

O Ensino On-line na Sociedade do Conhecimento

Felipa LOPES DOS REIS
Doutoranda em Gestão
Professora na Universidade Aberta
Portugal
felipareis@net.sapo.pt

António EDUARDO MARTINS
Doutorando em Gestão
Professor na Universidade Aberta
Portugal
eduardom@univ-ab.pt

Resumo

A sociedade do conhecimento em permanente evolução obriga a uma crescente racionalização e optimização do tempo. O presente artigo pretende ilustrar a dinâmica associada ao tempo e espaço na educação à distância, vectores essenciais desta metodologia. Numa primeira etapa, é abordada, sumariamente, a evolução do ensino e a transição da educação presencial para a educação à distância. As características associadas à formação ocupam a parte seguinte deste trabalho, que igualmente, apresenta um estudo comparativo do tempo dispendido nas aulas presenciais versus as aulas à distância, que resulta da experiência dos autores ao longo do tempo, constituindo-se como validação empírica. Na verdade, várias têm sido as investigações sobre estas temáticas, assumindo especial importância o facto dos autores poderem partilhar os dois sistemas de ensino, comparando as diferentes realidades.

Palavras-chave: Ambiente síncrono e assíncrono, Educação à distância, Novas tecnologias, Sociedade do conhecimento

Abstract

The knowledge society requires a growing rationalization and optimization of time. This paper aims to illustrate the dynamics associated with time and space in distance education. As a first step, is discussed, briefly, the development of education and the transition from education to the presence distance education. The characteristics associated with training are the next part of this work, which also presents a comparative study of time spent in e-learning class versus time spent in face to face classes, which results from the experience of authors over the time, and also with empirical validation. Indeed, several investigations have been on these issues, taking on particular importance that the authors can share the two education systems, comparing the different realities.

Key-words: Environment synchronous and asynchronous, distance education, new technologies, knowledge society

1. Introdução

As principais teorias da educação à distância trouxeram para a pedagogia uma nova percepção da dimensão de espaço e tempo de aprendizagem. No ensino convencional a sincronização

requerida como condição essencial para a consecução dos processos vem a ser redimensionada quando o mesmo é desenvolvido em ambientes à distância, sobretudo após a introdução da internet como meio pedagógico.

Assim, os principais factores relacionados com a educação à distância são espaço e tempo, que influenciam o emergir de um novo design instrucional requerido pelas novas técnicas mediatizadas de ensino/aprendizagem.

Os significados atribuídos aos espaços educacionais foram construídos ao longo do tempo e o conceito de espaço equipara-se à ideia de “superfície”. Na verdade, os ambientes presenciais de aprendizagem exercem várias funções sociais: reúnem grupos humanos que configuram uma identidade institucional, servem como veículos de expressão entre a população e as autoridades e manifestam um modelo pedagógico que molda o comportamento dos indivíduos. Por outro lado, as instituições educacionais são portadoras de capital cultural e estão envolvidas numa rede de sentimentos e usos simbólicos.

O conceito de educação à distância é um dos pilares básicos que dão sustentação à educação à distância, pois o seu próprio nome demonstra que “distância” é uma palavra-chave dessa modalidade de ensino.

Define-se com frequência, o ensino à distância como o processo de ensino/aprendizagem mediado por tecnologias onde professores e estudantes estão separados no espaço e tempo e podem estar interligados por tecnologias principalmente telemáticas como a internet. Mas também podem ser utilizados o correio electrónico, televisão, CD-ROM, telefone e tecnologias semelhantes. Em todos os casos o ensino à distância permite levar a informação a meios longínquos com alta velocidade, com excelente qualidade e a um custo muito competitivo.

Segundo Andrade (2000), educação à distância consiste num método de partilha de conhecimentos e habilidades mediado por tecnologia virtual que elimina barreiras geográficas e visa a aprendizagem colectiva ou individual, sinalizando uma inovação dos modelos tradicionais de ensino, treinamento e capacitação. Entendendo-se, ainda, que funciona como uma ferramenta capaz de gerir novos valores e princípios, actuando como um difusor de conhecimento.

