

A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA A FORMAÇÃO AO LONGO DA VIDA NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

João Batista Bottentuit Junior, Clara Pereira Coutinho

Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho – Braga – Portugal

jbbj@terra.com.br, ccoutinho@iep.uminho.pt

Resumo: Nesta comunicação vamos falar da importância da formação ao longo da vida, aspecto central no contexto de uma sociedade globalizada em que o conhecimento e a inovação tecnológica são fontes de riqueza, poder e acesso ao mercado de trabalho. As reações *just-in-time* aos sinais dos tempos, impõem a troca do conceito de aprender, pelo de “aprender a aprender” e de “aprendizagem ao longo da vida” e o repensar da educação que terá de adoptar modelos mais flexíveis de formação a distância que tirem partido do potencial educativo da web. Nesse sentido vamos começar por analisar a importância da formação ao longo da vida com o uso das tecnologias de informação e comunicação; comentaremos ainda a importância que nestes novos cenários educativos assumem as modalidades de *e-learning* nomeadamente o *b-learning* e o *m-learning* que muito podem contribuir a formação num mundo em as pessoas tem cada vez menos tempo e cada vez mais necessidade de educação *anytime* e *anywhere*. Discutiremos ainda os conceitos de aprendizagem cooperativa e colaborativa, suas características e diferenças, e terminaremos equacionando cenários educativos que usam a web, não como uma simples tecnologia para o acesso e transmissão de informação, mas como um meio para a construção e transformação da informação em conhecimento.

Palavras – Chave: Sociedade do Conhecimento, Formação ao Longo da Vida, Educação a distância, e-learning, m-learning,

1. Introdução

Na actual sociedade as coisas acontecem num piscar dos olhos, aquilo que hoje é novo, no dia seguinte já pode ser obsoleto e é neste mundo que estamos inseridos. Esta sociedade é mais conhecida por sociedade da informação refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico em que: a aquisição, armazenamento, o processamento, a valorização, a transmissão, a distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos (MSI, 1997). Com a facilidade actual na troca de informações através da web esta sociedade passa por classificar-se de sociedade do conhecimento, pois os sujeitos estão cada vez mais conscientes de que conhecimento é poder. Observa-se ainda que todas as actividades relacionadas com a informação e a aquisição de conhecimento ganharam grande valor e importância nos últimos tempos, transformando, desta forma, antigos paradigmas em novas formas de acesso e interacção com o mundo cada vez mais globalizado.

Dois dos autores que mais discutiram a problemática da sociedade da informação são Manuel Castells (2004) e Pierre Levy (1997). Na perspectiva destes autores, numa sociedade em rede, cada indivíduo é um agente disseminador da informação e cada pessoa um nó na imensa teia da informação. A sociedade em rede diminui as distâncias e aproxima as pessoas com interesses em comum, podendo esta comunicação ser directa (síncrona) ou indirecta (assíncrona). Outro conceito que surge nesta óptica, é o de ciberespaço, que Levy (1997) define como um espaço de comunicação aberta pela interligação mundial dos computadores e das memórias informáticas, ou seja, é o espaço onde as informações digitais transitam. Numerosos aparelhos podem estar interconectados neste ciberespaço como por exemplo, o computador, o fax, o PDA (*personal digital assistants*), o telemóvel, entre outros, que têm como principal objectivo a transmissão e disseminação de dados ou informações. Estes dados podem tomar a forma de ficheiros, vídeo-conferências, áudio, etc., quer dizer, integram o universo da multimédia (som, imagem, texto e animação).

Esta nova filosofia de vida e os novos métodos de acesso à informação devem ser repassados em todos os níveis do saber. É no meio familiar que geralmente ocorrem os primeiros contactos com esta nova realidade. O aluno chega à escola hoje com conhecimentos tecnológicos já adquiridos e cabe à escola aprofundar estes saberes e consolidar novas práticas. A comunicação surge como um dos primeiros contactos com o mundo exterior. Por exemplo, com a televisão ou com um computador ligado à Internet é possível conhecer a realidade de todos os países sem ser preciso visitá-los fisicamente, do mesmo modo, é possível trocar impressões e opiniões com pessoas que talvez nunca iremos encontrar, mas que de alguma forma poderão trazer conhecimentos úteis para a nossa vida (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2007a).

