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura y Ediciones Morata, S. L.

cognitivo. Por isso, impõe-se uma investigação acerca da dinâmica das interações sociais e da estrutura das tarefas com computadores.

Apesar da escassez de trabalhos nesta área, os desenvolvimentos tecnológicos e em especial os informáticos, não obstante os receios de isolamento muito apregoados por alguns, proporcionaram-nos, com a chegada da Internet, a possibilidade de correspondência escolar, troca de informação e de documentos a uma escala global. Esta eliminação das distâncias é o ponto alto da criação da Aldeia Global há muito anunciada: um aluno pode perfeitamente seguir cursos ou ler trabalhos produzidos no outro lado do mundo. Esta possibilidade gerada pela Internet é ainda mais significativa em locais isolados, pois permite romper o isolamento, pela possibilidade de conversação, realização de videoconferências, etc. A Internet pode ainda apresentar vantagens ao nível da comunicação aluno-professor ou entre alunos, pelo à-vontade proporcionado pela comunicação em ausência, visto que muitas vezes o aluno se sente inibido na sala de aula. Além disso, cada vez mais se apresenta como um meio económico, apesar dos custos inerentes ao lançamento de portais educativos.

### **CAPÍTULO III**

---

#### **Internet: representações, usos e expectativas**

## 1. Introdução

Nos últimos anos, assistimos a um certo desencantamento face ao funcionamento da escola, que teima em seguir lentamente a sua marcha, assumindo-se como um espaço essencialmente conservador de tradições, enquanto que para além das suas fronteiras é visível o dinamismo e a abertura à mudança, potenciada pela evolução tecnológica.

A entrada no novo milénio marca, contudo, uma etapa decisiva na vida das escolas, que empreendem um grande esforço para colmatar o atraso em relação às grandes mudanças sociais que se têm vindo a verificar nos últimos anos. Com base no **pressuposto catalítico**, que encara o computador como um meio para transformar a escola, assistimos à entrada dos computadores na vida escolar e assumimo-la como se tratando de uma melhoria efectiva no nosso sistema de ensino. Este determinismo, diz-nos Manuel Pinto, “está presente, de modo por vezes subliminar, como marca dos programas que visam difundir as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) na escola e, mediante essa via, promover a inovação em educação”.<sup>86</sup>

Carlos Afonso<sup>87</sup> enumera quatro pressupostos, incluindo o catalítico, ao qual já fizemos referência, que justificam a introdução do computador na escola. Os **pressupostos de ordem social** relacionam-se com a necessidade de dar resposta às solicitações da sociedade, através da preparação do aluno para a vida activa. “Uma iniciação mínima à informática será em breve indispensável a todos, jovens ou velhos, se quiserem exercer a sua actividade quotidiana sem assistência e sem constrangimentos”.<sup>88</sup> Só esta condição garantirá a igualdade de oportunidades e, portanto, deverá ser assegurada pela escola.

Um segundo grupo de pressupostos enunciados pelo autor diz respeito aos de **natureza vocacional**. Estes fundam-se no facto de a escola ter a responsabilidade de preparar os alunos para postos de trabalho bem remunerados. Em termos profissionais novos desafios se impõem, exigindo novas habilidades. Esta perspectiva obriga à

---

<sup>86</sup> MANUEL PINTO (2003b). A Educação para os media, uma aposta com futuro. In J. Inácio Gomes (org). *Actas do Congresso Luces en el Laberinto Audiovisual*. Huelva: Grupo Comunicar, p. 52.

<sup>87</sup> CARLOS AFONSO, *op. cit.*

<sup>88</sup> VAMOS, citado por CARLOS AFONSO, *op. cit.*, p. 374.

integração de novas disciplinas nos currículos, o que efectivamente já se verifica, agora também no Ensino Básico.

O terceiro grupo, **pressupostos de ordem pedagógica**, é fundamentado pelo facto de o computador poder melhorar o processo ensino/aprendizagem, auxiliando quer os alunos no estudo, quer os professores na preparação das suas aulas. Papert,<sup>89</sup> por exemplo, afirma: “...acredito que certos usos de tecnologia computacional e das ideias computacionais podem prover as crianças com novas possibilidades de aprender, pensar e crescer tanto emocional como cognitivamente”.

Alguns anos se passaram sobre a introdução dos primeiros computadores nas escolas. Novas formas de abordar as NTIC foram desenvolvidas e multiplicaram-se esforços para tornar o computador acessível a toda a comunidade escolar. É altura de verificarmos a validade dos pressupostos enumerados. Tornou-se o computador realmente uma força catalítica, capaz de mudar os hábitos de professores e alunos, facilitadora do processo ensino/aprendizagem, ajudando a formar cidadãos activos socialmente? Procurámos obter algumas respostas a estas questões, através do estudo que agora apresentamos, no que concerne a um aspecto particular nas NTIC: a Internet, que hoje é uma presença em quase todas as escolas portuguesas.

Apresentados os pressupostos que justificam a realização desta parte da investigação, neste capítulo procuraremos expor os objectivos que a nortearam, os procedimentos observados, a apresentação dos resultados e as conclusões. Assim, este capítulo subdivide-se em sete secções: 1) introdução; 2) objectivos da investigação; 3) caracterização da amostra; 4) instrumentação; 5) validação do questionário; 6) recolha de dados; 7) tratamento e análise dos dados e 8) apresentação dos resultados.

## 2. Objectivos do estudo

Seguindo a perspectiva de Larose et al,<sup>90</sup> a utilização pedagógica das NTIC nas escolas varia segundo três parâmetros:

---

<sup>89</sup> Citado por CARLOS AFONSO, *op. cit.*, p. 53.

<sup>90</sup> KARSENTI *et al* (s.d.). Les futurs enseignants confrontés aux TIC: changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. URL:<[www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html](http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html)>

- O grau de alfabetização informática do professor (e do aluno, acrescentamos);
- A representação que têm do papel da informática escolar no plano das aprendizagens;
- As estratégias de intervenção pedagógica que privilegiam.

Estes factores são geradores de uma grande heterogeneidade e tornam difícil a apresentação de um padrão comportamental por parte do corpo docente, mesmo no seio da mesma comunidade escolar. Conscientes deste facto, atrevemo-nos, porém, a realizar um esboço da relação dos professores com a Internet, que acreditamos ser um factor importante para o desenvolvimento (ou não) de actividades com os alunos que envolvam este meio de comunicação.

Os alunos, tendo em conta a heterogeneidade social e cultural que as nossas escolas apresentam, caracterizam-se igualmente pela diversidade de padrões comportamentais e diferentes níveis de familiaridade com as novas tecnologias. No entanto, pensamos ser possível definir tendências nas atitudes e relação com a Internet.

Tendo em conta estas considerações e os objectivos gerais que presidiram à realização deste trabalho (ver Capítulo 1), este estudo visou dois grupos de sujeitos, professores e alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico, e na sua génese estiveram os seguintes objectivos:

- Verificar a facilidade de acesso (ou não) à Internet.
- Verificar a frequência de acesso à rede.
- Apurar as razões de uma fraca navegação na Internet (se for o caso).
- Identificar os interesses que motivam o acesso à rede.
- Caracterizar a relação dos dois grupos com a Internet, em termos técnicos.
- Identificar as representações que os actores educativos têm acerca dos conteúdos presentes na Rede e sua organização.
- Verificar o grau de importância atribuída à Internet.
- Aquilatar o grau de confiança relativamente aos conteúdos que circulam na Internet.
- Comparar as perspectivas e práticas dos dois grupos alvo.

Relativamente ao grupo de professores, pretende-se ainda:

- Caracterizar a relação dos alunos com a Internet, sob o ponto de vista dos professores, em termos técnicos e cognitivos.
- Verificar se os professores ajudam os alunos nas suas pesquisas realizadas na Internet.

### **3. Caracterização da amostra**

A área de aplicação do questionário foram escolas da DREN, do distrito do Porto e Bragança, para permitir uma comparação dos resultados entre o litoral e o interior, que pela situação geográfica desfavorável e diferentes estilos de vida poderiam apresentar resultados diferentes. O critério de selecção das escolas foi a existência de professores aí colocados que mostraram interesse em colaborar na aplicação dos inquéritos junto dos alunos e colegas, bem como a presença de computadores ligados à Internet para uso dos alunos. Desta forma, as escolas seleccionadas foram as que se seguem:

#### **Distrito do Porto:**

- Escola Secundária de Lousada;
- Escola Básica 2,3 da Agrela;
- Escola Secundária de Felgueiras.

#### **Distrito de Bragança:**

- Escola Secundária de Carrazeda de Ansiães;
- Escola Básica 2,3 de Vila Flor.

O total de inquéritos realizados aos alunos foi de 350. No grupo dos professores foram realizados 110, sem que se tivesse estabelecido qualquer distinção entre zonas geográficas, visto que a vida profissional de grande parte dos docentes se caracteriza pela mobilidade constante.

A faixa etária dos alunos inquiridos situa-se entre os 13 e os 15 anos, frequentando todos o oitavo e o nono anos de escolaridade. A escolha destes anos lectivos justifica-se pelo facto de o 8º ano significar a entrada no período da adolescência e possuir características muito próprias relativamente ao sétimo.

#### **4. Instrumentalização**

Os instrumentos de investigação utilizados foram dois questionários, um destinado a professores e outro aos alunos,<sup>91</sup> constituídos por perguntas fechadas e por questões de escolha múltipla, pretendendo-se que satisfizessem os objectivos propostos.

#### **5. Validação do questionário**

A fim de validar o questionário, foi elaborada uma primeira versão e submetida à apreciação de 20 alunos e 10 professores. As dificuldades, dúvidas e sugestões dos intervenientes permitiram corrigir aspectos de forma e conteúdo. Assim, foi reformulada a redacção das questões 11 e 12 e acrescentados tópicos às opções da pergunta 12.

#### **6. Recolha dos dados**

A selecção das escolas onde foram aplicados os inquéritos obedeceu a critérios relacionados com a existência de elos de comunicação, ou seja, colegas que leccionavam nessas mesmas escolas e que, gentilmente, se prontificaram a contactar os conselhos executivos e a distribuir os inquéritos pelos colegas e alunos. Os questionários foram realizados durante o ano lectivo 2004/2005. No final do ano lectivo tínhamos em mãos todos os questionários.

---

<sup>91</sup> Ver inquéritos, p. 144.

## 7. Tratamento e análise dos dados

Os dados foram tratados e analisados tendo em vista os objectivos de investigação previamente definidos. Para análise estatística recorreu-se ao programa de computador Excel, sendo os resultados apresentados, sempre que útil, na sua perspectiva percentual.

## 8. Apresentação e interpretação dos resultados

### 8.1. Importância atribuída à Internet

Em sintonia com as prioridades dos últimos governos, que assumiram como fundamental a instalação de computadores ligados à Rede em todas as escolas de todos os níveis de ensino, professores e alunos valorizam positivamente a Internet. O quadro abaixo apresentado revela uma clara predominância da opção “Muito importante”, relativamente à importância atribuída à Internet. Não foi assinalada a opção “Nada importante” e a opção “Pouco importante” não é relevante do ponto de vista percentual.

	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>
<b>Muito importante</b>	52%	54%
<b>Importante</b>	42%	39%
<b>Pouco importante</b>	4%	7%
<b>Nada importante</b>	0%	0%
<b>Sem opinião</b>	2%	0%

Quadro I – Perspectiva dos alunos e professores sobre a importância da Internet.

Esta valorização não é certamente alheia à associação da Internet às ideias de progresso e modernização, veiculada principalmente pela publicidade, mas também por

aqueles que detêm os poderes económico e político.<sup>92</sup> A não atribuição de importância a este meio de comunicação está frequentemente conotada com as ideias de estagnação, falta de dinamismo e mesmo insucesso profissional. É, por isso, de esperar que a escolha dos alunos, e mesmo professores, não tenha assentado numa reflexão profunda acerca da mais-valia que este meio de comunicação representa nas suas vidas pessoais e profissionais.

## 8.2. Frequência de acesso à Internet

Procuramos uma correspondência entre a importância atribuída à Internet e a frequência de utilização deste meio de comunicação. No entanto, não foi com surpresa que constatamos o seguinte contraste: **47%** dos alunos acedem à Internet raramente ou nunca, no entanto, **53%** dos professores *navegam* na Rede três ou mais vezes por semana. O quadro que se segue apresenta-nos os resultados:

	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>
<b>Todos os dias</b>	12%	<b>25%</b>
<b>3 vezes por semana</b>	17%	<b>28%</b>
<b>2 vezes por semana</b>	14%	21%
<b>Fim de semana</b>	10%	11%
<b>Raramente</b>	<b>42%</b>	11%
<b>Nunca</b>	<b>5%</b>	4%

Quadro II – Frequência do acesso à Internet.

<sup>92</sup> Cristina Paiva (2003), nos seus estudos realizados sobre a relação dos alunos com as Tecnologias de Informação e Comunicação, assinala também a atitude muito positiva dos pais em relação ao computador, que consideram importante que os filhos saibam trabalhar com esta ferramenta.

### 8.3- Dificuldades no acesso à Internet

Tendo em consideração que 75% dos alunos inquiridos desejariam poder aceder à Internet com mais frequência, facilmente concluímos que o acesso não está ainda democratizado. São várias as razões que justificam este facto: apesar de 64% dos alunos inquiridos afirmarem possuir computador em casa, apenas **38%** são detentores de uma ligação à rede, número que no caso dos professores é de **82%**. Os encargos associados à manutenção de uma linha telefónica explicam, em parte, este facto. O primeiro passo para a democratização da Internet deverá ser, pois, a diminuição dos custos.

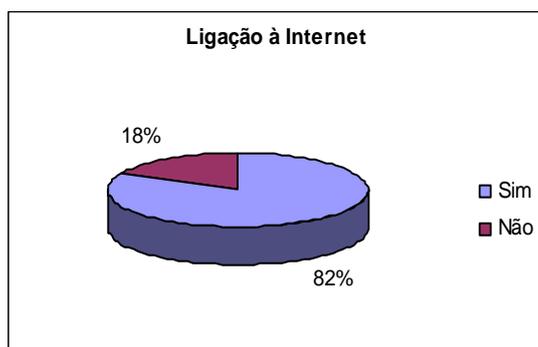


Gráfico 1 – Professores

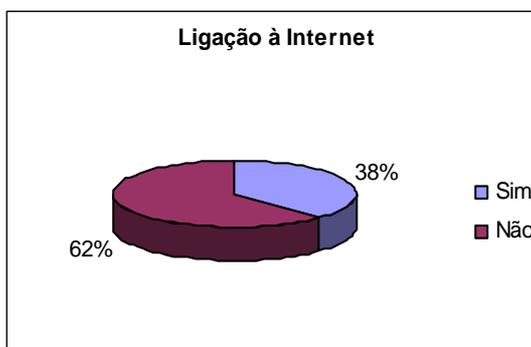


Gráfico 2 – Alunos

Percentagem de computadores com ligação à Internet.

A falta de tempo para aceder à Internet surge, também, como um factor de peso, tanto no caso dos alunos como dos professores. Em relação aos primeiros, é verdade que o currículo do oitavo e do nono anos de escolaridade, constituídos por um elevado número de disciplinas e áreas curriculares não disciplinares, implica uma sábia gestão do tempo, que os alunos não conseguem fazer, em parte porque se deixam seduzir por solicitações mais apelativas.

Observemos o seguinte quadro, que mostra as razões evocadas para o facto de não utilizarem a Internet com mais frequência.

	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>
<b>Falta de tempo</b>	38%	<b>75%</b>
<b>Não tem Internet em casa</b>	<b>48%</b>	25%
<b>Faltam computadores na escola</b>	9%	0%
<b>Outra razão</b>	10%	0%

Quadro III – Razões que justificam a não utilização da Internet com mais frequência.

Por solicitação dos professores ou por iniciativa própria, são muitos os alunos que recorrem à Internet para a realização dos trabalhos de pesquisa, aprofundar conhecimentos, estabelecer contactos... O facto de muitos alunos não possuírem ligação à Rede em casa obriga-os a recorrerem aos computadores da escola. No entanto, a obrigatoriedade de os professores leccionarem aulas de substituição restringiu o pouco tempo livre que os alunos dispunham para as actividades desta natureza, o que pode ser gerado de ainda mais desigualdade no acesso às NTIC.

#### **8.4. Competências de navegação na Internet**

Questionados acerca das suas competências para navegarem na Internet, a auto-avaliação dos dois grupos é positiva, podendo ser traduzida nos seguintes valores:

	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>
<b>Sim</b>	72%	54%
<b>Mais ou menos</b>	28%	39%
<b>Não</b>	0%	7%

Quadro IV – Resposta à pergunta: “Considera-se apto para navegar na Internet?”

Como vemos, não há qualquer aluno a reconhecer não possuir competências que lhe permitam aceder à Rede, sendo que apenas **10%** dizem ter ajuda de alguém, normalmente irmãos. De facto, a experiência profissional diz-nos que as preocupações dos pais no que concerne ao uso da Internet centram-se no número de horas que os filhos dispensam a navegar, mais do que nos conteúdos a que têm acesso ou actividades que aí realizam. Trata-se de uma avaliação mais quantitativa que qualitativa. A maior parte, reconheça-mo-lo, também não possui competências que lhe permitam caracterizar a relação dos seus educandos com a Rede ou ajudá-los na tarefa de *navegação*.

Somente 7% dos professores assumem não estar preparados para desempenhar tal tarefa. Ambos os grupos, professores e alunos, afirmam encontrar a informação que procuram com muita facilidade, como mostra o quadro que se segue.

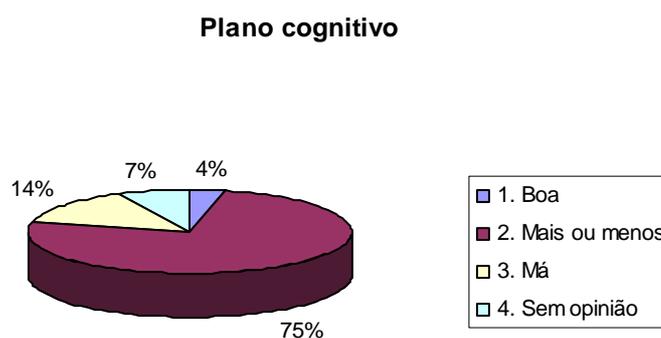
	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>
<b>Muito fácil</b>	26%	4%
<b>Fácil</b>	66%	88%
<b>Difícil</b>	8%	4%
<b>Muito difícil</b>	0%	4%

Quadro V – Caracterização do processo de procura de informação.

Esta facilidade no acesso à informação justifica-se pela existência dos motores de busca, que possibilitam a procura de sites através da inserção de uma palavra relacionada com o tema que pretendemos pesquisar. Não obstante, este facto não significa o alcançar da meta. A profusão de sites apresentados, bem como a sua organização por vezes complexa e pouco coerente, exige aptidões técnicas e estratégias cognitivas, que vão muito para além da capacidade de encontrar informação sobre um determinado assunto. É legítimo concluirmos que a avaliação da capacidade de encontrar informação se tenha reduzido, por parte dos alunos, à facilidade de utilização dos motores de busca, que, na maior parte das situações, fornecem uma imensidão de sites relacionados com o assunto, nem sempre úteis, nem fiáveis.

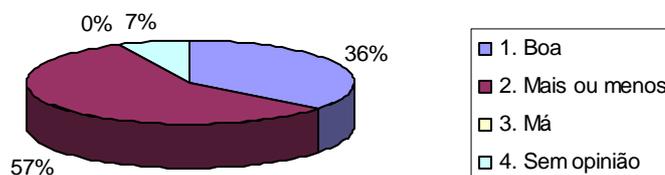
Questionados sobre a competência técnica dos seus alunos para interagirem com a Rede, nenhum professor reconheceu que os alunos não manifestam competências a esse nível, no entanto, 7% não manifestaram qualquer opinião. 36% são mesmo da opinião que os alunos apresentam um bom desempenho nesta área.

Os valores são diferentes quando nos referimos ao domínio cognitivo, onde apenas 4% reconhecem que os alunos são bastante competentes e 14% reconhecem-lhes poucas capacidades neste domínio. Os gráficos que se seguem permitem-nos essa observação comparativa.



**Gráfico 3**

### Plano técnico



**Gráfico 4**

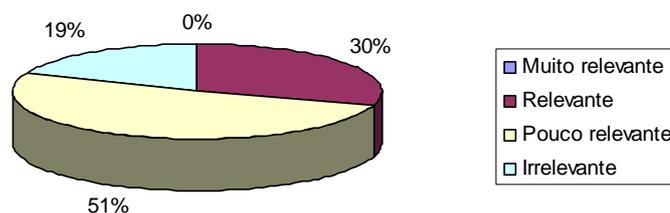
**Gráficos 3 e 4** – Opinião dos professores acerca das competências dos seus alunos para navegarem na Internet, nos planos cognitivo e técnico, respectivamente.

Embora a percentagem de professores que caracterizam muito positivamente a relação dos alunos com a Internet, no plano cognitivo, seja muito baixa, somente **32%** os ajudam na realização das pesquisas, 43% fazem-no às vezes e 25% reconhecem não o fazer.

A opinião dos alunos é menos positiva: **58%** afirmam não ter a ajuda dos professores quando navegam na Internet.<sup>93</sup> Sem excluirmos outras justificações para este facto, como a falta de condições físicas ou de tempo, podemos atribuir à pouca relevância que os professores atribuem à Internet na construção do conhecimento o reduzido investimento nesta área. 51% consideram-na pouco relevante e 19% consideram-na mesmo irrelevante. Apenas 30% a consideram relevante. Nenhum inquirido assinalou a opção “muito relevante”.

<sup>93</sup> Estudos sobre a relação dos alunos com os computadores, realizados por Jacinta Paiva (2003), demonstram que a influência dos professores na aprendizagem nesta área é significativa para os alunos do primeiro e segundo ciclos, mas residual nos 8º e 9º anos de escolaridade. Além disso, influência dos professores é maior nos alunos com baixo índice de desenvolvimento social.

### Papel da Internet na construção do conhecimento



**Gráfico 5** – Perspectiva dos professores acerca da importância da Internet na construção do conhecimento.

### 8.5 – Interesses dos alunos e professores relativamente à Internet

Apesar da inexistência de unanimidade no seio dos docentes quanto ao papel da Internet na construção do conhecimento, constatamos que na realidade um grande número de alunos a utiliza como meio de auxílio ao estudo das matérias escolares. O interesse atribuído a esta possibilidade da Internet surge imediatamente a seguir ao facto de a Rede constituir uma fonte de informação importante sobre assuntos do interesse dos alunos. As possibilidades de estabelecer contactos e aceder a jogos e filmes aparecem nos últimos lugares.

<b>INTERESSES</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
<b>Fornece informação sobre assuntos do seu interesse.</b>	33%
<b>Auxilia no estudo das matérias escolares.</b>	27%
<b>Permite estabelecer contactos.</b>	23%
<b>Possibilita o acesso a jogos e filmes.</b>	17%

Quadro VI – Interesses dos alunos relativamente à Internet.

A convicção de que a informação presente na Internet ajuda nos estudos (cerca de **85%** responde afirmativamente) não significa que os alunos desejem estudar mais com o auxílio desta ferramenta, pois, inquiridos sobre esta possibilidade, a maioria rejeita-a (**54%**), discordando com a afirmação de que é mais fácil aprender recorrendo à sua ajuda (**67%**). Estes resultados parecem indicar que o único impulso para a utilização da Rede com o objectivo de aceder a informações relacionadas com a educação formal é a redacção de trabalhos pedidos pelos professores. É difícil encontrar alunos que procuram informação na Internet por iniciativa própria, para ampliarem os seus conhecimentos, pois consideram que o que diz o professor é suficiente, limitando-se a ler os apontamentos das aulas, que traduzem uma organização dos saberes segundo a perspectiva do professor.

O processo de aprendizagem tendo como suporte recursos multimédia, em especial a Internet, pressupõe um nível de autonomia e iniciativa que os alunos não têm, em parte porque estão habituados a ver no professor o organizador e estruturador dos saberes escolares. O Ensino Recorrente por Unidades Capitalizáveis, cujo fim foi já anunciado, assenta numa concepção de ensino/aprendizagem em que o aluno deverá assumir um papel activo na gestão das suas aprendizagens, sendo ao professor reservado o papel de orientador. No entanto, mesmo possuindo um Guia onde se apresentam organizados os saberes relativos às diferentes Unidades de Ensino, os alunos revelam muitas dificuldades em gerir as aprendizagens, preferindo a exposição teórica das matérias por parte do professor.

