



Mediação docente e desenho didático: uma articulação complexa na educação *online*

Teaching mediation and instructional design: a complex articulation in online education

Helena Sá^[a], Marco Silva^[b]

^[a] Mestre em Educação pela Universidade Estácio de Sá (Unesa), docente *online* do Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj-Uerj) e da Sociedade Brasileira de Educação Colégio Santo Inácio, Rio de Janeiro, RJ - Brasil, e-mail: helenardesa@gmail.com

^[b] Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), docente da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ - Brasil, e-mail: mparangole@gmail.com

Resumo

Este artigo é resultado de estudo realizado com o objetivo de investigar como ocorreu a construção do desenho didático e da docência no curso *online* “Formação de professores para docência *online*”, que embasou pesquisa interinstitucional realizada no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, envolvendo pesquisadores de dez programas de pós-graduação brasileiros e um de Portugal. O “pensamento complexo” de Morin (2007) foi tomado como base da sustentação teórica para o tratamento dos eixos: a) educação

online como fenômeno da cibercultura; b) interatividade como paradigma comunicacional da mediação da aprendizagem em cursos *online*; e c) desenho didático como dinâmica hipertextual nas interfaces. A investigação se deu a partir de uma perspectiva qualitativa, do estudo de caso e da análise documental. Os resultados obtidos apontaram que mediação docente e desenho didático em cursos *online* supõem recursividade e agenda de engajamentos específicos: a) clarificar e objetivar as proposições de atividades dirigidas aos cursistas via internet; b) garantir interatividade nas interfaces de comunicação e de conteúdos do ambiente virtual de aprendizagem; c) desenvolver atividades e conteúdos em diferentes linguagens; d) equilibrar número de atividades propostas e o tempo estipulado para a realização; e) promover inclusão digital e cibercultural do discente; f) adequar as atividades que demandam recursos técnicos avançados ao aparato digital acessível aos cursistas. Pôr em prática tais cuidados beneficia a expressão da qualidade na articulação do desenho didático com a mediação docente em cursos via internet, assim como na formação de docentes para mediação da aprendizagem em educação *online*.

Palavras-chave: Cibercultura. Educação *online*. Formação de professores. Interatividade.

Abstract

This article is the result of a study carried out to investigate the process involved in the development of the didactic design and teaching for the online course "Teacher Education for Online Teaching", which formed the basis of inter-institutional research in the Moodle virtual learning environment involving researchers from 11 Brazilian and one Portuguese graduate programs. Morin's "complex thinking" (2007) formed the theoretical basis for a discussion of: a) online education as a cybercultural phenomenon; b) interactivity as a communicational paradigm in the mediation of learning in online courses; and c) didactic design as hypertextual dynamics at interfaces. The investigations were qualitative and involved a case study and document analysis. The results indicate that teacher mediation and didactic design in online courses presuppose recursion and a specific set of commitments: a) clarifying and putting into effect the activities intended for students and made available over the internet; b) ensuring interactivity at the communication and content interfaces in the virtual learning environment; c) developing activities and content in different languages; d) achieving a balance between the number of activities and the time available for them; e) promoting learner digital and cybercultural inclusion; and f)

ensuring that activities that require advanced technical resources are compatible with the digital facilities available to learners. Putting these commitments into practice helps to improve the quality of the relationship between didactic design and teacher mediation in internet-based courses, as well as the quality of teacher education for learning mediation in online education.

Keywords: *Cyberculture. Online education. Teacher education. Interactivity.*

Introdução

Nosso cenário sociotécnico se consolida com a sinergia que articula as tecnologias digitais emergentes e as demandas sociais de autoria, conectividade, compartilhamento e colaboração favorecidas e potencializadas pela evolução da internet. Esse cenário também chamado “cibercultura” vem proporcionando novas possibilidades de comunicação e aprendizagem mediadas pelo “ciberespaço”. Nele, a educação na modalidade *online* é igualmente favorecida e potencializada a ponto de diferenciar-se da modalidade tradicional de “educação a distância” (EAD), realizada via meios unidirecionais, como impressos, rádio e TV.