A escola além de adoptar a tecnologia como aliada deve saber guiar seus educandos para as melhores formas de aproveitar esta gama de informações que nos cercam. De acordo com Bottentuit Junior & Firmo (2004, p.10) “não se pode promover a inclusão digital apenas comprando computadores e disponibilizando acesso à Internet em alta velocidade para os alunos”. Equipamentos e Internet de banda larga são apenas ferramentas no processo de inclusão digital. Além de dotar a escola com acesso à informação é preciso ensinar os alunos a transformar dados em informação e informação em conhecimento. É essencial formar pessoas mais preparadas para o mundo e para o mercado de trabalho, que, de certa forma, está em constante transformação (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2007a). Actualmente a grande demanda é por indivíduos com educação abrangente em diversas áreas, que demonstrem flexibilidade e capacidade de comunicação. Tornou-se primordial a promoção de uma educação e formação dos cidadãos ao longo da vida (Fischer, s/d).

2. Aprender a aprender

A evolução das tecnologias causa, frequentes vezes, alterações no modo de vida das populações. Os indivíduos deparam-se com mudanças constantes que geram novos problemas e novas necessidades, tornando-se necessário que sejam capazes de pensar por si mesmos e de resolver problemas. Por este motivo,

nas sociedades actuais, cada individuo terá de ser um “participante activo e autónomo, aprendendo a aprender ao longo da vida” (Simão, 2002, p. 86).

A competência de “aprender a aprender integra a emergência de um novo paradigma em educação” (Mendonça, 2002, citado em Santos, 2007, p. 43) o que estará relacionado com as características da sociedade em que vivemos caracterizada pela disseminação da informação e pela necessidade de desenvolver competências imprescindíveis à construção do conhecimento. Segundo Novak & Gowin (1999, pp. 9-10), na sociedade do conhecimento, “torna-se imperioso que cada sujeito aprenda a aprender”, o que implica que cada pessoa seja entendida como uma finalidade central da educação, no sentido de se encarregar ela própria da construção do saber. Esta visão, partilhada por diversos autores, tem sido alvo da atenção das políticas educativas nacionais e europeias. A nível europeu, surgiu o “Livro Branco Sobre a Educação e a Formação” (CE, 1995) com a pretensão de “colocar a Europa na via da sociedade cognitiva, baseada na aquisição de conhecimentos, onde ensinar e aprender são um processo contínuo ao longo da vida”. Mais recentemente, é possível encontrar, em diversos documentos oficiais, referências explícitas à competência de aprender a aprender (cf. Santos, 2007, pp. 65-69). Consideramos contudo que a definição mais clara e abrangente pode ser encontrada no documento “Recommendation of the European Parliament and of the Council” (COM, 2005), em que a competência de aprender a aprender é definida como “the ability to pursue and persist in learning. Individuals should be able to organise their own learning, including through effective management of time and information, both individually and in groups. Competence includes awareness of one’s learning process and needs, identifying available opportunities and the ability to handle obstacles in order to learn successfully”.

3. Aprendizagem ao longo da vida (lifelong learning)

Wisdom is not a product of schooling, but the lifelong learning attempt to acquire it - Einstein

No triângulo que tem em dois dos seus vértices as “TIC” e a competência para “aprender a aprender” tem necessariamente no terceiro o conceito de “aprendizagem ao longo da vida” (life long learning). Os três conceitos interligam-se e completam-se: a aprendizagem não pode continuar a ser dicotomizada entre um local onde se adquire conhecimento (a escola) e um local onde se trabalha (o posto de trabalho) (Fischer, s/d). De facto, as constantes transformações tecnológicas e o aumento generalizado da quantidade de informação disponível forçam os sistemas educativos a evoluir no sentido de promoverem nos educandos o desenvolvimento de competências que lhes permitam adaptar-se às novas exigências do mundo do trabalho e que trazem para a ribalta a noção de aprendizagem ao longo da vida (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2007a).