A falta de materiais de qualidade, quer na Internet quer noutros suportes multimédia, também ajuda a justificar a predilecção pela exposição das matérias escolares feita pelo professor. No entanto, mesmo usando suportes multimédia, os alunos esperam que estes correspondam às competências e conteúdos no âmbito das diferentes disciplinas, ou seja, que estejam organizados numa perspectiva curricular, evitando assim as difíceis tarefas de selecção e resumo.

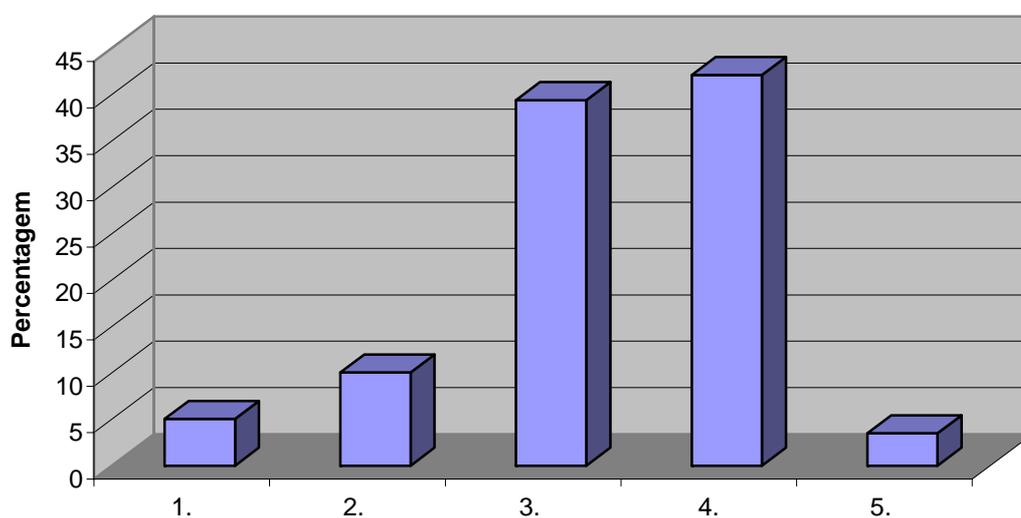
Relativamente aos professores, o seu centro de interesses coincide com o dos alunos, ao assumirem como fundamental na Internet a possibilidade de aceder a informações do seu interesse. No entanto, a facilidade que apresenta ao proporcionar contactos é a segunda opção mais escolhida. A contribuição da Internet na preparação das aulas não é relevante e muito menos a possibilidade de acesso a jogos e filmes.

<b>INTERESSES</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
<b>Fornece informação sobre assuntos do seu interesse.</b>	43%
<b>Permite estabelecer contactos.</b>	36%
<b>Auxilia na preparação das aulas.</b>	19%
<b>Possibilita o acesso a jogos e filmes.</b>	2%

Quadro VII – Interesses dos professores relativamente à Internet.

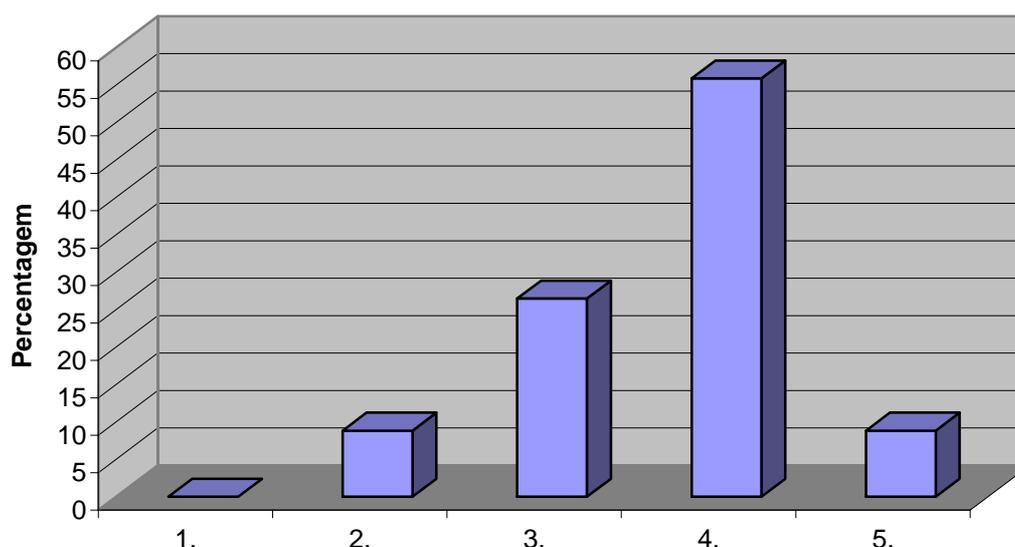
### 8.6 – Conteúdos da Internet: organização e qualidade

Professores e alunos partilham da opinião de que a orientação na Rede exige muita paciência, no entanto reconhecem a facilidade de orientação. Os gráficos que se seguem ilustram as opiniões dos dois grupos relativamente à organização da informação.



1. A rede é extremamente confusa
2. Não se compreende a organização de determinados sites.
3. A orientação é fácil.
4. É preciso, sobretudo, paciência.
5. Perco-me facilmente.

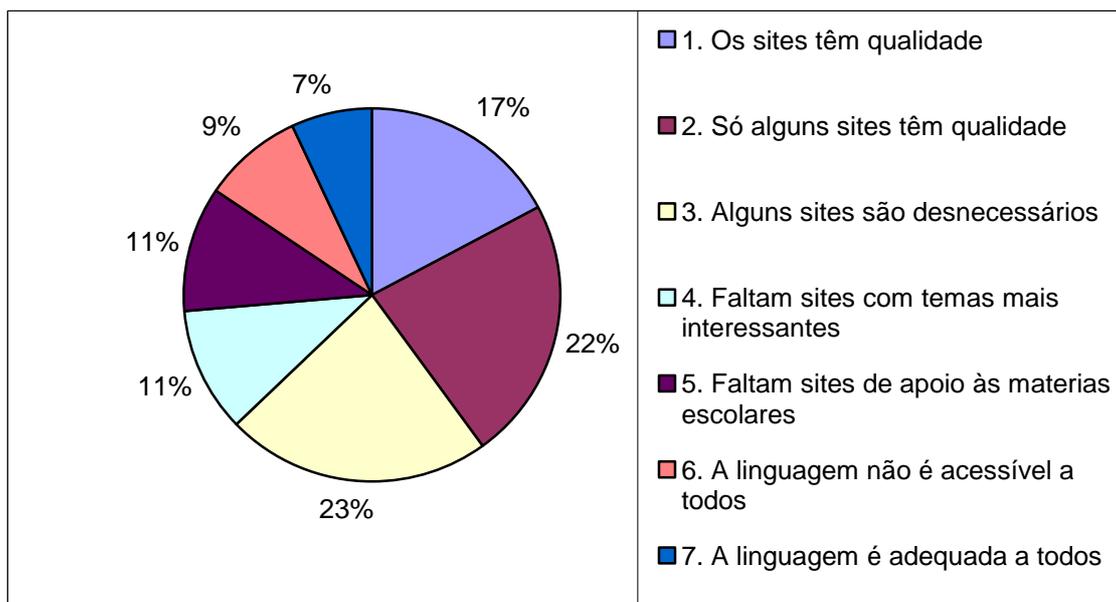
Gráfico 6 – Perspectiva dos alunos sobre a organização da informação na Internet.



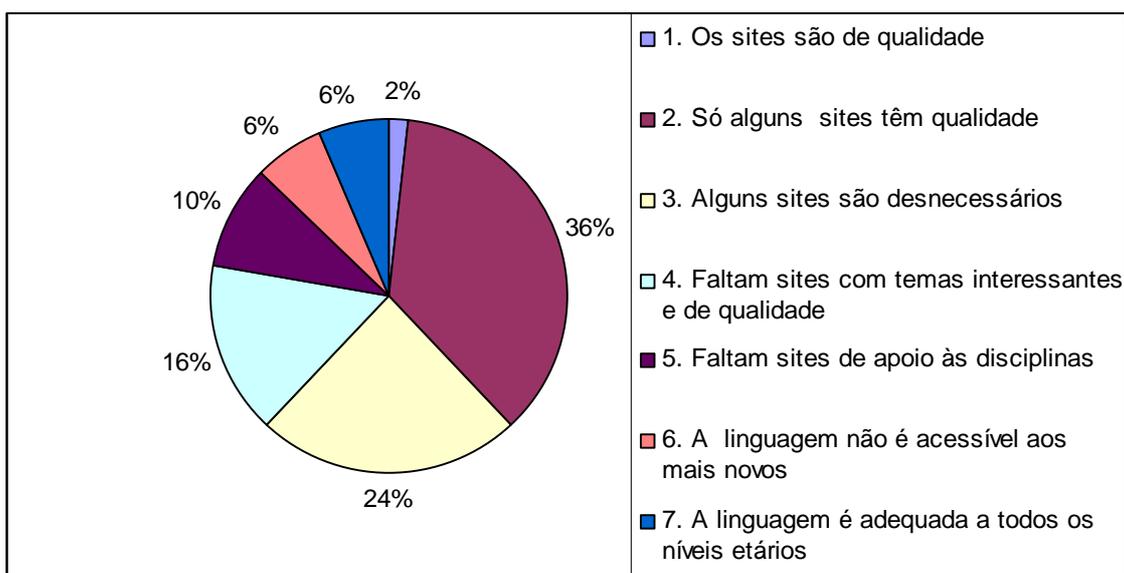
1. A rede é extremamente confusa.
2. Não se compreende a organização de determinados sites.
3. A orientação é fácil.
4. É preciso, sobretudo, paciência.
5. Perco-me facilmente.

**Gráfico 7** – Perspectiva dos professores sobre a organização da informação na Internet.

Apesar da facilidade de orientação, o reconhecimento de que a paciência é um requisito essencial à realização de pesquisas está associada ao factor tempo, que ambos os grupos reconhecem ser um dos principais entraves à navegação. Este factor, aliado à quantidade de informação com que nos deparamos e que exige uma filtragem, poderá pôr em causa a qualidade das pesquisas realizadas pelos alunos, que, na escola, são confrontados com limitações temporais quando usam os computadores. Estas limitações impedem, naturalmente, uma avaliação inequívoca da pertinência das informações recolhidas. Alunos e professores reconhecem como obstáculos ao seu trabalho o facto de existirem sites sem qualidade. Contudo, neste aspecto, os professores são mais pessimistas ao não elegerem como característica dos sites o factor qualidade, enquanto 17% alunos afirmam que, no geral, os sites apresentam qualidade. Os gráficos mostram os resultados aferidos relativamente à opinião sobre os conteúdos veiculados na Internet.



**Gráfico 8** – Opinião dos alunos sobre os conteúdos veiculados na Internet.



**Gráfico 9** – Opinião dos professores sobre os conteúdos veiculados na Internet.

Embora se trate de um número menos significativo, é de salientar o reconhecimento de que faltam sites com temas interessantes e de qualidade, bem como de apoio às diferentes disciplinas. De facto, existe uma falta gritante de conteúdos produzidos em português e para portugueses. Uma busca através do motor de pesquisa Google revela 83500 documentos com os termos “educação à distância” em sites

terminados em “p.t” e dez vezes mais em sites terminados em “br” (893000), ou seja, brasileiros. A produção nacional de conteúdos deverá ser por isso uma prioridade, justificada pela urgência em responder a necessidades do nosso país, onde não só a linguagem é diferente, como também os currículos.

Em Portugal, a “Escola Virtual”, um projecto da Porto Editora, destinado a estudantes dos ensinos Básico e Secundário, assume-se como uma ferramenta de formação que interessará a todos. Disponível em [www.escolavirtual.pt](http://www.escolavirtual.pt), o projecto pretende, segundo Rui Pacheco, director do Centro Multimédia da Porto Editora, “constituir um complemento para a escola presencial”, pois, dada a diversidade de ritmos, motivações e níveis de autonomia dos estudantes em cada grau de ensino, a Escola Virtual tem diferentes tipos de abordagem”.<sup>94</sup> Sem uma análise pormenorizada do projecto, parece-nos, contudo, representar um esforço para responder às necessidades dos nossos alunos, no entanto, os custos associados à utilização deste serviço podem representar um entrave ao acesso.

Neste âmbito, seria interessante sugerir a concepção de sites direccionados aos nossos alunos, apoiados e certificados pelo Ministério da Educação ou outro organismo com competências para tal.

## **8.7. Índices de confiança em relação aos conteúdos da Internet**

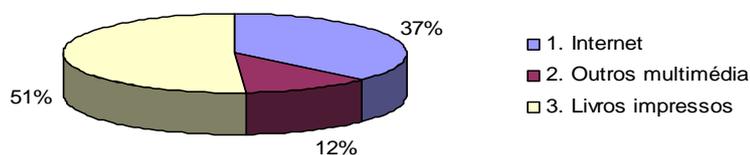
Apesar de críticos em relação à informação que circula na Internet, professores e alunos manifestam altos níveis de confiança naquilo que lêem. **80%** dos professores e **62%** dos alunos confiam nos conteúdos que circulam na Internet. Surpreendeu-nos o facto de a confiança por parte dos professores superar a dos alunos.

Os elevados valores em relação à confiança depositada na informação veiculada por este meio não faz dele o preferido dos professores, quando se trata de realizar pesquisas, elegendo como recurso mais importante os livros impressos (51%). Apesar de não considerarem que é mais fácil estudar com o auxílio da Internet, como vimos atrás, os alunos prescindem do prazer de folhear um livro em favor do uso do teclado e

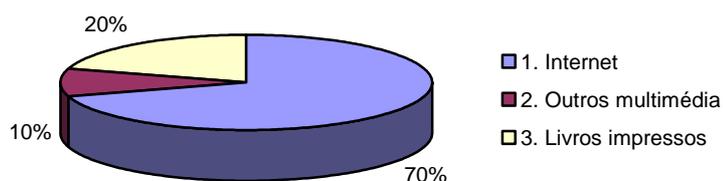
---

<sup>94</sup> Aprender é fácil. *Educare Hoje* – Edição Especial 3. Porto: Porto Editora, pp. 14-15.

do rato. Cerca de 70% preferem usar esta forma de aceder à informação. Os gráficos que se seguem demonstram as preferências de ambos os grupos.



**Gráfico 10** – Preferências dos professores relativamente à escolha das fontes de informação.



**Gráfico 11** – Preferências dos alunos relativamente à escolha das fontes de informação.

Da análise dos dados efectuada, podemos, sinteticamente, salientar duas conclusões, que assentam em aspectos contrastantes:

- a) a importância atribuída à Internet, por um lado, e as dificuldades de acesso a este meio de comunicação por parte dos alunos;
- b) a facilidade com que os alunos e professores navegam na Internet e a sua relevância e contributo ainda modestos como auxiliar no estudo das matérias escolares.

## **CAPÍTULO IV**

---

### **A interacção com a Internet**

## 1. Introdução

Como tivemos oportunidade de constatar, os alunos atribuem muita importância à Internet, que surge aos olhos de muitos como uma força onipotente, capaz de dar resposta às questões mais enigmáticas e facilitar a realização dos trabalhos escolares, sem a árdua tarefa de folhear as enciclopédias que mofam nas prateleiras das bibliotecas. A magia dos livros há muito que se perdeu. Vemo-los serem *profanados* nas mãos ávidas dos nossos alunos, agora mais habituadas ao teclado e ao rato do computador.

No entanto, sabemos que o uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação não é um fim em si mesmo, mas um meio para se concretizarem objectivos que contribuam, directa ou indirectamente, para a realização pessoal e/ou profissional. Atribuir, por isso, o sucesso pessoal ou profissional ao domínio técnico do computador é um grave erro. Assim como um sujeito pode ser exímio na expressão escrita, sem que estabeleça contactos dessa natureza com outras pessoas, também um indivíduo pode dominar os *softwares* que lhe permitam comunicar via Internet, sem que tal signifique uma mais-valia na sua formação.

Quando falamos no papel da Internet na construção do conhecimento, interessamo-nos conhecer mais a qualidade da relação que os alunos estabelecem com este meio, uma vez que, como já tivemos oportunidade de referir, a experiência e o estudo apresentado no capítulo anterior, mostram que os alunos possuem um bom domínio técnico, condição essencial para poderem desenvolver uma relação mais profunda e qualitativamente superior com este meio de comunicação. Estamos a falar de uma relação racional, orientada por objectivos claros, em que o aluno saiba exactamente o que tem a ganhar com a utilização deste meio.

A Internet oferece uma grande diversidade de serviços, que uma análise exaustiva da relação dos alunos com as possibilidades oferecidas pela Rede seria impossível no âmbito deste trabalho. Por esta razão, e porque se trata de uma das possibilidades mais exploradas no domínio da disciplina de Língua Portuguesa, optamos por analisar a relação dos alunos com a Internet no que diz respeito às tarefas de pesquisa de informação, relacionada com os conteúdos leccionados.

## 2. Objectivos do estudo

Conferidas as expectativas acerca da representação que os principais intervenientes no processo ensino-aprendizagem têm da Internet (Capítulo III), pretendemos, agora, através do estudo da reacção de um grupo de alunos ao pedido de elaboração de uma pesquisa, aquilatar os ganhos efectivos, em termos de conhecimentos adquiridos e desenvolvimento de estratégias cognitivas, que tal pesquisa proporcionaria.

Presidiram à realização deste estudo dois grupos de objectivos: um grupo aberto e outro fechado. Esta classificação relaciona-se com o facto de o primeiro grupo não ter pré-definidos quaisquer comportamentos observáveis nos alunos, podendo a reacção destes ser positiva ou negativa, de entusiasmo ou de indiferença, enquanto que o segundo pretende descrever competências específicas previamente delineadas pela professora, reveladas ou não nos trabalhos escritos apresentados pelos alunos.

Assim, no primeiro grupo, delineámos os seguintes objectivos:

- Observar a reacção dos alunos à proposta efectuada;
- Identificar as dificuldades sentidas durante a elaboração do trabalho.

Inseridos no grupo **fechado**, identificámos quatro objectivos fundamentais:

- Avaliar a capacidade de selecção de informação de acordo com o tema dado;
- Avaliar a capacidade de distinguir o essencial do acessório (capacidades de síntese e resumo);
- Verificar a adequação do *website* escolhido à faixa etária do aluno;
- Aferir os conhecimentos adquiridos após a realização do trabalho.

## 3. Caracterização dos sujeitos

Participaram neste estudo 56 alunos do 8º ano de escolaridade (85% dos alunos seleccionados, pois 15% não entregaram o trabalho), cuja média de idades se situa nos 14 anos. Em termos sócio-culturais trata-se de um grupo heterogéneo, sem, contudo, se

registarem contrastes significativos. 90% afirmam estarem familiarizados com a Internet, mas apenas cerca de 20% possuem um computador em casa com ligação à Rede. No entanto, a escola encontra-se equipada com um número significativo de computadores, 15 dos quais instalados na mediateca, sala destinada aos alunos, para navegação na Internet ou realização de trabalhos no computador.

Em função da classificação obtida no final do segundo período na disciplina de Língua Portuguesa, os alunos foram divididos em três grupos:

- Alunos com nível dois: 9;
- Alunos com nível três: 34;
- Alunos com nível quatro: 13.

#### **4. Metodologia adoptada**

Trata-se de um estudo realizado nos segundo e terceiro períodos do ano lectivo 04/05, na Escola Secundária de Lousada, no âmbito da disciplina de Língua Portuguesa. Inserida na unidade “Texto Poético”, foi proposta aos alunos uma pesquisa sobre um autor a seleccionar de uma lista de dez, previamente fornecida pela professora. A pesquisa deveria incidir sobre aspectos biográficos e bibliográficos do autor escolhido e ser realizada a partir da Internet, não tendo sido estabelecidos limites rígidos de extensão, recomendando-se apenas que o trabalho não excedesse as três páginas.

O presente estudo concretizou-se em três fases: observação directa dos alunos, análise dos trabalhos realizados e aferição dos conhecimentos adquiridos. A primeira decorreu na mediateca, durante os tempos livres dos alunos, sendo os seus comportamentos observados e avaliados numa escala de 1 (mau) a 5 (muito bom), de acordo com os seguintes critérios:

- À-vontade com as interfaces (rato, teclado, menus...);
- Capacidade de orientação no *website*;
- Espírito de entreaajuda.

Esta fase destinou-se a atingir o primeiro grupo de objectivos definido. O segundo grupo (ao qual convencionados chamar fechado) teve como suporte **1)** a análise dos trabalhos realizados pelos alunos e **2)** a aferição dos conhecimentos adquiridos.

**1)** À avaliação dos trabalhos presidiram os seguintes critérios:

- Organização (coesão e coerência);
- Pertinência dos elementos pesquisados;
- Extensão;
- Linguagem.

**2)** A aferição dos conhecimentos foi conseguida através da elaboração de um questionário diferente para cada aluno,<sup>95</sup> de acordo com as informações que constavam nos trabalhos por eles apresentado. Cada questionário era constituído por cinco perguntas de escolha múltipla e um espaço onde os alunos deveriam registar duas obras escritas pelo autor estudado. É de salientar que durante todo o processo os alunos não tiveram conhecimento da posterior realização desta avaliação.

## **5. Apresentação e interpretação dos resultados**

### **5.1- Reacção dos alunos à proposta efectuada**

Após a apresentação dos objectivos e características do trabalho a realizar, os alunos reagiram positivamente, colocando três questões que indiciam uma relação familiar com este tipo de trabalhos. Em primeiro lugar, foi questionada a avaliação: qual a relação percentual com os outros elementos de avaliação sumativa, nomeadamente as fichas individuais de avaliação. Sendo o significado do comportamento dos alunos essencial para o professor agir de forma mais precisa e eficiente, procuramos justificar a centralidade da questão da avaliação sobre outras porventura mais prementes para a realização do trabalho. Dweck e Elliot,<sup>96</sup> ao estabelecerem a distinção entre objectivos de aprendizagem e de realização, associam os primeiros ao desejo de “ aprender algo

---

<sup>95</sup> Ver exemplo de uma ficha de aferição de conhecimentos elaborada por um aluno, p. 152.

<sup>96</sup> Referidos por MARINA SERRA LEMOS, p. 21.

novo, dominar a realização de uma tarefa, melhorar a competência própria”. Os segundos, de realização, “representam o desejo de demonstrar um elevado nível de capacidade ou de agradar ao professor”. Norteados por estes últimos, os alunos não procuram desenvolver estratégias eficazes e as aprendizagens serão sempre superficiais. Mais do que assegurar a qualidade das aprendizagens, os alunos preocupam-se em obter boas classificações. Acompanhando um esvaziamento de valores, assistimos, por isso, cada vez mais ao recurso a subterfúgios para se conseguirem bons resultados, como é o caso do plágio, mesmo em graus mais elevados de ensino.

Sem nos alongarmos, não podemos deixar de mencionar um tipo de objectivos menos estudado, mas que parece ter vindo a ganhar terreno nas nossas escolas – os de evitamento do trabalho.<sup>97</sup> Tendo como farol este tipo de objectivos, os alunos tentam levar a cabo o trabalho com o mínimo de esforço, “reflectindo não uma forma de motivação atractiva, mas de motivação evitante”.<sup>98</sup> A esta forma de agir não é alheia uma concepção redutora de Escola, encarada apenas na sua vertente lúdica, onde se aprenderia sem esforço, tão apregoada nos últimos tempos e que é preciso desmistificar.

Desta forma, o desejo de saber mais, como forma de enriquecimento e realização pessoal, que a professora procurava estimular, não germinou. Esta atitude explica em parte os dados aferidos aquando da avaliação dos trabalhos realizados, como veremos adiante.

A questão da avaliação colocada pelos alunos relaciona-se também com o facto de os trabalhos de investigação e pesquisa terem um peso muito reduzido na avaliação, comparativamente com as fichas de avaliação. Poder-se-á perguntar porquê. Tentaremos responder a esta questão mais tarde. Por agora, interessa-nos ressaltar o facto de os alunos terem consciência do reduzido peso percentual na avaliação e “exigirem” que o trabalho sobressaia na avaliação quantitativa de final de período ou ano.

