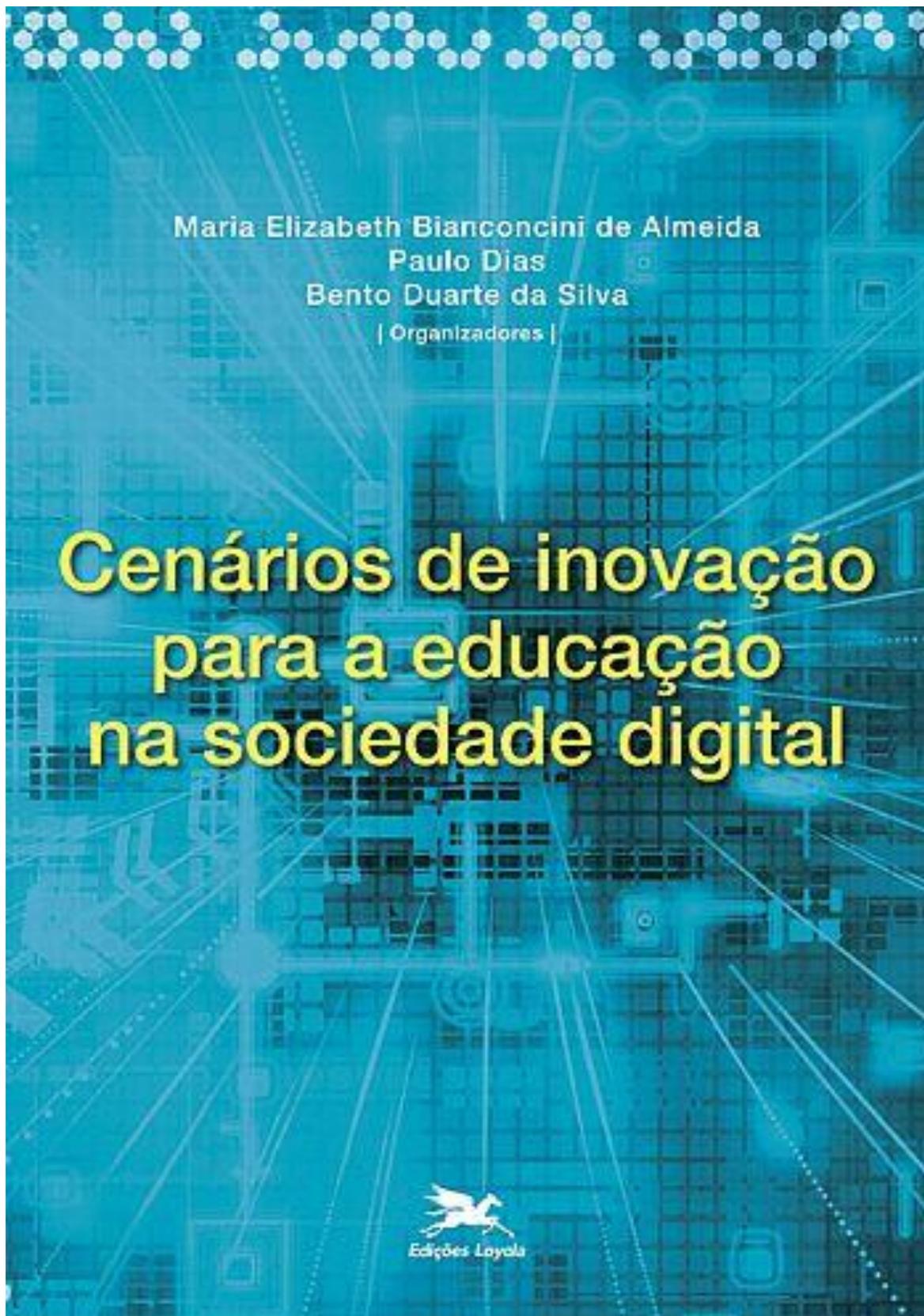


Silva, B. & Conceição, S. (2013). Desafios do B-learning em tempos da cibercultura. In: Almeida, M. E., Dias, P. & Silva, B. *Cenários para a inovação para a educação na Sociedade Digital*. São Paulo: Editora Loyola, pp. 137-161.



Desafios do *b-learning* em tempos da cibercultura

Bento Duarte da Silva

Universidade do Minho

Silvia Carla Conceição

Universidade de São Paulo, FEUSP

As ecologias da comunicação

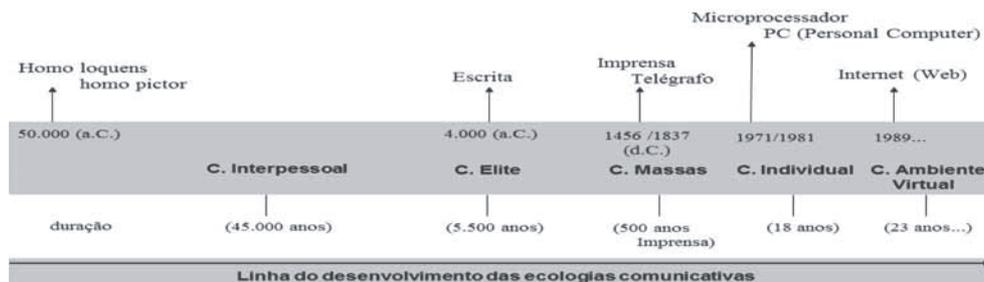
Diversos investigadores do processo civilizatório, resistindo à introdução de qualquer visão determinista, esclarecem que a tecnologia é umas das variáveis mais importantes para compreender a evolução sociocultural das sociedades. É o caso do sociólogo brasileiro Darcy Ribeiro ao referir que

A história das sociedades humanas nos últimos dez milênios pode ser explicada em termos de uma sucessão de revoluções tecnológicas e de processos civilizatórios através dos quais a maioria dos homens passa de uma condição generalizada de caçadores e coletores para diversos modos, mais uniformes do que diferenciados, de prover a subsistência, de organizar a vida social e de explicar as suas próprias experiências (1975, p. 19).

Neste sentido, a abordagem da evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC) fornece-nos uma melhor compreensão do desenvolvimento da relação do ser humano com a comunicação e os reflexos das mudanças provocadas em outros contextos. Cada época histórica possui uma determinada ecologia comunicacional que lhe é proporcionada pelo estado das suas TIC, as quais contribuem decisivamente para estruturar a ecologia comunicacional das sociedades, atuando como instrumentos de mediação sociocultural (SILVA, 2005; 2008). Partindo de uma seleção dos principais desenvolvimentos operados nas TIC no decurso dos tempos (oral, escrita, imprensa/massas, computação e internet), consideramos a ocorrência de cinco ecologias da comunicação: interpessoal, elite, massa, individual e ambiente virtual (cf. Figura 1). Cada uma reordenou de um modo particular as relações do homem com o mundo, es-

estimulou e provocou transformações noutros níveis do sistema sociocultural (educativo, econômico, político, social, religioso, cultural etc.).

Figura 1. Desenvolvimento das ecologias comunicativas



Importa precisar que a passagem de uma configuração a outra não se faz por um mero ato de substituição de tecnologias — seria demasiado simplista —, mas há rupturas e continuidades no desenvolvimento do processo. Importa também observar o tempo de duração de cada ecologia: a um tempo longo histórico, como o das duas primeiras ecologias, a interpessoal e a de elite, com a escrita, com os seus 45.000 anos e 5.500 anos de duração, e mesmo o dos 500 anos da de massas com a invenção da imprensa, sucedeu um tempo curto, em movimento veloz, que interpela constantemente a sociedade e que, por paradoxal que pareça, vem também do futuro. Basta lembrar que o sistema web da internet surgiu há 23 anos¹, e desde então os avanços têm sido notáveis.

Perante este processo de aceleração evolutiva das tecnologias, há autores que advogam que uma nova singularidade tecnológica² está próxima, prevendo a sua ocorrência para o ano de 2045 (KURZWEIL, 2005). De momento, os avanços na comunicação em ambiente virtual têm sido notáveis, sobretudo nas tecnologias móveis (com a presença de *laptops*, *smartphones*, *tablets*...), no sentido de criar uma ecologia da comunicação marcada por maiores conectividade, mobilidade e ubiquidade (SANTAELLA, 2010). Essas transformações na tecnologia acentuam o modo como Bauman qualifica a sociedade moderna, usando a metáfora da liquidez para explicar esta era que se singulariza por uma incapacidade de manter a forma (BAUMAN, 2001). Em entrevista à revista *Tempo Social*, considera que agora tudo é temporário:

1. A primeira versão da proposta da criação da web, intitulada Information Management: A Proposal, foi apresentada em 13 de março de 1989 para circulação e comentários no CERN — European Particle Physics Laboratory (BERNERS-LEE, 1989).

2. Denominação dada a “um período futuro, durante o qual o ritmo da mudança tecnológica será tão rápido, e o seu impacto tão profundo, que a vida humana será transformada irreversivelmente (KURZWEIL, 2005, p. 24).

Nossas instituições, quadros de referência, estilos de vida, crenças e convicções mudam antes que tenham tempo de se solidificar em costumes, hábitos e verdades “autoevidentes”; [...] Agora as coisas todas — empregos, relacionamentos, *know-hows* etc. — tendem a permanecer em fluxo, voláteis, desreguladas, flexíveis (PALLARES-BURKE, 2004, p. 322).