À construção destes novos conhecimentos estão associados processos de utilização, recombinação e armazenamento de informações sejam elas físicas ou digitais. Esta nova atitude perante a informação e os meios de adquirir conhecimento traz mudanças significativas na vida das pessoas, principalmente daquelas

que não nasceram na era digital e que precisam se requalificar sob pena de perderem os seus postos de trabalho face às novas formas de execução das tarefas (Fischer, s/d).

Neste contexto, um dos problemas e também desafios que se colocam à escola de hoje é o de ser capaz de diminuir a distância entre a educação formal e o mundo exterior. Na escola actual, o professor aparece, quase sempre, como a figura central do processo educativo, tratando de explicar aos alunos os conteúdos da sua disciplina que são, no final, avaliados em provas de aferição de conhecimentos. Na maioria das vezes, trata-se apenas de memorizar conteúdos, desligados de qualquer prática quotidiana, na qual o aluno possa experimentar com os mesmos alguma utilidade prática. É óbvio que, neste sistema, a maior parte das vezes, o aluno aprende de forma mecânica, ou seja, decora os conteúdos para, após o teste, literalmente os esquecer. Pelo contrário, nas aprendizagens informais fora da escola, geralmente ricas em interações práticas e recursos multimédia, o aluno vive as situações, relaciona-as e, naturalmente, transforma muitas delas em aprendizagens significativas (Coutinho, 2007a).

Com o acesso generalizado à Internet, na década de noventa, a quantidade de informação aumentou exponencialmente, de tal maneira que, agora, o importante não é tanto encontrar informação sobre um determinado tema, mas, antes, a partir da sua qualidade, estar munido de metodologias e ter uma noção clara do que se pretende fazer com essa mesma informação (Eça, 1998). O segredo não pode estar, doravante, apenas na memorização, mas antes na forma como essa informação é tratada, ou seja, o “aprender a aprender” e, sobretudo, estar preparado para aprender ao longo de toda a vida (Dias, 2001). O aluno de hoje precisa de dominar os processos de criação de conhecimentos, sendo, para isso, necessário dotá-lo da capacidade de saber pensar, de ter sentido crítico e ser criativo, mais do que aprender conceitos avulsos que não são utilizáveis na resolução de problemas concretos. Neste sentido, precisamos também de um novo papel para o professor, um professor que seja reflexivo, estratégico e investigador e, sobretudo, que entenda claramente que numa sociedade democrática, a educação deve estar ao serviço de todas as pessoas, não com o objectivo de se tornarem licenciados, mas com o objectivo de que sejam pessoas capazes de dar respostas aos problemas com que se vão debater ao longo da vida (Moran, 2007).

A educação ao longo da vida dá força a uma ideia de que nunca é cedo ou tarde demais para se aprender, uma filosofia que tem vindo a ganhar importância pelas entidades responsáveis pelos sistemas educativos dos diversos países europeus (Santos, 2007).

3. As TIC, a educação a distância e a aprendizagem ao longo da vida

As TIC criaram novos espaços de construção do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, a residência e o espaço social tornaram-se educativos. Para Coutinho e Bottentuit Junior (2007a) a cada dia mais pessoas estudam em casa, podendo, de lá, aceder ao ciberespaço da formação e da

aprendizagem a distância, buscar fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores e em serviços disponibilizados pela Internet que respondem às suas exigências pessoais de conhecimento