O ensino à distância procura mais do que a valorização do trabalho em equipa, a optimização do tempo e do espaço, cabendo à organização investir na infraestrutura tecnológica, fundamental para a estruturação de cursos on-line, através de parcerias estratégicas com empresas capacitadas e exigindo a participação de profissionais na área. Visto que as grandes organizações estão cientes da necessidade de dar mais atenção aos chamados bens intangíveis, esse comprometimento é hoje um factor chave tanto dos líderes quanto dos liderados.

Com efeito, o conhecimento tem-se tornado um dos factores mais importantes para a vida económica. É o ingrediente principal no que compramos e vendemos, é a matéria-prima com que trabalhamos. Na nova ordem económica em construção, o capital intelectual, muito mais do que os recursos naturais, maquinaria, ou mesmo o capital financeiro, parece assumir, de maneira crescente o papel de principal activo de uma empresa (Martins, 2000).

Mas estes activos vitais quase não são identificados no balanço, só raramente geridos e quase nunca bem geridos.

Assumindo particular importância quando a sociedade e o seu conhecimento evoluíram permanentemente e a uma velocidade elevada, necessitando de se adaptarem as metodologias educativas a esta nova realidade de construção activa dos conhecimentos (Martins, 2004).

2. O ensino em mutação

Na verdade, o ensino à distância no mundo não é tão recente quanto a maioria preconiza, existindo quase três séculos de história desta modalidade de ensino. No início do século XVIII os jornais de Boston já anunciavam o curso de taquígrafia nessa modalidade. Durante os séculos XIX e XX as escolas e as universidades que adoptaram o ensino por correspondência foram em grande número. Do início do século XX até à segunda guerra mundial várias experiências foram adoptadas desenvolvendo-se as metodologias aplicadas ao ensino por correspondência de massa como a televisão, internet ou rádio.

O ensino à distância é uma modalidade de ensino e de disseminação do conhecimento por escolas profissionalizantes, por empresas privadas e por instituições de ensino superior.

Na educação à distância a concepção de espaço, no sentido de dimensão física onde se realiza o processo de ensino/aprendizagem, exige uma nova perspectiva. É a sala de aula ampliada assumindo novas formas, disponibilizando o saber tanto para lugares distantes onde o conhecimento é de difícil acesso como para as casas e ambientes de trabalho. O ensino desenvolve-se para diferentes lugares e meios ampliando as funções da escola, actuando como agente sistematizador de conhecimentos e tornando possível que todos os estudantes possam ter acesso, independentemente do lugar onde estejam.

As novas tecnologias da comunicação, especialmente o computador em rede, trouxeram uma nova forma de entendermos a distância pois já não existe aquela distância que não possa ser percorrida, passando a ter dois meios ambientes, o físico e o cibernético. No espaço cibernético, os conceitos de nação, países e fronteiras são reconsiderados. Aliás, já em 1990, Kenichi Ohmae advogou o fim do estado-nação.

O espaço no qual o conhecimento é construído. É assim o universo, pois nos ambientes virtuais e das telecomunicações praticamente não há limites impostos por políticas e legislação. Se todos os estudantes estão num mesmo espaço virtual, mesmo que geograficamente separados, é difícil estabelecer a dimensão da distância porque não existe uma distância a ser percorrida.

A educação à distância apresenta como características básicas a separação física e principalmente temporal entre os processos de ensino e aprendizagem, o que significa não somente uma qualidade específica dessa modalidade, mas essencialmente, um desafio a ser vencido, promovendo-se de forma combinada, o avanço na utilização de processos industrializados e cooperativos na produção de materiais com a conquista de novos espaços de socialização do processo educativo, tendo como principal entrave os preconceitos existentes quanto a essa modalidade de ensino.

Para a viabilização de um bom ensino à distância as aulas devem ser ministradas por profissionais que tenham sido adequadamente preparados para essa modalidade, deve-se ter excelente material didáctico para apoio às aulas leccionadas e principalmente uma excelente

estrutura de tutores. Como o estudante, na modalidade à distância, não é visto pelo professor, é o tutor quem lhe dá assistência durante a realização das aulas e nos momentos que se seguem à mesma. Daqui a importância de se tratar de um profissional no mínimo graduado e que permite o bom funcionamento do curso.