Interessa, portanto, tentar compreender quais as consequências dessa ecologia comunicacional para a lógica do desenvolvimento da educação.

Sociedade em rede: o tempo da cibercultura

Centremos a nossa análise na ecologia da comunicação em ambiente virtual (CAV). Desde meados da década de 1980 que se processavam profundas mudanças nas TIC, em virtude da passagem de um mundo de átomos para um mundo de *bits* (NEGROPONTE, 1995), anunciando a convergência tecnológica e a constituição de uma rede comunicativa universal, através de aliança estratégica entre o audiovisual, a informática e as telecomunicações. Estava em curso o que se entende hoje ser uma verdadeira revolução tecnológica no domínio das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de tal modo que a designação *sociedade em rede* passou a ser uma expressão de uso corrente para identificar o tempo civilizacional da era de informação (CASTELLS, 2002).

Esse processo acelerou-se decisivamente no início da década de 1990 com a concretização do sonho de Tim Berners-Lee de criar o sistema de informação *world wide web* (“rede de alcance mundial”, popularizada pelas expressões *web* ou *www*), designado originalmente como “um mundo interativo de partilha de informação, através do qual as pessoas podiam comunicar-se com outras pessoas e com máquinas” (BERNERS-LEE, 1996, p. 1). Essa ideia revolucionária de unir o hipertexto e a internet (base do sistema *web*), conjugada com criação de ferramentas adequadas para o sistema (navegador, servidor e páginas *web*), fez aumentar exponencialmente o número de computadores ligados à internet, bem como o número de usuários que passaram a “alimentar” com informações esse novo espaço resultante da interconexão mundial dos computadores. Tornou-se comum designar esse novo espaço antropológico como *ciberespaço*, adotando o neologismo criado por Gibson na sua obra de ficção científica *Neuromante*, publicada em 1984: “O ciberespaço. Uma alucinação consensual, vivida diariamente por bilhões de operadores legítimos, em todas as nações, por crianças a que se estão a ensinar conceitos matemáticos” (GIBSON 2004, p. 65).

O ciberespaço é, portanto, o novo espaço de comunicação, não um espaço territorial mas virtual, que surge da interconexão mundial dos computadores. O prefixo “ciber” (que nos remete para a cibernética, a ciência que estuda os mecanismos de comunicação e de controle nas máquinas e nos seres vivos) aparece associado a

qualquer atividade que use computadores conectados à internet. Assim sucede com a cibercultura, conceito bastante divulgado através da obra de Pierre Lévy, designando “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 2000, p. 17).

Importa observar que, não tendo o ciberespaço uma base territorial, as culturas vivenciadas são plenamente reais (não imaginárias), como justamente lembra Manuel Castells com o conceito de cultura da virtualidade real, ou seja:

É virtual porque está construída principalmente através de processos virtuais de comunicação de base eletrônica. É real (e não imaginária) porque é a nossa realidade fundamental, a base material com que vivemos a nossa existência, construímos os nossos sistemas de representação, fazemos o nosso trabalho, nos relacionamos com os outros, obtemos informação, formamos a nossa opinião, atuamos politicamente e alimentamos os nossos sonhos (CASTELLS, 2004, p. 240).

Também em pesquisas que levamos a efeito sobre as práticas educativas na internet, concluímos que a “navegação pelo ciberespaço” não se limita à obtenção de dados pelos indivíduos, mas se estabelece uma *rede de conversação* onde se trocam reclamações e compromissos, ofertas e promessas, aceitações e recusas, ou seja, pela internet não transitam simples informações, mas “*atos de comunicação* onde o mundo privado da experiência pessoal daqueles que os praticam é projetado no interior do mundo interpessoal e grupal das interações” (SILVA, 2005, p. 40).

Ao efetuar uma profunda reflexão sobre as relações de sociabilidade nos tempos da cibercultura, o sociólogo Manuel Castells considera que os “indivíduos constroem as suas redes, *online* e *offline*, sobre a base dos seus interesses, valores, afinidades e projetos”, e que a interação social *online* desempenha um papel cada vez mais importante na organização social no seu conjunto, podendo “constituir comunidades virtuais, diferentes das comunidades físicas, mas não necessariamente menos intensas ou menos eficazes em unir e mobilizar” (CASTELLS, 2004, p. 161). As relações *offline* (face a face) e *online* tendem a ser complementares no desenvolvimento da sociabilidade, influenciando-se mutuamente. Os estudos de Sherry Turkle sobre a *vida no ecrã* (pioneira nos estudos sobre a construção da identidade na internet) apontam nesse sentido. Entrevistando utilizadores com diferentes experiências de relacionamento na internet, refere-se a uma “erosão das fronteiras entre o real e o virtual, o animado e o inanimado, o eu unitário e o eu múltiplo” (TURKLE 1997, p. 12), ou seja, na generalidade das situações há uma complementaridade (e coerência) entre o que se passa nos mundos virtuais e a vida *offline*.

Com o notável desenvolvimento das tecnologias móveis desde a entrada do século XXI (cujos maiores destaques recaem na invenções do *iphone*, em 2007, e do *ipad*, em

2010³), há um reforço da conectividade e da ubiquidade. Diversas investigações referem que o celular (com ligação à internet) é a tecnologia de maior preferência dos jovens. Na escolha dos meios (TIC), os jovens valorizam fatores como interatividade, rapidez, flexibilidade e o permanente contato. “O fator *contato permanente* (estar *online*) é essencial para os jovens, havendo pelo menos sempre um meio que mantém ligado, sendo o mais constante o celular” (PEREIRA, SILVA 2009, p. 556). O local do celular é o próprio indivíduo, e esta convergência indivíduo-lugar favorece a conectividade, permitindo que o indivíduo se mantenha em contato mesmo quando está em deslocação. Desse modo, a mobilidade favorece também a ubiquidade, entendida como “compartilhamento simultâneo de vários lugares” (SANTAELLA, 2010, p. 18). A ubiquidade está associada à mobilidade porque as tecnologias móveis permitem um contato permanente (mesmo em deslocação) a uma pluralidade de lugares, simultaneamente. Da capacidade de nos comunicarmos, ao mesmo tempo, com vários indivíduos que estão em diferentes lugares resulta a sensação da onipresença. O fato de estarmos entrando num tempo que decorre em “espaços hiperconectados, espaços de hiperlugares, múltiplos espaços em um mesmo espaço, que desafiam os sentidos da localização, permanência e duração” (ibid.) constitui um novo desafio para a cibercultura.

O contexto comunicacional descrito parece indicar que estamos no limiar de novos estágios de desenvolvimento da web. A este propósito, Davis (2008) considera quatro estágios, delineando cenários para 2020. Depois da web 1.0 (na década de 1990), focalizada nas pesquisas de informação, da web 2.0, focalizada na *net* social (primeira década do século XXI), considera que no momento atual estamos na fase da web 3.0 (web semântica), cujos programas permitirão atribuir significado (sentido) aos conteúdos publicados na internet⁴, prevendo para 2020 a chegada da web 4.0, focalizada na conexão de inteligências na web ubíqua.

Contextos educacionais: do *p-learning* ao *u-learning*

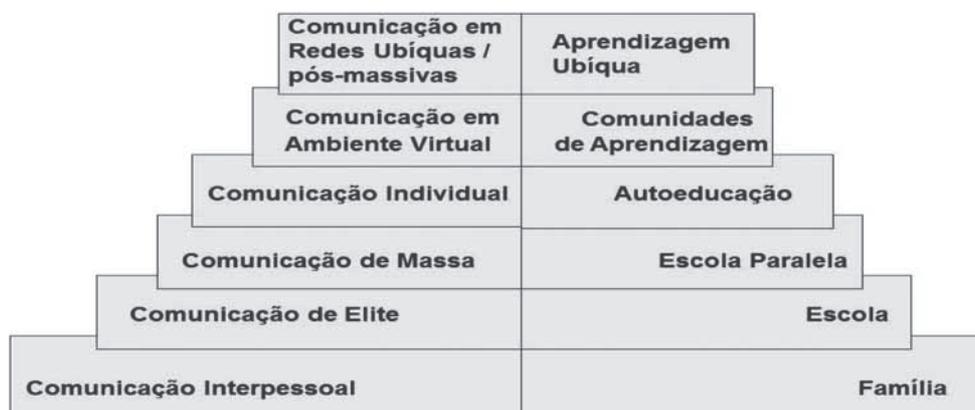
Como dissemos, cada tecnologia, em cada época, reordenou as relações do ser humano com o mundo e estimulou transformações noutros níveis do sistema sociocultural. No que respeita ao nível educativo, consideramos que as mudanças tiveram reflexos no desenvolvimento dos contextos educacionais, num processo que evoluiu do contexto familiar e da escola até as comunidades virtuais de aprendizagem, contexto que tende a marcar a era que vivemos (SILVA 2005). Tendo por base as ecologias da comunicação e seus respectivos contextos educacionais, Oliveira (2011), ao pesquisar sobre as

3. Refere-se a marca, em virtude de serem considerados os exemplares mais inovadores *dos smartphones* e dos *tablets* existentes.

