

Morais, C., Miranda, L., Almeida, C., & Dias, P. (2001). A web como fonte de expectativas na construção de ambientes de aprendizagem. In B., Silva & L. Almeida (Orgs.), *Actas do VI Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, vol 1, pp. 333 – 342. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia da Universidade do Minho.

A WEB COMO FONTE DE EXPECTATIVAS NA CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Carlos MORAIS
Luísa MIRANDA
Conceição ALMEIDA
Paulo DIAS

Instituto Politécnico de Bragança
Instituto Politécnico de Bragança
Universidade do Minho
Universidade do Minho

Resumo

O papel das tecnologias de informação tem obedecido a diversos paradigmas, conforme os objectivos da sua utilização, tendo vindo a alterar-se e a conquistar novas dimensões, particularmente, no que respeita à Educação. Os novos ambientes de aprendizagem emergentes da *internet* e da *web* são meios particularmente orientados para a promoção da aprendizagem como um processo activo, dinâmico e centrado no aluno (Dias, 2000).

A criação de perspectivas de utilização da *web* no contexto educativo continua a ser um desafio para muitos educadores, independentemente do nível de ensino em que exercem a sua actividade. Tal desafio justifica-se não só por se acreditar que a escola deve acompanhar a evolução da sociedade, mas também por se entender que deve ser ela própria um laboratório de consolidação de saberes e de experimentação de novidades.

Assumindo-se a preocupação de impulsionar a disseminação de comunidades de aprendizagem que promovam a interacção entre os intervenientes no contexto educativo, esta comunicação será orientada a partir duma reflexão suportada pela análise das respostas de alunos do Ensino Superior, futuros professores do Ensino Básico, a um questionário sobre as suas expectativas relativas à influência das tecnologias de informação na criação e enriquecimento de contextos e ambientes de aprendizagem.

Introdução

A inovação, em cada actividade humana, e, particularmente, em educação, não acontece de forma espontânea. Na verdade, para se poder inovar, é necessário conhecer bem, não apenas a situação que se pretende mudar, mas também os interesses, as ambições e as expectativas das pessoas nelas envolvidas. Por outras palavras, é necessário um conhecimento que permita fazer propostas de inovação exequíveis que possam ser úteis, aceites e até desejadas por aqueles que serão os seus concretizadores.

As expectativas sobre a utilização da *web* no enriquecimento de ambientes de aprendizagem diferem muito de pessoa para pessoa. No entanto, pensa-se que poderão existir alguns pontos comuns entre as expectativas dos alunos do Ensino Superior, a partir dos quais se poderá incentivar a descoberta e a utilização das potencialidades das tecnologias de informação no contexto educativo e, dentro deste, nas mais diversas actividades que o permeiam.

Considerando a importância recentemente atribuída às tecnologias da informação, e em particular à *internet*, como veículo de comunicação, de aprendizagem e de inovação, torna-se, portanto, imperioso conhecer as expectativas dos alunos acerca destes recursos. Neste sentido, administrou-se um questionário a uma amostra de alunos do Ensino Superior com o objectivo de conhecer as suas percepções e as suas expectativas no que se refere à utilização das tecnologias de informação e, de um modo particular, da *internet*.

É sobre a análise das respostas a algumas das questões do referido questionário que incidirá esta comunicação. Assim, além de algumas reflexões sobre a utilização das tecno-

logias de informação em contexto educativo, pretende-se apresentar as expectativas de futuros professores do ensino básico no que a elas respeita e, particularmente, no que respeita à utilização de tecnologias baseadas na *internet*.

Utilização das tecnologias de informação em contexto educativo

Quer o papel das novas tecnologias da informação em educação, quer a sua integração na formação de professores têm merecido a atenção de investigadores (Maers et al, 2000).

Inicialmente um desafio, a utilização das tecnologias de informação depressa se tornou uma obrigação, fazendo com que os educadores se preocupem em acompanhar a acelerada evolução tecnológica, a qual é hoje característica inegável do dia-a-dia da nossa sociedade. Por outro lado, o espaço tecnológico em que os educadores se movimentam é um espaço no qual os actuais jovens já nasceram e do qual fazem parte integrante. Assim, o papel do educador deve consistir, sobretudo, em indicar caminhos tirando partido da experiência dos alunos para que os objectivos a atingir por estes sejam consistentes e convenientemente fundamentados.