A segunda questão colocada pelos alunos diz respeito aos prazos de entrega do trabalho, reflexo da escassez de tempo com que se debatem para conseguirem responder às várias solicitações da escola, da família e dos amigos. Com uma carga horária de trinta e seis tempos lectivos, repartidos por catorze disciplinas e áreas curriculares não disciplinares, os alunos vivem asfixiados. Se a isto somarmos a necessidade de estudo diário e a realização dos trabalhos de casa, que tempo lhes resta para a realização de trabalhos de pesquisa? A entrega tardia de algumas pesquisas corrobora a preocupação

---

<sup>97</sup>Brophy, 1983; Meece, Blumenfeld & Hoyle, 1988; Nicholls, Patashnick & Nolen, 1985; Nolen, 1988. Referidos por MARINA SERRA LEMOS, *op. cit.*

<sup>98</sup>MARINA SERRA LEMOS, *op. cit.*, p. 21.

inicial com os limites temporais. Os alunos alegaram que tiveram de realizar outros trabalhos escolares ou estudar para as fichas de avaliação. A falta de tempo é, pois, um factor a ter em conta quando nos referirmos à qualidade das pesquisas apresentadas. É de assinalar a coerência entre os dados agora aferidos e aqueles resultantes da análise dos inquéritos aplicados aos alunos, onde um dos argumentos mais registado para o facto de os alunos não navegarem mais na Internet foi a falta de tempo.

Há ainda a salientar a dificuldade que os alunos sentem no acesso à Internet. É certo que a escola possui um número considerável de computadores ligados à Rede, no entanto, o facto de possuir um número elevado de alunos limita a sua utilização. De facto, a Internet não está tão próxima dos alunos como parece. A sua democratização só acontecerá quando se verificar uma queda acentuada dos custos associados à sua utilização. A percentagem de alunos que possuem uma ligação à Internet em suas casas é ainda muito baixa, comparativamente com outros países da Europa.

Acrescente-se que nenhum dos alunos mostrou que consistia um entrave à realização do trabalho o facto de não saber navegar, estando pois seguros de que tal seria tarefa fácil.

## **5.2- Dificuldades sentidas durante a realização do trabalho**

Durante o período em que estiveram a realizar o trabalho, poucos alunos revelaram dificuldades em encontrar informação sobre o autor seleccionado. Tal denota a existência de uma profusão de dados abrangente, acessíveis pela simples redacção de uma palavra num motor de busca. Os que tiveram dificuldades em aceder à informação foram prontamente ajudados pelos colegas, sem que isso chegasse a constituir um obstáculo.

Apesar de, aquando as indicações para a realização do trabalho, os alunos terem revelado à-vontade em relação às NTIC, as dificuldades sentidas durante a sua realização desmentem em alguns casos esse à-vontade. Cerca de 15% dos alunos manifestaram dificuldades no plano técnico, tendo-lhes sido atribuída uma classificação inferior a três. Lamentaram a perda dos dados que tinham gravado na disquete ou no disco do computador, a impossibilidade de abrir ficheiros guardados e copiar dados para outras pastas. Estas dificuldades foram atenuadas, devido ao facto de o espírito de entreatajuda ter registado níveis altíssimos. Os alunos mais habilitados para interagirem

com a Internet ofereceram ajuda aos colegas, mesmo sem serem solicitados, o que não acontece com a realização de trabalhos que têm como fonte de informação outros suportes, que não o multimédia.

Apesar das dificuldades, todos os alunos mostraram um desembaraço surpreendente ao interagir com as várias interfaces, exceptuando a capacidade de escrita no teclado, habituados que estão a “cortar e copiar”.

### **5.3. A interacção com a informação**

Conseguido o acesso a uma página electrónica através da utilização de um motor de busca (o *google*, na maior parte dos casos), as funções “copiar” e “colar” são quase imediatas, sendo precedidas apenas pela leitura da primeira frase do texto, que permite a identificação do assunto e avaliar a sua adequação ao tema a pesquisar. Da mesma forma, também a rejeição da página é quase imediata se as primeiras linhas não permitirem uma identificação inequívoca da informação pretendida. Este método pouco eficaz de selecção traiu alguns alunos, que apresentaram longos excertos textuais sem qualquer relação com o tema tratado, o que permite concluir que não foi sequer realizada uma leitura dos textos seleccionados.

No processo de selecção de informação, é de salientar a ausência de critérios. Nem mesmo o autor da página consultada merece alguma atenção por parte dos alunos. Estes não procuram saber se a pessoa em causa possui qualificações que lhe permitam escrever sobre o assunto e, muito menos, se a matéria é factual. O país de origem da página também não possui relevância. Um número elevado de alunos consultaram sites brasileiros, copiaram a informação e não se aperceberam sequer das diferenças linguísticas. Aos olhos dos alunos tudo é fiável, tal como o é tudo aquilo que encontram nos livros. Os alunos não estão ainda conscientes das diferenças entre o processo de edição de um livro (mais fiável, apesar de poder também conter erros) e a edição de páginas na Internet, o que nos parece uma grave lacuna no que diz respeito à sua relação com os media.

De facto, se por um lado as interfaces gráficas, ao permitirem a activação de menus e ícones através do rato, constituíram um avanço ao simplificar o diálogo Homem-computador, por outro lado tornaram mais intuitivos os mecanismos de interacção e, diríamos mesmo, mais impulsivos. Queremos com isto dizer que a

interacção dos alunos com o computador se caracteriza pela rapidez de navegação, dado que são constantemente desafiados a acederem a novas páginas, que se encontram à distância de um clique. Diz Seymour Papert,<sup>99</sup> numa das suas elucidativas comparações, que a Internet é um mundo de ligações fracas, à semelhança das relações que estabelecemos com as pessoas que encontramos numa festa: conversamos com muitas, sem estabelecer uma relação íntima com nenhuma. Ora, a relação com as ideias e factos com que os alunos se cruzam na Internet são muito superficiais e pouco duradouras.

Provavelmente por falta de tempo, vontade ou capacidade para estabelecerem relações mais *íntimas*, a observação do grupo de alunos permitiu concluir que o tempo médio de análise de uma página *Web* não ultrapassou um minuto. Foram assinaladas várias situações em que os alunos tinham uma multiplicidade de janelas activas. Esta prática, cujo objectivo é ajudar o utilizador a organizar a informação, pareceu surtir o efeito contrário, gerando alguma desorientação, o que levou muitos alunos a recorrerem à minimização das janelas, que, entretanto, não voltavam a analisar porque o tempo destinado à utilização dos computadores havia terminado. Cerca de 50% dos alunos manifestaram dificuldades desta natureza. A desorientação tem origem na opção errada que os alunos fazem da quantidade em detrimento da qualidade. Preferem antes visitar muitos sites do que analisar uma página em profundidade. Daqui se conclui que a multiplicidade de oferta gera alguma desorientação e, mais grave, leva o utilizador a realizar grandes percursos sem que se faça uma pausa para uma análise cuidada daquilo que se procura. A este propósito, é elucidativa a metáfora do turista que, querendo conhecer todos os locais da cidade do Porto num curto estado de tempo, se vê chegado à sua terra sem saber responder à questão do amigo acerca do estilo arquitectónico da Torre dos Clérigos.

Dias *et al*<sup>100</sup> assinalam e bem o facto de os contextos de utilização condicionarem a navegação. Com as dificuldades em encontrarem um computador livre na mediateca da escola, os alunos aproveitam os 60 minutos que têm à sua disposição para navegarem, tentando explorar uma extensão considerável de hipertexto, uma vez que se trata de uma oportunidade rara.

São de considerar também factores associados ao próprio aluno como condicionantes do processo de navegação. Já fizemos referência noutro contexto à importância dos objectivos como norteadores de toda a actividade do sujeito. Se a sua

---

<sup>99</sup>SEYMOUR PAPERT, *op cit.*

<sup>100</sup> PAULO DIAS *et al* (1998). *Hipermédia & Educação*. Braga: Edições Casa do Professor.

motivação não é intrínseca, ou seja, se a tarefa que desempenha não o cativou, se não sente curiosidade em explorar determinado tema, então toda a sua actividade será orientada por objectivos de avaliação. E assim, num sistema de ensino onde se pretende estimular o espírito crítico, a criatividade e a responsabilidade<sup>101</sup>, os alunos do Ensino Básico habituaram-se a reproduzir as informações que encontram, sem a preocupação de lhes lançar um olhar crítico, de a analisar, sequer resumir, porque sabem que isso já é suficiente para alcançarem uma classificação razoável. E fazem-no com a complacência dos professores, que para atenuarem os efeitos inflacionários de uma boa classificação no trabalho, lhe atribuem pouco peso na avaliação de final de período ou ano. Não esqueçamos que uma avaliação rigorosa de trabalhos desta natureza implica da parte do professor um trabalho árduo. Exige um confronto entre o trabalho do aluno e as fontes de informação, a avaliação das competências de síntese, resumo, expressão escrita, capacidade crítica...

Apesar de o termo “navegação” sugerir alguma passividade por parte do sujeito que interage com o computador, pela a associação à ideia de “andar ao sabor da maré”, ele supõe também a necessidade de selecção e criação de percursos por parte do utilizador que, na impossibilidade de seguir todos os rumos, tem de fazer opções, ponderar os benefícios das suas escolhas em função das suas necessidades. Se a ideia de navegação coloca a ênfase na liberdade de movimentação no interior das redes, como afirmam Dias *et al*,<sup>102</sup> outros termos também utilizados neste contexto, como “explorar” e “pesquisar”, afastam-se da ideia de movimento, colocando a ênfase na necessidade de pausas no percurso para analisar, avaliar e seleccionar. Reiteramos uma vez mais o facto de o comportamento dos alunos observados traduzir a noção que assumimos de navegação – “andar ao sabor da maré”. Destacamos dificuldades em fazerem opções reflectidas em função dos objectivos visados, ficando as actividades de exploração e pesquisa a um nível bastante superficial.

---

<sup>101</sup> Ver ME, DEB, *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*, Outubro 2001.

<sup>102</sup> *Idem*.

## 5.4 - Desorientação

Como já fizemos referência, a extrema facilidade de navegar, aliada à quantidade de informação presente na Rede, provoca um estado de desorientação nos utilizadores. A ausência de sensação física, sendo um indicador da dimensão e estrutura do documento, pode também constituir um problema acrescido no que concerne à desorientação.<sup>103</sup> Tal agudiza-se no caso de utilizadores inexperientes que desconhecem o sistema de organização do hipertexto.

Se tomarmos como ponto de partida a categorização de Foss,<sup>104</sup> podemos melhor enquadrar os problemas de navegação que assinalámos aquando da realização do estudo que agora apresentamos. Foss apresenta três classes de problemas:

- i) Problemas de desorientação navegacional, causados por deficiências no conhecimento da extensão do documento ou pela não familiaridade com as ferramentas de acesso.

Das causas acima enumeradas apenas o desconhecimento da extensão do documento parece estar na génese de alguns problemas. Já na posse de informações que os alunos consideravam importantes para a realização dos trabalhos pedidos, viam-se confrontados com “novas” e “importantes” informações, segundo os mesmos, o que os obrigava a realizar mais uma tarefa de “copy” e “past”. Alguns alunos, mesmo cientes da possibilidade de encontrarem mais informações sobre o assunto, abandonavam a pesquisa, por considerarem que isso poderia conduzi-los a uma situação de saturação, argumentando que já possuíam informações suficientes, atendendo por isso a critérios de quantidade e não de qualidade. Sem o revelarem, parece-me que os alunos reconhecem que a posse de muitas informações dificulta a concretização do trabalho.

- ii) “Problemas relacionados com as elevadas exigências cognitivas, que conduzem a dificuldades de planeamento, gestão e execução das digressões”.<sup>105</sup>

---

<sup>103</sup> *Idem.*

<sup>104</sup> Referidos por DIAS et al, *op. cit.*

<sup>105</sup> DIAS et al, *op. cit.*, p.95.

De facto, alguns alunos revelaram dificuldades em voltar à sua posição inicial, optando, por vezes, por fechar as janelas, entrando novamente no site. Além disso, as opções colocadas à disposição do utilizador levaram a que certos percursos, porventura mais importantes, fossem negligenciados, porque os alunos se embrenhavam por outros caminhos, movidos pela curiosidade de determinadas imagens, palavras destacadas... O facto de muitos alunos apresentarem o seu ecrã desorganizado, com muitas janelas abertas e minimizadas prova a existência de hesitações e dificuldades de optar. Poucos são os alunos que seguem um percurso linear, fechando uma janela depois de confirmarem que não tem interesse. Grande parte dos alunos navega na Internet de uma forma pouco estruturada. A necessidade de ter de gerir o acesso à informação numa estrutura não-linear, como refere Ana Carvalho,<sup>106</sup> torna a actividade complexa, resultando numa “sobrecarga cognitiva”. Os alunos são confrontados com a necessidade de planear e executar percursos, ler e compreender a informação, o que resulta numa tarefa complexa de gestão: necessidade de coordenar as tarefas de informação e navegação. Na impossibilidade de realizar a tarefa de gestão, pela sobrecarga cognitiva que tal implica, os alunos executam percursos de navegação, nem sempre bem planificados.

iii) Problemas resultantes do facto de se ver muito em pouco tempo.

Já atrás nos referimos a este problema, associado a longas navegações sem paragens de carácter reflexivo. Também já justificamos este problema com o facto de os alunos quase não se dedicarem à leitura e análise dos conteúdos. Pedir aos alunos que recordassem ou resumiassem as informações de uma página *Web* no fim de uma pesquisa revelou-se uma tarefa difícil. Os alunos justificavam-se com o facto de terem os dados gravados na disquete.

Tratando-se da procura de matéria factual (recordamos que os alunos tinham de partir à procura de aspectos biográficos e bibliográficos de um autor previamente escolhido), em que os alunos não encontrariam à partida temas controversos, a pesquisa exigia apenas que os alunos se movessem em função de um objectivo específico, perfeitamente definido. De entre as estratégias de navegação propostas por Canter *et al.*,<sup>107</sup> a “procura” (*searching*) seria a mais adequada, sendo os perigos de desorientação

---

<sup>106</sup> A. CARVALHO, *op. cit.*

<sup>107</sup> Referidos por DIAS *et al.*, *op. cit.*

minimizados por se tratar de uma matéria objectiva. Apesar disso, os alunos dispersaram-se demasiado, cobrindo grandes extensões dos hiperdocumentos pesquisados, sem conferirem grande atenção aos detalhes, próximos da técnica de navegação que os mesmos autores designam por “varrimento” (*scanning*).

Efectivamente, diferentes estilos de navegação podem ser usados em função dos objectivos do utilizador e das suas características pessoais. Parece-nos que seria proveitoso que os alunos tomassem consciência das diferentes formas de estruturar informação em documentos hipertexto e dos estilos de navegação catalogados por vários autores. Na posse destes conhecimentos poderiam mais reflectidamente ajustar as técnicas de procura de informação aos objectivos definidos, tendo em conta factores de natureza pessoal, como é óbvio.

## **5.5 - Avaliação dos trabalhos apresentados**

Em termos gerais, verifica-se uma preocupação com a apresentação gráfica dos trabalhos, em detrimento da atenção dispensada aos conteúdos. Aspectos como a capa, formatação dos caracteres e escolha de imagens merecem uma atenção especial por parte dos alunos, que esperam com isso granjear a benevolência do professor no processo de avaliação. Aos alunos faltou-lhes a noção de equilíbrio, ao sobrevalorizarem as competências técnicas na escolha do tipo e dimensão dos caracteres, cores, imagens..., em detrimento de outras de importância vital para a construção do perfil do aluno, desejável no final do Ensino básico, tal como é definido pelo Ministério da Educação.<sup>108</sup>

Este desequilíbrio justifica-se em parte pela ausência de uma definição clara dos objectivos e, principalmente, dos critérios de avaliação por parte do professor. Uma definição clara dos objectivos exige a listagem das competências a serem testadas e não apenas a referência aos temas a tratar. Quanto aos critérios, não se podem limitar à indicação do peso percentual do trabalho na avaliação de final de período. Estas informações orientadoras, um acompanhamento constante dos alunos durante a realização do trabalho, bem como uma avaliação descritiva no final, são tarefas de

---

<sup>108</sup>ME, Ministério da Educação, DEB (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*.

importância cabal para um efectivo desenvolvimento das capacidades de pesquisa, selecção e organização de informação. Por implicarem um grande esforço por parte do professor, dadas as limitações temporais e o elevado número de alunos, estas actividades são muitas vezes realizadas sem que daí se extraiam ganhos significativos. A área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado é um espaço privilegiado para o germinar de actividades deste tipo. Aguardamos e consideramos urgente uma avaliação desta área curricular, que tem granjeado antipatias por parte dos agentes educativos.

Se a apresentação se mostrou irrepreensível, já a organização dos conteúdos revelou lacunas graves. Apesar de previamente esclarecidos acerca do significado dos termos “biografia” e “bibliografia”, estas duas vertentes confundem-se e/ou fundem-se frequentemente, devido à incapacidade para destringir informação e agrupá-la segundo itens previamente definidos.

Apesar de não ter sido possível estudar todos os casos, devido à ausência de referência aos *sites* consultados, a organização dos textos dos alunos reflecte a dos sites visitados, em 90% dos casos. Verificam-se situações em que os alunos apresentam repetidamente informações biográficas e/ou bibliográficas, em virtude do facto de terem executado como que operações de enxertia, a partir de diferentes sites.

“Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável”, que implica a capacidade de “interpretar informação de forma crítica em função das questões, necessidades ou problemas a resolver e respectivos contextos”,<sup>109</sup> parecem-nos ser competências pouco desenvolvidas e que nos levam a repensar formas de melhorar o desempenho nesta área. Estamos certos que a deficiente preparação dos alunos neste domínio irá condicionar o seu percurso escolar e não se desvanecerá com a entrada na universidade, onde o grau de autonomia exigido aos alunos aumenta e faltam, muitas vezes, os instrumentos para alcançar a meta exigida neste grau de ensino.

Correndo risco que qualquer generalização comporta, parece-nos evidente que o sistema educativo está a falhar na tarefa de fornecer, a todos, meios para dominar a proliferação de informação, de a seleccionar e hierarquizar, com espírito crítico, como seria desejável, preparando os cidadãos para lidarem com uma quantidade enorme de informação, nem sempre factual. Os alunos têm de aprender a viver numa sociedade onde o relativismo se assume como a posição dominante relativamente ao saber.

---

<sup>109</sup> *Idem.*

Apesar dos limites estabelecidos, cerca de 30% dos alunos ultrapassaram as três páginas, alguns atingindo mesmo as sete páginas com aspectos biográficos, o que reflecte uma clara valorização da quantidade em detrimento do conteúdo. Mais do que uma necessidade de abranger uma grande quantidade de informação, esta atitude é reveladora da incapacidade de selecção. É mais rápido e exige menos esforço copiar a informação pesquisada sem ter de proceder às alterações linguísticas que a selecção de excertos requer.

A obsessão em mostrar empenho levou os alunos a integrarem tópicos que não haviam sido solicitados. Tal verificou-se com mais frequência nos autores mais divulgados e cuja informação veiculada pela Internet é mais abundante. A profusão de informação ameaça tornar-se ruído para estes adolescentes mal preparados para enfrentarem a sociedade da informação.

A impertinência dos elementos pesquisados está intrinsecamente relacionada com a extensão dos textos apresentados. Efectivamente, existe uma proporcionalidade directa entre a extensão do trabalho e a quantidade de dados considerados desnecessários. Desnecessários não significa sem importância, significa sim que não cabem no âmbito da pesquisa realizada. Poderia o professor ficar satisfeito se o acréscimo de informação representasse um enriquecimento do aluno em termos culturais, mas não representa. A linguagem complexa, recheada de termos que os alunos não conhecem, inviabiliza qualquer tentativa de compreensão, denunciando um desconhecimento profundo dos assuntos por parte dos autores dos trabalhos. Exemplos paradigmáticos são os realizados sobre os autores Luís de Camões, Almeida Garrett e Fernando Pessoa (52% dos apresentados). No capítulo dedicado à biografia, os alunos incluem, no caso do primeiro autor, longos textos sobre *Os Lusíadas*, sobre a época (Classicismo, Renascimento) e sobre questões autorais. No caso de Garrett, são abundantes as referências às Lutas Liberais e, por último, os relativos a Pessoa desenvolvem o fenómeno da heteronímia pessoana.

Na senda de Stephen Bertman,<sup>110</sup> os resultados permitem-nos afirmar que vivemos numa época essencialmente quantitativa. Exigimos respostas urgentes e tê-mo-las de facto. Os computadores estão atulhados de respostas. O que falta, segundo o autor, são as perguntas, que podem dar significado à informação aleatória que eles comportam. Todas as respostas são por si inúteis, porque o valor das respostas reside no significado da pergunta que lhe deu origem. Mesmo quando existe uma pergunta, a

---

<sup>110</sup> STEPHEN BERTMAN. (1998). *Hipercultura O Preço da Pressa*. Lisboa: Instituto Piaget.

tarefa é ainda complexa, pela possibilidade de escolha de entre as várias respostas que se apresentam e exigem que delineemos um caminho. Apesar de a tecnologia encurtar o intervalo que existe entre a necessidade e a realização, a escolha de respostas exige tempo de reflexão e meditação, tarefas que “são incompatíveis com a natureza do computador, com aquilo que a sociedade exige dele e com o próprio ritmo da sociedade.”<sup>111</sup> A rapidez do computador pode levar-nos, pois, a menosprezar certos métodos de trabalho mais lentos, característicos da natureza humana e não da máquina.

## 5.6- Aferição de conhecimentos

A informação de que iriam ser sujeitos a uma ficha formativa, que visava aferir os conhecimentos adquiridos com a realização do trabalho, deixou os alunos apreensivos e perplexos. Não foi por isso com surpresa que constatámos os fracos resultados.

Constituídas por cinco perguntas de escolha múltipla e um espaço destinado ao registo de duas obras do autor em causa,<sup>112</sup> cujas respostas constavam nos trabalhos entregues, ainda na posse da professora, as fichas<sup>113</sup> caracterizam-se pela simplicidade e clareza, sendo necessários poucos minutos para a sua realização. Mesmo assim, alguns alunos demonstraram grandes dificuldades na sua resolução, questionando a professora. Outros admitiram um desconhecimento total do assunto, assinalando opções ao acaso.

Feita uma análise comparativa, conclui-se que não existe uma relação directa entre a classificação do aluno obtida a Língua Portuguesa no final do ano e os resultados aferidos. No exercício de escolha múltipla, que possuía cinco questões, a média de respostas certas foi apenas de 2,4 por aluno, verificando-se uma grande amplitude se considerados individualmente: alguns acertaram a totalidade das questões, outros erraram-nas todas.

No segundo exercício, relacionado com conhecimentos bibliográficos do autor, os resultados são desanimadores:

- apenas 3,5% dos alunos conseguem mencionar as duas obras pedidas;

---

<sup>111</sup> *Idem*, p. 45.

<sup>112</sup> Foram elaboradas fichas com a mesma estrutura, mas com questões diferentes, de acordo com o autor escolhido e com os dados apresentados nas pesquisas.

<sup>113</sup> Ver exemplo de ficha, p. 152.

- 37,5% nomeiam uma obra;
- 59% não conseguem sequer identificar uma obra do autor estudado.

Contribuiu para estes resultados o facto de, nos trabalhos realizados sobre Luís de Camões, ser fácil identificar *Os Lusíadas*, obra que os alunos já conheciam antes da pesquisa efectuada. Caso contrário, os resultados seriam ainda mais negativos.

Dos 56 trabalhos lidos, 51 faziam menção ao século em que viveu o autor. Surpreendentemente, só 29,5% assinalaram na ficha a opção correcta relativamente a este aspecto.

Os professores, na hora de avaliarem este tipo de trabalhos, reconhecem que é pouco fiável acreditar que se tratam do fruto de muito esforço e que representam um enriquecimento do aluno em termos de conhecimentos e desenvolvimento de estratégias e métodos de trabalho e estudo. Justifica-se assim o baixo peso percentual que têm na avaliação final. O facto é que continuam a exigir este tipo de trabalhos por parte do aluno. É, portanto, urgente repensar estratégias que visem a possibilidade de uma valorização efectiva de trabalhos desta natureza.