O quadro 1 apresenta algumas diferenças entre a educação presencial e a educação à distância permitindo um paralelo entre as atuações do professor tradicional e do tutor. A interactividade e os valores temporais são fundamentais para ambas as modalidades e apenas diferem na sua forma de utilização.

Quadro 1 – Paralelo entre as funções do professor e tutor

Educação Presencial	Educação à Distância
Conduzida pelo professor	Conduzida pelo tutor
O que predomina é a exposição do professor O estudante ouve mais do que fala	O atendimento ao estudante é feito nas consultas em grupo ou individuais. O tutor ouve mais do que fala
Mesmo ambiente físico estudante e professor o tempo todo	Estudante interage com o tutor por outros meios
Atendimento pelo professor em horários previamente estabelecidos nas salas de aula	Atendimento pelo tutor com horários flexíveis e lugares diversos
Processo centrado no professor e processo como fonte central de informação	Processo centrado no estudante e diversas fontes de informação
Ritmo do processo é ditado pelo professor	Ritmo do processo é determinado pelo estudante dentro de alguns parâmetros
Contacto face a face entre estudante e professor	Múltiplas formas de contacto

Fonte: Elaboração própria dos autores (2008)

Uma das grandes contribuições de Moore foi a sua análise da distância geográfica no contexto de ensino à distância, tendo publicado, em 1972, a primeira tentativa em língua inglesa de definição e articulação de uma teoria da educação à distância, posteriormente denominada de Teoria da Distância Transaccional. Esta abordagem altera o conceito de distância, mas numa perspectiva psicológica e pedagógica, ao invés dos factores geográficos e tecnológicos que dominavam a visão da época. Esta teoria afirma que a educação à distância é um conceito pedagógico e não uma simples separação geográfica entre professor e estudante (Moore, 1993).

Este novo significado origina-se no universo da relação professor/estudante separados no espaço e tempo, na construção baseada na estrutura dos programas educacionais, na interacção entre estudantes e professores e na natureza e no grau de autonomia do estudante. Portanto, a redução dos factores que contribuem para a distância transaccional depende das técnicas de desenho do curso, dos métodos de comunicação seleccionados, bem como das decisões organizacionais e administrativas.

A teoria da distância transaccional de Moore compreende a distância física não como um obstáculo a ser superado mas como uma oportunidade a ser positivamente explorada e aproveitada. A distância não depende da proximidade física pois na nossa convivência podemos estar fisicamente próximos porém com uma significativa distância transaccional. O contrário também se torna verdade pois podemos estar distantes fisicamente mas com significativa proximidade relacional.

Além da problemática própria da educação à distância no que diz respeito à distância geográfica deve-se considerar relevante a distância pedagógica produzida pelo acesso limitado aos recursos educativos e pela pouca possibilidade de autonomia que confere ao estudante. A distância pedagógica está presente também em vários graus na aprendizagem contínua. Se compararmos a distância transaccional entre um estudante que participa numa conferência com várias pessoas e um outro estudante à distância conectado a uma rede electrónica, verificamos que na segunda situação o estudante tem mais possibilidade de intercâmbio com o professor e com outros estudantes. Por isso a distância transaccional é menor que a do estudante fisicamente presente.

A amplitude dessa distância mede-se pela presença ou ausência do diálogo educativo e pela presença ou ausência de uma estrutura mais ou menos limitadora. Isto permite situar os programas educativos na convergência de dois eixos: o do diálogo e o da estrutura, independentemente da distância geográfica que eles implicam.

A Figura 1 apresenta uma comparação de situações educativas em níveis de distância transaccional em função do grau de estrutura e de diálogo de cada uma delas. Os eixos são contínuos, definidos pela variável diálogo, evoluem do baixo ao frequente e de estrutura rígida à flexível.

Figura 1 – Caracterização de Situações de Formação



Fonte: Adaptado de Alava, Seraphin. *Ciberespaço e Formações Abertas*.
Porto Alegre: Artemed, 2002, p.76

O uso das tecnologias da informação e da comunicação associadas a um conjunto de técnicas e abordagens metodológicas reduzem a distância transaccional e promovem a proximidade da relação e comunicação na aprendizagem, pois cada situação pedagógica comporta o seu próprio índice de distância transaccional.