4. Como é exemplo o programa IEML (Information Economy MetaLanguage) proposto por LÉVY (2010).

novas geografias de culturas, conhecimentos e aprendizagens, amplia as relações entre o território escolar, cidades e redes digitais de informação e comunicação, acrescentando uma sexta etapa que apelidou de “aprendizagem ubíqua” (p. 205), em consonância com os recentes desenvolvimentos das tecnologias digitais móveis. A Figura 2 apresenta graficamente essas etapas, importando lembrar que, tal como sucede com as ecologias de comunicação, o surgimento de um novo contexto educativo não significa que os anteriores fiquem excluídos. Produz-se, sim, um efeito simultaneamente cumulativo e hegemônico. Cumulativo porque os contextos se sobrepõem, aumentando a diversidade das instâncias educativas; hegemônico porque, independentemente da diversidade existente, há um contexto que é marcante da respectiva época histórica.

Figura 2. Ecologias da comunicação e contextos educacionais



Centrando-nos nos tempos da cibercultura, Linda Harasim e colaboradores foram dos primeiros autores a perceber as possibilidades do ciberespaço para a educação e a aprendizagem. Em livro de 1995, iniciam com a proposta da seguinte ideia imaginária:

imaginem aprender com colegas, peritos e material didático que estão à sua disposição sempre que queira ou necessite. Esses colegas de classe estão em Moscou, na Cidade do México, em Nova York, Hong Kong, Vancouver e Sidney. Procedem de centros urbanos e de áreas rurais. E como vocês nunca têm que sair de suas casas. Estão todos aprendendo juntos não num lugar no sentido habitual, mas num espaço comum, num ciberespaço, fazendo uso de sistemas de redes que conectam a gente de todo o globo. Sua aula de aprendizagem em rede é em qualquer parte onde tenha um computador pessoal, um *modem* e uma linha telefônica, antena parabólica ou estação de rádio. Ligar-se à rede converte a sua tela de computador numa janela para o mundo da aprendizagem (HARASIM et al. 2000, p. 23).

Estas palavras sobre a aprendizagem em rede (no ciberespaço) remetem para um sentido amplo dos ambientes educacionais, em que os espaços da educação escolar se ampliam com espaços da educação não formal e informal, apresentando os autores um conjunto de exemplos, experiências e modelos de aprendizagem em rede para as escolas, nomeando o apoio tutorial, o acesso a peritos, o acesso a informação-chave, os projetos em colaboração, as aulas em rede, as redes baseadas na comunidade e as redes de professores. Esta passagem dos autores sobre a aprendizagem em rede, em que os alunos são oriundos de diferentes lugares, mesmo muito distantes, que aprendem juntos num espaço comum (o ciberespaço), antevia a evolução para uma aprendizagem ubíqua.

Entendia-se, assim, que as TDIC, que operam *com* e *na* internet, favoreciam a emergência de comunidades virtuais de aprendizagem (CVA). Ou seja, tal como a força da tecnologia da escrita fez emergir a escola (no século IV a.C.), as tecnologias da galáxia internet apresentavam potencialidades para renovar profundamente a escola, tendo em vista a sua constituição em verdadeiras *comunidades de aprendizagem* (SILVA 2005). Em rigor, deveríamos designar este ambiente por *comunidades virtuais de aprendizagem*; no entanto, devido à utilização que fazemos do termo virtual — uma forma potencial de mediação interfacial que não se opõe ao real —, preferimos utilizar a expressão *comunidades de aprendizagem*, sem mais adjetivação, reforçando a perspectiva da complementaridade entre o *online* e o *offline* pela cada vez maior erosão das fronteiras entre o real e o virtual.

Diversas pesquisas que efetuamos sobre práticas educativas com uso das interfaces da internet (GOMES, SILVA, DIAS, 1988; SILVA, 2000; SILVA, GOMES, 2004; CONCEIÇÃO, SILVA, PAGOTTO-EUZEPIO, 2011; SILVA, PEREIRA, 2012) permitem observar a criação de condições para que os atores educativos (professores e alunos) desenvolvam interações satisfatórias entre si, e que cada escola e cada um dos seus membros podem estabelecer facilmente relações plurais e colaborativas com outras escolas, com colegas, com peritos ou instituições diversas, potencializando a formação de territórios educativos que conjugam o presencial e o virtual. Mais ainda: há desenvolvimentos de projetos educativos (em níveis regional, nacional e internacional) que indicam que a distância deixou de constituir uma barreira para a formação dos territórios educativos, já que as escolas longínquas podem estar tão próximas como outras que o estão fisicamente. Um exemplo paradigmático foi o desenvolvimento do projeto interinstitucional “Formação de Professores para Docência Online”, que durante um ano (maio de 2008 a julho de 2009), decorrendo no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, mobilizou para o debate da temática professores e alunos de doze programas de pós-graduação de vários estados do Brasil e de Portugal, num total de 48 participantes (SILVA, M. 2012). A constituição desses territórios educativos virtuais move-se pela partilha de motivações comuns, tendo por base os projetos de cada escola, de professores e alunos. Essas considerações vêm ao encontro da formação das *comunidades de aprendizagem*, as quais “surgiriam em função da dimensão colaborativa, nas relações e interações sociais en-

tre escolas e outras instituições comunitárias, entre autores e leitores, constituindo-se grupos de interesse na partilha de projetos e de ações educacionais tendo em vista a construção do conhecimento” (SILVA, 2005, p. 46-47).

No contexto de uma ecologia da comunicação em que o uso das tecnologias digitais se converteu em algo cotidiano, parece natural começar a utilizar-se o “e” (inicial da palavra *electronic*) em qualquer atividade e que nos deparemos com conceitos como *e-economia*, *e-governança*, *e-administração* ou *e-saúde*, entre outras. No caso da educação, a designação adotada é *e-learning*, um anglicismo que, em face da dificuldade de tradução (“aprendizagem eletrônica?”), passou a ser comum utilizar.

Segundo definição proposta no programa europeu *e-learning*, essa modalidade educativa é entendida como “a utilização das novas tecnologias multimédia e da internet para melhorar a qualidade da aprendizagem, facilitando o acesso a recursos e a serviços, bem como a intercâmbios e colaboração a distância” (SILVA, PINHEIRO 2006, p. 88-89). Abrange, assim, um vasto conjunto de aplicações e processos, como “a aprendizagem baseada na Web, aprendizagem mediada por computador, salas de aula e comunidades virtuais, incluindo a disponibilização de conteúdos através da internet, extranet e intranet” (ibid., p. 89). Se no início (anos 1990) havia o recurso a ferramentas algo dispersas na internet (como *sites*, correio eletrônico e *chats*), a partir de meados da década de 2000 passou-se a recorrer a sistemas que permitem uma gestão integrada das ferramentas de gestão de comunicação associadas às funções pedagógicas. Segundo Keegan (2002, p. 11), grande parte do sucesso do *e-learning* pode ser atribuído à disponibilização destes sistemas de gestão de aprendizagem, também conhecidos por ambientes virtuais de aprendizagem ou ainda, mais simplesmente, por plataformas de aprendizagem, os quais permitem “a uma instituição desenvolver materiais de aprendizagem, disponibilizar cursos aos estudantes, proceder a testes e avaliações e gerar bases de dados de estudantes com possibilidade de monitorização dos respetivos resultados e progressão, por via eletrônica” (KEEGAN et al., 2002, p. 11).

Em pesquisa que efetuamos em 2004, junto a todas as instituições do ensino superior português (públicas, privadas e cooperativas) constatamos o sucesso que as plataformas de aprendizagem estavam a ter. Se das 97 das instituições respondentes ao questionário (cerca de 30% da população) apenas 20% possuíam uma plataforma de aprendizagem, havia um número bem significativo (35%) que pretendia adquirir uma plataforma para implementar, a curto prazo, a modalidade de *e-learning* (SILVA, PINHEIRO 2006, p. 95). Também nos níveis do ensino básico e secundário o Ministério da Educação adotou em 2007 a plataforma de aprendizagem Moodle, que, instalada em todas as escolas desses níveis de ensino, passou a ser usada por muitos docentes nas estratégias de ensino e aprendizagem (SILVA 2011). Ou seja, o uso de plataformas de aprendizagem generalizou-se no sistema educativo, dando um significativo impulso ao *e-learning*.

Como a modalidade de *e-learning* está intrinsecamente associada à internet e ao serviço *www*, pode ter vários sentidos de aplicação prática. Segundo Gomes (2005),

pode ser tomada como uma extensão da sala de aula no espaço virtual, de apoio tutorial ao ensino presencial, à complementaridade entre situações presenciais e a distância, ou ainda no desenvolvimento de novos cenários para a educação a distância. Naturalmente, estas práticas dependem muito dos contextos e níveis do ensino-aprendizagem e dos sujeitos. Se nos níveis de ensino básico e secundário o *e-learning* assume essencialmente a vertente de tutoria “eletrônica”, em que o professor disponibiliza materiais e sugere recursos, podendo também ter interação *online* com os alunos, já no ensino superior a tendência crescente é para a implementação de situações mistas, em que há uma complementaridade entre aulas presenciais e aulas *online*.