## **6. Conclusão**

### **6.1- Complexidade da rede**

Fazer uma pesquisa na Internet é mais complicado que fazer uma pesquisa numa enciclopédia. - Michel Elie

Por detrás da aparente facilidade de interacção com a Internet, esconde-se uma ferramenta complexa, que necessita de uma longa aprendizagem. Não apenas no plano técnico, mas também intelectual. Ultrapassadas as dificuldades técnicas, outra se apresenta: a necessidade de encontrar e analisar os dados que se procuram. Para que serve um mar de informação como a *Web*, se não sabemos seleccionar os dados que nos interessam, hierarquizar-los e colocá-los num contexto significativo? Michel Elie, responsável pelo Observatoire des usages d'Internet, constata que o processo de

navegação na Internet exige uma triagem e síntese da informação obtida, sob pena de “um amplificador de saber-fazer e de inteligência” se tornar instrumento de “malevolência e idiotice”.<sup>114</sup> Para dominarem as novas tecnologias de informação, os jovens terão necessidade de um maior espírito de análise e de síntese. A adaptação às novas ferramentas tem de começar nos bancos da escola.

## 6.2- Abordagem superficial

Muitos criadores de CD-ROMS por terem cedido à vertigem de deixar toda a iniciativa de navegação ao utilizador só conseguiram foi saturá-lo. – S. Pouts-Lajus & M. Riché-Magnier

Defendendo que a aprendizagem autónoma exige o domínio de uma cultura de base e sólidos métodos de trabalho, Pouts-Lajus e Riché-Magnier<sup>115</sup> enumeram os principais riscos que um jovem estudante enfrenta em situação de aprendizagem, tendo como base sistemas de navegação hipermédia:

- Não conseguir construir um raciocínio;
- Deixar-se levar de um assunto para outro sem um esforço de aprofundamento;
- Perder-se num discurso desconexo.

A investigação levada a cabo confirma os receios dos autores, ao sugerir a existência de dificuldades na construção do raciocínio, o que é verificável na apresentação parcelada das informações e na falta de coesão. Os fragmentos textuais, em vez de constituírem uma sequência lógica com base na estrutura introdução, desenvolvimento e conclusão, apresentam redundâncias e saltos bruscos na sua articulação, deixando antever o embaraço dos alunos ao interagirem num universo onde o discurso por vezes desconexo, organizado de forma não linear, dificulta a construção de um percurso de leitura. A desorientação dos alunos é visível, ao terem de escolher de entre as múltiplas bifurcações e circulações possíveis as que lhes interessam e que lhes

---

<sup>114</sup> JACQUES HENNO. (2003). *Internet*. Mem Martins: Editorial Inquérito.

<sup>115</sup> S. POUTS-LAJUS & M. RICHE-MAGNIER (1998). *A Escola na era da Internet. Os desafios do multimédia na educação*. Instituto Piaget

permitem dar sentido à mensagem, acabando por ter dificuldades em articular os diferentes excertos. A disponibilização de informação à distância de um clique transforma a procura num processo deambulatório, sem que sejam efectuadas paragens para uma análise mais profunda, à qual se deve seguir a procura de nova informação que complemente ou explicita a informação encontrada.

O uso que os adolescentes que participaram neste estudo fazem da Internet como fonte de acesso à informação está muito longo do desenvolvimento da curiosidade, da capacidade de investigação e de raciocínio atribuídos ao uso da Rede pelos mais jovens.

O problema da relação dos alunos com a procura de informação na Internet deve ser perspectivado segundo três problemas, que nos parecem fundamentais:

- a) ausência de critérios na selecção de informação;
- b) relação superficial com a informação;
- c) orientação da acção com base em objectivos de avaliação.

A consciência destes problemas deve constituir a base para a criação de estratégias que os atenuem. Os professores não podem continuar a compactuar com uma cultura que encara a Internet como depositária de trabalhos que é apenas necessário copiar, apresentando-se como a grande panaceia para os problemas dos alunos. A Internet não resolverá os problemas dos alunos, enquanto estes não perceberem em que aspectos é que ela representa uma mais-valia e não estiverem conscientes das dificuldades que ela representa. É esta dupla visão que eles não possuem e proporciona o estado de graça em que se encontra a Internet neste momento.

## **CAPÍTULO V**

---

### **Preparar o futuro**

## **1. Caminhos para uma exploração educativa da Web**

### **1.1- Formação professores na dimensão pedagógica das utilizações**

Antes de definirmos um modelo de formação de professores na área das tecnologias, é essencial justificarmos a necessidade de expandir a formação a todos os professores, independentemente da disciplina ou nível de ensino leccionados.

Estudos realizados por Machado e Freitas<sup>116</sup> revelam que nos professores que não tiveram durante o seu curso qualquer espécie de formação na área das novas tecnologias, ou receberam uma formação de base muito rudimentar, não se revelaram diferenças nas suas atitudes face às novas tecnologias, enquanto naqueles que usufruíram de formação apropriada, essas atitudes tornaram-se bastante positivas. A formação durante o curso parece ter como efeitos um aumento da confiança do professor na sua relação com as máquinas, acarretando representações muito positivas do papel que podem desempenhar na melhoria das situações de ensino/aprendizagem, em particular nas suas funções motivacional, de captação e retenção da atenção. A formação inicial contribui para formar nos novos professores um espírito de abertura à mudança e receptividade à inovação e renovação pedagógica.

Apesar de não podermos afirmar que a formação é a única razão para a não utilização por parte dos professores das novas tecnologias, estamos convencidos que é o primeiro passo para que tal aconteça.

Em função da introdução da disciplina de TIC nos currículos do 9º e 10º anos de escolaridade, refere-se a necessidade de formação de docentes nessa área, dada a escassez de detentores de habilitação profissional que leccionam essa disciplina. Por isso, impõe-se uma reflexão acerca do modelo de formação dos futuros professores de TIC. À formação de docentes em TIC deve contrapor-se a formação de docentes para a

---

<sup>116</sup> M. J. MACHADO & V. FREITAS (1999). A caracterização de professores utilizadores das tecnologias de informação e comunicação (TIC) através do estudo das suas atitudes e do seu perfil comportamental. In *Actas da I Conferência Internacional Challenges'99/Desafios'99*  
URL:<[www.iep.uminho.pt/aac/frmain.htm](http://www.iep.uminho.pt/aac/frmain.htm)>

instrumentação metodológica e didáctica nas TIC,<sup>117</sup> que é necessário empreender. É necessário construir modelos de ensino/aprendizagem, pois o investimento em aparelhos modernos não tem um poder reformador próprio, é sim uma oportunidade de reformar as práticas. A introdução dos computadores na escola não pode limitar-se a dar resposta a objectivos vagos, do tipo preparar os jovens para a sociedade da informação ou combater a info-exclusão. Como bem observam Pouts-Lajus e Riché-Magnier,

os responsáveis políticos e educativos têm de se questionar sobre a contribuição da Internet para a educação, em termos de pedagogia ou de didáctica. Não o fazer, seria correr o risco de adoptar duas posições extremas, até à imagem caricatural de uma escola ocupada a fabricar trabalhadores e consumidores treinados na utilização do último grito em tecnologia.<sup>118</sup>

É essencial a preparação dos professores não somente para a manipulação de ferramentas informáticas, mas também, e muito importante, para a criação de diferentes contextos de aprendizagem que permitam otimizar a sua utilização. Trata-se da formação de professores na dimensão pedagógica da sua utilização. Não se trata tanto de saber manipular as tecnologias, mas sim de aprender a criar um quadro pedagógico para que o aluno utilize as ferramentas e delas tire partido.

A eficácia educativa das TIC depende muito da actividade intelectual que a sua utilização possa suscitar, pois só pode existir aprendizagem se esta for suportada por uma actividade intelectual intencional. Assim, mais do que construir um projecto educativo assente na cumulação de saberes, interessa investir na aquisição de competências metacognitivas, transversais, que permitam ao aluno regular a sua própria aprendizagem. Esta visão funda-se na convicção de que a compreensão que os indivíduos têm relativamente aos métodos que aplicam para construir ou reter nova informação influi na sua própria capacidade de aprenderem e memorizarem. Aprende-se tanto melhor quanto maior a percepção da forma como se aprende.

No caso do uso da Internet, o papel do professor não se pode limitar ao ensino da componente técnica, embora esta seja necessária para se alcançarem objectivos mais profundos na aprendizagem. Também não sugerimos que seja o professor a realizar os processos de selecção e organização da informação presente na *Web*, porque isso significaria o desmoronar de um dos argumentos válidos para o seu uso por parte do

---

<sup>117</sup> MANUEL LUÍS SILVA PINTO (2002), *op. cit.*

<sup>118</sup> S. POUTS-LAJUS & M. RICHE-MAGNIER, *op. cit.*

aluno: a possibilidade de realização de uma aprendizagem activa, com base no pressuposto construtivista de que quem faz aprende.

Nas nossas escolas, podemos verificar a existência de sujeitos que preferem o saber já organizado, assumindo-se como receptores passivos, e daqueles que preferem a informação em bruto, que incorporam e tratam à sua maneira. Diz-nos a experiência que esta segunda forma de aprender é a eleita de um número muito mais reduzido de alunos, por implicar um esforço maior. Contudo, estamos em crer que, pela disseminação de fontes de informação, que tiraram o monopólio à escola, assume cada vez mais importância a capacidade de assimilação activa de informação, que tem de ser exercitada.

Segundo Manuel Pinto, “é muito difícil, senão mesmo impossível, ajudar um sujeito da aprendizagem a compreender e integrar a informação que recolher se a velocidade de recolha é superior à velocidade de assimilação”.<sup>119</sup> Os estudos realizados neste trabalho confirmam que os alunos não investem no processo de selecção, pondo a ênfase no produto, que avaliam sobretudo em termos quantitativos. A técnica “copy and paste” é uma virtualidade que faz com que os alunos produzam trabalhos sem preocupações de análise. É urgente, pois, que a formação dos alunos assente primeiro no estabelecimento de regras de autocontrolo e na navegação assistida.

não podemos esperar que os professores concedam oportunidades aos seus alunos para resolverem problemas, planearem investigações, pensarem criticamente, recolherem e analisarem informação, usem as Tecnologias de Informação e Comunicação, argumentem com base em evidência disponível, trabalhem em equipa, questionem e investiguem para aprender, se não lhes forem dadas idênticas oportunidades na sua formação, se não for encorajada a reflexão sobre tais perspectivas e dadas as possibilidades de as porem em prática, de verem que funciona<sup>120</sup>

A formação de professores tem de obedecer um projecto mobilizador. Repensar a formação de professores é considerar que eles não podem continuar a ser devedores de palavras, porque isso seria aceitar aquilo que criticamos nos nossos alunos. As palavras de Manuel Miguéns deixam-nos antever um modelo de formação docente alicerçado na inovação e na aposta naquilo a que o autor resolveu chamar “abordagem

---

<sup>119</sup> MANUEL LUÍS SILVA PINTO, *op. cit.*

<sup>120</sup> MANUEL MIGUÉNS (1999). Um Olhar através da Didáctica das Ciências. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, p. 182.

investigativa da formação”,<sup>121</sup> que se caracteriza pela tentativa de resolução de problemas através do questionamento, da prática, da reflexão...

Como já tivemos oportunidade de referir, toda a formação contínua que responda a motivações exteriores (como a possibilidade de subir na carreira) tem, na prática, resultados pouco positivos. Por outro lado, acções de formação que proporcionem um conhecimento demasiado teórico, por vezes até pouco articulado com aquilo que constitui a prática docente, também parecem não ter reflexo na melhoria da qualidade do ensino. Que modelo de formação propor? As ideias que devem nortear a formação de professores, e que parecem constituir um consenso a nível investigativo, apresentadas por João Félix Praia,<sup>122</sup> ajudaram-nos a delinear alguns rumos que uma investigação mais profunda pode sustentar.

Uma observação atenta da realidade escolar mostra-nos professores muito pouco cooperantes, fechados, no que diz respeito à sua prática profissional. As metodologias e actividades que cada um adopta não passam para além das paredes da sala de aula. Poucos são os docentes que enriquecem as suas actividades através do diálogo com os colegas. Na verdade, o trabalho colaborativo podia ser bem mais profícuo se os professores não se mostrassem receosos em verem o seu trabalho partilhado, nomeadamente o desenvolvido na sala de aula e que poderia beneficiar com o diálogo e a ajuda mútua. Não vemos que seja prática usual um professor convidar um colega para assistir a uma aula com o objectivo de partilhar os resultados da implementação de uma estratégia, por exemplo. No entanto, programas de formação que possibilitem a cooperação são bem mais produtivos e os professores devem estar abertos a estas iniciativas.

A inovação pedagógica parece-nos ser mais positiva se realizada no âmbito de uma colaboração activa entre os diversos actores educativos. A colaboração é uma importante estratégia de trabalho no mundo da educação, que deve ser alimentada.

Falamos de colaboração nos moldes em que é descrita metaforicamente por Friesen:

a colaboração pode ser vista como um jogo, como uma conversação e como uma luta. A ideia de jogo aponta para a existência de um objectivo comum e para a necessidade do estabelecimento de regras partilhadas, com as correspondentes

---

<sup>121</sup> *Idem*, p. 183.

<sup>122</sup> JOÃO FÉLIX PRAIA (1999). A Didáctica e as Novas Tecnologias na Formação de Professores: algumas reflexões. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.

oportunidades de aprendizagem. A ideia de conversação sugere reciprocidade e diálogo entre os participantes, sublinhando o carácter não-prescritivo e não-hierárquico do seu relacionamento. A noção de luta sublinha que a colaboração é um empreendimento recheado de dificuldades e imprevistos, envolvendo muitos obstáculos e frustrações, onde o sucesso nunca está assegurado mas depende, acima de tudo, dos respectivos intervenientes.<sup>123</sup>

A dinamização de projectos desta natureza, segundo Boavida e Ponte,<sup>124</sup> tem importantes vantagens:

- Fortalece a determinação em agir;
- Fruto das diferentes experiências, competências e perspectivas dos intervenientes, são mais os recursos para a concretização com êxito de um dado trabalho;
- Possibilita uma capacidade de reflexão acrescida, pela interacção e diálogo entre os intervenientes e uma aprendizagem mútua, permitindo vencer os obstáculos que surgem.

Pensamos, por isso, que os modelos de formação contínua de professores devem ser repensados, no sentido de se incentivarem novos métodos de trabalho e, ao mesmo tempo, se lançarem novos desafios.

O desempenho profissional dos professores é fruto de um trabalho demasiadamente solitário, que apenas assenta na colaboração quando esta é exigida por decreto. O trabalho colaborativo espontâneo, na busca de soluções para os problemas e inovação pedagógica não é uma prática que esteja enraizada na comunidade docente.

Na perspectiva de Boavida e Ponte,<sup>125</sup> as colaborações forçadas correm o risco de não serem bem aceites por aqueles a quem são impostas. Assim, o ideal é que os projectos colaborativos nasçam de uma necessidade conjunta e que obedeçam a objectivos que a todos beneficiem. Não pomos de parte a valorização de projectos desta natureza para fins da avaliação do desempenho docente. Tal parece-nos pertinente e uma forma de incentivar uma prática profícua, mas ainda pouco cimentada.

Esta colaboração de que falamos, assumindo uma dimensão criativa, pode ser profícua na criação de estratégias ou materiais, que possam ser úteis para a renovação

---

<sup>123</sup> Referido por ANA MARIA BOAVIDA & JOÃO PEDRO PONTE. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Org) (2002). *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43-55). Lisboa: APM.

<sup>124</sup> ANA MARIA BOAVIDA & JOÃO PEDRO PONTE, *op. cit.*

<sup>125</sup> *Idem.*

da prática pedagógica. Apesar de muitas vezes se negligenciar a autoformação, há professores que desenvolvem actividades com sucesso, experiências que não são partilhadas e que poderiam enriquecer a escola. No que concerne à temática que tratamos neste trabalho, a Internet, a produção de conteúdos em ambientes interactivos, por exemplo, é uma excelente oportunidade para fomentar trabalhos de equipa. Dada a impossibilidade de os professores por si só concretizarem projectos desta envergadura, pela necessidade de técnicos de outras áreas, por que não dar-lhes a oportunidade de elaborarem projectos em parceria com outras entidades, no âmbito de concursos, que em função da sua qualidade sejam mais tarde desenvolvidos e distribuídos pelas escolas ou postos a circular na Internet? É uma forma de valorizar a iniciativa dos professores, que têm oportunidade de ver as suas ideias passarem à prática. Como diz João Praia, “os programas que colocam o professor como um profissional criativo, que discute e negocia objectivos, que traça estratégias e propõe actividades, que selecciona materiais, que desenvolve ideias inovadoras, são mais bem sucedidos”.<sup>126</sup> A formação contínua tem de deixar de ser perspectivada apenas do ponto de vista da criação de cursos pelos centros de formação ou de ensino superior e investir no apoio a actividades e iniciativas dos professores através de diferentes modalidades, principalmente as que envolvem projectos de investigação-acção, onde as suas necessidades e preocupações tenham a oportunidade de se converter em processo de desenvolvimento profissional.

João Pedro da Ponte<sup>127</sup> entende que a formação de professores pode ser perspectivada de dois ângulos diferentes: como um processo fechado ou aberto. O primeiro, esclarece, estava adaptado às necessidades uniformizantes da sociedade industrial, seguindo o modelo das linhas de montagem. A formação entendida como um processo aberto privilegia a criação de novas ideias ou o desenvolvimento de novas técnicas “como um processo catalisador de inovação e transformação”<sup>128</sup> e satisfaz as exigências de uma escola obrigada a responder às solicitações de uma sociedade em constante mudança.

A actividade do professor caracteriza-se pela aprendizagem constante, o que significa que nunca abandona o papel de aluno.

O professor [...] tem de ser um explorador capaz de perceber o que lhe pode interessar, e de aprender, por si só ou em conjunto com os colegas mais próximos,

---

<sup>126</sup> *Idem*, p. 160.

<sup>127</sup> JOÃO PEDRO PONTE (1997). *As Novas Tecnologias e a Educação*. Lisboa: Texto Editora.

<sup>128</sup> *Idem*, p. 102.

a tirar partido das respectivas potencialidades. Tal como o aluno, o professor acaba por estar sempre a aprender. Deste modo, aproxima-se dos seus alunos.<sup>129</sup>

Em conclusão, consideramos necessário que se deixe de colocar a tónica nos aspectos técnicos da formação de professores e se desenvolvam formas de integrar as NTIC na prática pedagógica. Esta visão do problema exige um reequacionamento da formação de professores, que deve ter em conta a auto-formação e o trabalho colaborativo e criativo, mais do que a transmissão de saberes, que se afiguram difíceis de integrar na prática docente.

## 1.2- A disciplina de TIC

“A necessidade de assegurar a todos os jovens o acesso às tecnologias da informação e comunicação como condição indispensável para a melhoria da qualidade e da eficácia da educação e formação à luz das exigências da sociedade do conhecimento”<sup>130</sup> legitima a criação da disciplina de TIC no 9º e 10º anos de escolaridade.

Tendo em vista o princípio da igualdade de oportunidades, o “programa tem como finalidade fundamental promover a utilização generalizada, autónoma e reflectida das Tecnologias da Informação e Comunicação pelos alunos (...) promovendo as suas capacidades e aptidões para pesquisar, gerir, tratar e difundir informação”.<sup>131</sup> Na introdução do referido programa é ainda possível verificar a ênfase colocada na autonomia e responsabilidade do aluno, que deverá produzir os seus próprios materiais e investir na sua aprendizagem ao longo da vida.

Uma análise das finalidades da disciplina põe-nos, numa primeira análise, face a um programa que parece responder às necessidades dos alunos do 3º ciclo, já discutidas noutros capítulos. Vejamos algumas finalidades que respondem às solicitações da sociedade actual e descrevem uma nova relação dos alunos com o saber:

- Fomentar a disponibilidade para uma aprendizagem ao longo da vida;

---

<sup>129</sup> JOÃO PEDRO PONTE (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?. *Revista Iberoamericana de Educação*, nº 24.

URL: <[www.campus-oei.org/revista/rie24f.htm](http://www.campus-oei.org/revista/rie24f.htm)>

<sup>130</sup> ME, Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação* (9º e 10º anos).

<sup>131</sup> *Idem*.

- Promover a autonomia, a criatividade e a responsabilidade, bem como a capacidade para trabalhar em equipa na perspectiva de abertura à mudança, à diversidade cultural e ao exercício da cidadania activa;
- Fomentar o interesse pela pesquisa, pela descoberta e pela inovação;
- Fomentar a análise crítica da função e do poder das novas tecnologias de informação e comunicação;
- Desenvolver a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias de informação e comunicação.

A Internet e as suas potencialidades de pesquisa, comunicação (através do correio electrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real) e investigação cooperativa, bem como a utilização de procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação na Internet, com vista a uma selecção criteriosa de informação, são eleitas como competências essenciais que devem caracterizar o aluno no final do Ensino Básico. Se no 9º ano de escolaridade os alunos conseguirem adquirir estas competências, então, as lacunas detectadas nestes domínios nos alunos do 8º ano, com quem realizámos o trabalho experimental, desaparecerão.

É neste ponto que reside alguma incoerência, que gostaríamos de destacar. Em primeiro lugar, se nos 7º e 8º anos de escolaridade se assiste à obrigatoriedade de todos os professores avaliarem os alunos no domínio das TIC, é, portanto, suposto que possuam competências nesta área. Contudo, não estando assegurada a igualdade de oportunidades no acesso às TIC nestes anos de escolaridade, a avaliação não será discriminatória, prejudicando aqueles alunos cujas famílias não conseguem assegurar alguma formação no âmbito das TIC? Como explicar que a igualdade de oportunidades se estabeleça como prioritária apenas no 9º ano? Se as dificuldades diagnosticadas nos alunos na sua relação com a Internet se verificam sobretudo ao nível da pesquisa racional e metódica da informação, e se o programa de TIC do 9º ano analisado incide sobre estas dificuldades, parece-nos útil que a sua leccionação se verifique no início do terceiro ciclo. É improdutivo continuar a insistir na realização de tarefas de pesquisa por parte dos alunos, sem que se ponham em prática estratégias que visem atingir as competências constantes no programa de TIC, no que respeita à relação dos alunos com as novas fontes de informação.

Não se pode continuar a exigir aos professores das diferentes disciplinas, muitas vezes sem formação na área das novas tecnologias, que avaliem os alunos nas TIC e só no 9º ano se assegure aos alunos uma sólida formação na área.

O caso concreto da relação dos alunos com a Internet, como é evidente, a todos os professores diz respeito, por constituir uma fonte de saberes multidisciplinares, contudo tal não significa que a Internet seja efectivamente objecto de trabalho nas diferentes disciplinas. O assunto é de todos, mas corre-se o risco de não ser de ninguém, dadas as exigências que se colocam aos professores no âmbito das suas disciplinas e os deixam sem tempo para se dedicarem a outros desafios.

### **1.3- Exploração educativa da Web: algumas estratégias**

There is questionable educational benefit in having learners surfing the net without a clear task in mind, and most schools must ration student connect time severely.  
– Bernie Dodge

Julgamos conveniente a recuperação da visão de Figueiredo<sup>132</sup> já apresentada no capítulo 2, segundo a qual a escola é uma instituição que serve uma sociedade da lógica dos conteúdos, em que a educação assenta na transmissão simbólica, reduzindo o processo de construção a uma dimensão insignificante. Tal como ele, pensamos que o futuro da escola deverá assentar nos contextos que se criam para desenvolver a aprendizagem. Reinventar contextos para a aquisição de saberes e competências é a chave para a autonomia e para o sucesso. É esta a nossa pretensão, ainda que tal careça de muito trabalho de investigação. Esta abordagem deve, pois, ser considerada como um ponto de partida para futuras reflexões.