A formação à distância apresenta características intrínsecas de um certo grau de distância transaccional. Porém, na educação à distância o grau de distância varia em função do meio utilizado. Exemplos de tecnologias utilizadas para transpor a distância geográfica entre o estudante e professor são a televisão, o correio electrónico, videoconferência, hipertexto etc., mas todos comportam limites, gerando graus diferentes de distância transaccional.

3. A análise da utilização do tempo no ensino à distância e ensino presencial

A educação seja no modelo presencial ou à distância deve oferecer ao estudante as ferramentas necessárias para que através destas, este possa expressar os seus sentimentos, as suas intenções e socialização, de forma a actuar coerentemente.

O que diferencia o ensino à distância do ensino presencial é um sistema tecnológico de comunicação bidireccional que substitui o contacto pessoal professor/estudante como meio preferencial de ensino pela acção sistemática e conjunta de vários recursos didácticos e pelo apoio de uma organização, que possibilita uma aprendizagem independente e flexível dos estudantes.

A grande diferença entre o ensino presencial e o ensino à distância está no facto de que na modalidade à distância é o estudante quem constrói o conhecimento, ou seja, aprende e desenvolve competências, habilidades atitudes e hábitos relativos ao estudo e à sua própria vida no tempo e local que lhe são adequados. Sendo assim o estudante é que determina o seu ritmo e tempo.

A compreensão do tempo estava associada à ideia do dinheiro, pois o facto do custo elevado da interdependência das tarefas no trabalho exigiam uma perfeita sincronização. Se um grupo se atrasava na conclusão de uma tarefa, outros responsáveis pela tarefa seguinte saíam mais atrasados. A revolução industrial exigiu uma sincronização maior do trabalho sendo um dos princípios centrais da civilização industrial.

O tempo servia como organizador das tarefas quotidianas e a sua importância está relacionada com a interdependência das tarefas na universidade, em casa etc. A organização temporal do modelo industrializado foi estruturada no século XIX cujo objectivo era prover os estudantes do saber acumulado. A sua influência continua a ser exercida de forma significativa no cenário educativo ocidental. Na escola/universidade, o tempo de aprendizagem é rígido, absoluto e basta averiguar a estrutura das avaliações e práticas de sala de aula, para o validar.

Os novos modelos de educação são concebidos a partir das várias formas de comunicação e construção do conhecimento existentes. Ao invés de transmitir o saber acumulado disponibilizam-se meios para se construir o saber através das comunidades virtuais. Na educação à distância trabalha-se com uma dimensão diferente do tempo. Respeitam-se os tempos distintos de aprendizagem do estudante e não o do relógio. Por esta razão, o professor leva em consideração o impacto do tempo nos ambientes de aprendizagem à distância.

Por outro lado, a gestão do tempo do professor é um ponto crucial na educação à distância, uma vez que a quantidade de tempo necessária para ministrar um curso online é superior a um curso presencial. A presença contínua do professor, sua orientação e disponibilidade são fundamentais para o sucesso dos estudantes. As tarefas como ler as mensagens dos estudantes e responder às mesmas, seus trabalhos e contrato individual, requerem mais horas de trabalho por semana. Entretanto as instituições por vezes não reconhecem o tempo gasto pelo professor actuando em ambientes de aprendizagem on-line, desvalorizando-o como tempo efectivo de leccionação. Os autores têm experiência no ensino presencial e no e-learning em meio universitário, e atestam pela sua experiência, que o ensino à distância é muito mais exigente.

Na verdade, cabe também ao professor apresentar o material em etapas acessíveis para evitar a sobrecarga de informações. O seu excesso e a velocidade com que elas se transformam podem gerar no estudante a sensação de não conseguir acompanhar toda a informação. Além disso, deve ajudar os estudantes a gerir o seu próprio tempo online e desenvolver a unidade curricular para realizar as actividades.

A educação à distância pressupõe um ambiente educacional onde os seus intervenientes estão separados no espaço e tempo. Belloni (1999) indica que a separação no tempo, a comunicação diferida, talvez seja mais importante no processo de ensino aprendizagem à distância do que a não contiguidade espacial.