São vários os investigadores e entidades, nacionais e estrangeiras, que apresentam as suas próprias definições sobre Educação a Distância, sendo, grande parte destas, muito semelhantes tornando-se muito repetitivas. Contudo, tal como considera Gomes (2005), a clarificação de conceitos como “educação a distância” ou “e-learning” não é tarefa fácil. Na verdade, à medida que se multiplicam as investigações, comunicações científicas, livros e artigos abordando estas temáticas, mais premente se torna a clarificação dos referidos conceitos. Para Litto (1999, p. 59):

A educação a distância é um sistema de aprendizagem, no qual o aluno está distante do professor ou da fonte de informação em termos de espaço, ou tempo, ou ambos, durante todo ou a maior parte do tempo da realização do curso ou da avaliação do conhecimento, sempre utilizando meios de comunicação convencionais (como material impresso, televisão e rádio) ou tecnologias mais recentes, para superar essas barreiras, tendo, atrás de si, uma ou mais Instituições de apoio responsáveis pelo seu planeamento, implementação, controlo e avaliação.

Com base na definição acima transcrita, conclui-se que a educação a distância é uma forma de ensinar, com ênfase no aluno, onde o mesmo tem acesso à tal fonte de ensino, (que pode ser um professor ou uma instituição), através de dispositivos electrónicos e multimédia que, dependendo da sua sofisticação, fornecem uma independência de espaço e/ou de tempo, assim como uma maior ou menor interacção.

Encontramos na 3ª fase do desenvolvimento dos sistemas de educação a distância onde o termo e-learning (eletronic learning) é cada vez mais discutido e aprimorado. O e-learning pode ser entendido como o ensino a distância mediado por computador, ou seja, aquele que pode ocorrer apenas virtualmente através de sistemas informáticos sem o auxílio de meios físicos como a correspondência, vídeos, CD-ROM entre outros. O e-learning parece apresentar-se, hoje, como uma forma de resposta às necessidades emergentes de uma sociedade caracterizada por elevados níveis de competitividade, em que o "tempo" é um factor crítico no desenvolvimento dos indivíduos e das instituições e a formação permanente uma necessidade premente. O aumento da sua utilização deve-se, em parte, ao constante desenvolvimento das novas tecnologias, mas também à necessidade, por parte de indivíduos/instituições, de encontrar uma forma de aprendizagem de baixo custo, rápida, eficaz e de fácil acesso, características que definem o e-learning (Rosemberg, 2001).

Tendo em consideração a importância da educação contínua, por um lado, e, por outro, a falta de disponibilidade de muitos profissionais para frequentarem acções de aperfeiçoamento profissional no formato tradicional, a formação a distância surge como uma solução, potenciando a utilização das TIC. O e-learning pode ter como destino empresas que utilizam uma Intranet como meio para a formação interna, ou pode ser mais global, sendo neste caso utilizada como plataforma a Internet, o que a torna acessível a todos.

Actualmente, a grande maioria de estabelecimentos de ensino, em todo o mundo, assim como o sector empresarial, de formação e governamental reconhecem a importância do e-learning na formação e na educação, dado o seu potencial educativo e interactivo. Esta mudança no processo de ensino e aprendizagem deve ser acompanhada de transformações profundas nos papéis do professor e do aluno. Nada adiantam as potencialidades das novas tecnologias, se não existirem profissionais bem preparados. A combinação do ser humano, explorando o máximo da sua capacidade e criatividade, usando como facilitador as novas tecnologias, permitirá desenvolver um processo de ensino e aprendizagem orientado para a construção do conhecimento. O principal obstáculo que o e-learning teve de enfrentar, logo no início, foi a desvalorização do elemento pedagógico, contrastando com um destaque excessivo atribuído aos factores técnicos (Meirinhos e Osório, 2006).