Apesar dos argumentos a favor da liberdade do utilizador na exploração de documentos de hiperdocumento, por promover a responsabilidade e a autonomia, levando ao desenvolvimento de capacidades cognitivas, navegar livremente nem sempre conduz a resultados favoráveis na aprendizagem, como tivemos oportunidade de perceber com os estudos realizados, apesar da sua limitação. Ana Carvalho<sup>133</sup> assinala

---

<sup>132</sup> ANTÓNIO DIAS FIGUEIREDO, *op. cit.*

<sup>133</sup> A. CARVALHO (1999). *Os Hipermédia em Contexto Educativo*. Braga: Universidade do Minho.

alguns problemas associados a uma navegação livre, que julgamos pertinente referir. A autora refere-se à:

- **Falta de controlo do sistema pelo utilizador.** De facto, a observação dos alunos em interacção com a Rede deixou antever alguns problemas de orientação, a que já fizemos referência.
- **Falta de conhecimentos prévios.** Se assumirmos como válido o pressuposto construtivista do conhecimento, seremos obrigados a reconhecer a importância dos conceitos, concepções, representações e conhecimentos prévios que condicionam a aquisição de novos conhecimentos. Os conhecimentos prévios podem também ser desadequados e dificultar a aprendizagem, por isso nunca será demais a necessidade de medir os conhecimentos dos alunos antes de iniciar qualquer tarefa.

Verificámos, durante a investigação levada a cabo, que alguns alunos apresentaram conteúdos que não compreendiam por não possuírem conhecimentos prévios e maturidade intelectual para tal. Ora, a Internet apresenta, a maior parte das vezes, os conteúdos desvinculados de fins pedagógicos sem atender a faixa etária ou nível escolar dos alunos, o que dificulta muito as suas tarefas.

- **Falta de estruturas cognitivas.** Mais uma vez reiteramos a impossibilidade de aquisição de conhecimentos sem a maturidade intelectual ou as estruturas cognitivas a que Piaget, por exemplo, faz referência. A classificação dos sites, relativamente à faixa etária ou ano de escolaridade, ajudaria a colmatar a desorientação dos alunos, por encontrarem informações acima das suas capacidades cognitivas e que não conseguem digerir.
- **Falta de capacidades metacognitivas.** Os alunos, no geral, têm dificuldade em reflectir sobre a forma como aprendem e por isso não escolhem as estratégias de acordo com o seu perfil. Apesar de a área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado ter como objectivo dar aos alunos estratégias que os ajudem a estruturar o seu estudo, as tarefas de síntese e resumo têm-se revelado árduas.

Orr *et al*<sup>134</sup> referem-se aos ambientes hipermédia proporcionadores de um controle ao aprendente, apenas quando se observam os seguintes parâmetros: não há uma ordem específica à qual deva obedecer a aprendizagem; o aluno revela familiaridade com o assunto; pretende-se desenvolver estruturas cognitivas ou resolver problemas; o aprendente revela capacidades intelectuais desenvolvidas e a sua motivação é elevada.

A utilização de hiperdocumentos para exploração de assuntos bem estruturados ou para conhecimentos de um nível inicial com uma estrutura linear não parece ter grandes vantagens, segundo o seu ponto de vista.

Não se registando os requisitos enumerados pelos autores para uma exploração livre de um hiperdocumento, deixar o aluno “navegar ao sabor da maré” pode não constituir um grande contributo em termos de incremento do processo de aprendizagem. Fizemos já referência à necessidade de criação de diferentes contextos de aprendizagem que permitam otimizar a utilização da Internet, visto tratar-se cada vez mais um parceiro importante no processo ensino/aprendizagem. Tentamos, por isso, delinear algumas estratégias que possibilitem a concretização de pedagogias centradas na aprendizagem, em que o aluno assuma um papel activo na construção do conhecimento e caminhe progressivamente em direcção à tão desejada autonomia. Pensamos que a investigação deve seguir este caminho. As considerações que apresentamos de seguida são apenas um ponto de partida.

Tom March, no seu artigo “Theory and Practice on Integrating the Web for Learning”,<sup>135</sup> dá-nos algumas sugestões no sentido de melhorarmos a relação dos alunos com a Internet, evitando alguns dos procedimentos indesejáveis que identificamos aquando da realização do estudo apresentado no capítulo IV. É partindo das suas ideias que nos propomos construir algumas situações de aprendizagem.

As propostas que se seguem oferecem aos professores, desejosos de abraçarem projectos sobre educação para os media, algumas ideias, pistas e reflexões, vindas de profissionais e corroboradas pela nossa experiência profissional. Não se trata, contudo, de fornecer receitas directamente transferíveis, pois as condições humanas e materiais são determinantes na aplicabilidade das estratégias apresentadas.

---

<sup>134</sup> Referidos por ANA CARVALHO, *op. cit.*

<sup>135</sup> TOM MARCH (s.d.). Theory and Practice on Integrating the Web for Learning.. URL:<[www.ozline.com/learning/theory/html](http://www.ozline.com/learning/theory/html)>

### 1.3.1- À procura de nova informação

Confrontados com a necessidade de elaborarem uma pesquisa sobre determinado tema ou autor, os alunos recorrem habitualmente aos motores de busca, que apresentam uma listagem interminável de sites, nem sempre adequados à sua faixa etária, pelas dificuldades linguísticas, ou por apresentarem conceitos que implicam conhecimentos prévios que eles não dispõem. Além disso, muitos carecem de rigor científico, apresentam deficiências na sua estrutura, falhas de coesão...

Para evitar que os alunos passem horas navegando, o primeiro passo para integrar a *Web* no ensino será a elaboração de uma listagem de sites que o professor considere mais úteis e interessantes no âmbito da sua disciplina ou dos temas tratados. E por que não criar uma página electrónica com essa colecção de endereços?

Na verdade, a sugestão não é nova em relação às velhas práticas docentes. É prática corrente os professores fornecerem aos alunos bibliografia de suporte aos seus trabalhos.

Esta estratégia não limita a acção dos alunos, que têm liberdade para efectuar pesquisas nos sites da sua preferência e, quem sabe, sugerir ao professor a adição de um site à lista já elaborada, ou criar ele próprio uma página com os sites da sua preferência.

Num emaranhado amorfo e caótico de informação, onde por vezes é difícil distinguir o trigo do joio, a elaboração de páginas desta natureza funciona como que um índice orientador, sempre passível de ser alterado e actualizado.

Em relação ao Ensino Recorrente por Unidades Capitalizáveis, os alunos gerem o seu processo de aprendizagem em termos temporais e efectuem uma aprendizagem autónoma, tendo como auxílio os Guias de Aprendizagem editados pelo Ministério da Educação. Assim, no âmbito da formação “A Internet, um Ferramenta ao Serviço do Professor”, foi projectado um site de apoio aos alunos, onde para cada unidade eram indicados endereços electrónicos de apoio às matérias escolares. O acolhimento deste site por parte dos alunos foi bastante positivo, mas a sua implementação foi dificultada pela indisponibilidade de computadores em casa que lhes permitissem aceder à Internet.

De forma similar, utilizando um processo semelhante à concepção de um álbum de recortes, o professor pode elaborar uma colecção de *links* que permitam o acesso a

fotografias, mapas, vídeos, etc, que conduzam à exploração de um tema que o aluno vai gerindo consoante as suas preferências.

Sensíveis à dificuldade e necessidade de selecção de *sites* de qualidade por parte dos alunos, os autores têm vindo a inserir endereços electrónicos nos seus manuais, através dos quais os alunos podem aprofundar conhecimentos relacionados com as temáticas tratadas, o que nos parece bastante positivo.

### **1.3.2- Consolidar conhecimentos**

Em vez de direccionar os alunos para os *Web sites*, esperando que eles encontrem algo útil, o professor pode empreender estratégias que levem o aluno a atingir níveis mais profundos de conhecimento.

Para desenvolver conhecimentos sólidos em relação a um assunto, Tom March propõe a realização de uma actividade a que chama “Caça ao Tesouro”. Por detrás da designação de carácter lúdico, os alunos vêm-se envolvidos numa busca, em que o objectivo é encontrar informação específica. No âmbito de um estudo sobre determinada matéria, o professor (ou os alunos) reúne um conjunto de páginas (texto, som, vídeo, etc), não muitas, que considere importantes para a compreensão de um assunto. De seguida, é elaborada uma questão para cada uma das páginas, tendo os alunos de partir à procura da resposta a essa pergunta.

Na nossa perspectiva, há múltiplas formas de implementar esta actividade. Foram experimentadas com sucesso numa turma do 8º ano as que se seguem:

- A propósito do tema “Texto Dramático”, a professora escolheu um conjunto de dez páginas *Web*, colocando uma questão para cada uma. De seguida, a turma foi dividida em seis grupos de quatro alunos cada que, após a apresentação das tarefas a desenvolver, se empenharam na procura das respostas às questões elaboradas. Como se tratou de uma espécie de concurso, observou-se uma rivalidade saudável entre os alunos, potenciadora da acção. Verificou-se apenas o perigo de entre os elementos do grupo haver desequilíbrios no desempenho das tarefas, o que é dificilmente evitável em trabalhos de grupo, independentemente da sua natureza.

- Foi efectuada uma divisão da turma em seis grupos, tendo sido atribuído a cada grupo um autor diferente. O desafio consistiu na procura de páginas *Web* que abordassem o autor visado, num máximo de seis. Finda esta tarefa, os alunos elaboraram questões para cada uma das páginas encontradas. De seguida, foi feita uma redistribuição dos autores e os alunos partiram à procura das respostas às perguntas elaboradas pelos colegas. A fragilidade desta estratégia residiu no facto de nem sempre as escolhas dos alunos relativamente às páginas *Web* serem as mais adequadas. Uma alternativa às questões orientadoras pode ser a elaboração de questões de escolha múltipla e verdadeiro e falso. Na verdade, o cerne da questão é orientar os alunos na navegação, através da realização de tarefas de microselecção, evitando que eles realizem as tarefas de copiar e “colar”, apresentando grandes quantidades de informação, desconhecendo, por vezes, o conteúdo dos trabalhos que realizam.

### **1.3.3- Motivar os alunos**

A estratégia anteriormente apresentada revela-se profícua em situações em que se pretende que os alunos aprofundem o conhecimento em determinada área. Em situações em que a prioridade é motivar os alunos para o estudo das matérias escolares, Tom March sugere uma actividade que designa “Subject Sampler”, que, basicamente, consiste na recolha de sites ou páginas *Web* que apresentem os temas de uma forma interessante, diferente, apelativa, ou mesmo insólita... Os estudantes são chamados a interpretar de uma forma pessoal, expor a suas perspectivas sobre aquilo que observam, estabelecendo comparações com as suas experiências pessoais. Desta forma, sentir-se-ão afectivamente ligados ao tema e serão tentados a explorá-lo na perspectiva que mais os motivou.

### 1.3.4- *Webquests*

Nos casos em que os alunos já sabem bastante sobre um tema e se sentem motivados para aprofundar o conhecimento nessa área, é altura de os desafiar com um *webquest*, que, segundo Tom March, proporciona um nível mais elevado no pensamento. Um *webquest* é uma investigação orientada, na qual as informações com as quais os estudantes interagem provêm da Internet, podendo ser complementadas com informações provenientes de outras fontes.

De acordo com Bernie Dodge,<sup>136</sup> ideólogo dos *webquests*, esta estratégia de exploração da *Web* deve conter as seguintes partes:

- **Introdução**, onde são fornecidas aos alunos algumas informações prévias sobre o assunto a tratar;
- **Indicação da tarefa a cumprir**, que deve ser apelativa e interessante;
- **Fornecimento das fontes de informação** necessárias à realização da tarefa;
- **Descrição do processo a seguir pelo aluno** para a concretização da tarefa. Os passos a seguir devem ser claramente descritos;
- **Indicações sobre como organizar a informação adquirida** (questões-guia, mapas de conceitos, tabelas...);
- **Conclusão**, onde se lembra ao estudante o que aprendeu e o incentiva a alargar a experiência a outros domínios.

Bernie Dodge estabelece uma distinção entre dois níveis de *webquests*: os de curta duração e os de longa duração. Os primeiros devem permitir que o aluno se aproprie de um conjunto de novas informações, às quais dará sentido, em função das suas experiências e conhecimentos prévios. Os segundos pressupõem da parte do aluno, não só uma análise e compreensão profundas de um conjunto de conhecimentos, como a sua transformação, através da criação de algo novo, que poderá ser posto à consideração

---

<sup>136</sup> BERNIE DODGE (s.d.). Some Thoughts About WebQuests. URL: <[http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html)>

dos colegas e restantes membros da comunidade, que emitirão a sua opinião, comentários...

Este segundo tipo de *webquests* é adequado para tratar assuntos e problemas controversos ou em relação aos quais abundam diferentes perspectivas e hipóteses de resolução. Cabe aos alunos, individualmente, em pares ou grupos, aprofundar as várias vertentes do problema, tornando-se peritos na matéria. Numa fase posterior, juntos, são estimulados a elaborar uma síntese dos conhecimentos adquiridos, filtrados pela visão pessoal que formaram acerca do problema. As suas conclusões podem ter como destino a discussão pública do problema, quer através do envio de *mails* aos representantes governativos, sob quem recai a responsabilidade de gestão da área em que se insere a problemática, ou à comunidade científica. Esta exposição do trabalho desenvolvido pelos alunos confere-lhe uma outra dimensão, ao suscitar os sentimentos de utilidade, cooperação e entajuda. Trata-se, acima de tudo, de desenvolver uma cidadania activa.

Na verdade, mais do que tornar-se um especialista em determinada área, o aluno é instigado a produzir algo novo, partindo das suas investigações. Ou seja, o objectivo é desenvolver a capacidade de transposição dos conhecimentos adquiridos para situações do quotidiano. Este tipo de trabalho é mais produtivo no campo das ciências, por serem aí mais abundantes as diferentes perspectivas e controvérsias. Podemos dar como exemplo um tema que pode ser abordado com recurso a esta estratégia: a poluição – causas e consequências. É evidente que uma consulta na Internet rapidamente nos coloca perante várias perspectivas e um trabalho sobre este tema conduz os alunos à tentação de realizar uma cópia, sem preocupações de selecção. Além disso, muito raramente os assuntos pesquisados pelos alunos são apresentados numa perspectiva pessoal. É, por isso, fundamental direccionar os alunos no sentido de evitar tal situação. Tal pode ser conseguido através da formulação de uma questão concreta, direccionada para o meio envolvente, que os alunos observam todos os dias. Tratar-se-ia de procurar as causas e soluções para o problema da poluição na sua área de residência. Assim, os alunos utilizariam os conhecimentos adquiridos pelas pesquisas efectuadas, para os aplicar a uma situação concreta. O importante é que a questão colocada aos alunos não possa ser resolvida pela simples recolha de informação.

Apesar das potencialidades educativas, estas estratégias de exploração da *Web*, não só não são desenvolvidas pelos docentes, como continuam a ser pouco conhecidas nos meios escolares. As pesquisas efectuadas na Internet revelam a existência de alguns projectos neste domínio em português, nomeadamente no que diz respeito à criação de

*webquests* direccionados aos mais jovens e que muitos professores não rentabilizam. É necessário, pois, investir na divulgação destes projectos e um dos caminhos poderá ser o da formação contínua.

Pensamos que a pesquisa realizada pelos alunos (ver capítulo IV) poderia ter sido realizada com base na apresentação de um *webquest*. Procuramos na *Web* iniciativas desta natureza relacionadas com a temática da Literatura Portuguesa. De entre as várias páginas encontradas, destacamos um *Webquest* acerca de Florbela Espanca, direccionado aos alunos do Ensino Secundário, mas que, com algumas alterações, pode muito bem servir os interesses dos alunos do 3º Ciclo.<sup>137</sup>

Realizado no âmbito da disciplina de Tecnologia Educativa III, da Licenciatura em Ciências da Educação, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, as aprendizagens são distribuídas por diferentes passos dados pelos alunos ao longo da consulta e realização do *webquest*, passos esses que começam por um trabalho inicialmente individual de pesquisa e resposta aos problemas que são apresentados no decurso do *webquest*, culminando em processos de comunicação em grupo, onde os alunos deverão discutir, interpretar e sistematizar as informações e os conhecimentos recolhidos na fase individual. Poderá ocorrer num contexto de sala de aula ou mesmo em casa, não sendo imprescindível o acompanhamento pelo professor, uma vez que o próprio *webquest* orientará as aprendizagens a realizar pelos alunos. Segundo os seus autores, todo este processo foi estruturado com o intuito de cativar o interesse dos participantes, na tentativa de lhes proporcionar uma situação de ensino-aprendizagem diferente da habitual, mais motivadora e frutífera; o *webquest* utiliza racionalmente as novas tecnologias de informação, podendo ser inserido na dinâmica tradicional das situações educativas.

### **1.3.5- O modelo de investigação progressiva**

La question des sens des activités liées aux médias est récurrente dans tous les écrits. L'éducation aux médias, en lien avec la pédagogie de project, posse les élèves à ne plus dépendre seulement du choix de l'adulte, mais à décider, à s'engager après avoir choisi, à se projeter dans le temps en planifiant leurs actions,

---

<sup>137</sup> Ver exemplo de um *webquest* sobre Florbela Espanca, p. 154.

à assumer des responsabilités, à être acteurs de leurs apprentissages en produisant quelque chose qui a du sens et une utilité.<sup>138</sup>

A procura de modelos pedagógicos, que pudessem responder às necessidades de uma escola inclusora das novas tecnologias, conduziu-nos ao projecto ValNet (*Validation Network*),<sup>139</sup> que tem como objectivo validar cinco projectos de Escolas do Futuro (*Schools of Tomorrow*). Este projecto, coordenado pela European Schoolnet, é financiado pela Comissão Europeia, no âmbito do programa “Information Society Technologies Programme”. Em Portugal, o projecto a ser validado designa-se ITCOLE – Innovative Technology for Collaborative Learning and Knowledge Building, abrangendo dez escolas. Neste projecto, está a ser utilizada a plataforma informática em contexto educativo real, oferecendo a possibilidade aos alunos de a usarem para promoverem o diálogo/debate entre eles, permitindo-lhes apresentar problemas, fazer comentários ou antecipar soluções, tendo sempre como ponto de partida um problema relacionado com uma temática escolhida antes da utilização da plataforma.

Todo este processo é desenvolvido com base na teoria da aprendizagem progressiva, de modo a fomentar a partilha e o trabalho colaborativo entre professores e alunos. A aplicação dos princípios desta teoria pode ajudar a colmatar a ineficácia de alguns hábitos e métodos enraizados nas práticas dos alunos. As vantagens da aprendizagem colaborativa são assinaladas por Paulo Dias:

os membros da comunidade desenvolvem redes de partilha e construção flexível e colaborativa das aprendizagens, que suportam a exploração da multidimensionalidade das representações do conhecimento. É, assim, um modelo de actividade que se caracteriza pela passagem do individual para o cooperativo, pela implicação mútua dos membros da comunidade na experiência e partilha das representações, na construção e reflexão sobre o novo conhecimento<sup>140</sup>

Abandonando noções do conhecimento como “aquisição” e “participação”, emergem novos modelos de aprendizagem como um processo de criação de conhecimento. A investigação baseada na procura de factos, que não estejam ligados a uma investigação genuína, só pode produzir pedaços fragmentados de conhecimento.

---

<sup>138</sup> JOSIANE SAVINO, *Op. cit.*

<sup>139</sup> Disponível em: <[http://www.nonio.uminho.pt/kitfle/store/teorias\\_fle.pdf](http://www.nonio.uminho.pt/kitfle/store/teorias_fle.pdf)>

<sup>140</sup> PAULO DIAS (2001). Comunidades de conhecimento e aprendizagem colaborativa. In Conselho Nacional de Educação (org.). *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: CNE, p. 91.

Partilhando algumas das características dos *webquests*, a investigação progressiva procura que os alunos se engajem num processo de investigação em profundidade, à semelhança do que fazem as comunidades científicas. Imitando o trabalho dos cientistas, os estudantes são incentivados a envolverem-se em processos de investigação, cuja complexidade acompanhará o nível etário dos alunos. Esta ferramenta ajudará o professor a motivar os alunos para a realização de trabalhos de investigação, onde mais importante que os resultados é o desenrolar do processo. O método que norteará o trabalho deverá ter a sua base na dicotomia pergunta – explicação. Assim, os estudantes são levados a propor as suas próprias questões de investigação, relacionadas com uma área de conhecimento, bem como as suas teorias. Esta proposta de realização de uma investigação implica da parte do professor um estudo profundo do trabalho do aluno para poder responder às suas dúvidas e questões.

Sem se darem conta, inúmeras vezes, os professores estimulam uma “aprendizagem superficial”,<sup>141</sup> apresentando exames com perguntas fechadas, que são um convite à reprodução de conceitos ou noções estudadas anteriormente. Pede-se aos alunos que apresentem aspectos concretos, tal como são apresentados no manual ou no caderno diário. As preocupações dos alunos, acompanhadas por altos níveis de ansiedade, manifestam-se na tentativa de recordar a informação necessária ao cumprimento de uma tarefa, para passar na avaliação. Estas situações, que assentam sobretudo numa “motivação extrínseca”,<sup>142</sup> que advém de recompensas externas – boa classificação final – devem, sempre que possível dar lugar a tarefas estruturadas, de forma a alcançarmos uma “aprendizagem em profundidade”, ancorada numa motivação intrínseca, num envolvimento afectivo do aluno, em que sejam alimentados os sentimentos de competência e auto-determinação, sentimentos que não dependem da recompensa externa.

A construção de ambientes de aprendizagem em profundidade está intimamente ligada ao sentido que a tarefa possa ter para o aluno. E, para que a tarefa tenha sentido, o aluno precisa de conhecer os contornos daquilo que tem de executar, o porquê do seu desempenho, a finalidade do seu trabalho e o contexto em que se insere. Trata-se de um processo não meramente cognitivo, mas também afectivo, como realçam Coll *et al* . Os alunos têm de sentir que a tarefa tem interesse e vem de encontro às suas necessidades. Só desta forma se pode conseguir uma implicação activa do sujeito, a quem é colocado

---

<sup>141</sup> C. COLL *et al* (2001). *O construtivismo na sala de aula*. Edições Asa.

<sup>142</sup> *Idem*.

um desafio dentro das suas possibilidades, mas que exige algum esforço. Aliás, investigações realizadas no campo dos videojogos sugerem que a tarefa a desempenhar pelo aluno deve ser exequível, mas não de fácil resolução, sob pena de resultar na desmotivação do aluno. A procura do equilíbrio é uma das chaves para o sucesso de qualquer actividade em que se pretende mobilizar o aluno para a resolução de uma tarefa ou problema.

São estas as condições que cremos alicerçarem o modelo de investigação progressiva, sustentado por sete fases, que consideramos importante explicitar:

- **Definição do contexto:** compreensão da importância dos problemas a tratar para estimular o interesse em resolvê-los. A criação de um contexto pode traduzir-se na realização de uma visita de estudo, na visualização de um filme ou na leitura de um texto, entre outros meios, e despertará a curiosidade dos alunos.
- **Apresentação de problemas de investigação:** formulação de questões, base de qualquer investigação, que funcionam como elemento catalizador e farol de toda a acção.
- **Criação de teorias possíveis:** formulação de hipóteses, possíveis interpretações, usando conhecimentos prévios. Os alunos são chamados a dar a sua própria explicação que, no início, não tem de ser bem definida, nem articulada.
- **Avaliação crítica:** comparação das hipóteses formuladas pela comunidade e identificação de explicações contraditórias, bem como as limitações da explicação intuitiva.
- **Procura de conhecimento mais aprofundado:** É impossível progredir numa investigação sem se obter nova informação, seja através da experimentação, seja recorrendo a literatura existente, às explicações

científicas. Esta etapa ajudará o estudante a confirmar ou refutar os seus pressupostos.

- **Definição de problemas mais complexos:** Tendo o processo de investigação começado por questões muito gerais, o estudante está agora em condições de gerar questões mais específicas, procurando novas informações. Verifica-se assim uma transformação das questões iniciais - vastas e pouco específicas – em questões mais específicas.
- **Partilha de conhecimento:** Todas as etapas enunciadas exigem a partilha com outros investigadores. Desta forma, a interacção social enriquece todo o processo, ao fazer com que o estudante conceptualize de diferentes pontos de vista. Na esteira dos autores, pensamos que uma compreensão profunda aumenta pela explicação de um problema a outros investigadores, uma vez que tal processo implica um empenho cognitivo da parte do estudante, ao ter de apresentar ideias específicas, explicar as suas crenças, bem como reorganizar o seu pensamento. Para além disso, há crescentes evidências que a diversidade cognitiva e a distribuição de conhecimentos promove o aumento de conhecimentos e o crescimento cognitivo.