A comunicação no ensino à distância pode ser entendida como assíncrona e assíncrona. É síncrona quando a interacção acontece em tempo real, no momento presente. Nos ambientes virtuais de ensino, a utilização de ferramentas de comunicação exigem a participação dos estudantes e professor nos eventos marcados com horários certos. Na assíncrona a interacção acontece em tempo diferido sendo necessário um espaço de tempo entre duas mensagens, entre os momentos de interacção, por exemplo, como no e-mail ou cursos por videoconferência. Os ambientes virtuais de ensino utilizam ferramentas que possibilitam a manutenção de debates nos fóruns na web e todos os métodos assíncronos.

As ferramentas síncronas advém do modelo económico da industrialização e apenas transportam no espaço estruturas de comunicação presenciais copiando o mesmo modelo convencional. As ferramentas assíncronas mudam os processos tradicionais de comunicação promovendo diferentes tipos de temporalidade e convivência.

A Tabela 1 ilustra as diferentes actividades de um professor na aula convencional e à distância resultando da experiência dos autores.

Tabela 1 – Comparações temporais entre uma aula online e uma aula presencial durante uma semana/disciplina

Actividade do Professor	Aula Online	Aula presencial
Preparação	3h por semana para rever leituras, material, preparar questões e discussão	2h por semana para rever leituras material e preparar actividades
Tempo de aula (disciplina com 2h/semana)	2h diárias para ler mensagens e responder às mesmas	2h por semana de aulas previamente marcadas
Continuação	4h por semana para contrato individual com os estudantes por e-mail e ler trabalhos	3h por semana para contacto individual com os estudantes e ler trabalhos
Total da semana	21h por semana	7h por semana

Fonte: Elaboração própria dos autores (2008)

A comunicação assíncrona tem tendência a ser uma modalidade mais formal e menos espontânea de troca de informações. Sendo mais flexível e adaptável a vários níveis de aprendizagem diferenciada. O estudante escolhe o local e a hora, tal como as ocasiões nas quais acontecerão as interações. Os meios assíncronos mais utilizados são o correio electrónico e o correio postal. Aliás, o fluxo do correio electrónico tem crescido, aproveitando a velocidade e a eficiência dos computadores em rede. A comunicação assíncrona permite aos intervenientes conectarem-se nas aulas e debates a qualquer hora, reflectirem sobre os temas em questão e enviarem as respostas no momento apropriado. Na comunicação assíncrona pode-se dispor do tempo necessário para processar a informação e responder de acordo com a disponibilidade e vontade dos estudantes.

4. Considerações finais

Sendo a educação à distância uma modalidade voltada para aprendizagem independente e auto-aprendizagem, é imprescindível que o estudante seja também o seu próprio avaliador e que seja estimulado a exercer essa actividade com frequência, desenvolvendo a habilidade de avaliar o seu próprio trabalho.

No campo do conhecimento, o ensino on-line pode ser tão eficaz, se não mais, que o ensino presencial. Pode ser igualmente eficaz no domínio afectivo, isto é, no ensino de valores atitudes e respostas emotivas. A qualidade de aprendizagem dos estudantes é igualmente importante, havendo a necessidade de encorajar o estudante a dialogar com os seus tutores e com os outros estudantes, seja por contacto directo, por telefone ou por e-mail. Além disso, o ensino à distância estimula a aprendizagem autónoma.

Orientar uma reunião de forma síncrona é abraçar o desafio de coordenar o tempo e propiciar aos estudantes o direito de se manifestarem. É necessário estabelecer directrizes que regulem a forma como as intervenções devem ocorrer. Muitos aplicam maneiras de sinalizar a participação e amenizar a desordem frequentemente presente nos debates nesse formato. Contudo, a discussão síncrona só raramente favorece a participação produtiva pois resume-se a contribuições superficiais e quem contribui mais é aquele que torna a sua voz mais ouvida no grupo. No ambiente síncrono tem que se tomar atenção ao fuso horário porque os participantes estão geograficamente dispersos, surgindo dificuldades em determinar o horário do encontro do grupo que poderá ser mais propício para uns e inadequado para outros. Este facto origina a redução de qualidade da participação gerando desgaste e prejudicando o nível de comunicação do grupo.