Há várias maneiras de denominar essa modalidade mista, como aprendizagem semipresencial, aprendizagem híbrida ou aprendizagem bimodal, sendo, contudo, mais comum o uso da palavra inglesa *blended* (que significa algo misto, combinado), utilizando-se a abreviatura *b-learning* na contiguidade de *e-learning*. A apropriação deste conceito implica que essa modalidade educativa estabeleça as suas bases na combinação de instâncias presenciais e não presenciais (*online*), devendo selecionar-se os recursos mais adequados para melhorar as situações de aprendizagem em função dos objetivos e resultados educativos. Neste sentido, Cabero (2010, p. 13-14) considera que “o espaço do *b-learning* deveria ser matizado, ou estratificado, em função da maior utilização das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, assim como na amplitude de comunicação textual, áudio, visual ou audiovisual utilizada, ou seja, sincronia/assincronia da ferramenta de comunicação mobilizada e no grau de iconicidade dos materiais utilizados”.

O *b-learning* está a tomar um papel privilegiado nas instituições de ensino superior, nomeadamente em torno do processo de convergência relativo ao Espaço Europeu de Educação Superior, fruto de três fatores (CABERO 2010): da internacionalização e mundialização das TIC, da procura efetuada pelos estudantes e da necessidade da melhoria da eficácia e da qualidade por parte das universidades. Também no Brasil, Pedro Demo, ao refletir sobre uma “outra universidade”, considera que “a tendência hoje é não oferecer curso só com presença física ou só com presença virtual, mas de estilo mesclado (*blended*)” (2010, p. 5), e que a presença dos “ambientes virtuais de aprendizagem nos processos formativos só tende a aumentar e [eles] serão, um dia, predominantes” (*ibid.*, p. 13).

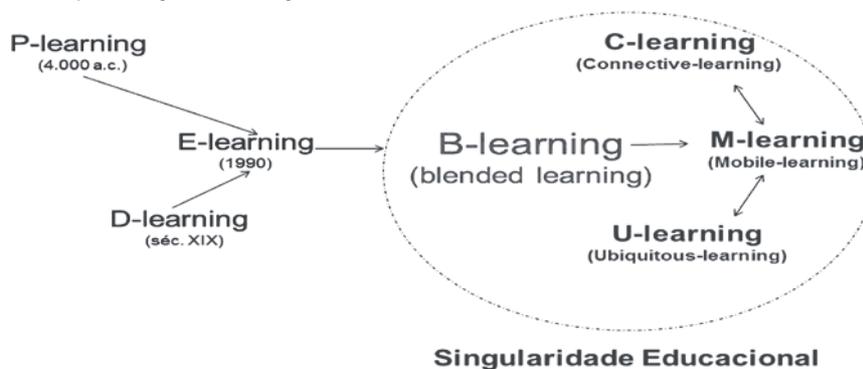
Essa modalidade de formação mista vem ao encontro dos desejos dos alunos do ensino superior, fato que concluímos de experiências pedagógicas sobre o uso da internet no apoio às atividades letivas. A opinião dos alunos é favorável à convergência da modalidade de ensino “presencial” com a modalidade “a distância”, valorizando os atributos de cada uma: a personalização no presencial, a flexibilidade na distância:

Os alunos salientam a vantagem proporcionada pela comunicação a distância via internet na flexibilidade espaço-temporal, ou seja, pelo facto de poderem comu-

nicar com os colegas, com o docente e com outras individualidades/entidades “a qualquer hora” e “de qualquer lugar”, “em qualquer fase do trabalho” e “com várias pessoas ao mesmo tempo”. No entanto, tais vantagens não os levam a excluir a comunicação em copresença pela riqueza, como afirmam, em proporcionar uma maior valorização da dimensão personalizante e uma discussão mais viva. Esta constatação leva-nos a concluir que os dois regimes (o da *copresença* e o a *distância*) devem ser convergentes, extraindo-se deles as mais-valias que proporcionam uma educação melhor (SILVA 2000, p. 297).

Em nível institucional, em torno do *b-learning*, o que se tem constatado é que as tradicionais instituições que apenas se dedicavam, exclusivamente, ao ensino presencial estão a ofertar também cursos na modalidade *online* e, em movimento inverso, as instituições que se dedicavam ao ensino a distância também estão a introduzir alguns momentos presenciais. Ou seja, as instituições de ensino superior parecem encaminhar-se para a oferta de cursos em modalidades mistas de formação. Desse modo, ampliando as reflexões de Keegan (2002) em torno do *e-learning*, parece-nos adequado constatar que essa modalidade está a possibilitar conjugar as modalidades de ensino presencial (*p-learning*) e de ensino a distância (*d-learning*), e que o futuro, perante o desenvolvimento do *m-learning*, ao libertar aos utilizadores das ligações fixas, permite-nos perspectivar uma evolução para maiores conectividade e ubiquidade (*c-learning* e *u-learning*) nas comunidades de aprendizagem, características que tenderão a marcar a singularidade educacional próxima (Figura 3).

Figura 3. Do *p-learning* ao *u-learning*



Retomando a metáfora da “liquidez” de Bauman, diríamos que o desenvolvimento das tecnologias está a provocar profundas mudanças nas instituições educativas e nas formas de ensinar e aprender, podendo mesmo prever-se para os tempos próximos uma mudança de paradigma, a qual, em nosso entender, ocorrerá à medida que a geração dos “nativos digitais” (PRENSKY, 2001) assumir papel mais ativo na educação. Na tenta-

tiva de procurar compreender a situação presente e futura, Bauman (2011) entende que no passado a educação assumiu muitas formas e demonstrou ser capaz de adaptar-se à mudança das circunstâncias, de definir novos objetivos e de elaborar novas estratégias, porém considera que a mudança atual não é igual às que se verificaram no passado:

Em nenhum momento crucial da história da humanidade os educadores enfrentaram desafios comparáveis ao divisor de águas que hoje nos é apresentado. A verdade é que nós nunca estivemos antes nessa situação. Ainda é preciso aprender a arte de viver num mundo saturado de informações. E também a arte mais difícil e fascinante de preparar seres humanos para essa vida (BAUMAN 2011, p. 125).

Nesta linha de pensamento, entendemos que é preciso aprender a arte de ensinar e aprender nesta nova modalidade educativa que é o *b-learning*, desafio que abraçamos nesta pesquisa e de que aqui damos conta dos resultados. Dando voz aos alunos que frequentaram o curso de mestrado de Tecnologia Educativa na modalidade *b-learning*, no ano letivo de 2010-2011, pretendemos averiguar a importância que atribuem à dimensão interativa na relação pedagógica na modalidade *b-learning* de educação.

Metodologia de pesquisa

Tipo de estudo

Partindo da questão-problema — *Qual a importância da dimensão interativa, do ponto de vista dos alunos, na relação pedagógica na modalidade b-learning de educação?* —, optamos por uma pesquisa do tipo *exploratória*, construída por meio de *estudo de caso*, utilizando métodos e técnicas com uma abordagem qualitativa. Ao optar por esta metodologia faz-se uma relação direta ao paradigma interpretativo, levando-se em conta critérios estabelecidos por Bravo e Eisman (1998): problema de pesquisa, desenho, amostra, coleta de dados, análise e interpretação de dados e avaliação da pesquisa.

Tendo como questão central a relação pedagógica, buscamos na pluralidade de teorias as que nos pareceram mais apropriadas para ancorar as categorias de análise suscitadas pela pesquisa, tendo optado por três abordagens: pragmática da comunicação humana (WATZLAWICH, BEAVIN, JACKSON 1967), competências comunicativas docentes (BITTI, ZANI 1997) e valores para o exercício da docência (ALMEIDA 2004). O primeiro referencial diz respeito a uma abordagem interpessoal da comunicação humana, considerando os cinco axiomas propostos pelos autores: a impossibilidade de não comunicar; toda comunicação tem um aspecto de conteúdo e relação; os seres humanos se comunicam de maneira analógica e digital; os parceiros pontuam as sequências de comunicação; todas as permutas comunicacionais ou são simétricas ou complementares (WATZLAWICH, BEAVIN, JACKSON 1967, p. 47-64). Para o referencial sobre a comunicação interativa docente, a opção recaiu na classificação proposta por Bitti e Zani

(1997), que considera sete competências comunicativas, ditas eficazes, para o exercício da docência: *linguística, paralinguística, cinésica, proxêmica, executiva, pragmática e sociocultural*. Por fim, verificando-se a necessidade de incorporar um referencial sobre os atributos de conduta docente promotores da aprendizagem, optamos pelas seis diretrizes que Almeida (2004) considera fundamentais para a formação de professores no presente milênio: *exatidão, rapidez, visibilidade, multiplicidade, leveza e consistência*. Embora os referenciais propostos por esses autores tenham sido elaborados para a relação presencial, consideramos a possibilidade de os considerar para a relação *online*, conforme admitem Silva e Ferreira (2009), se se “atender aos contextos de realização do ato de comunicação/educação, ou seja, aos posicionamentos dos atores da comunicação, intencionalidades, ações estruturantes e normativas, dimensão temporal e espacial e aos jogos identitários dos atores” (p. 5792).