Este modelo coloca o aluno no centro de todo o processo, não admite a passividade, estimula a capacidade cognitiva e o espírito crítico, permitindo criar conhecimento. A sua atitude durante o processo de investigação, em vez de focalizar os resultados, deve centrar-se nos métodos. Colocando a ênfase no processo, pode avaliar em que aspectos é que está a progredir na direcção certa, onde é que foram utilizados métodos adequados, como é que está a ser feita a partilha de tarefas... Esta partilha torna a construção do conhecimento uma “aventura colectiva”, onde os alunos “constroem os seus saberes, mas onde contribuem, também, para a construção dos saberes dos outros. E à medida que a aventura se renova, vão aprendendo que cada um vale, não apenas por si, mas pela forma como se relacionam com os outros”.<sup>143</sup>

---

<sup>143</sup> A. DIAS FIGUEIREDO (2002). Redes de educação: a surpreendente riqueza de um conceito. In Conselho Nacional de Educação (org.). *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: CNE.

Sustenta a nossa proposta do modelo de investigação progressiva a opinião de António Fazendeiro,<sup>144</sup> segundo o qual há estudos nos EUA que demonstram que o espírito de curiosidade, de investigação e de iniciativa dos alunos está a aumentar em virtude da interacção com as novas tecnologias. Nesta linha, o autor propõe uma designação que se adapta plenamente aos alunos que queremos formar: a de “trabalhador do conhecimento”, que caracteriza os sujeitos com espírito de curiosidade científica e espírito de investigação e de inovação. É este espírito que deve orientar a “educação do futuro”<sup>145</sup> para que possamos enfrentar a incerteza do conhecimento. A educação, na perspectiva de Edgar Morin, deve voltar-se para as incertezas ligadas ao conhecimento, que comporta sempre a possibilidade do erro ou da ilusão. A perspectiva do autor leva-nos à necessidade de um alerta contínuo, relativamente às forças que nos iludem e nos fazem tomar por definitivo o conhecimento adquirido. A preocupação deve estar centrada em “fazer conhecer o que é conhecer”, para enfrentar os riscos do erro. “Trata-se de armar cada mente no combate vital rumo à lucidez”.<sup>146</sup> É isto que pretendemos: formar alunos atentos, lúcidos, sempre prontos a questionarem a validade da informação, que não se deixem prender às certezas das teorias ou se rendam aos paradigmas vigentes.

### **1.3.5.1- Como integrar a investigação progressiva nas nossas escolas?**

Em primeiro lugar, para se conseguir uma mudança efectiva nos hábitos e procedimentos, é essencial que os agentes educativos, e principalmente os professores, conscientes dos problemas que foram sendo apresentados neste trabalho, procurem caminhos que abram novas perspectivas. Esta abertura nem sempre é fácil, pela fossilização de certas práticas pedagógicas, que, independentemente da sua eficácia, conferem estabilidade e segurança ao professor.

Apesar de tudo, não é difícil encontrar nas nossas escolas jovens professores ávidos de mudança, à procura de novos métodos motivadores, que possam ajudar a formar alunos activos, críticos, capazes de criar conhecimento.

---

<sup>144</sup> A. FAZENDEIRO (1999). Questões Prévias e Estratégias do Programa “Nónio: Século XXI”. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.

<sup>145</sup> EDGAR MORIN (2000). *Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: UNESCO Cortez Editora.

<sup>146</sup> *Idem*, p. 14.

Quer nas áreas disciplinares, quer nas curriculares não disciplinares, é possível formar grupos de alunos que abordarão áreas temáticas, não numa perspectiva de procura de conhecimento, mas sim tentando responder a questões concretas, seguindo as etapas previamente descritas. Esta forma de encarar a procura de conhecimento obrigará o aluno a investigar, no sentido de encontrar informação específica, o que inviabilizará processos de selecção indiscriminada de informação, cujo único critério é relacionar-se com o tema proposto, como se verifica com os nossos alunos, a julgar pela investigação empreendida.

Os tradicionais clubes existentes nas escolas são uma oportunidade para o desenvolvimento deste tipo de trabalhos, pela sua associação à vertente lúdica da aprendizagem, o que favorece a receptividade dos alunos. As áreas curriculares não disciplinares – Formação Cívica, Estudo Acompanhado e Área de Projecto – são espaços que poderão ganhar um novo sentido, ao assumirem-se também como dinamizadoras de projectos que integrem a investigação progressiva. Muitos professores não se sentem preparados para acompanhar os alunos nestas áreas, o que se compreende, dada a escassez de orientações em relação aos trabalhos a desenvolver e à ausência quase total de formação nestas áreas. Estes aspectos ajudam a esclarecer a razão pela qual muitos professores reconhecem como sendo bem mais árduo o trabalho associado a estas áreas do que aquele realizado no âmbito das suas disciplinas.

Mais do que um estímulo ou reconhecimento do trabalho desenvolvido pelo aluno, a publicação dos seus trabalhos é uma necessidade. Tal como acontece na comunidade científica, o avanço consegue-se através da partilha. Todo o conhecimento que sirva apenas a própria aprendizagem é redutor. É importante alimentar nas escolas formas de comunicação que divulguem as investigações dos discentes, como a exposição nas vitrinas, o jornal escolar, a página electrónica da escola, a realização de palestras dinamizadas pelos alunos, quiosques...

É habitual a afixação de cartazes realizados pelos alunos, alusivos a acontecimentos importantes ou temas estudados, de carácter informativo, muitas vezes recheados de informação, mas que poucos lêem. É possível repensar novas formas apelativas de comunicação.

## **1.4- Conteúdos na Internet**

A Internet converteu-se num espaço interplanetário, caracterizado pela democraticidade e liberdade, características estas irreversíveis. Qualquer tentativa de limitar o uso deste meio como veículo de ideias é, por isso, impossível no plano técnico e socialmente inaceitável. Porque navegar na Internet é um processo cada vez mais complexo, pela elevada quantidade e qualidade de informação que circula na Rede, atrevemo-nos neste trabalho a esboçar algumas estratégias que, acreditamos, podem facilitar as pesquisas dos nossos alunos.

### **1.4.1. Educação para os media**

Os alunos têm de estar conscientes da dimensão da Internet, dos modos como se processa a circulação de informação, dos interesses daqueles que a alimentam, das suas limitações, do relativismo que a caracteriza, etc. Uma crescente consciência nestas matérias pode ajudar os alunos a distinguirem factos de opiniões e a concederem uma maior atenção às fontes de informação, critérios básicos para realizarem escolhas livres, com base numa avaliação prévia.

É também importante que os alunos adquiram uma visão histórica da imprensa e da relação das pessoas com a informação, para que possam avaliar as diferenças registadas, bem como as implicações das transformações sofridas. É particularmente importante o confronto entre os diferentes suportes de informação, em particular entre o papel e a Internet. Deste confronto podem resultar as bases para uma análise mais crítica do material que os alunos têm à sua disposição na Internet.

Esta formação pode assumir um carácter interdisciplinar ou ser integrada numa disciplina específica. Em qualquer dos casos, é importante que os professores se mostrem receptivos a estas questões e a formação contínua é um caminho a seguir.

Às duas dimensões mais tradicionais da integração dos media na escola – os media como recursos educativos e como ferramenta de expressão e criatividade – deve juntar-se a dos media enquanto objecto de estudo. Enquanto as duas primeiras privilegiam os media como fontes de informação para actualizar e ilustrar conteúdos e para produção das próprias mensagens nos diferentes suportes, respectivamente, a

última detém-se na análise das mensagens, dos contextos sociais de produção, circulação e recepção dos discursos mediáticos.

O projecto SeguraNet, financiado pelo Programa Safer Internet, da Comissão Europeia, e recentemente divulgado nas nossas escolas, assume-se como uma tentativa de “levar a cabo uma ampla campanha de informação e sensibilização para uma utilização segura das tecnologias *on-line* com vista a proteger as crianças e os jovens de possíveis perigos”.<sup>147</sup>

Nos folhetos divulgados nas escolas, podem ler-se alguns conselhos aos professores, que vão de encontro às preocupações reveladas neste trabalho. Destacamos dois pontos, que nos parecem fundamentais:

- “Alerte os seus alunos para as questões de **credibilidade das fontes** de informação que encontram na Internet. Estimule um sentido crítico sobre a informação e aconselhe-os a cruzarem com outras fontes.”
- “Aconselhe os seus alunos a manter um comportamento ético quando pesquisam na Internet. Alerta para o problema do **plágio** – copiar e colar é muito prático para elaborar os trabalhos da escola, mas é condenável do ponto de vista moral e intelectual, havendo que respeitar os **direitos de autor**. Ensine-os a fazer citações e/ou a reformular as ideias por outras palavras.”

Congratulamo-nos com esta iniciativa, por representar uma tomada de consciência dos problemas que vão surgindo com a utilização da Internet pelos alunos, mas consideramo-la insuficiente, na medida em que estas orientações aos alunos devem constituir uma obrigatoriedade de âmbito curricular.

#### **1.4.2. Sites de referência**

Como já referimos, verifica-se uma pobreza de conteúdos de qualidade com origem em Portugal. Movidas sobretudo por fins lucrativos, as editoras têm-se esmerado na produção de manuais de qualidade, preocupando-se em apresentá-los aos professores, porque a sua adopção é obrigatória e, portanto, o sucesso comercial está à partida garantido. Em termos de software educativo existe pouco material e o que existe

---

<sup>147</sup> URL: <www.seguranet.crie.min-edu.pt>

fica muito aquém das expectativas. Em se tratando de software educativo na Internet a situação é ainda mais lastimável. Como incentivar a produção de conteúdos educativos para a Internet? A resposta a esta questão não é fácil. Se por um lado o Ministério da Educação não se pode assumir como um produtor de software, por outro lado não pode declinar as suas responsabilidades neste domínio. À semelhança do que já aconteceu no passado, devem ser incentivadas iniciativas que promovam a produção de conteúdos de qualidade, que ultrapassem a simples exposição de informação. Estes incentivos podem surgir sob a forma de concursos, incentivos a projectos ou parcerias com instituições ou empresas. Numa altura em que se repensam os critérios de avaliação dos professores para efeitos de progressão na carreira, por que não valorizar a investigação e a dinamização de projectos nesta área?

A elaboração de índices temáticos com referências a sites úteis, credíveis e de qualidade, previamente avaliados por profissionais competentes são também iniciativas válidas. Este trabalho pode ser realizado pelos professores relativamente às matérias das suas disciplinas.

### **1.4.3. Classificação dos sites**

No emaranhado amorfo de informação que é a Internet é muito difícil identificar o público-alvo dos diversos sites que a povoam. Qualquer tentativa de lhe conferir uma ordem contribuirá certamente para orientar os mais novos. Os motores de busca são uma ferramenta preciosa na selecção dos sites relacionados com os assuntos do nosso interesse, mas este mecanismo é insuficiente no que diz respeito à escolha de sites de acordo com a faixa etária de quem procura. À semelhança do que acontece com os filmes e certos softwares educativos, uma classificação dos sites tendo em conta a faixa etária do público-alvo parece-nos uma ideia a ter em conta. Procurar informação utilizando como únicos critérios a temática ou a introdução de palavras-chave tem como resultado a apresentação de centenas ou mesmo milhares de páginas electrónicas que, para além de padecerem de falta de qualidade, revelam uma complexidade de linguagem e interfaces que não se adequam aos diferentes níveis etários. Para os pais, que não dispõem de tempo e, muitas vezes, dificuldades em avaliar, esta classificação dos sites com base em critérios bem definidos seria uma grande ajuda.

#### 1.4.4. Avaliação dos sites

São várias as instituições, principalmente académicas, que delineiam estratégias com o objectivo de ajudarem os utilizadores a avaliarem o conteúdo e a funcionalidade das páginas *Web*. Da procura que realizamos na Rede, como era de esperar, verificamos que abundam materiais desta natureza em inglês, sendo escassos aqueles produzidos no nosso país.

No âmbito do projecto Minerva, as preocupações com a avaliação das páginas *Web* conduziram à elaboração de uma grelha, onde constam parâmetros de avaliação que integram vários itens, passíveis de serem avaliados quantitativamente numa escala de 1 a 5.<sup>148</sup> A soma das pontuações conduz-nos a uma chave de verificação, que nos ajudará a aquilatar a qualidade da página *Web* consultada. Os parâmetros sujeitos à avaliação são a velocidade, a aparência geral, a facilidade de navegação, o uso de gráficos/sons/vídeos, o conteúdo/informação, a actualidade e a disponibilidade para contactos. Apesar destes parâmetros não serem alvo de uma análise em profundidade, constituem um auxiliar precioso para encetarmos uma reflexão sobre a *Web*, seleccionarmos mais criteriosamente os materiais e, sobretudo, são um ponto de partida para a realização de tarefas com os alunos, que os levem a questionar a utilidade, qualidade e validade de informação encontrada, estimulando o espírito crítico e a capacidade de observação e avaliação.

No *site* da Widener University,<sup>149</sup> igualmente com base em vários critérios, são delineadas várias questões para avaliar a qualidade das páginas *Web*, sendo esta proporcional ao número de respostas afirmativas. Para além disso, é estabelecida uma distinção entre diferentes tipos de páginas – comerciais, pessoais, etc – cada uma com critérios de avaliação adequados.

Foi sobretudo o documento “Criteria for evaluation of Internet Information”, de Alastair Smith, da VUW Department of Library and Information Studies,<sup>150</sup> que nos proporcionou uma visão mais alargada dos aspectos que podem ser considerados na avaliação das páginas *Web*, considerando que, principalmente para os professores e educadores, a apresentação de critérios de avaliação pode tornar-se um ponto de partida

---

<sup>148</sup> Disponível em: <[www.minerva.ue.pt/Web1/aval\\_paginas\\_Web.htm](http://www.minerva.ue.pt/Web1/aval_paginas_Web.htm)>.

<sup>149</sup> Disponível em: <[www.widener.edu/Tools\\_Resources/Libraries/Wolfgram\\_Memorial\\_Library/Evaluate\\_Web\\_Pages/Checklist\\_for\\_a\\_Personal\\_Web\\_Page/5721/](http://www.widener.edu/Tools_Resources/Libraries/Wolfgram_Memorial_Library/Evaluate_Web_Pages/Checklist_for_a_Personal_Web_Page/5721/)>.

<sup>150</sup> Disponível em: <[www.vuw.ac.nz/staff/alastair\\_Smith/evaln/](http://www.vuw.ac.nz/staff/alastair_Smith/evaln/)>.

para futuras actividades de reflexão crítica junto dos alunos. Fruto das leituras que fizemos, propomos os seguintes critérios de avaliação de páginas *Web*:

**Extensão dos conhecimentos** - alcance e profundidade dos conhecimentos apresentados. Trata-se de averiguar se o material apresentado cobre de forma adequada todos os aspectos da matéria abordada e com o grau de profundidade aceitável, tendo em conta o público-alvo.

**Conteúdo** - Um dos maiores problemas quando navegamos na Rede é estabelecer uma distinção entre informação factual e opinião. Por isso, é essencial avaliarmos com precisão a fonte para medirmos o seu grau de fiabilidade. Assim, os seguintes itens podem servir-nos de guia:

**Autoridade** – Este critério obriga-nos a verificar a identificação do responsável pela página (se existir), bem como as qualificações que lhe conferem autoridade para falar sobre o tema em causa. É conveniente que a legitimidade do indivíduo seja facilmente verificável.

Esta é uma questão pertinente, que pode ser o ponto de partida para uma reflexão no âmbito da disciplina de TIC ou de qualquer outra que admita como recurso a Internet para a realização de trabalhos escolares. Uma reflexão sobre este aspecto pode ser complementada com um trabalho prático que vise a análise e avaliação de sites, tendo em conta este item, como veremos adiante.

**Correcção/Exactidão** – A aplicação deste critério pressupõe que toda a informação apresentada como factual possa ser comprovada numa outra fonte. A não indicação das fontes não nos permite usar a informação como factual, mas apenas como o ponto de vista de um indivíduo.

A correcção linguística é também um sinal de qualidade, pelo que erros gramaticais e ortográficos não só podem prejudicar a compreensão da informação, como denotam uma falta de controlo da qualidade por parte do seu autor.

**Actualidade** – Num mundo onde o conhecimento se produz a cada segundo que passa, facilmente uma página *Web* fica desactualizada. Por isso, é

essencial termos conhecimento da data de produção da página, da sua divulgação na Internet e da última vez em que foi revista. É muito importante que ao acedermos à Rede tenhamos indicações de que o material que lá encontramos é actual. São imensos os casos de páginas que permanecem na *Web* durante anos sem que sejam actualizadas, perdendo a informação, em muitos casos, o valor de verdade.

**Objectivos** – A concepção de uma página obedece a objectivos previamente definidos pelo seu criador, que devem ser facilmente identificáveis quando acedemos a um documento deste tipo. A Internet tornou-se uma ferramenta poderosa de marketing e publicidade, pelo que é importante questionarmo-nos acerca das motivações do autor relativamente à colocação de informação na Internet, para assim excluirmos a possibilidade de tal actividade estar a servir fins políticos ou ideológicos.

**Gráficos/som/vídeos** – Os elementos desta natureza devem obedecer a uma finalidade clara, ajudando os sujeitos a atingirem os objectivos subjacentes à utilização da página. Não devem de forma alguma desviar-nos do conteúdo ou mesmo substituí-lo.

**Destinatários** – Quando se conceptualiza e disponibiliza uma página na Internet têm-se em mente o público-alvo. A clara percepção do público-alvo de determinada página pode tornar-se uma ajuda preciosa para o utilizador que se vê confrontado com múltiplas possibilidades de escolha e não dispõe de tempo para realizar uma avaliação.

## **Funcionalidade**

**Facilidade de navegação** – As dificuldades nesta área podem tornar-se um factor de desmotivação. Assim, é essencial que a página carregue rapidamente, os comandos sejam claros, a organização subjacente ao site seja facilmente perceptível e apropriada às matérias tratadas e que as hiperligações estejam claramente legendadas e funcionem.

**Conectividade** – Deparamo-nos muitas vezes com dificuldades em aceder a determinados sites. As razões podem ser variadas: necessidade de *software*

especial, *password*... Também são usuais as situações em que o acesso é dificultado por sobrecarga ou por o *site* estar *offline*.

**Interactividade** – São recorrentes as situações de interactividade criadas na Internet. Nestes casos, há que analisar até que ponto constituem uma mais-valia para as aprendizagens a realizar.

Tendo em conta os critérios apresentados, elaborámos uma grelha para os professores, para que estes possam avaliar com cuidado as páginas *Web/sites* a recomendar aos seus alunos.

<b>DESTINATÁRIOS</b> ↻ A página indica claramente os seus destinatários? ↻ É adequada à faixa etária dos alunos?
<b>ACTUALIDADE</b> ↻ A página foi recentemente actualizada? (Certas matérias carecem de uma actualização periódica.)
<b>APARÊNCIA GERAL</b> ↻ A página é atractiva e motiva os alunos para posterior exploração? (Avaliar a qualidades das interfaces.)
<b>NAVEGAÇÃO</b> ↻ O acesso à página é fácil e rápido? ↻ Os alunos são capazes de navegar sem se perderem ou ficarem confusos? ↻ A organização do site é claramente perceptível e adequada às matérias tratadas? ↻ As hiperligações estão legendadas, são adequadas à finalidade da página e funcionam? ↻ A página oferece situações de interactividade? ↻ A interactividade acrescenta valor ao <i>site</i> ?
<b>OBJECTIVOS</b> ↻ A finalidade da página é claramente identificável?
<b>AUTOR</b> ↻ Existem referências ao responsável pela página? ↻ O responsável possui qualificações que lhe confirmam autoridade para abordar o tema?

<p><b>CONTEÚDO / INFORMAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ A página cobre todos os aspectos da matéria na profundidade desejada?</li> <li>↻ As fontes de informação estão claramente identificadas?</li> <li>↻ As fontes de informação são fiáveis?</li> <li>↻ A informação é actual?</li> <li>↻ A página caracteriza-se pelo rigor científico e linguístico?</li> <li>↻ A linguagem usada é acessível à faixa etária dos alunos?</li> <li>↻ O conteúdo das páginas hiperligadas é adequado aos alunos?</li> <li>↻ O conteúdo das páginas hiperligadas é uma mais valia para a consecução dos objectivos previstos?</li> </ul>
<p><b>GRÁFICOS/ SONS/VÍDEO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Os gráficos/sons/vídeos encontram-se legendados e identificados?</li> <li>↻ Servem uma finalidade clara e apropriada aos alunos?</li> <li>↻ Ajudam os alunos a atingirem os objectivos subjacentes à utilização da página?</li> </ul>
<p><b>AVALIAÇÃO COMPARATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ O site constitui uma mais-valia quando comparado com outros que abordam o mesmo assunto?</li> </ul>
<p><b>CONTACTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Existe um contacto ou endereço para posterior troca de impressões?</li> </ul>

Quadro VIII - Critérios de avaliação das páginas *Web*, direccionados aos professores.

As conclusões resultantes da análise dos diversos parâmetros podem resultar na rejeição da página ou na sua integração nas tarefas escolares dos alunos, com uma maior ou menor orientação por parte do professor, em função da análise efectuada. Quer isto dizer que a satisfação dos critérios apresentados significa que pode ser realizada uma exploração livre do site por parte dos alunos, seguindo das indicações do professor. No entanto, a não satisfação de muitos dos critérios aconselha uma supervisão orientada do aluno, que poderá ir da utilização de um guião estruturado até a um acompanhamento na sala de aula ou mediateca.

Tendo em conta a necessidade de implementação nas nossas escolas da educação para os media, bem como as dificuldades na delineação de estratégias neste âmbito, consideramos que a avaliação de páginas *Web* pelos alunos, tendo em conta grelhas previamente concebidas pelos professores, pode ser uma estratégia profícua. É

conveniente que os aspectos abordados estejam de acordo com as capacidades e conhecimentos dos alunos. Para um aluno que esteja a iniciar o estudo de determinada matéria é impossível averiguar a correcção científica da informação veiculada, por exemplo.

Assim, considerando a premência dos tópicos que se seguem, elaboramos uma proposta de actividade para avaliação de um site pessoal ou institucional de apoio às matérias escolares, direccionado aos alunos do 3º ciclo. A primeira grelha pretende exercitar a capacidade de análise dos alunos, que devem registar na coluna da direita o resultado da observação atenta do site. A segunda é constituída por questões fechadas, onde serão aplicados os dados da análise. Cada resposta afirmativa constitui um factor de valorização da página em causa.

<b>CRITÉRIOS</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
Destinatários	
Data da última actualização	
Duração do <i>download</i> para aceder à página	
As hiperligações estão legendadas?	
As hiperligações funcionam?	
Organização do site (linear, hierarquizada...)	
Finalidade da página	
Responsável pela página	
Qualificações do responsável	
Como comprovar as qualificações do responsável?	
Fontes de informação referidas	
Existem outras formas de aceder às fontes de informação referidas?	
Avaliação linguística (nível de língua usado, correcção linguística...)	
Identificação dos gráficos/ sons/vídeos	
Quem indicou o site?	
Contacto para troca de impressões	

Quadro IX - Critérios de avaliação das páginas *Web*, direccionados aos alunos.

	<b>Sim ou não?</b>
<b>DESTINATÁRIOS</b> ↗ A página indica claramente os destinatários?	
<b>ACTUALIDADE</b> ↗ A página foi recentemente actualizada?	
<b>NAVEGAÇÃO</b> ↗ O acesso à página é fácil e rápido? ↗ A organização do site é claramente perceptível? ↗ As hiperligações estão legendadas e funcionam?	
<b>OBJECTIVOS</b> A finalidade da página é claramente identificável?	
<b>AUTOR</b> ↗ O responsável pela página está claramente identificado? ↗ O responsável possui qualificações que lhe permitem abordar as temáticas tratadas? ↗ As suas qualificações são facilmente comprováveis?	
<b>CONTEÚDO / INFORMAÇÃO</b> ↗ Existem referências às fontes de informação utilizadas? ↗ As fontes de informação são fiáveis? ↗ A linguagem é clara e facilita a compreensão da informação? ↗ A página apresenta erros linguísticos?	
<b>GRÁFICOS/ SONS/VÍDEO</b> ↗ Os gráficos/sons/vídeos encontram-se legendados e identificados?	
<b>AVALIAÇÃO COMPARATIVA</b> ↗ A página constitui uma mais-valia relativamente a outras que abordam o mesmo assunto?	
<b>REFERÊNCIAS</b> ↗ O site foi indicado por um especialista na matéria?	
<b>CONTACTOS</b> ↗ Existe um contacto ou endereço para posterior troca de impressões?	