Ao falarmos da educação a distância (EAD), surgem muitos conceitos, por se tratar de uma área que não é nova, mas que está em constante mutação, hoje temos a educação presencial, semi presencial ou *b-learning* (*blended learning*). O *b-learning*, é um modelo de formação misto, que inclui uma componente on-line e uma outra presencial. Não pode ser considerado como uma variação do e-learning, mas antes como um modelo de características próprias, que abrange as melhores componentes do ensino a distância e presencial (Lencastre & Chaves, 2006). O *b-learning* pode, assim, ser definido como uma forma de distribuição do conhecimento que reconhece os benefícios de disponibilizar parte da formação on-line, mas que, por outro lado, admite o recurso parcial a um formato de ensino que privilegie a aprendizagem do aluno, integrado num grupo de alunos, reunidos numa sala de aula com um professor (Gonçalves, 2006). O *b-learning* permite combinar a flexibilidade e o ritmo individual de aquisição de conhecimento, ou seja, prevê momentos presenciais, em sala de aula, para reflexões em grupo, assim como respeita o momento ideal de aprendizagem de cada indivíduo (Lencastre & Chaves 2006). Várias correntes de investigação admitem que a solução mais indicada será a complementaridade entre as duas vertentes do ensino (on-line e presencial), ou seja, um processo integrado de aprendizagem que junte o melhor de ambas as vertentes (Gomes, 2006).

Um outro termo que tem vindo a ganhar evidencia no âmbito do ensino a distância é o *m-learning* que segundo Bottentuit Junior, Coutinho & Alexandre (2006, p.347) pode ser definido como “o ensino através da utilização de dispositivos móveis como telemóveis, PDA’s e Tablet PC”. As vantagens destas tecnologias para a educação são inúmeras se pensarmos na possibilidade de portabilidade onde os alunos podem aceder a informações mais actuais de diversos assuntos em todas as partes da escola, com rapidez e facilidade, permitindo também a interacção directa com o professor, que pode estar a enviar os conteúdos e a comunicar com os seus alunos em tempo real.

A modalidade de ensino através do e-learning traz muitas vantagens aos formandos como por exemplo: a flexibilidade no acesso aos conteúdos, a possibilidade de interactividade em tempo real, a possibilidade de acesso em qualquer parte do mundo, a rapidez na comunicação, dentre inúmeras outras;

porém, como todas as tecnologias, ela também é acompanhada de desvantagens como seja a falta do contacto humano, a necessidade de equipamentos para aceder aos recursos, possíveis problemas de acesso ao sistema, dentre outros que podem sempre surgir (Machado, 2001).

4. Aprendizagem Cooperativa e Colaborativa

Após a introdução das TIC na educação abriu-se um leque de oportunidades para a promoção de actividades que levam os alunos a trabalhar colaborativamente. Porém realizar esta actividade nem sempre é fácil o que conduz quase sempre a uma situação de aprendizagem cooperativa (cada indivíduo realiza uma parte da tarefa de forma isolada) em vez de colaborativa (todos os alunos participam na construção das partes do trabalho) (Coutinho & Bottentuit Junior, 2007b).

Freitas & Freitas (2002) salientam que, nos últimos anos, ao mesmo tempo que aparecia uma vasta literatura sobre a aprendizagem cooperativa, começou a ser usado um termo aparentemente análogo – aprendizagem colaborativa. À primeira vista, colaborar e cooperar podem ser considerados sinónimos. Sendo assim, tratar-se-ia apenas de uma questão de gosto usar um outro termo. Todavia, a extensão dos termos é diferente: colaborar tem mais amplitude do que cooperar, o que fará da aprendizagem cooperativa uma espécie de subtipo. Por exemplo, se numa turma empenhada num projecto que exija a produção de materiais diversificados, o professor designar diversos grupos para executar partes do trabalho (por exemplo, um grupo escreve o texto, outro trata de obter os gráficos necessários, etc.) existe colaboração mas não existe cooperação intergrupos. Isto porque o projecto final será uma “colagem” e não uma estrutura elaborada com a participação de todos, cooperativamente. Mas em cada grupo que realizou a parte do trabalho que lhe competia pode ter havido cooperação, se se respeitaram os princípios gerais aplicáveis à técnica usada.