Na cibercultura, a ambiência comunicacional – aquela que se apresenta como demanda social e se realiza particularmente em redes sociais, *blogs*, *e-mails*, *wikis*, *podcast* etc. – apresenta possibilidades favoráveis à educação, entendida como formação para a prática da autonomia, diversidade, dialógica e democracia. Os cursos na internet proliferam com a evolução da *web* e a demanda social por flexibilidade espaço temporal na formação, no entanto, raramente lançam mão das potencialidades comunicacionais da *web* e, assim, perdem a oportunidade favorável da educação autêntica. A pesquisa que gerou este texto revelou que essa fragilidade pode ser superada com o fortalecimento das duas pernas essenciais da educação *online*: o desenho didático e a mediação docente.

Cibercultura e educação *online*

Podemos compreender o ciberespaço como o lugar onde estamos quando habitamos um ambiente simulado em realidade virtual *off-line* ou o conjunto de redes de computadores interligadas em todo o planeta, a internet. No ciberespaço, as pessoas trocam experiências, saberes, fazendo com que a cibercultura seja fruto de novas formas de relação social que emergem com a liberação de autoria, conectividade, compartilhamento e colaboração. Santaella (2004, p. 45) define ciberespaço como “todo e qualquer espaço informacional multidimensional que, dependente da interação do usuário, permite a este o acesso, a manipulação, a transformação e o intercâmbio de seus fluxos codificados de informação”. É, portanto, o espaço que se descortina, na medida até a qual se quer avançar, quando nos conectamos a ambientes digitais. O tamanho desse espaço é medido na proporção do que desejamos expressar e promover com operatividade e interatividade.

Para Lévy (1999, p. 17), a cibercultura é um “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”. Já na concepção de Lemos (2010, p. 22), é “uma forma sociocultural que modifica hábitos sociais, práticas de consumo cultural, ritmos de produção e distribuição da informação, criando novas relações no trabalho e no lazer, novas formas de sociabilidade e de comunicação social.” E, segundo a epistemologia da complexidade de Morin (1999), podemos entender a cibercultura como expressão da recursividade que envolve o social e as tecnologias de informação e comunicação (TIC) digitais. Isto é, não podemos apontar, linearmente, causa e efeito, produto e produtor, mas uma interação entre eles, na qual os produtos e os efeitos são, ao mesmo tempo, causas e produtores do que os produz. O social forja a tecnologia, que, por sua vez, forja o social, como de resto ocorreu em toda a história do homem e da técnica. Entretanto, pode-se verificar a marca das tecnologias que favorecem autoria, comunicação e colaboração no social e, por sua vez, a inscrição do social com essas demandas nas tecnologias.

Esse cenário sociotécnico recursivo das tecnologias digitais e das demandas sociais promove a emergência de uma modalidade de educação não presencial diferenciada. Segundo Santos (2006), não se trata de evolução da educação a distância unidirecional realizada por meio de suportes analógicos. Trata-se de fenômeno da cibercultura. Contempla novas expressões do professorar e do aprender. Novas ações de docência e de aprendizagem são favorecidas pela lógica comunicacional da internet. Pode-se falar, portanto, em ruptura com o modelo baseado na aprendizagem solitária dos cursistas separados pela distância físico-geográfica e em emergência do modelo todos-todos baseado em presença virtual nas interfaces.