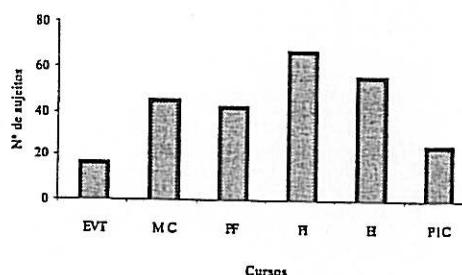
“Vemos nascer e morrer uma nova tecnologia, especialmente se falamos nas tecnologias de informação e comunicação (TIC), ao longo da nossa própria existência” (Pretto e Serpa, 2001: 24), o que contraria a tradição das últimas décadas em que o conhecimento tinha um prazo de utilização muito mais longo. Na verdade, o mundo das tecnologias sofre evoluções tão rápidas, e de tal forma absorve os jovens, que nem sempre é fácil aos educadores terem respostas imediatas para as necessidades e aspirações dos alunos. Importa, acima de tudo, alertá-los para as potencialidades educativas das tecnologias de informação. Tendo em conta que as crenças e perspectivas dos professores sobre as tecnologias de informação são determinantes da sua integração em educação (Zhao e Cziko, 2001), importa ainda garantir condições para que os futuros professores desenvolvam crenças e expectativas adequadas acerca, quer das tecnologias e da sua própria competência neste domínio, quer dos efeitos da sua utilização em educação.

Características da amostra

A amostra foi obtida a partir de uma população de 1530 alunos, que foi o número de alunos matriculados nos cursos da Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB) no ano lectivo de 2000/2001. Das características da amostra salienta-se que todos os alunos pertencem à ESEB, apresentando-se também as distribuições desses alunos relativamente aos cursos a que pertencem, ao ano do curso, à idade e ao sexo.

A amostra que forneceu os dados é constituída por 256 alunos, sendo 39 do sexo masculino e 217 do sexo feminino. Faz parte dos cursos de Professores do Ensino Básico das variantes de: Educação Visual e Tecnológica (EVT), Matemática e Ciências da Natureza (MC), Português/Francês (PF), Português/Inglês (PI), do curso de Educadores de Infância (EI) e do curso de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico (P1C). No gráfico seguinte apresenta-se a distribuição dos alunos pelos cursos referidos.

Gráfico 1 - Distribuição dos alunos por curso



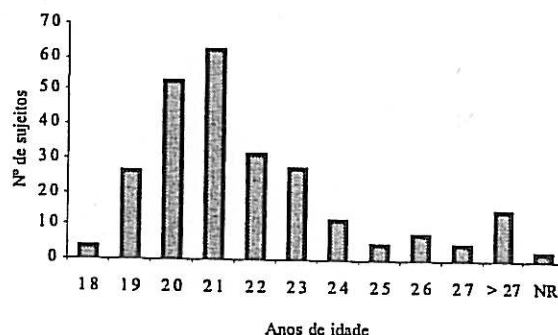
A distribuição dos alunos por ano de curso é apresentada no quadro seguinte.

Distribuição dos alunos por ano de curso

Cursos	Anos curriculares								Total por Curso	
	1º		2º		3º		4º			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
EVT	0	0	18	7	0	0	0	0	18	7
MC	16	6,3	30	11,7	0	0	0	0	46	18
PF	21	8,2	0	0	21	8,2	0	0	42	16,4
PI	17	6,6	20	7,8	31	12,1	0	0	68	26,6
EI	0	0	25	9,8	32	12,5	0	0	57	22,3
PIC	0	0	25	9,8	0	0	0	0	25	9,8
Total por ano curricular	54	21,1	118	46,1	84	32,8	0	0	256	100

Outra das características analisadas foi a idade dos alunos. A distribuição das idades dos alunos é apresentada no gráfico seguinte.

Gráfico 2 - Distribuição das idades dos alunos



É de referir que as idades dos alunos variam de 18 a 50 anos, sendo a média das idades de 22 anos e a moda 21 anos, salientando-se ainda que 81,3 % dos alunos têm menos de 24 anos.

Referência ao questionário e ao processo de recolha de dados

O termo expectativa é referido num dicionário de língua portuguesa (www.portoeditora.pt/dol) como “esperança em promessas ou probabilidades”. Neste sentido, o que se pode prometer aos alunos para que estes possam fundamentar as suas expectativas? E qual é a probabilidade que aconteçam realizações inovadoras dignas de registo se não forem conhecidas as percepções dos alunos acerca das tecnologias de informação?