Quadro X - Grelha de avaliação das páginas *Web*, direccionada aos alunos.

## **CONCLUSÃO**

---

É conveniente evocar as palavras de Rita Pimenta e o seu artigo no Público, intitulado “Internet para quem?”, que nos aconselha, senão a refrear os impulsos de modernização e progresso pela introdução das novas tecnologias da informação e comunicação, pelo menos a dividir a nossa atenção com problemas bem graves e que podem pôr em causa as esperanças que o poder político tem depositado na renovação da escola pela introdução das novas tecnologias:

Que é possível comunicar com todo o mundo, através dos computadores, já se sabe. Que é a rede Internet que o possibilita, não é novidade. Mas, afinal, para que serve tudo isto num país iliterato? E, sobretudo, para quem?... Fará sentido investir em material e conhecimentos técnicos para aceder à rede Internet, quando a maior parte da população portuguesa entre os 15 e os 64 anos não consegue interpretar o que lê?<sup>151</sup>

O pressuposto catalítico da introdução dos computadores na escola, a que fizemos referência, não pode correr o risco de servir apenas para camuflar aquilo que está mal, os velhos problemas que não conseguimos resolver e que saltam para a opinião pública apenas quando são revelados os resultados dos Exames Nacionais.

De facto, parece-nos que num país como o nosso, onde se verificam lacunas de vária ordem no sistema de ensino, é natural que os professores manifestem algumas resistências e desconfianças relativamente aos novos meios e não sintam a abertura suficiente para investirem na sua formação nesta área, considerando prioritário alicerçar o sistema, atacando velhos problemas que teimam em constituir um entrave ao sucesso.

Sendo assim, perante a omnipresença das novas tecnologias da informação e comunicação, a atitude da escola deve ser serena e racional, evitando endeusar as tecnologias, ao ponto de pensar resolver os problemas pelo simples enxerto tecnológico. De igual forma, não pode ser ignorado ou subestimado o seu papel relevante de mediadoras entre o sujeito e o conhecimento. É esta relação que, mais do que incentivada, pela disponibilização de artefactos tecnológicos, tem de ser estudada, fundamentalmente no que diz respeito aos processos cognitivos envolvidos. Este

---

<sup>151</sup> RITA PIMENTA (s.d.). Internet para quem?. URL:<[http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read\\_c/destaque/apend.htm](http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read_c/destaque/apend.htm)>

investimento, intangível, é decisivo e, embora menos visível, deve imperar sobre o investimento físico.

O trabalho que agora apresentamos confirma a existência de um afastamento entre as expectativas depositadas nas novas tecnologias, em particular no computador, e os usos concretos que dele fazem os nossos alunos, numa situação específica: a procura de informação na Internet. Apesar da importância atribuída à Internet, os alunos navegam em “aguas revoltas”, sem “leme nem bússola”. Experimentar formas de aumentar a qualidade desta “navegação” deve ser, pois, a prioridade. Este salto qualitativo implica uma mudança na atitude por parte dos professores, que, mais do que esperar receitas milagrosas que resolvam os problemas, devem desenvolver projectos de investigação, que lhes permitam questionar as suas práticas, colocar problemas e propor soluções. Estas nossas propostas devem inserir-se em programas de formação que contemplem a figura do professor como um profissional crítico, reflexivo e criativo.

Esta formação de que falamos deve ter na mira o desenvolvimento de estratégias que permitam a integração do computador na escola na sua vertente pedagógica.

## **Referências**

---

- AFONSO, C. (1993). *Professores e Computadores*. Rio Tinto: Portugal.
- ALBERO, M. (s.d). Adolescentes e Internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información. URL: <[www.ehu.es/zer/zer13/adolescentes13.htm](http://www.ehu.es/zer/zer13/adolescentes13.htm)>
- ALTET, M. (1997). *As pedagogias da aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.
- AUSUBEL, D. P. (2003). *Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva*. Plátano Editora.
- BERTMAN, S. (1998). *Hipercultura O Preço da Pressa*. Lisboa: Instituto Piaget.
- BLANCO, E. & SILVA, B. (2002). *Tecnologia e Educação*. Porto: Porto Editora.
- BLANCO, E. (s.d.) Tecnologia e Comunicação Educacional. (Texto fotocopiado)
- BOAVIDA, A. M. & PONTE, J. P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Org) . *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
- BRUNER , J. S. (1999). *Para uma teoria da educação*. Relógio D'Água Editores.
- CARVALHO, A. (1999). *Os Hipermédia em Contexto Educativo*. Braga: Universidade do Minho.
- COLL, C. et al (2001). *O construtivismo na sala de aula*. Edições Asa.
- CROOK, C.(1994[1998]). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura y Ediciones Morata, S. L.
- DIAS, P. (2001). Comunidades de conhecimento e aprendizagem colaborativa. In Conselho Nacional de Educação (org.). *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: CNE.
- DIAS, P.; GOMES, M. J.; CORREIA, A. P. S. (1998). *Hipermédia & Educação*. Braga: Edições Casa do Professor.
- DODGE, B. (s.d.) Some Thoughts About WebQuests.  
URL:<[http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html)>
- FAZENDEIRO, A. (1999). Questões Prévias e Estratégias do Programa “Nónio: Século XXI”. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.

- FEUERSTEIN, M. (s.d). Media literacy in support of critical thinking.  
URL:<[www.tandf.co.uk/journals/archive/cjem-con.asp](http://www.tandf.co.uk/journals/archive/cjem-con.asp)>
- FIGUEIREDO, A. D. (1999). Importância e Complexidade da Formação de Professores na Sociedade da Informação. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- FIGUEIREDO, A. D. (2002). Redes de educação: a surpreendente riqueza de um conceito. In Conselho Nacional de Educação (org.). *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: CNE.
- FONTCUBERTA, M. (2003). Medios de comunicación y gestión de conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educação*, nº 32. URL:<<http://www.campus-oei.org/revista/rie32.him>>
- FREITAS, C. V. de (s.d). O projecto Valnet-Itcole Teorias da aprendizagem: a teoria que fundamenta o projecto.  
URL:<[http://www.nonio.uminho.pt/kitfle/store/teorias\\_fle.pdf](http://www.nonio.uminho.pt/kitfle/store/teorias_fle.pdf)>>
- GOMES A. (2003). *A Aula*. Porto: Porto Editora.
- GOMES, M. J. (2004). *Educação a distância. Um Estudo de Caso sobre a Formação Contínua de Professores via Internet*. Braga: Universidade do Minho.
- HENNO, J. (2003). *Internet*. Mem Martins: Editorial Inquérito.
- KARSENTI *et al* (s.d). Les futurs enseignants confrontés aux TIC: changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques.  
URL:<[www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html](http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html)>
- LEMONS, M. S. (2002).A experiência do aluno na sala de aula. In LEMOS, M. S. & CARVALHO, T. R. (org). *O Aluno na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- LYON, D. (1992). *A Sociedade da Informação. Questões e Ilusões*. Oeiras: Celta Editora.
- MACHADO, M. J.& FREITAS, V. (1999). A caracterização de professores utilizadores das tecnologias de informação e comunicação (TIC) através do estudo das suas atitudes e do seu perfil comportamental”.In *Actas da I Conferência Internacional Challenges'99/Desafios'99*.  
URL:<[www.iep.uminho.pt/aac/frmain.htm](http://www.iep.uminho.pt/aac/frmain.htm)>
- MARCH, T. (s.d). Theory and Practice on Integrating the Web for Learning.  
URL:<[www.ozline.com/learning/theory/html](http://www.ozline.com/learning/theory/html)>
- MARQUES, R. *et al* (1998). *Na sociedade da informação o que aprender na escola?*. Edições Asa.
- MIGUÉNS, M. (1999). Um Olhar através da Didáctica das Ciências. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.

- MISSÃO PARA A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, Ministério da Ciência e Tecnologia (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: MSI.
- MORIN, E. (2000). *Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: UNESCO, Cortez Editora.
- OLIVEIRA, L. R. M. (2004). *A comunicação educativa em ambientes virtuais. Um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na universidade*. Braga: Universidade do Minho.
- OLIVEIRA, T. (1998). As Novas Tecnologias de Informação e o Desenvolvimento das Competências Cognitivas. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- PAIVA, J. (2003). *As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos alunos*. Lisboa: M.E., Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.
- PAPERT, S. (1995). *La máquina de los niños*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- PAPERT, S. (1997). *A Família em Rede*. Relógio d'Água Editores.
- PIMENTA, R. (s.d.). Internet para quem?.  
URL:<[http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read\\_c/destaque/apend.htm](http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read_c/destaque/apend.htm)>
- PINTO, M. (1999). A formação para o exercício da cidadania numa sociedade mediatizada. In *Os Cidadãos e a Sociedade de Informação*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- PINTO, M. (2003a). Correntes da educação para os media em Portugal: retrospectiva e horizontes em tempos de mudança. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 32. URL: <<http://www.campus-oei.org/revista/rie32.him>>
- PINTO, M. (2003b). A Educação para os media, uma aposta com futuro. In J. Inácio Gomes (org). *Actas do Congresso Luces en el Laberinto Audiovisual*. Huelva: Grupo Comunicar.
- PINTO, M. L. S. (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Porto: Edições Asa.
- PONS, J. P. (1996). *Tecnología y Educación*. Barcelona: Cedecs Editorial S.L.
- PONTE, J. P. (1997). *As Novas Tecnologias e a Educação*. Lisboa: Texto Editora.
- PONTE, J. P. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?. *Revista Iberoamericana de Educação*, nº 24. URL:<[www.campus-oei.org/revista/rie24f.htm](http://www.campus-oei.org/revista/rie24f.htm)>
- POUTS-LAJUS, S. & RICHE-MAGNIER, M.(1998). *A Escola na era da Internet. Os desafios do multimédia na educação*. Instituto Piaget.

- PRAIA, J. F. (1999). A Didáctica e as Novas Tecnologias na Formação de Professores: algumas reflexões. In *A Sociedade da Informação na Escola*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- PRATS, J. F. (2003). Educación en médios y competência emocional. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 32.  
URL:<<http://www.campus-oei.org/revista/rie32.him>>
- ROSA, L. M. (2000). A integração das TIC na escola: desafios, condições e outras reflexões. *Agora, Boletim on-line do Programa Prof 2000*, 3ª edição, Junho 2000. URL: <[www.uni-abert.pt](http://www.uni-abert.pt)>
- SAVINO, J. *et al.* (s.d.). Education aux médias de la maternelle au lycée.  
URL :<<http://eduscol.education.fr/D0124/medias.pdf>>
- SILVA, B. D. (1998). *Educação e Comunicação*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, UM.
- SILVA, M. J. L. (2001). Complexidade da comunicação mediática. *Comunicação e Sociedade*, 2. Braga: Instituto de Ciências Sociais, UM, p. 181.
- SMITH, A. (s.d.). Criteria for evaluation of Internet Information Resources.  
URL :<[www.vuw.ac.nz/staff/alastair\\_Smith/evaln/](http://www.vuw.ac.nz/staff/alastair_Smith/evaln/)>
- TARDIF, M.(1999). La pédagogie scolaire et les TIC: l'enseignement comme interactions, communication et pouvoir. *Education et francophonie*, Volume XXVII, nº 2.  
URL : <<http://acelf.ca/revue/XXVII-2/articles/Tardif.html>>
- TEDESCO J. (2004). Por qué son tan difíciles los pactos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 34.  
URL:<[www.campus.oei.org/revista/rie34a01.pdf](http://www.campus.oei.org/revista/rie34a01.pdf)>.
- TEODORA, V. D.; FREITAS, J. C.(1992). *Educação e Computadores*. Lisboa: Ministério da Educação.
- TOFFLER, A. (1970). *O Choque do Futuro*. Lisboa: Livros do Brasil.
- WOLTON, D. (1999). *E depois da Internet?*. Algés: Difel.

## **DOCUMENTOS / SITES DA INTERNET**

Avaliação de Páginas Web .

URL:<[www.minerva.ue.pt/Web1/aval\\_paginas\\_Web.htm](http://www.minerva.ue.pt/Web1/aval_paginas_Web.htm)>

A recepção da Internet em Portugal.

URL:<[http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read\\_c/destaque/apend.htm](http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read_c/destaque/apend.htm)>

Projecto Seguranet

URL:<[www.seguranet.crie.min-edu.pt](http://www.seguranet.crie.min-edu.pt)>

Questions to Ask About the Web Page.

URL:<[www.widener.edu/Tools\\_Resources/Libraries/Wolfgram\\_Memorial\\_Library/Evaluate\\_Web\\_Pages/Checklist\\_for\\_a\\_Personal\\_Web\\_Page/5721/](http://www.widener.edu/Tools_Resources/Libraries/Wolfgram_Memorial_Library/Evaluate_Web_Pages/Checklist_for_a_Personal_Web_Page/5721/)>

Tecnologias da Internet A Internet em Portugal.

URL:<[www.eq.uc.pt/~jorge/aulas/internet/ti4-netpt.html](http://www.eq.uc.pt/~jorge/aulas/internet/ti4-netpt.html)>

Telemática Educativa, Porquê?

URL:<<http://educom.sce.fct.unl.pt/telematica.htm>>

Webquest acerca de Florbela Espanca

URL:<[http://www.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpcost/te3aula2002/webquest/florbela\\_espanca/index.htm](http://www.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpcost/te3aula2002/webquest/florbela_espanca/index.htm)>

## **OUTROS DOCUMENTOS**

Aprender é fácil. *Educare Hoje* – Edição Especial 3. Porto: Porto Editora, pp. 14-15.

MAXIMINO, J. C. (2005, 31 de Julho). Compra de computadores passa a ser dedutível no IRS. *Jornal de Notícias*, p. 6.

Ministério da Educação, DEB (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*.

Ministério da Educação. Despacho 206/85.

Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação (9º e 10º anos)*.  
URL:<[www.min-edu.pt](http://www.min-edu.pt)>

(2005, 27 de Julho). Portugal com menos computadores ligados à Net. *Jornal de Notícias*.

**ANEXO A**

---

**Inquérito distribuído aos alunos**



## Os jovens e a Internet

Ano de escolaridade \_\_\_\_\_

1. Tens computador em casa? Sim..... Não.....

2. O teu computador tem ligação à Internet? Sim..... Não.....

### 3. Consideras a Internet:

1. Muito importante..... 2. Importante..... 3. Pouco importante.....

4. Nada importante..... 5. Não tenho opinião.....

### 4. Com que frequência navegas na Internet?

1. Todos os dias... 2. Duas vezes por semana... 3. Três vezes por semana...

4. Ao fim de semana... 5. Raramente... 6. Nunca...

(Se assinalaste a opção 6, responde somente às **questões 5 e 6, que se seguem. Ignora o restante questionário**)

5. Gostarias de navegar na Internet com mais frequência? Sim... Não...

6. Se respondeste “sim” à pergunta anterior, por que razão não utilizas a Internet com mais frequência?

1. Falta de tempo .....

2. Não tens Internet em casa.....

3. Faltam computadores na escola.....

4. Outra razão \_\_\_\_\_

### 7. Em média, quanto tempo costumavas estar ligado à Internet?

1. Meia hora..... 2. Uma hora..... 3. Duas horas.....

4. Mais de 2 horas.....

### 8. No teu caso pessoal, a Internet interessa-te sobretudo porque:

1. Possibilita o acesso a jogos e filmes .....

2. Permite-te estabelecer contactos (*mail, chats*) .....

3. Fornece-te informações sobre assuntos do teu interesse .....

4. Auxilia-te no estudo das matérias escolares e na realização de trabalhos.....

5. Outra razão: \_\_\_\_\_

**9. Consideras-te suficientemente capaz de navegar na Internet?**

1. Sim.....       2. Mais ou menos.....   
2. Não .....

9.1. Tens ajuda? \_\_\_\_ De quem? \_\_\_\_\_

**10. Quando te ligas à Internet, encontras a informação que pretendes com:**

1. Muita facilidade.....   
2. Com facilidade.....   
3. Com dificuldade .....   
4. Com muita dificuldade .....   
5. Normalmente não encontro o que pretendo.....

**11. Qual a tua opinião sobre a forma como os dados estão organizados na Internet?**

(Podes assinalar mais que uma opção)

- A Internet é extremamente confusa.....   
Não se percebe como é que determinados *sites* estão organizados.....   
É muito fácil orientarmo-nos.....   
É preciso, sobretudo, paciência .....   
Perco-me facilmente .....   
Outra: \_\_\_\_\_

**12. Qual a tua opinião sobre os conteúdos que circulam na Internet?**

(Podes assinalar mais que uma opção)

1. São de qualidade.....   
2. Só alguns têm qualidade .....   
3. Alguns sites são perfeitamente desnecessários.....   
4. Faltam sites com temas mais interessantes e informação de qualidade .....   
5. Faltam sites de apoio às matérias escolares.....   
6. Os conteúdos estão escritos numa linguagem que não é acessível a todos .....   
7. A linguagem está adequada a todas as idades .....   
8. Outra: \_\_\_\_\_

**13. Por norma, confias no que está escrito nos sites da Internet?**

1. Sim.....   
2. Não .....   
3. Nem por isso.....

**14. Se tiveres de pesquisar sobre um tema relacionado com as disciplinas escolares, preferes usar:**

1. A Internet.....
2. Outros suportes multimédia (como CDs) .....
3. Livros impressos.....
4. Outros .....

**15. Diz se concordas ou não com as seguintes afirmações:**

	<b>CONCORDO</b>	<b>NÃO CONCORDO</b>
Vou muitas vezes à Internet buscar informação para fazer trabalhos para a escola.		
Na Internet há muita informação que pode ajudar no estudo das disciplinas.		
É mais fácil aprender com auxílio da Internet do que com os livros.		
Gostava de poder estudar mais pela Internet que pelos livros.		
Por vezes, vejo sites na Internet que os meus pais não gostam que eu veja.		
Os professores ajudam-me a navegar na Internet.		

Obrigada pela colaboração.

**ANEXO B**

---

**Inquérito distribuído aos professores**



## O Professor e a Internet

Disciplina: \_\_\_\_\_

1. Tem computador em casa? Sim..... Não.....

2. O seu computador tem ligação à Internet? Sim..... Não.....

### 3. Considera a Internet:

1. Muito importante..... 2. Importante..... 3. Pouco importante.....

4. Nada importante..... 5. Não tem opinião.....

### 4. Com que frequência acede à Internet?

1. Todos dos dias..... 2. Duas vezes por semana..... 3. Três vezes por semana.....

4. Ao fim de semana..... 5. Raramente.....  6. Nunca.....

### 5. Se respondeu nunca ou raramente, indique qual a razão.

1. Falta de tempo .....

2. Não tem Internet em casa .....

3. Não existem computadores suficientes na sua escola .....

4. Não tem interesse por essa forma de aceder à informação.....

### 6. Em média, quanto tempo costuma estar conectado de cada vez que acede à Internet?

1. meia hora... 2. Uma hora... 3. Duas horas... 4. mais de 2 horas...

### 7. No seu caso pessoal, a Internet interessa-lhe sobretudo porque:

1. possibilita o acesso a jogos e filmes .....

2. Permite-lhe estabelecer contactos (mail, chats).....

3. Fornece-lhe informações sobre assuntos do seu interesse.....

4. Auxilia-o na preparação das aulas .....

5. Outra razão: \_\_\_\_\_

### 8. Considera-se apto para navegar na Internet?

1. Sim..... 2. Mais ou menos..... 3. Não.....

**9. Quando acede à Internet, encontra a informação que pretende com:**

1. Muita facilidade.....
2. Com facilidade.....
3. Com dificuldade .....
4. Com muita dificuldade .....
5. Normalmente não encontra o que pretende .....

**10. Qual a sua opinião sobre a forma como os dados estão organizados na Internet?**

(Pode assinalar mais que uma opção)

1. A Rede é extremamente confusa .....
2. Não se percebe qual é a organização subjacente a determinados sites.....
3. É muito fácil orientarmo-nos .....
4. É preciso, sobretudo, paciência .....
5. Perde-se facilmente .....
6. Outra: \_\_\_\_\_

**11. Qual a sua opinião sobre os conteúdos que circulam na Internet?**

(Pode assinalar mais que uma opção)

1. São de qualidade .....
2. Só alguns têm qualidade .....
3. Alguns sites são perfeitamente desnecessários.....
4. Faltam sites com temas mais interessantes e informação de qualidade .....
5. Faltam sites de apoio às disciplinas, organizados na perspectiva do aluno.....
6. Os conteúdos estão escritos numa linguagem que não é acessível aos mais novos
7. A linguagem é adequada a todas as faixas etárias .....
8. Outra: \_\_\_\_\_

**12. Por norma, confia no que está escrito nos *sites* da Internet?**

1. Sim.....                       2. Não.....                       3. Nem por isso.....

**13. Existem *sites* que são para si uma referência em termos e qualidade?**

1. Sim.....  Quais? \_\_\_\_\_ 2. Não.....

**14. Se tiver de pesquisar sobre um tema no âmbito da sua disciplina, prefere usar:**

1. A Internet.....
2. Outros suportes multimédia (como CDs) ....
3. Livros impressos.....
4. Outros .....  **Ex:** \_\_\_\_\_

**15. Por aquilo que tem observado nos seus alunos, a Internet tem tido um papel relevante na construção do conhecimento relacionado com a sua área disciplinar?**

1. Muito relevante.....      2. Relevante.....      3. Pouco relevante.....  
4. Irrelevante.....      5. Não tem opinião.....

**16. Como considera a aptidão dos seus alunos para interagirem com a Internet?**

**16.1. No plano técnico** (à-vontade com o teclado, rato e outros interfaces).

1. Boa.....      2. Mais ou menos.....      3. Má.....  
4. Não tem opinião.....

**16.2. No plano cognitivo** (capacidade de orientação na Rede e selecção de informação).

1. Boa.....      2. Mais ou menos.....      3. Má.....      4.....Não tem  
opinião

**17. Por norma, auxilia os seus alunos nas pesquisas realizadas na Internet?**

1. Sim.....      2. Não.....      3.Às vezes .....

**Acrescente nestas linhas as opiniões que não teve oportunidade de manifestar durante o inquérito.**

---

---

---

Obrigada pela colaboração.

## **ANEXO C**

---

**Exemplo de uma ficha de aferição de conhecimentos realizada por um aluno**

**Aluno:** André, 8º D.

**Autor:** Fernando Pessoa

Tendo em conta o trabalho de pesquisa que realizaste sobre Fernando Pessoa, completa as frases que se seguem, escolhendo a opção correcta.

**1. Século(s) em que viveu Fernando Pessoa:**

- a) XIX e XX;
- b) XV e XVI;
- c) XVI e XVII;
- d) XVII.

**2. F. Pessoa viveu alguns anos com a família**

- a) na Alemanha;
- b) na África do Sul;
- c) no Canadá;
- d) na Venezuela.

**3. Fernando Pessoa colaborou na revista**

- a) “A Águia”;
- b) “Portugal Antigo”;
- c) “Portugal Novo”;
- d) “O Corvo”.

**4. O autor criou, juntamente com Mário de Sá Carneiro,**

- a) o “Jornal de Notícias”;
- b) a revista “Orpheu”;
- c) o jornal “Gazeta”;
- d) a revista “Hoje”.

**5. Causa da morte de Fernando Pessoa:**

- a) tuberculose;
- b) cancro;
- c) ataque cardíaco;
- d) cirrose hepática.