Mestrado de Tecnologia Educativa na modalidade *b-learning*

O Mestrado de Tecnologia Educativa (TEM) da Universidade do Minho (UM) entrou em funcionamento no ano letivo de 1991-1992 (1ª edição), em correspondência aos cenários propostos pela Comissão da Reforma do Sistema Educativo (CRSE 1988) em Portugal, para o desenvolvimento da introdução das novas tecnologias da informação no sistema educativo, tendo como metas, entre outras, a “formação de uma centena de professores-formadores, a nível de pós-graduação, e a constituição de uma massa crítica de investigadores capazes de acompanhar o processo e aconselhar correções do seu percurso” (CRSE 1988, p. 175). A criação do MTE deu também maior expressão aos esforços para a sedimentação dos estudos sobre as TIC na educação na UM que vinham a se desenvolver desde a criação da universidade em 1974 (SILVA, OSÓRIO 2009, p. 14). No ano de 2008, aproveitando a oportunidade de adequação do mestrado à luz do designado “Processo de Bolonha”, cujos documentos basilares preconizam a introdução de vias de aprendizagem flexíveis e individualizadas, o Grupo de Tecnologia Educativa da UM fez acompanhar a reestruturação curricular com a introdução do funcionamento metodológico na modalidade *b-learning*, estabelecendo que 50% das atividades ocorressem na modalidade presencial e 50% na *online*, tendo a 1ª edição do mestrado nesta modalidade funcionado no ano letivo de 2009-2010. Para evitar a desorientação que poderia ocorrer no *online*, optou-se por uma estrutura modular (em bloco), com a lecionação de duas unidades curriculares (UC) de cada vez, em sete semanas cada, das quais na primeira semana há uma sessão para a apresentação dos objetivos, da metodologia e da avaliação das respectivas unidades do semestre (Figura 4). Na lecionação *online* de cada UC assumem particular importância os aspectos da interação, da presença social, do controle e da autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem. Assim, para o *online* estão previstas diversas atividades estruturadas, utilizando-se a plataforma de aprendizagem adotada pela UM (Blackboard), envolven-

do sessões semanais de natureza assíncrona (fórum) e síncrona (*chat* e videoconferências via skype), sendo a mediação efetuada pelo docente da UC.

Figura 4. Descrição esquemática do modelo de *b-learning* no MTE

	1º bloco: 2 Ucs								2º bloco: 2 Ucs						
	P	P	P	O	O	O/P	O	P	P	P	O	O	O/P	O	P
semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Semestre de 15 semanas														
	P – Presencial														
	O – <i>Online</i> : sessões síncronas (chat e videoconferência) e assíncronas (fórum)														
	O/P – Sessão <i>Online</i> (mas com abertura a que seja Presencial se os alunos o desejarem)														

Objetivos

A pesquisa teve como objetivo principal *verificar a importância, do ponto de vista dos alunos, da dimensão interativa na relação pedagógica no b-learning*. Assim, focando-nos sempre no ponto de vista dos alunos, os objetivos específicos foram: 1) o que pensam sobre educação a distância; 2) identificar como percebem a relação pedagógica no *b-learning*; 3) examinar a importância das dimensões pedagógicas como necessárias à aprendizagem no *b-learning*; 4) levantar os atributos/requisitos para que o docente seja competente na relação pedagógica no *b-learning*.

Amostra

A amostra foi constituída pelos dezoito alunos que frequentaram o curso de MTE no ano letivo de 2010-2011. Utilizando dados de um questionário aplicado na investigação, o perfil desses alunos é o seguinte: por sexo: 67% são do sexo feminino e 33% do sexo masculino; por idades: a grande maioria dos alunos (83%) tem mais de 30 anos, constituintes, assim, de uma geração tecnológica que Prensky (2001) designa como pré-digital, caracterizados por serem mais resistentes à mudança e considerarem a navegabilidade no mundo digital confusa e complicada. O autor conceitua-os como “imigrantes digitais”, diferenciando-os dos “nativos digitais”, que, por terem nascido mergulhados na cultura tecnológica do século XXI, não têm dificuldades em navegar pela internet e aprendem rapidamente a utilizar as interfaces interativas da web 2.0. Sobre a formação académica e profissional, todos têm o grau de licenciatura e são docentes, a maioria (44%) da área de informática e da educação básica (33%), e os restantes 22% das áreas de ciências exatas, ciências sociais e de letras. Sobre o uso da internet, verificase que a grande maioria tem uma assiduidade regular muito assinalável (88% acessam mais de quinze horas por semana), uma média de mais de duas horas/dia. Sobre o nível

de fluência com as TIC, 72% dos alunos consideram-se “muito fluentes” e os restantes 28% “bons utilizadores”, não havendo ninguém que se considere com um nível “insuficiente” ou mesmo “suficiente”. Sobre a participação em cursos/aulas *online*, 67% dos alunos já tiveram essa experiência, embora em número muito reduzido de vezes, havendo 33% que não tiveram experiência com a modalidade *online*, para os quais a frequência do mestrado seria a primeira.

Uma breve síntese sobre o perfil de identificação dos alunos permite verificar que estamos perante um grupo com um repertório variado de experiências (em sexo, idade e formação) e que mantêm uma grande confiança sobre a fluência no uso das TIC (elemento importante para o controle desta variável), podendo daí advir visões diferenciadas sobre as relações pedagógicas que se estabelecem no contexto educativo *online*.

Instrumentos

Foram usados três instrumentos de investigação: um questionário com questões abertas sobre a modalidade *b-learning*, um questionário com questões fechadas, com escala tipo *Likert*, e a análise das mensagens (textos) postadas nos *chats* (conversas *online*). O questionário com questões abertas, aplicado no início do curso (outubro 2010) e no final do semestre (março de 2011), destinava-se a recolher as opiniões dos alunos sobre os momentos presencial e *online* da modalidade *b-learning*: *O que facilita a interação? Que aspectos interferem na comunicação? Como acham que deve ser o contato dos professores com os alunos?* Estas três perguntas eram idênticas para os momentos presencial e *online*. A intercalar esses momentos havia uma pergunta em que se pedia para os alunos escreverem frases curtas sobre o que pensavam da educação a distância. O questionário com questões fechadas foi aplicado no intuito de mensurar o grau de importância que os alunos atribuíram aos indicadores que apareceram como resultado da aplicação do primeiro questionário. Foi, por isso, aplicado depois do tratamento dos dados (maio de 2011), e era constituído por treze indicadores da relação pedagógica (cada um com duas frases explicativas extraídas das respostas dos alunos ao primeiro questionário). O terceiro instrumento de coleta de dados foi constituído pela observação e posterior análise da gravação de textos produzidos em *chat*, resultantes da interação *online* docente-alunos. As interações foram gravadas na plataforma para posterior análise, e o enfoque utilizado para essa pesquisa, de acordo com os objetivos, incidiu na comunicação efetuada entre docente e alunos (facilidades, dificuldades...) e na importância da dimensão interativa.

Tratamento dos dados

Para os dados das questões abertas do questionário realizou-se a codificação e a elaboração das dimensões e dos indicadores, por meio da análise de conteúdo (BARDIN

2002). Os pilares para a análise de conteúdo passaram pelas fases de preparação do material, através de uma leitura flutuante (fase 1), pela exploração do conteúdo, através da codificação das respostas em *unidade de registro* (UR), tratando-se de palavra-chave, ou *unidade de contexto* (UC), tratando-se de frases ou expressões (fase 2), seguindo-se a interpretação (fase 3). Na aplicação do primeiro questionário (antes do curso) foram consideradas 51 UR e UC para a componente presencial e 40 para a *online*. No que respeita à segunda aplicação (depois do curso) foram consideradas 86 UR e UC para a componente presencial e 49 para a *online*. Esse processo foi sujeito a validação, efetuada por dois peritos externos à pesquisa, tendo-se obtido uma taxa de acordo de 92%, superior ao que é sugerido (90%) pelos investigadores em ciências sociais (FOX 1987, p. 733). Realizado o processo de análise, passou-se à fase de interpretação (fase 3), sendo possível definir as dimensões e os indicadores comuns às componentes presencial e *online*, considerando as duas aplicações do questionário (antes e depois do curso). Também aqui foi realizado o teste de confiança, tendo-se alcançado um valor de 95%. O segundo questionário constou da valorização desses indicadores, seja para a componente presencial seja para a *online*, através de duas frases declarativas afirmativas extraídas das respostas dos alunos para cada indicador. Para o tratamento dos dados realizou-se uma abordagem quantitativa para obter o *ranking* médio (RM) da pontuação atribuída às respostas, utilizando-se o método de análise de escala do tipo Likert apresentado por Malhotra (2004). Por fim, foram analisados os conteúdos das mensagens (textos) produzidas em *chat* resultantes da interação professor-alunos. As gravações totalizaram 75 páginas de texto (compostas de 1.153 mensagens, sendo 222 do professor e 931 dos alunos; média de 51 mensagens por aluno; com uma amplitude mínima de 14 e máxima de 111 mensagens). Optou-se por limitar a análise dos *chats*, especificamente às “falas” dos alunos que pudessem complementar as análises realizadas nos questionários.

Apresentação e discussão dos resultados

Trataremos aqui dos principais resultados referentes aos quatro objetivos específicos da pesquisa.

1. O que pensam os alunos sobre a EAD?

Na tentativa de buscar uma conceituação sobre a EAD a partir das palavras evocadas pelos alunos, classificamos as palavras descritas entre impressões coletivas, aquelas que se repetem, e impressões individuais, ou seja, aquelas que não se repetem. Assim, temos 31 palavras evocadas no total, sendo 7 apropriações coletivas e 24 individuais.