Na tentativa de ir ao encontro da situação dos alunos no âmbito das tecnologias de informação e de obter resposta para essas questões construiu-se e administrou-se um questionário aos alunos. O principal objectivo do questionário foi o de conhecer as expectativas dos alunos e o tipo de utilização que fazem das tecnologias de informação e particularmente da *internet*.

O questionário começa com a sua contextualização e com a solicitação de dados relativos às características dos alunos, sendo anónimo e de preenchimento individual. É constituído por 20 questões de resposta curta, sendo oito orientadas para a utilização das tecnologias de informação no contexto educativo e doze particularmente orientadas para a utilização da *internet* no contexto educativo.

Com este artigo pretende-se, essencialmente, dar a conhecer as expectativas dos alunos, futuros professores, acerca da utilização das tecnologias de informação e da *internet* no contexto educativo. Neste sentido, apenas serão analisadas as respostas dadas às questões: 1.1 e 2.1 que tratam, respectivamente, das expectativas da utilização das tecnologias de informação e das expectativas da utilização da *internet* no contexto educativo.

A administração do questionário foi realizada no mês de Junho de 2001, a alunos dos cursos ministrados na Escola Superior de Educação de Bragança, futuros professores do Ensino Básico e Educadores de Infância.

Os questionários foram preenchidos no início de aulas curriculares. Antes da distribuição dos questionários estudaram-se os horários dos alunos e seleccionou-se uma hora do seu horário para o respectivo preenchimento. Após a opção pelo horário para cada grupo de alunos contactou-se o respectivo professor, ao qual se solicitou que administrasse o questionário.

As informações dadas a cada professor consistiram em lhe solicitar que mantivesse a garantia de que o preenchimento do questionário fosse efectuado de forma individual e que recolhesse os questionários 15 minutos após a sua distribuição. Após ter terminado a aula, os professores entregaram os questionários preenchidos aos autores do estudo.

Expectativas de utilização das tecnologias de informação e da *internet* em contexto educativo

Sendo uma das preocupações dos educadores contribuir para o desenvolvimento integral dos alunos, o que obriga à reflexão nos mais variados aspectos que constituem o ser humano, encarou-se o aspecto da formação em domínios relacionados com as tecnologias de informação como um dos que mais pode contribuir para o bem estar dos alunos, quer na sua evolução, quer na compreensão e intervenção no mundo de que o aluno faz parte.

No sentido de se defender uma perspectiva construtivista da aprendizagem, tendo como ponto de partida o conhecimento dos alunos, as suas experiências e as interpretações dadas a essas experiências, admitimos que um meio para compreender os alunos e contribuir para a sua actualização e evolução foi questioná-los acerca das suas expectativas rela-

tivas à utilização das tecnologias de informação e de um modo particular da *internet* no contexto educativo.

O conhecimento de tais expectativas fornece dados e indicadores aos educadores que permitem ir ao encontro do aluno e proporcionar-lhe que seja ele, como refere Becker (2001: 28), a envolver-se na construção do mundo que deseja e não na reprodução ou repetição do mundo que os antepassados construíram para eles ou herdaram dos seus antepassados.

As respostas dos alunos foram muito variadas, no entanto, no sentido de traduzir os aspectos sobre os quais incidem as suas expectativas, as respostas foram categorizadas, segundo a interpretação dada pelos autores do estudo e de acordo com o sentido evidenciado em cada resposta dos alunos, nas categorias: a) informação; b) conhecimento; c) pesquisa; d) investigação; e) comunicação; f) utilização; g) outras; e h) sem resposta. Em cada categoria incluíram-se todas as respostas que expressavam ou indiciavam que o principal papel das tecnologias de informação e de um modo particular da *internet* estará associado respectivamente, a informação, a conhecimento, a pesquisa, a investigação, a comunicação, a utilização, e outras.

A distribuição das respostas dos alunos pelas categorias referidas é apresentada no quadro seguinte.