Definição mais comum encontrada para aprendizagem colaborativa é a situação na qual duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender em conjunto algum conteúdo. A aprendizagem pode se dar por um pequeno grupo, uma classe, uma comunidade com milhares de pessoas ou uma sociedade com centenas de milhares de pessoas (Coutinho & Bottentuit Junior, 2007b).

As actividades conjuntas numa aprendizagem colaborativa pode ser interpretada com formas diferentes de interacção sendo estas: face a face ou mediada por computador, síncrona ou asincronamente, com frequência ou não, podendo o trabalho ser realizado em conjunto ou dividido de uma forma sistemática. A actividade de aprendizagem colaborativa envolve tanto o sujeito da aprendizagem como outros intervenientes nomeadamente os fomandos e os professores.

Em suma, considera Fino (2004) que a expressão aprendizagem colaborativa se reporta a “uma situação na qual se espera que ocorram formas particulares de interacção entre pessoas, capazes de desencadear mecanismos de aprendizagem, mas sem que haja garantia de que as interacções esperadas ocorram”. Na sociedade em que vivemos, é cada vez mais importante o trabalho em equipa e a colocação do saber individual ao dispor e proveito do grupo, visto que a evolução nos saberes implica a constante

atualização e capacidade de aprendizagem, ou seja, a interação social deve ser valorizada. Os alunos devem ser conduzidos para uma progressiva autonomia que não deve ser confundida com individualismo, pois esta autonomia deverá resultar de interação social e traduzir-se em contribuição social.

Ultimamente, com a mudança no paradigma da Internet, surge um novo conceito - a web 2.0 – que assume que o utilizador mudou de papel, passando de mero consumidor para produtor da informação e do conhecimento. Este paradigma não se resume apenas nas novas ferramentas e serviços disponibilizados, mas na nova forma de interação com as mesmas, que faz com que a partilha da informação e do conhecimento entre os utilizadores da rede global aconteça de forma rápida e sem barreiras tecnológicas. Ferramentas como blogs e wikis podem promover actividades que levem os alunos a trabalhar de forma tanto cooperativa como colaborativa, também podem ser integradas em actividades de formação presencial e a distância possibilitando outras formas de interação e contacto entre os alunos e professores (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2007b).

O e-learning tem sido praticado na maioria dos casos com utilização de plataformas de ensino, porém muitas destas plataformas não são gratuitas nem *open source* (código aberto) o que em muitos casos inviabiliza a sua utilização por muitas instituições sem recursos financeiros para aquisição dos aplicativos necessários à sua implementação. Uma das ideias do novo paradigma da Internet (web 2.0) é utilizar a web como plataforma, ou seja, os aplicativos e serviços podem ser utilizados em conjunto agregando mais valias para os cursos e utilizadores que podem escolher o aplicativo que satisfaz as suas necessidades, sem custo adicional, sem precisar de grandes conhecimentos informáticos podendo a partir destes contribuir com aquilo que sabe, de forma individual ou colectiva, aspectos importantes a considerar em termos das enormes potencialidades educativas (Greenhow, 2007). Estudos recentes realizados por Coutinho & Bottentuit Junior (2007b), e Coutinho (2006, 2007a, 2007b) demonstram que a utilização das ferramentas da web 2.0 podem trazer inúmeras possibilidades de promoção de estratégias de aprendizagem colaborativa.

5. Comentários Finais

Embora geralmente se aceite que as TIC podem ser usadas de modo a facilitar a educação e a formação, existe um grande abismo entre os potenciais usos das TIC e o aquilo que na prática é utilizado nos mais diversos contextos de educação formal. Dificilmente se encontra outra área de aplicação onde o abismo entre os imagináveis benefícios e a realidade seja tão grande como na educação e formação. É preciso entender que as máquinas não surgiram para substituir o homem e sim ajudar na execução das suas tarefas.

O *m-learning* desponta como uma grande possibilidade de se tornar o meio mais utilizado para o acesso ao *e-learning* no futuro bem próximo, visto que o custo de aquisição dos dispositivos móveis é bem menor que um PC ou *notebook*.