Analisando as 7 palavras coletivas observamos pela ordem de posicionamento: “otimização do tempo” (8 repetições); “futuro” (5 repetições); “novas tecnologias”

(3 repetições); “facilitadora”, “aprendizagem ao longo da vida”, “eficaz” e “impessoal” (2 repetições). Com exceção da palavra “aprendizagem ao longo da vida”, as demais aproximam-se dos aspectos tecnológicos e/ou a uma modalidade que contrapõem ao ensino presencial. Ao aproximarmos os aspectos tecnológicos dessa conceituação ao “futuro” vemos a emergência da utilização de tecnologias como internet, TV, materiais impressos, vídeos e outros recursos que conduzem a atual sociedade da informação. Podemos também observar a falta de identidade dessa modalidade de educação, pois os alunos apenas a vinculam às tecnologias ou em comparação à modalidade presencial. É interessante constatar que nas palavras individuais também aparecem as conceituações acima citadas. Palavras como “complementar ao presencial”, “sem o mesmo rendimento que o presencial”, “distanciamento físico”, “frio” e “constrangimento para alunos e professores” reforçam a comparação com a modalidade presencial, e as palavras “consequência da globalização”, “mais cômoda” e “inevitável” fortalecem a aproximação aos aspectos tecnológicos da EAD.

2. Como é que os alunos percebem a relação pedagógica no *b-learning*?

Ao buscarmos nos dados da pesquisa a “resposta” a esta questão, podemos dizer que ela inicia e encerra o estudo. Porque, se a questão nos parece simples do ponto de vista estrutural da frase, em termos de objeto de estudo ressalta a complexidade e a multidimensionalidade dos fenômenos presentes na relação pedagógica. Como resultado dos dados expressos pelos alunos no questionário de questões abertas (unidades de registro e unidade de conteúdo), construímos uma proposta de classificação da relação pedagógica no *b-learning* (Tabela 1), composta de quatro dimensões e treze indicadores, comuns às componentes presencial e *online*.

Tabela 1. Dimensões e indicadores da relação pedagógica no *b-learning*

DIMENSÕES	INDICADORES PRESENCIAIS	INDICADORES ONLINE
COGNITIVA	1. Planejamento 2. Domínio dos conteúdos	1. Planejamento 2. Domínio dos conteúdos
COMUNICATIVA	3. Disponibilidade 4. Linguagem verbal 5. Respostas/ <i>Feedback</i> 6. Papel do professor 7. Linguagem não verbal	3. Disponibilidade 4. Linguagem verbal 5. Respostas/ <i>Feedback</i> 6. Papel do professor 7. Linguagem não verbal
RELACIONAL	8. Interação/Interatividade 9. Proximidade 10. Afetividade 11. Atitude	8. Interação/Interatividade 9. Proximidade 10. Afetividade 11. Atitude

Tabela 1. Dimensões e indicadores da relação pedagógica no *b-learning*

DIMENSÕES	INDICADORES PRESENCIAIS	INDICADORES ONLINE
TECNOLÓGICA, RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS E TÉCNICOS	12. Domínio e uso das tecnologias 13. Recursos físicos, materiais e técnicos	12. Domínio e uso das tecnologias 13. Recursos físicos, materiais e técnicos

Temos então, como dimensões da relação pedagógica, os aspectos cognitivos, comunicativos, relacionais e tecnológicos, cada um com seus respectivos indicadores. Mesmo reconhecendo que a fronteira entre alguns indicadores possa ser difusa, em resultado da dificuldade de estabelecer com precisão a qual dimensão pertence (embora a taxa de acordo entre os codificadores fosse bastante elevada), pensamos que o esforço colocado nesta categorização traz contribuições e progressos quanto à identificação e à descrição dos papéis do docente na modalidade *b-learning*. Pode ajudar também a estabelecer as bases, as dimensões e os elementos que compõem a visão sobre o que pensam os alunos sobre as competências para a docência na modalidade *b-learning*. Dessa forma, avançamos para as duas seguintes questões de pesquisa: *Quais as dimensões pedagógicas mais importantes na aprendizagem b-learning? Quais os atributos desejados pelos alunos para que os docentes sejam competentes na modalidade b-learning?*

3. Quais as dimensões pedagógicas mais importantes na aprendizagem *b-learning*?

A Tabela 2 traz uma síntese da valorização pelos alunos das dimensões e dos indicadores no *b-learning* (componentes presencial e *online*) na procura de resposta à questão enunciada.

Tabela 2. Valorização das dimensões e indicadores na relação pedagógica *b-learning*

Média % 1ª e 2ª aplicação por DIMENSÃO	Componente PRESENCIAL		Média % 1ª e 2ª aplicação por DIMENSÃO	Componente ONLINE	
	INDICADORES	Somatório das f 1ª e 2ª (total) por INDICADOR		INDICADORES	Somatório das f 1ª e 2ª (total) por INDICADOR
RELACIONAL 49%	Atitude	42	RELACIONAL 43%	Interação/Interatividade	40
	Afetividade	39		Proximidade	17
	Proximidade	26		Atitude	15
	Interação/Interatividade	16		Afetividade	5

Tabela 2. Valorização das dimensões e indicadores na relação pedagógica *b-learning*

Componente PRESENCIAL			Componente ONLINE		
Média % 1ª e 2ª aplicação por DIMENSÃO	INDICADORES	Somatório das f 1ª e 2ª (total) por INDICADOR	Média % 1ª e 2ª aplicação por DIMENSÃO	INDICADORES	Somatório das f 1ª e 2ª (total) por INDICADOR
COMUNICATIVA 37%	Linguagem verbal	51	COMUNICATIVA 35%	Papel do professor	28
	Papel do professor	20		Respostas/ <i>Feedback</i>	19
	Linguagem não verbal	11		Disponibilidade	9
	Respostas/ <i>Feedback</i>	8		Linguagem verbal	6
	Disponibilidade	3		Linguagem não verbal	1
COGNITIVA 9%	Planejamento	15	TECNOLÓGICA 13%	Domínio e uso das tecnologias	16
	Domínio dos conteúdos	8		Recursos físicos, materiais e técnicos	7
TECNOLÓGICA 5%	Domínio e uso das tecnologias	8	COGNITIVA 9%	Planejamento	17
	Recursos físicos, materiais e técnicos	4		Domínio dos conteúdos	0

Verifica-se que na componente presencial as dimensões consideradas mais importantes são: relacional (49%), comunicativa (37%), cognitiva (9%) e tecnológica (5%). Na componente *online* são: relacional (43%); comunicativa (35%); tecnológica (13%) e cognitiva (9%). Verifica-se, assim, que com ligeiras alterações percentuais os alunos valorizam mais as dimensões relacional e comunicativa, seguindo-se as dimensões cognitiva e tecnológica; no *online* há uma maior valorização da dimensão tecnológica em relação à cognitiva, invertendo a ordenação registrada para a componente presencial.

Se reagruparmos essas quatro dimensões em duas grandes dimensões interdependentes, ou seja, na *comunicativa-relacional*, mais subjetiva e valorativa, ligada ao funcionamento propriamente dito da relação pedagógica, e na *técnico-cognitiva*, mais direta e objetiva, ligada aos suportes concretos da relação pedagógica, verificaremos que a dimensão comunicativa-relacional assume primazia e atua significativamente no funcionamento da relação, sendo a dimensão técnico-cognitiva o suporte para a efetivação dessa relação. Com efeito, a dimensão comunicativa-relacional assume um percentual de 86% no presencial e 78% no *online*, ao passo que a dimensão técnico-cognitiva assume um percentual de 14% no presencial e de 22% no *online*.

Parece ser evidente a intrínseca interdependência entre as dimensões comunicativa e relacional, e que a qualidade da relação pedagógica depende do funcionamento dessa dupla dimensão. Os axiomas watzlawickinianos da comunicação humana parecem ser muito úteis no entendimento dessa dupla dimensão, pois a interação é apoiada no ato comunicativo e os docentes e alunos, ao falar, discutir e argumentar, realizam atos de relação. Todo ato comunicativo é sempre interacional e afeta o comportamento.

Começando-se pela dimensão relacional, 49% para o presencial e 43% para o *online*, entre os indicadores que caracterizam os aspectos mais importantes estão: “atitude”, “afetividade”, “proximidade” e “interação/interatividade”, podendo ser destacada a vertente da relação expressa no segundo axioma watzlawickiniano (“toda comunicação tem um aspecto de conteúdo e relação”). É interessante notar que, se na componente presencial são a “atitude” dos docentes e, logo em seguida, a “afetividade” que aparecem bem destacadas pelos alunos, já na *online* a maior valorização recai em “interação/interatividade”, muito destacada dos outros três indicadores. Ou seja, como no presencial existe já alguma possibilidade de interação inerente ao fato de estarem face a face com o docente, os alunos passam a valorizar mais a “atitude” comportamental da presença; já no *online* a valorização centra-se na possibilidade de ocorrência do “face a face” virtual do docente e na capacidade deste de proporcionar *feedback* em tempo oportuno de modo a assegurar a continuidade da interação. De algum modo, os alunos sentem o receio da “ausência” de interação com o docente, e que este use as ferramentas de apoio ao *online* (a plataforma de aprendizagem) apenas como repositório de material e de indicação de atividades a realizar.