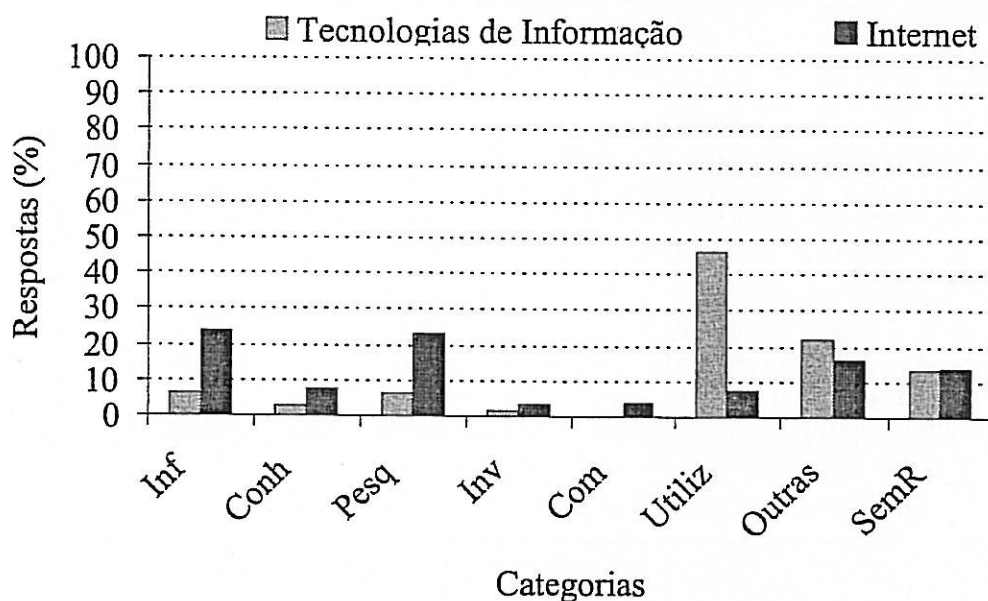
Distribuição das respostas dos alunos relativas às suas expectativas sobre utilização das tecnologias de informação e da *internet*

Categorias	Tecnologias de Informação		<i>Internet</i>	
	n	%	n	%
Informação	17	6,6	61	23,8
Conhecimento	8	3,1	20	7,8
Pesquisa	16	6,3	60	23,4
Investigação	5	2,0	9	3,5
Comunicação	0	0,0	10	3,9
Utilização	119	46,5	19	7,4
Outras	57	22,3	41	16,0
Sem resposta	34	13,3	36	14,1

Pela observação do quadro anterior, verifica-se que a maior percentagem das respostas relativas às expectativas sobre a utilização das tecnologias de informação recaiu na categoria utilização (46,5 %), enquanto que, as respostas sobre as expectativas de utilização da *internet* incidiram nas categorias informação (23,8 %) e pesquisa (23,4 %).

Para facilitar a visualização, apresenta-se no gráfico seguinte a distribuição das respostas pelas categorias referidas.

Distribuição das respostas dos alunos relativas às suas expectativas sobre utilização das tecnologias de informação e da internet



Inf - informação; Conh - conhecimento; Pesq - pesquisa;
Inv - investigação; Com - comunicação; Utiliz - utilização; SemR - sem resposta

Atendendo a que as categorias definidas assentam na interpretação dada pelos autores do estudo às respostas dadas pelos alunos apresentam-se exemplos dessas respostas, bem como algumas referências às respostas associadas a cada categoria.

Exemplos de respostas dadas pelos alunos à questão sobre as expectativas de utilização das tecnologias de informação no contexto educativo

Para melhor compreender o tipo de resposta integrada em cada categoria, relacionada com a utilização das tecnologias de informação em contexto educativo, apresentam-se alguns exemplos de cada uma das categorias referidas.

Informação

- Com as tecnologias de informação temos maior acesso à informação;
- Ajudam em informação, em busca de informação para o desenvolvimento de temas que tenham de ser estudados;
- Uma maior informação acerca do mundo;
- As tecnologias de informação devem ser usadas no contexto educativo visto facilitarem a apreensão e retenção de informação.

Conhecimento

- Permitem aprofundar conhecimentos e sair da rotina;
- Alargamento do conhecimento;
- Aprofundar os conhecimentos dos alunos e dar-lhes a conhecer novos processos de elaboração de trabalhos. As tecnologias são facilitadoras do processo educativo.

Pesquisa

- Desenvolve o sentido de procura nos alunos, tornando os alunos mais curiosos no bom sentido, pois através das tecnologias um aluno torna-se mais activo e rentável;
- Pesquisar sobre temas para trabalhos sobre informações das disciplinas;
- Facilidade e disponibilidade de pesquisa de informação;
- Facilitar a pesquisa documental;
- Fonte de pesquisa para trabalhos.

Investigação

- São um óptimo meio de investigação que permitem recolher vários dados que normalmente não disponíveis nos textos fornecidos pelos professores;
- Investigar sobre algo que não se encontra na biblioteca;
- Pode ser utilizada como uma estratégia ou método de ensino e de investigação nas matérias, conteúdos, trabalhos.