O novo perfil do utilizador dos serviços da rede global na sociedade do conhecimento, é o de utilizador crítico e reflexivo das tecnologias, serviços e programas que entende que os sistemas servem não

apenas uma função de utilização, mas possibilitam o desenvolvimento de novos padrões e estratégias de aprendizagem personalizada e uma construção colaborativa do saber (White, 2007). Os cidadãos do século XXI precisam de estar preparados para acompanhar o ritmo das transformações e para se adaptarem à mudança o que implica saber identificar os melhores métodos de ensino e aprendizagem, saber aceder e partilhar a informação e saber trabalhar em equipa: essas serão as chaves do sucesso na sociedade em rede.

6. Referências

- Bottentuit Junior, João Batista; Coutinho, Clara Pereira; Alexandre, Dulclerci Sternadt (2006). M-learning e Webquests: as novas tecnologias como recurso pedagógico. *Proceedings of 8th International Symposium on Computers in Education (SIIE2006)*. Vol 2, (pp. 346-353). León : Servicio de Imprenta de la Universidad de León.
- Bottentuit Junior, João Batista; Firmo, Rosana Marques (2004). Empresa, Governo e Sociedade: a tríplice aliança no contexto da inclusão digital. *Revista Educação & Tecnologia*, vol.9, nº2 , Jul./dez, Belo Horizonte. 10-16.
- Castells, Manuel (2004). *A Galáxia da Internet*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Comissão Europeia COM (1995). *Livro Branco sobre a Educação e a Formação – Ensinar e Aprender – Rumo à Sociedade Cognitiva*. Disponível em <http://www.projecto-ene.com/ene/empreendedorismo/Livro%20Branco%20sobre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20a%20forma%C3%A7%C3%A3o.pdf> e consultado a 21 de Março de 2007.
- Commission of the European Communities (2005). *Recommendation of the European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning*. Disponível em http://eu2006.bmbwk.gv.at/en/downloads/education_keycomp.pdf e consultado a 1 de Maio de 2007.
- Coutinho, Clara Pereira (2007a). Cooperative Learning in Higher Education Using Weblogs: A Study with Undergraduate Students of Education in Portugal. *Proceedings of the 5th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications (EISTA 2007)*. Orlando, EUA. Julho.
- Coutinho, Clara Pereira (2007b). Infusing technology in pre service teacher education programs in Portugal: an experience with weblogs. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. (pp. 2027-2034).Chesapeake, VA: AACE.
- Coutinho, Clara Pereira; Bottentuit Junior, João Batista (2007b). Collaborative Learning Using Wiki: A Pilot Study With Master Students In Educational Technology In Portugal. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia e Telecommunications (ED-MEDIA)*. (pp.1786-1791). Vancouver, CA: AACE.
- Coutinho, Clara Pereira; Bottentuit Junior, João Batista. (2007a) A Complexidade dos Modos de Aprender na Sociedade do Conhecimento. *Actas do XV Colóquio da Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Education (AFIRSE)*. Lisboa, Portugal. Fevereiro.
- Eça, T. (1998). *NetAprendizagem– A Internet na Educação*. Porto: Porto Editora
- Fino, Carlos Nogueira (2004), *O que é Aprendizagem Colaborativa*. Disponível em http://www.uma.pt/carlosfino/Documentos/PowerPoint_Aprendizagem_colaborativa.pdf e consultado a 4 de Novembro de 2006.
- Fischer, G. (s/d). *Lifelong Learning – More than Training*. Disponível em <http://13d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/ll199.pdf> e consultado a 17 de Julho de 2007.
- Freitas, Maria Luísa V.; Freitas, Cândido V. (2002). *Aprendizagem Cooperativa*. Porto: Edições Asa.