Em síntese, a comunicação síncrona tem várias limitações mas pode ser uma ferramenta útil na sala de aula virtual desde que se tomem em consideração certos factores: cuidados com fuso horário, determinação prévia das directrizes do curso de forma a que todos tenham o mesmo espaço para se manifestarem e fomentar o trabalho com pequenos grupos.

Nas sociedades desenvolvidas, com organizações dinâmicas, a facilidade de acesso ao conhecimento tem de ser efectiva, pois num mundo em constante mudança, só os mais habilitados podem lograr vencer.

Referências Bibliográfica

Andrade, J. (2000). *Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento*. Estudos de psicologia, Vol.7.

Alava, S. (2002). *Ciberespaço e formações abertas*. Porto Alegre: Artemed, p.76

Aretio, L. (2006). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Editorial ariel – Barcelona.

Barbosa, R. (2005). *Ambientes virtuais de aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, Editora.

Bates, A. (1995). *Technology, open learning and distance education*. Londres e Nova Iorque, Routledge

Beatty, B. e Ulasewicz, C. (2006). *Faculty perspectives on moving from blackboard to the moodle learning management system*. Tech Trends, Vol50.

Belloni, M (1999). *Educação a distancia*. Campinas, SP.

Carneiro, R. et al (2002). *A evolução do e-learning em Portugal*. Lisboa: IQF.

Chauvin-Benech, S. (2003). *Nouvelles technologies et capital humain*. *Personnel*, nº 437 (Février), 27-28.

Cornford, P. (2003). *Putting the university online*. Buckingham: Society for Research into Higher Education/Open University.

Coutinho, B. J. (2007). Tecnologia educativa em Portugal: um contributo para a caracterização do seu quadro teórico e conceptual. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, Vol XI (1), Maio.

Dougiamas, M. e Taylor, P. (2003). *Moodle: using learning communities to create an open source course management system*. Proceedings of the EDMEDIA 2003 Conference, Honolulu, Hawaii.

Garrison, D. (1989). *Understanding Distance Education – a framework for the future*. Routledge: London and New York.

Garrison, D. (1985). *Three generations of technological innovations in distance education*. *Distance Education*, Vol.6, nº 2, pp. 235-241.

Grenhow, C. (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 18 th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007, 2027-2034. Chesapeake, VA: AACE.

Hiltz, S. e Godman, R. (2005). *Learning together online*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.

- Martins, A. E. (2000). *Capital intelectual* – Ensaio exploratório de modelo explicativo, Tese de Mestrado. Lisboa. ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa
- Martins, A. E. e Lopes, A. (2004). *Classificar e gerir o capital intelectual*. Recursos Humanos Magazine, 31/5, 18-25
- Meirinhos, M. e Osório, A. (2007). B-learning para a formação contínua de professores. Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia, Vol 2, 949-964. Braga: Universidade do Minho.
- Moore, M. (2002). Teoria da distancia transaccional. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distancia, Vol. 1, Nº1, Julho
- Ohmae, K. (1990). *O fim do estado-nação*. Ed. Campus, Brasil
- Pallof, K. (2004). *Collaboration online. Learning together in community*. Wiley, John&Sons, Incorporated.
- Reis, F. L. e Martins, A. E. (2008). *Os desafios do professor no contexto do ensino on-line*. Actas do V simpósio sobre Organização e Gestão Escolar, Universidade de Aveiro, 2-3 Maio.
- Reis, F. L. e Martins, A. E. (2008). Benefícios do e-learning no ensino universitário. Actas da 3ª Conferência Ibérica de *Sistemas Y Tecnologías de Información*. Universidade de Vigo, Espanha, 19-21 de Junho.
- Reis, F. L. e Martins, A. E. (2008). *Perspectives of the distance education in Portugal*. Actas da Conferência International Council on Education for Teaching. Universidade do Minho, 14-17 de Julho.
- Rheingold, H. (1997). *A comunidade virtual*. Lisboa: Gradiva.
- Salmon, G. (2000). *E-moderating – the key to teaching and learning online*. Kogan Page, London.
- Tavares, R. (2006). *Aprendizagem Significativa em Ambiente Multimédia. V Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo*. Madrid.
- White, B. (2007). *Is web 2.0 the future of the web?* Comunicação oral apresentada no ED-Media 2007. Vancouver, CA: AACE.