Comunicação

A categoria comunicação foi colocada porque é um dos aspectos em que as tecnologias de informação estão a ser amplamente utilizadas. No entanto, este ainda não é o entendimento dos alunos da amostra questionada, porque não existiu qualquer resposta que associe as tecnologias de informação à comunicação, embora existam dez respostas nesta categoria sobre a utilização da *internet* em contexto educativo.

Utilização

- A utilização das tic no contexto educativo deve ser cada vez mais aplicada;
- Maior dinâmica na utilização;
- Mais e melhores utilizações do computador e uma melhor optimização para assim poder ser utilizada por todos os alunos e não um computador ser utilizado um dia inteiro por um aluno;
- Utilizar as tecnologias na educação pré - escolar com crianças maiores de 3 anos, estar a par da evolução tecnológica;
- Úteis, necessárias e cada vez mais imprescindíveis;
- Espero que as tecnologias de informação nos venham a ser muito úteis para um melhor desempenho educativo;
- Espero que as tecnologias de educação sejam mais utilizadas nas aulas, ajudando os alunos a terem mais interesse por matérias pouco aliciantes.

Outras

Na categoria "outras" foram integradas todas as respostas que não puderam ser integradas nas categorias anteriormente referidas.

Salientam-se exemplos de respostas relacionadas com aspectos ligados: à importância atribuída pelos alunos às tecnologias de informação, à existência de meios informáticos, à motivação e às crenças, assim como sem opinião.

Importância atribuída às tecnologias de informação

- Abrir novos horizontes aos alunos;
- Melhoria do sistema de ensino;
- Melhoria do sistema de aprendizagem;
- Preparação para um futuro rodeado de tecnologias.

Existência de meios informáticos

- Espero que futuramente possamos ter tecnologias há máxima disposição para que as crianças se possam integrar no novo mundo da tecnologia;
- Cada aluno ter o seu próprio computador na sala de aula que serve de guia e o orienta no acto educativo sem nunca tirar a actividade do professor como orientador;
- Informatização das salas de aula.

Motivação

- Motivam mais os alunos;
- Maior expansão e dinâmica por parte dos alunos.

Crenças

- Espero que sejam boas;
- Positivas;
- Grandes expectativas;
- Não estão mal, mas poderiam estar melhor.

Sem opinião

- Não sei;
- Não conheço.

Exemplos de respostas dadas pelos alunos à questão sobre as expectativas de utilização da *internet* no contexto educativo

Apresentam-se, tal como se fez para a utilização das tecnologias de informação no contexto educativo, exemplos em cada categoria das respostas dos alunos sobre a utilização da *internet* em contexto educativo, com o objectivo de permitir traduzir e apreciar o mais correctamente possível as opiniões dos alunos.

Informação

- Muita informação que se pode utilizar no contexto educativo;
- É um óptimo recurso, principalmente como fonte de informação;
- Concentração da informação num só local. Ter a informação ao alcance e com rapidez;
- Obter mais informação a nível mundial;
- Informação variada e rápida;
- A *internet* é um meio que podemos utilizar em qualquer hora e obter todas as informações que necessitemos;
- Complemento de informação actualizada/diversificada.

Conhecimento

- Desenvolver o conhecimento mundial dos alunos;
- Boas, permitem alargar os conhecimentos dos alunos, face a determinados assuntos;
- Explorar nova fonte de adquirir conhecimentos.

Pesquisa

- Que a *internet* se torne um instrumento de trabalho e pesquisa para todos os alunos (de todas as idades) e para todos os professores;
- Permite fazer pesquisa de determinados assuntos para os nossos trabalhos;
- Pesquisar sobre matérias de ensino e de cultura geral;
- Facilitadora da pesquisa de informação;

- É favorável ao contexto educativo; os alunos poderão fazer pesquisas e ver tudo o que lhes despertar interesse;
- Procurar informação sobre as temáticas que são dadas nas aulas, bem como, informações para possíveis trabalhos;
- Com a *internet* torna-se mais fácil a consulta de material didático.

Investigação

- Investigação mais alargada, preparação para a utilização da *internet* no futuro;
- É um meio muito importante para investigar temas no contexto educativo;
- Bom meio de investigação;
- A investigação através da *internet* é um aspecto muito positivo;
- Nos próximos anos as aulas serão dadas com computadores e os alunos irão fazer investigação na *internet* dentro da aula.