- Gomes, Maria João (2005). E-learning: reflexões em torno do conceito. In P. Dias & C. V. Freitas (Orgs.). *Actas da IV Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Challenges/Desafios 2005*, (pp. 229-236). Braga: Centro de Competência Nónio Séc. XXI.
- Gomes, Maria João (2006). Desafios do E-Learning: do conceito às práticas. In *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, Vol 2, (pp. 66-76). Braga: Universidade do Minho.
- Gonçalves, Vitor Barrigão (2006). E-learning e tecnologias associadas. *Actas da 3ª Semana da Educação*. Escola Superior de Educação de Bragança.
- Grenhow, Christine (2007). What Teacher Education Needs to Know about Web 2.0: Preparing New Teachers in the 21st Century. In R. Craslen et al (Eds.). *Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007*. (pp.2027-2034).Chesapeake, VA: AACE.
- Lencastre, José Alberto, CHAVES, José Henrique (2006) Uma experiência de b-learning no âmbito da disciplina de tecnologias da imagem do mestrado em tecnologia educativa da Universidade do Minho. In L. Panizo et al (Eds.). *Proceedings of 8th International Symposium on Computers in Education, SIEE-2007*. (pp. 330-337). Servicio de Imprenta de la Universidad de León, Vol. 2.
- Lévy, Pierre (1997). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Litto, Fredric M. (1999). O Ensino a Distância no Mundo. *1º Seminário de Ensino a Distância da Pontifícia Associação Brasileira de Educação a Distância ABED*, São Paulo: Universidade Católica de Campinas, Setembro.
- Machado, J. (2001). *Elearning em Portugal: como a formação online pode mudar a sua vida*. Lisboa: FCA- Editora de Informática.
- Meirinhos, Manuel; Osório, António (2007). B-Learning para a formação contínua de professores. *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, Vol 2, (pp. 949-964). Braga: Universidade do Minho.
- Missão Para a Sociedade da Informação (1997). *Livro Verde Para a Sociedade da Informação em Portugal*. Disponível em http://www.missao_si.pt/livro_verde/ e consultado a 23 de Julho de 2006.
- Moran, José M. (1994). Novos caminhos do ensino a distância. Informe CEAD - Centro de Educação a Distância. *SENAI*, Rio de Janeiro, Ano 1, nº5, Out-Dez.
- Moran, José M. (2005). A Pedagogia e a Didáctica da Educação On-line. In R. Silva & A. Silva (Org.), *Educação, Aprendizagem e Tecnologia – Um Paradigma para Professores do Século XXI*, (pp. 67-94). Lisboa: Edições Sílabo.
- Novak, J. & Gowin, B. (1999). *Aprender a Aprender*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas
- Oliveira, Lia Raquel M. (2004). *A Comunicação Educativa Em Ambientes Virtuais: um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na universidade Monografias em Educação*. Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho, Braga.
- Rosemberg, Marc J. (2001). *E-learning: strategies for delivering knowledge in the digital age*. The Knowledge Magazine Series. McGraw-Hill.
- Santos, Anabela C. Tristão (2007). *As TIC e o Desenvolvimento de Competências para Aprender a Aprender: um estudo de caso de avaliação do impacte das TIC na adopção de métodos de trabalho efectivos no 1º Ciclo EB*. Dissertação de Mestrado (não publicada). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Silva Júnior, Edson Nascimento; Albuquerque, Andréa Corrêa Flôres, Bastos, Giovana de Oliveira; Benarrós, Cynara Rodrigues (1998). Novas Tecnologias para a Educação no Estado do Amazonas. *Actas do Congresso da Rede Ibero americana de Informática Educativa Laboratório de Tecnologias Cognitivas*, Brasília. Disponível em <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/205.html> e consultado a 20 de Julho de 2007.

Simão, A. (2002). Estudo Acompanhado – Uma Oportunidade para Aprender a Aprender. In *Ministério da Educação, Novas Áreas Curriculares*, (pp. 67-90). Lisboa: Departamento da Educação Básica.

White, Bebo (2007). Is Web 2.0 the Future of the Web? Comunicação oral apresentada no *ED-Media 2007*. Vancouver, CA: AACE.