Menciona duas obras escritas por Fernando Pessoa:

---

## **ANEXO D**

---

### **Exemplo de um *webquest* sobre Florbelia Espanca**

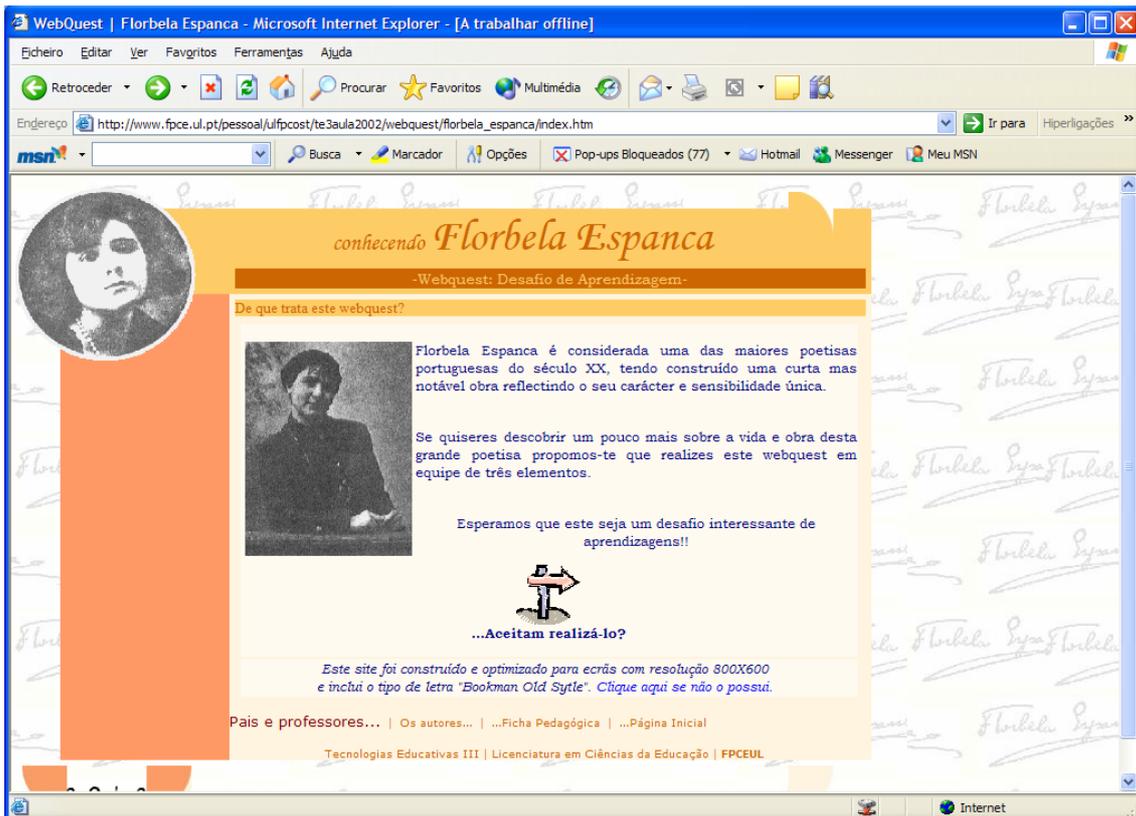


Fig. 1- Homepage: apresentação do desafio

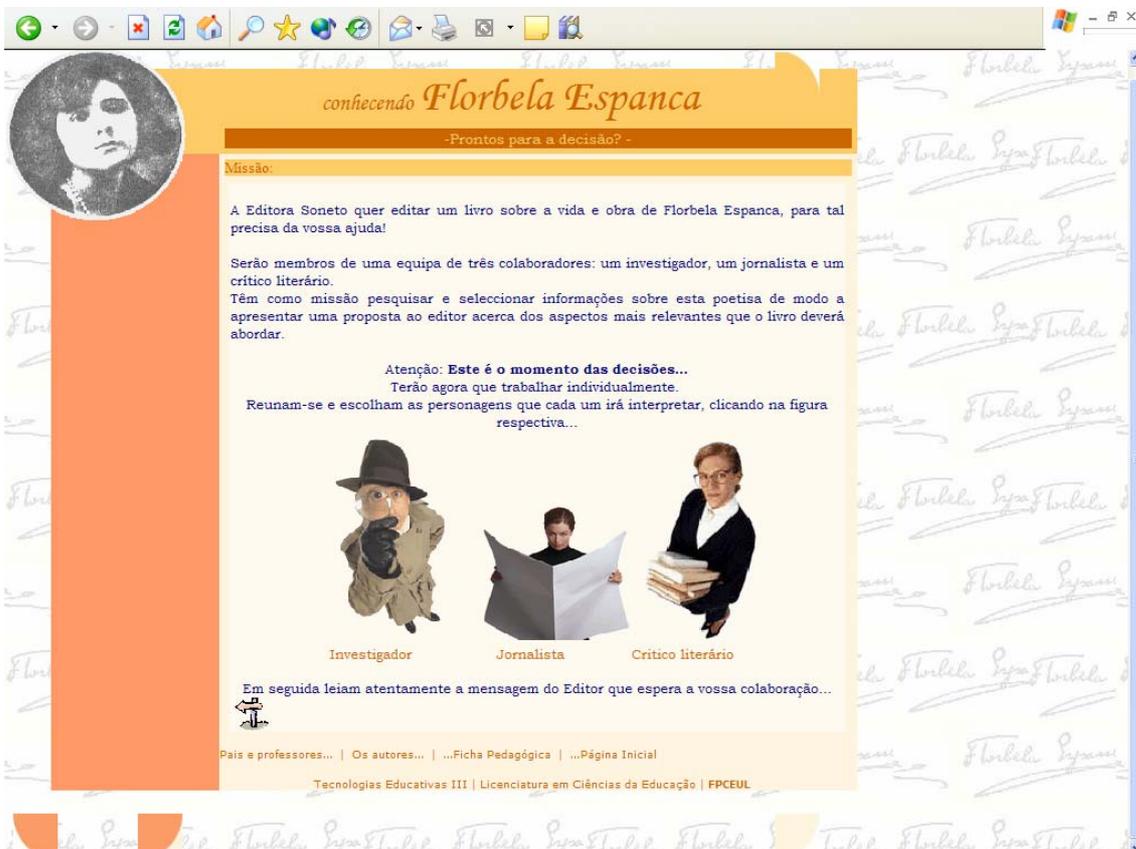


Fig.2 - O aluno representa um papel: o de investigador, jornalista ou crítico literário

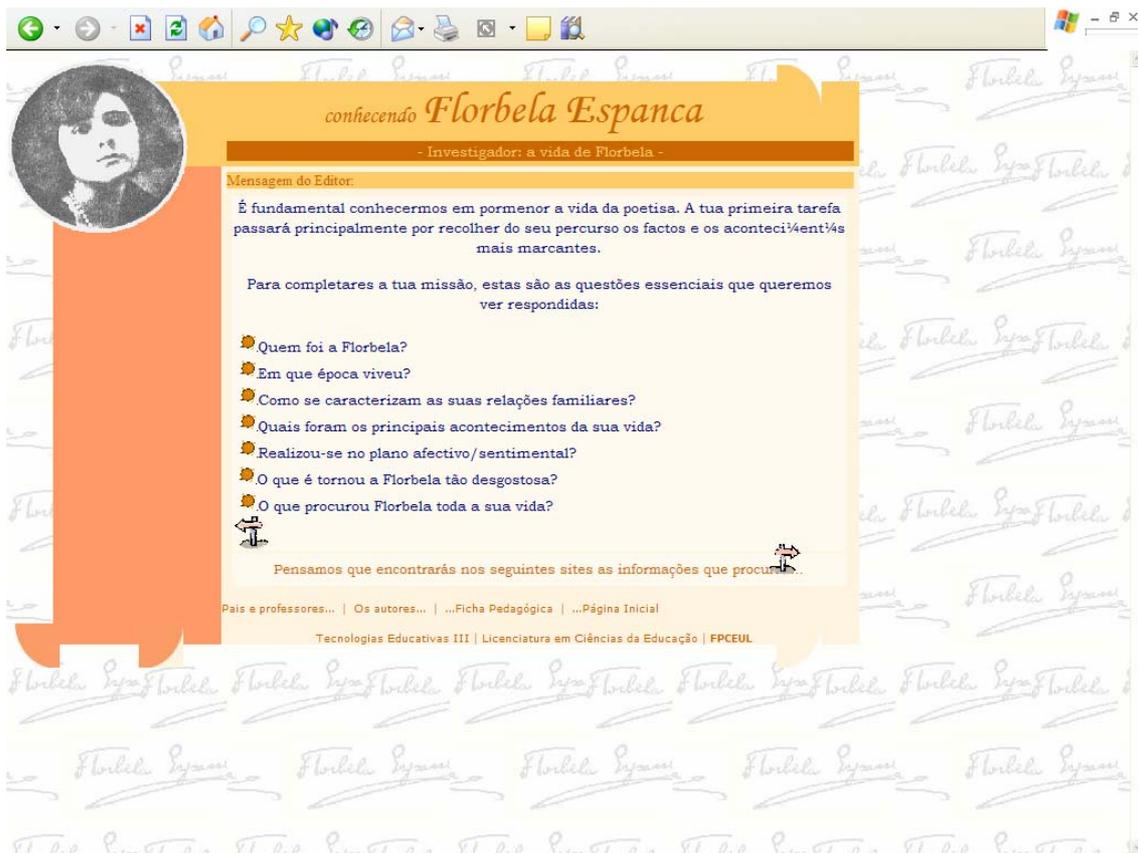


Fig.3.- As tarefas do investigador

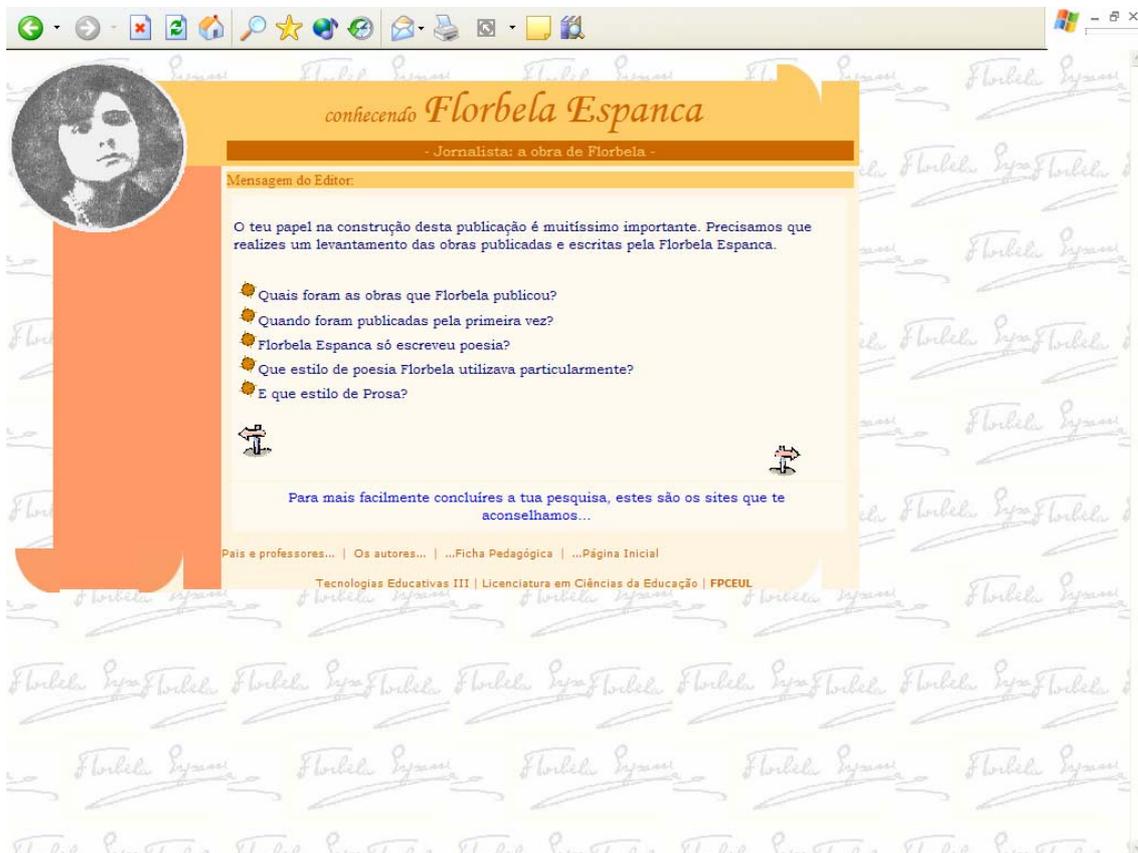


Fig. 4.- As tarefas do jornalista

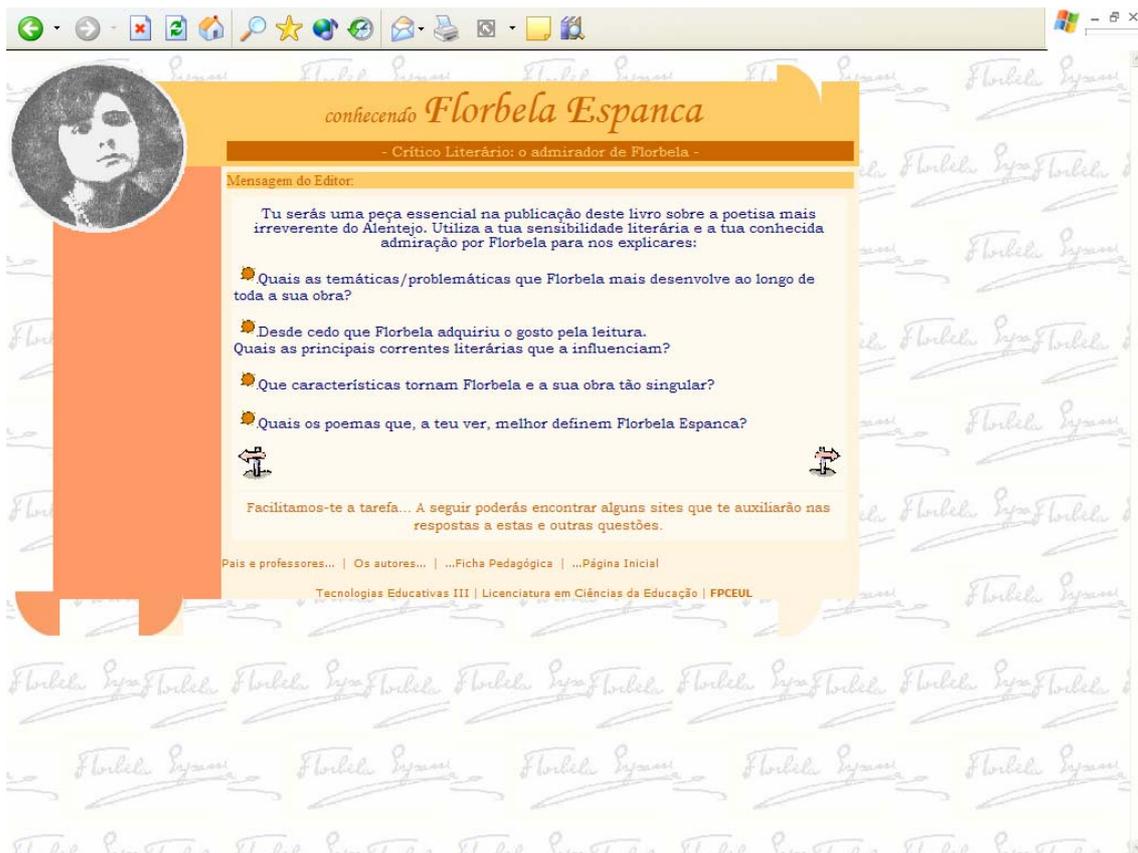


Fig. 5 - As tarefas do crítico literário

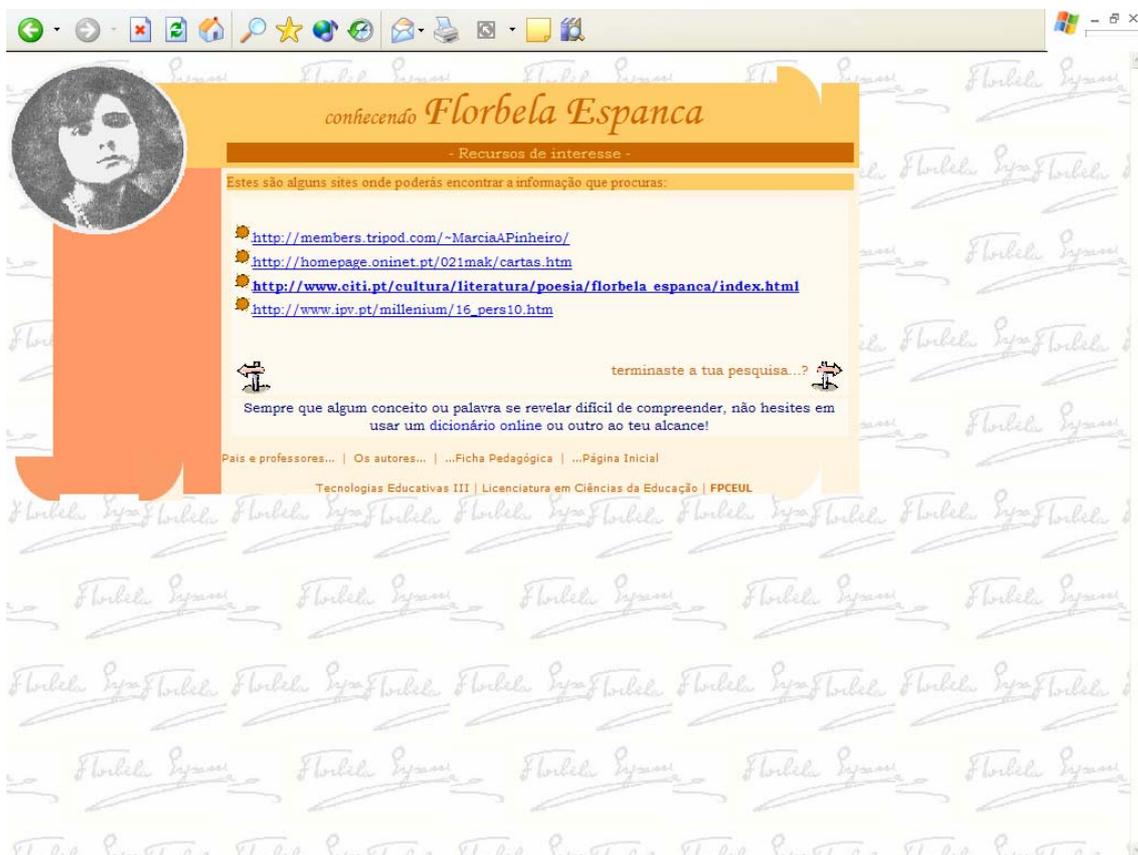


Fig. 6 - As fontes (diferentes, consoante o papel assumido pelo aluno)

confecção *Florbela Espanca*

- O prazo está a acabar!-

Mensagem do Editor:

"Espero que as vossas pesquisas tenham corrido da melhor forma e que tenham já muitas (e boas) informações para me fornecer. O prazo está perto de fim, necessitamos urgentemente dos resultados do vosso trabalho. Marquei uma reunião o mais rápido possível para a qual vos aconselho uma devida preparação e discussão prévia. Existem várias questões e dúvidas que eu gostaria de ver esclarecidas na nossa reunião, são elas:

- Quais são os principais acontecimentos da vida de Florbela que motivam toda a sua produção literária?
- Quais foram as personagens da sociedade contemporânea de Florbela Espanca que mais motivaram e apoiaram a publicação dos seus livros?
- Sei que Florbela poderá ter posto fim à sua própria vida. Será que existem obras que apoiam a tese da sua morte por suicídio? E existirão personagens que reflectam a sua tendência suicida?
- Que influência teve o seu ambiente familiar no universo temático que consumia Florbela?
- A atitude irreverente e desafiadora de Florbela durante toda a sua vida foi também uma constante nas suas obras?

Sugiro que se reunam e tentem responder em grupo a estas questões, pois procuro uma resposta única e fundamentada no ponto de vista de todos vocês. Até breve, continuação de um bom trabalho, o Editor,

Editora Soneto.

Precisas de ajuda?

Fig. 7 - Apresentação dos resultados da investigação

confecção *Florbela Espanca*

- Ajuda... -

Aspectos que devem considerar na resposta às questões...

- Quais são os principais acontecimentos da vida de Florbela que motivam toda a sua produção literária?
  - importância da vivências de infância
  - personagens mais significativas no desenrolar da sua vida
  - vida amorosa
  - caracterização da sua obra literária
- Quais foram as personagens da sociedade contemporânea de Florbela Espanca que mais motivaram e apoiaram a publicação dos seus livros?
  - influências literárias:
    - autores
    - correntes
  - publicações com as quais Florbela colaborou
- Sei que Florbela poderá ter posto fim à sua própria vida. Será que existem obras que apoiam a tese da sua morte por suicídio? E existirão personagens que reflectam a sua tendência suicida?
  - Teses acerca da morte de Florbela
  - Formas de produção literária utilizadas por Florbela
  - Personagens que povoam os seus contos
- Que influência teve o seu ambiente familiar no universo temático que consumia Florbela?
  - caracterização das relações no seio da família

8. Ajudas (opção facultativa)



Fig. 9 - Página final

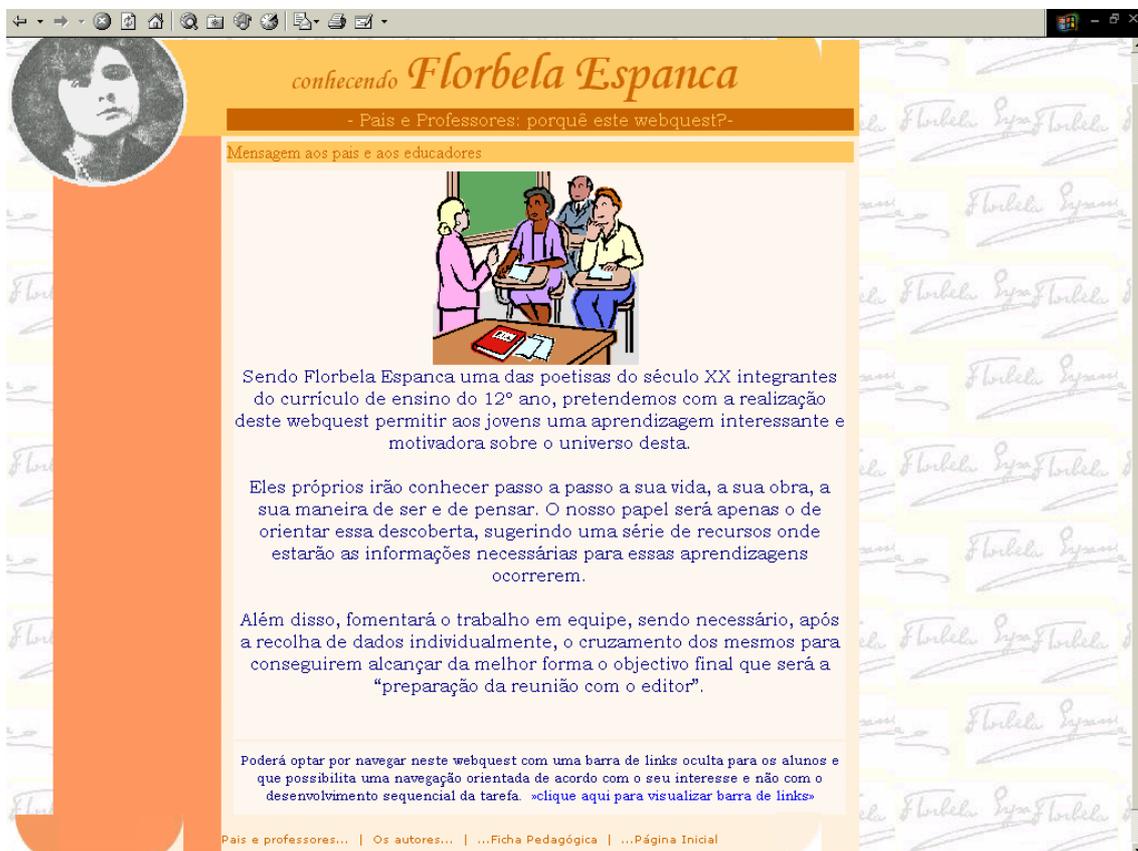


Fig. 10 – Apresentação do projecto aos pais e professores