Na dimensão comunicativa, 37% para a componente presencial e 35% para a *online*, constatamos a importância que os alunos atribuem aos indicadores: “linguagem verbal”, “papel do professor”, “linguagem não verbal”, “respostas/*feedback*” e “disponibilidade”. Se no presencial a ordenação dos indicadores é esta, com realce para a “linguagem verbal”, acentuando as competências comunicativas propostas por Bitti e Zani (1997), particularmente as de natureza “linguística”, já no *online* a ordenação diverge, com nítido destaque para os indicadores “papel do professor” e “respostas/*feedback*”, acentuando mais as categorias “executiva” e “pragmática” propostas pelos mesmos autores. Desse modo, aparece reforçada a preocupação expressa pelos alunos na dimensão anterior: valorização do papel do professor (presença virtual), sendo o *feedback* um elemento essencial à continuidade da comunicação pedagógica.

Nas dimensões cognitiva e tecnológica, os alunos consideram importante o “planejamento” e o “domínio dos conteúdos”, bem como “dominar as tecnologias” e usufruir de “recursos físicos, materiais e técnicos” adequados, aspectos apontados quer para a componente presencial, quer para a *online*. No entanto, nesta componente os alunos consideram a dimensão tecnológica mais importante do que a cognitiva. As expressões dos alunos relacionam estes indicadores com a categoria de “exatidão” proposta por Almeida (2004) e a de “competência executiva” de Bitti e Zani (1997).

Ainda quanto à dimensão cognitiva, assumida pelos alunos no *online* como a última dimensão no critério de importância, constata-se que o indicador “domínio dos conteúdos” não se constitui explicitamente relevante. Dominar o conteúdo no *online* parece não ser importante para a relação pedagógica, aparecendo mais a preocupação dos alunos quanto ao planejamento e ao domínio e ao uso das tecnologias pelos docentes, no sentido de organizar e disponibilizar os conteúdos no ambiente virtual. A propósito deste resultado, devemos lembrar o contexto e a amostra desta pesquisa, ou seja, atuamos junto de alunos que são licenciados, professores, com vários anos de experiência, muitos com alguma formação acadêmica na área (44% são professores da área de informática); por isso, à luz destes parâmetros, podemos compreender esta aparente desvalorização atribuída pelos alunos ao “domínio dos conteúdos”.

4. Quais os atributos desejados pelos alunos para que os docentes sejam competentes na modalidade *b-learning*?

A Tabela 3 apresenta os treze indicadores salientados pelos alunos como características necessárias para uma prática docente competente no *b-learning*, seja na componente presencial seja na *online*, ordenados por ordem de importância.

Tabela 3. Atributos para a competência docente no *b-learning*

Nº ordem	Componente PRESENCIAL		Componente ONLINE	
	Indicadores	% de referências	Indicadores	% de referências
1	Linguagem verbal	20,3	Interação/Interatividade	22,2
2	Atitude	16,7	Papel do professor	15,6
3	Afetividade	15,5	Respostas/ <i>Feedback</i>	10,6
4	Proximidade	10,4	Proximidade	9,4
5	Papel do professor	8,0	Planejamento	9,4
6	Interação/Interatividade	6,4	Domínio e uso das tecnologias	8,9
7	Planejamento	6,0	Atitude	8,3
8	Linguagem não verbal	4,4	Disponibilidade	5,0
9	Respostas/ <i>Feedback</i>	3,2	Recursos físicos, materiais e técnicos	3,9
10	Domínio dos conteúdos	3,2	Linguagem verbal	3,3
11	Domínio e uso das tecnologias	3,2	Afetividade	2,8
12	Recursos físicos, materiais e técnicos	1,6	Linguagem não verbal	0,6
13	Disponibilidade	1,2	Domínio dos conteúdos	0,0

Quando trazemos à discussão os atributos dos docentes vemos, sobretudo na dimensão comunicativa-relacional, que as categorias de valores docentes apresentadas por Almeida (2004) tomam corpo pela importância atribuída aos fatores pessoais, morais e éticos na prática docente em *b-learning*. Na componente presencial, podemos destacar como atributos relevantes para as relações interpessoais características como dinamismo, empatia, contato próximo, motivação e domínio dos conteúdos, atributos do indicador “afetividade”, e que se relacionam com as categorias de “rapidez”, “visibilidade” e “leveza” propostas por Almeida (2004). Já no componente *online* estão a flexibilidade, a participação e a assertividade, atributos do indicador “papel do professor” que se relacionam com a categoria “multiplicidade” (ibid.). As expressões dos alunos indicam a necessidade de o professor ser um construtor de sentidos em face da complexidade de funções que tem que desempenhar, sendo-lhe atribuída tarefas de “motivador”, “facilitador”, “esclarecedor”, “solicitador” e “gestor do tempo”.

De modo geral, os alunos consideram que os processos interativos, propulsores de relações pedagógicas satisfatórias, devem incidir nas características relacionais e comunicacionais dos docentes, criando um agir didático, seja no ambiente presencial ou no *online*, que facilite a construção conjunta do conhecimento. De acordo com os alunos, os atributos desejados para a competência docente perpassam por olhar, atenção, cuidado e valorização do aluno em sua individualidade, a fim de caminhar com ele em uma interação mais horizontal.

Considerações finais

Estamos num momento em que a presença das TDIC, nomeadamente da internet com suas diversas interfaces, nas instituições e na nossa vida cotidiana é uma realidade inquestionável. Percorridos 23 anos da criação da web os avanços têm sido notáveis, em particular no âmbito das tecnologias móveis. Esse desenvolvimento faz que a interação *online* passe a desempenhar um papel cada vez mais importante na organização social e na vida cotidiana das pessoas, pelo reforço dos atributos da conectividade e da ubiquidade. Existe a possibilidade, bem real, de aprofundar o compartilhamento de projetos, experiências e vivências entre instituições e pessoas, num processo comunicativo de via verde (livre) de fronteiras entre o *offline* e *online*, o real e o virtual.

As tecnologias são parte de um conjunto de variáveis que operam mudanças profundas da sociedade. A ideia da sociedade líquida, explorada pelo sociólogo Zigmunt Bauman, de que tudo está em mudança, é bem elucidativa da velocidade com que as mudanças estão a ocorrer. Contudo, se as tecnologias são um dos elementos da mudança, elas também são o suporte e a condição essencial para potencializar a formação de comunidades na perspectiva da emancipação social e da vivência plena da cidadania. A este propósito, quando autores nos falam de uma “cultura-mundo” na linha da metáfora mcluhaniana da “aldeia global”, como se todo mundo e toda gente partilhassem do

“online”, há que saber relativizar essa dimensão global, já que no acesso mundial massificado à internet são ainda visíveis as enormes clivagens entre continentes e países, mesmo nas sociedades mais desenvolvidas. No entanto, começa a existir a noção de que é vital que as pessoas tenham acesso TDIC como condição essencial do exercício de uma cidadania plena. Desse modo, alguns programas aplicados no sistema educativo, por exemplo em Portugal e no Brasil (ALMEIDA 2008; SILVA, PEREIRA 2011), evidenciam a importância das políticas públicas para a implementação de tecnologias digitais na escola de modo a contribuir para corrigir assimetrias na divisão digital, criando maiores oportunidades de acesso e fomentando a literacia midiática.

Em termos educacionais, as mudanças estão a ocorrer em torno de um uso crescente de atividades com recursos às tecnologias digitais, adotando-se o termo *e-learning* para designar esse processo. Desse modo, as instituições escolares, particularmente as que se dedicam ao ensino superior, estão a passar por um processo em que a presença dos *ambientes virtuais de aprendizagem* nos processos formativos tende a aumentar. A adoção crescente de modalidades mistas de formação (*b-learning*) instaura a necessidade de se repensar os paradigmas educacionais, bem como a relação pedagógica, pois essa modalidade pode configurar um novo reposicionamento dos papéis de professores e alunos.

Esse foi o desafio que nos motivou para a presente investigação empírica, procurando perceber a importância atribuída pelos alunos na relação pedagógica do *b-learning*. Quando tomamos o conceito *b-learning* na perspectiva de ser a modalidade que oportuniza a flexibilização das interações do ato pedagógico, podemos, a partir dos resultados apresentados, nomeadamente no tocante à dimensão interativa da relação pedagógica, concluir que há a necessidade de que os professores considerem como fundamentais habilidades e competências que estão para além das do mero uso técnico de ferramentas tecnológicas nos contextos de ensino e aprendizagem mediados pelas TDIC, focalizando-se, sobretudo, nas dimensões relacionais-comunicativas, que valorizam a interatividade pedagógica (dimensão relacional e comunicativa) e a interatividade tecnológica (dimensão cognitiva e tecnológica).

É fato que docentes e alunos ainda estão se adaptando à modalidade *b-learning*. Novas práticas de ensino e aprendizagem exigem o desenvolvimento de novas competências docentes e discentes. Percebe-se que, embora a tecnologia e o desenvolvimento de competências técnicas no docente sejam evidentes e tenham o seu devido peso, torna-se indispensável buscar e desenvolver competências interativas que valorizem a dimensão comunicacional e relacional dos docentes para atuar em espaços hiperconectados, pois, em nosso entender, estamos no início de uma fase que culminará na aprendizagem ubíqua (*u-learning*), cuja ação educativa decorrerá em “espaços hiperconectados, espaços de hiperlugares, múltiplos espaços em um mesmo espaço, que desafiam os sentidos de localização, permanência e duração” (SANTAELLA 2011, p. 18), constituindo um novo desafio para os docentes. Concordamos em absoluto com Bauman (2011, p. 125) quando, a propósito das mudanças educacionais na sociedade

“líquida”, afirma que “ainda é preciso aprender a arte de viver num mundo saturado de informações”, mas que se essa tarefa dos docentes é uma “arte difícil” é igualmente “fascinante” pelo fato de preparar seres humanos para essa vida.