Comunicação

- Comunicação com os alunos de outras instituições;
- Comunicar com o resto do mundo, conhecer pessoas de diferentes países e raças;
- Permitir uma maior comunicação entre várias escolas quer a nível nacional quer a nível internacional;
- Crianças que estejam um pouco isoladas poderão relacionar-se com outras;
- Espero que possa haver um intercâmbio de ideias entre crianças de todo o mundo.

Utilização

- Espero vir a utilizá-la e ser-me útil;
- Num futuro próximo, a utilização da *internet* vai facilitar a vida dos alunos; pois o estudo vai ser feito a partir dela;
- Vai ser cada vez mais utilizada;
- Que seja utilizada na sala de aula;
- Cada vez vai ser mais útil.

Outras

Tal como aconteceu com a categoria “outras” relacionada com as respostas sobre as expectativas relacionadas com a utilização das tecnologias de informação no contexto educativo, também se salientam respostas à questão relacionada com a *internet*, sobre aspectos ligados: à importância atribuída pelos alunos à *internet*, à existência de meios informáticos, à motivação e às crenças, dos quais se apresentam alguns exemplos.

Importância atribuída à *internet*

- Modernizar;
- *Internet* explicar tudo e não precisar de professores.

Existência de meios informáticos

- Que existam mais meios para que haja expectativas;
- Muito poucas, já que não há meios nem condições para tal.

Motivação

- Maior interesse e empenho por parte dos alunos;
- A *internet* provoca maior interesse aos alunos.

Crenças

- Muito boas;

- Poucas;
- Demasiado grandes.

Sem opinião

- Não possuo conhecimentos para sugerir o que quer que seja;
- Não tenho dados suficientes para emitir uma opinião.

Conclusão

Pela análise dos dados, os alunos que fizeram parte da amostra atribuíram papéis, geralmente, distintos às tecnologias de informação e à *internet*. Neste sentido as suas expectativas também são diferentes conforme o papel atribuído a cada assunto. Assim, enquanto que as expectativas relativamente à utilização da *internet* sugerem que com a *internet* os alunos esperam poder pesquisar mais e melhor informação, as expectativas relativamente à utilização das tecnologias de informação centram-se mais no desejo da sua utilização como ferramentas de apoio às actividades de realização e apresentação de trabalhos, dando a ideia que as tecnologias de informação apoiam a realização de trabalhos fisicamente próximos do utilizador, enquanto que com a *internet* se privilegia mais a pesquisa num espaço global sem fronteiras físicas.

Outra das constatações é que os alunos não atribuem qualquer importância às tecnologias de informação como meios de comunicação e atribuem à *internet* um reduzido papel no aspecto da comunicação. Esta situação revela que os alunos ainda estão bastante longe do nível desejado, pois ignoraram o papel das tecnologias de informação como meios privilegiados de comunicação, levando-nos a pensar que ainda não estão convenientemente sensibilizados para o papel destas tecnologias, tanto nas comunicações síncronas como assíncronas, que nos parece ser essencial para a criação e disseminação das comunidades de aprendizagem, as quais começam a tomar forma no presente e serão essenciais no futuro.

Referências Bibliográficas

- Becker, F. (2001). *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed Editora
- Dias, P. (2000). *Estilos e estratégias na internet/web: dimensões de desenvolvimento das comunidades de aprendizagem*. Comunicação apresentada no seminário CANTED 2000/ Viagens Virtuais. Universidade Aberta, Lisboa, 10-12 de Janeiro.
- Maeers, M., Browne, N. & Cooper, E. (2000). Pedagogically Appropriate Integration of Informal Technology in an Elementary Preservice Teacher Education Program. *Journal of Technology and Teacher Education* 8(3): 219-229.
- Morais, C., Miranda, L., Dias, P. e Almeida, C. (1999). Tecnologias de informação na construção de ambientes de aprendizagem. In P. Dias e C. de Freitas, (Orgs.), *Actas do Challenges '99, I Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, (pp. 221 – 231). Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho.
- Pretto, N. e Serpa, L. (2001). A educação e a sociedade de informação. In P. Dias e C. de Freitas, (Orgs.), *Actas do Challenges 2001, II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, (pp. 21-41). Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho.
- Trindade, A. (2001). Educação e formação a distância. In P. Dias e C. de Freitas, (Orgs.), *Actas do Challenges 2001, II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, (pp. 55 – 63). Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho.
- Zhao, Y. & Cziko, G. (2001). Teacher Adoption of Technology: A Perceptual Control Theory Perspective. *Journal of Technology and Teacher Education* 9(1): 5-30.