Referências

- ALMEIDA, Maria Elizabeth (2008). Educação e tecnologias no Brasil e Portugal em três momentos da sua história. *Educação, Formação & Tecnologias*, v. 1, n. 1, 23-36. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/19/11>>.
- ALMEIDA, Laurinda (2004). Diretrizes para a formação de professores: uma releitura. In: PLACCO, Vera, ALMEIDA, Laurinda (Org.). *As relações interpessoais na formação de professores*. São Paulo, Loyola, p. 21-35.
- BARDIN, Laurence (2002). *Análise de conteúdo*. Lisboa, Edições 70.
- BAUMAN, Zygmunt (2001). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro, Zahar.
- BAUMAN, Zygmunt (2011). *44 cartas do mundo líquido moderno*. Rio de Janeiro, Zahar.
- BERNERS-LEE, Tim (1996). *The World Wide Web: Past, Present and Future*. Disponível em: <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>>.
- BERNERS-LEE, Tim (1989). *Information Management: A Proposal*. Disponível em: <<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>>.
- BITTI, Pio, ZANI, Bruna (1997). *A comunicação como processo social*. Lisboa, Estampa.
- BRAVO, Maria, EISMAN, Leonor (1998). *Investigación educativa*. Sevilla, Alfar.
- CABERO, Julio (dir.) (2010). *Usos del elearning en las universidades andaluzes: estado de la situación y análisis de buenas prácticas*. Sevilla, Universidad de Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica.
- CASTELLS, Manuel (2002). *A era da informação: economia, sociedade e cultura. A sociedade em rede*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- CASTELLS, Manuel (2004). *A galáxia internet. Reflexões sobre internet, negócios e sociedade*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- CONCEIÇÃO, Sílvia, SILVA, Bento, PAGOTTO-EUZEPIO, Marcos (2011). Representações sociais de docentes e alunos sobre educação a distância online: resistência e/ou preconceito? In: *Atas do 2º Congresso Internacional de Avaliação em Educação*. Braga, CIEd, p. 1256-1275. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/14354>>.
- CRSE (Comissão de Reforma do Sistema Educativo) (1988). *Proposta global de reforma*. Lisboa, Ministério da Educação.
- DAVIS, Mills (2008). *Semantic Wave: Industry Roadmap to Web 3.0 & Multibillion Dollar Market Opportunities. EXECUTIVE SUMMARY*. Disponível em: <<http://www.project10x.com/index.php>>. (Mills Davis é o diretor do Project10X's).
- DEMO, Pedro (2010). *Outra universidade*. Jundiaí, Paco Editorial. Disponível em: <http://www.prograd.ufscar.br/PedroDemo_OutraUniversidade.pdf>.
- FOX, David (1987). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona, Universidad de Navarra.
- GIBSON, William (2004). *Neuromante*. Lisboa, Gradiva.
- GOMES, Maria João (2005). Desafios do e-learning: Do conceito às práticas. In SILVA, Bento, ALMEIDA, Leandro (Coord.). *Atas do VII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga, CIEd/IEP/UM. p. 66-76. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/3339>>.

- GOMES, Maria João, SILVA, Bento, DIAS, Paulo (1998). A internet no apoio à realização de trabalhos de grupo: uma experiência no ensino superior. In: ALMEIDA, Leandro et al. (Ed.). *Atas do IV Congresso Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga, Universidade do Minho, p. 404-414. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/8085>>.
- HARASIM, Linda, HILTZ, Starr, TUROFF, Murray, TELES, Lucio (2000). *Redes de aprendizagem*. Guia para la enseñanza y el aprendizaje en red. Barcelona, Gedisa.
- KEEGAN, Desmond (2002). *The Future of Learning: From eLearning to mLearning*. Disponível em: <http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/book.html>.
- KEEGAN, Desmond, DIAS, Ana, BAPTISTA, Carina, OLSEN, Giro-Anett, FRITSCH, Helmut, MIRCINCOVÁ, Mária, PAULSEN, Morten, DIAS, Paulo, PIMENTA, Pedro (2002). *E-Learning — O papel dos sistemas de gestão da aprendizagem na Europa*. Lisboa, Instituto para a Inovação na Formação.
- KURZWEIL, Raymond (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York, Viking Penguin.
- LÉVY, Pierre (2000). *Cibercultura*. Lisboa, Instituto Piaget.
- LÉVY, Pierre (2010). From Social Computing to Reflexive Collective Intelligence: The IEMML Research Program. *Information Sciences*, 180, 71-94.
- MALHOTRA, Naresh (2004). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre, Artmed.
- NEGROPONTE, Nicholas (1995). *Being Digital*. New York, Alfred Knopf.
- OLIVEIRA, Rosa (2011). *As novas geografias das culturas, conhecimentos e aprendizagens: ampliando relações entre o território escolar, cidades e redes digitais de informação e comunicação*. Tese (Doutorado). Salvador da Bahia, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia.
- PALLARES-BURKE, Maria (2004). Entrevista com Zigmunt Bauman. *Tempo Social* (online). v. 16, n. 1, 301-325. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20702004000100015>>.
- PEREIRA, Maria, SILVA, Bento (2009). A tecnologia sob o olhar de jovens e famílias: usos, valores, competências e o fator divisão digital. In: DIAS, Paulo, OSÓRIO, António (Org.). *Atas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação*. Challenges 2009. Braga, Centro de Competência da Universidade do Minho, p. 555-570. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/10031>>.
- PRENSKY, Marc (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, 1-6.
- RIBEIRO, Darcy (1975). *O processo civilizatório*. Etapas da evolução sociocultural. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- SANTAELLA, Lúcia (2010). *A ecologia pluralista da comunicação*. Conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo, Paulus.
- SILVA, Bento, FERREIRA, Maria (2009). Interação(ões) online e categorias de análise sobre interações: um diálogo em construção. In: SILVA, Bento, ALMEIDA, Leandro, BARCA, Alfonso, PERALBO, Manuel (Org.). *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga, Universidade do Minho, p. 5780-5794.
- SILVA, Bento & OSÓRIO, António (2009). As Tecnologias de Informação e Comunicação da Educação na Universidade do Minho. In: FREITAS, Cândido Varela (org.). *Dez Anos de Desafios à Comunidade Educativa*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 9-25.
- SILVA, Bento, PEREIRA, Maria (2011). O papel da escola no combate à divisão digital. In: *Actas do XI Congresso Luso Afro Brasileiro, Diversidades e (Des)Igualdades*, Salvador, Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/14365>>.

- SILVA, Bento, PEREIRA, Maria (2012). Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática educacional. In: SILVA, Marco (Org.). *Formação de professores para a docência online*. São Paulo, Loyola, p. 29-51.
- SILVA, Bento, PINHEIRO, Ana (2006). Aprendizagem em rede: análise dos sistemas de gestão de aprendizagem na internet no ensino superior em Portugal. *Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educación*, Corunha, Universidade de Corunha, v. 13, n. 11-12, 87-111. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/8294>>.
- SILVA, Bento, GOMES, Maria João (2004). La web et le changement du paradigme de formation: une expérience de travail collaboratif. In: *XIII Colóquio da Secção Portuguesa da AFIRSE/AIPELF*. Regulação da educação e economia. Lisboa, Universidade de Lisboa, p. 579-587. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/8290>>.
- SILVA, Bento (2005). Ecologias da comunicação e contextos educacionais. *Revista Educação & Cultura Contemporânea*, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, 31-51.
- SILVA, Bento (2008). Tecnologias, ecologias da comunicação e contextos educacionais. In: MARTINS, Moisés, PINTO, Manuel (Org.). *Comunicação e cidadania — Atas 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. Braga, Universidade do Minho, Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, p. 1908-1920. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/18157>>.
- SILVA, Bento (2011). Plano tecnológico da educação em Portugal: análise dos relatórios dos planos TIC (no ano de lançamento, 2006-2007). In: VILELA, Ana Paula (Coord.). *A par dos tempos que correm*. As TIC e o centenário da república. Braga, Centro de Formação Braga-Sul, p. 29-45.
- SILVA, Bento (2000). O contributo das TIC e da internet para a flexibilidade curricular: a convergência da educação presencial e a distância. In: PACHECO, José A., MORGADO, José C., VIANA, Isabel (Org.). *Atas do IV Colóquio sobre questões curriculares*. Braga, Universidade do Minho, p. 277-298. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/17927>>.
- SILVA, Marco (org.) (2012). *Formação de professores para docência online*. São Paulo, Loyola.
- TURKLE, Sherry (1997). *A vida no Ecrã: a identidade na era da internet*. Lisboa, Relógio D'Água.
- WATZLAWICK, Paul, BEAVIN, Janet, JACKSON, Don (1967). *Pragmática da comunicação humana*. São Paulo, Cultrix.