Nas práticas convencionais de EAD temos a autoaprendizagem como característica fundante, ou seja, o cursista recebe o material do curso com instruções que envolvem conteúdos e atividades, elabora sua produção individual retornando-a, via canais de comunicação, ao professor-tutor. Assim a aprendizagem é construída e mediada pelo material didático produzido à luz de um desenho instrucional. A instrução é o centro do processo. O sujeito aprende sozinho e no seu tempo tendo o material didático um papel muito importante. O que muda então com a educação online? Além da autoaprendizagem, as interfaces dos AVA permitem a interatividade e a aprendizagem colaborativa, ou seja, além de aprender com o material, o participante aprende na dialógica com outros sujeitos envolvidos – professores, tutores e principalmente outros cursistas –, através de processos de comunicação síncronos e assíncronos (fórum de discussão, lista, chats, blogs, *webfólios* entre outros) (SANTOS, 2006, p. 111).

Interatividade como paradigma comunicacional da mediação da aprendizagem

A interatividade emerge com a instauração de uma nova configuração na esfera tecnológica e na esfera mercadológica, porém elas ocorrem mediante transformações imbricadas na esfera social. Não mais a prevalência da condição de receptor que recebe o produto pronto, mas a autonomia que contempla criar seu conteúdo e o percurso da comunicação. Transitamos

da modalidade informacional massiva de rádio, televisão, imprensa e cinema para a cibercultura.

Superar a prevalência do paradigma informacional secular não é tarefa fácil para o professor, que aprendeu e se formou acreditando ser esse o norte para planejar suas aulas. Como o professor pode exercer sua função de ator social, sua cidadania, buscando a interatividade, o processo autoral, a criticidade para seus discentes se há um impedimento de base paradigmática para ele atuar verdadeiramente?

Freire criticou essa postura paradigmática questionando a pedagogia da transmissão. Tal paradigma era incompatível com sua pedagogia dialógica, todavia ele não pôde contar com o cenário sociotécnico da cibercultura e da interatividade. Criticou o saber transmitido na ausência da participação autoral e colaborativa do discente nos seguintes termos: a “A educação autêntica, repitamos, não se faz de ‘A’ para ‘B’ ou de ‘A’ sobre ‘B’, mas de ‘A’ com ‘B’, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1978, p. 98).

Entretanto, se um professor defende o dialogismo “A com B” na prática da docência e da aprendizagem, mas não possui a epistemologia da comunicação e o cenário sociotécnico favoráveis, ele enfrenta imensas dificuldades para implementá-lo. Freire postulou práticas pedagógicas dialógicas, mas seu tempo sociotécnico não lhe permitiu lançar mão da ambiência comunicacional favorável à sua pedagogia. Faltou-lhe a recursão da prática cultural engendrada pelas TIC digitais capazes de potencializar a comunicação de mão dupla e a demanda social por autoria, conectividade e comunicação.

Ainda que a educação *online* seja fenômeno do contexto cibercultural, contando, portanto, com o cenário sociotécnico da interatividade, ela se apresenta como grande desafio para o professor acostumado ao modelo clássico de ensino, baseado na lógica da transmissão própria da cultura do audiovisual unidirecional e da aula centrada na oratória do mestre. Mesmo que esteja situada em ambiente *online* dotado de interfaces de autoria, conectividade, comunicação e colaboração, a sala de aula tende a permanecer baseada na postura pedagógica do “um-todos”.

A autoria do professor no ambiente de um curso cujos conteúdos estão fechados em impressos ou TV torna-se comprometida, uma vez que não lhe permite interferir, modificar. No ambiente digital, o professor pode dispor de participação-intervenção, bidirecionalidade-hibridação e permutabilidade-potencialidade, enquanto dinâmica fundamental da interatividade (SILVA, 2012). O desenho didático de um curso *online* pode ser facilmente modificado, tornando-se propulsor da dinâmica viva das autorias colaborativas do professor e dos cursistas.

Pensando no primeiro binômio, participar não é assistir ou dizer “sim” ou “não” ou, ainda, escolher uma alternativa; é modificar, alterar, intervir na mensagem. Em relação ao segundo, a comunicação se produz conjuntamente (emissor e receptor), rompendo com a transmissão unidirecional autoritária, promovendo, assim, a dissolução das fronteiras de um e de outro. Já o terceiro sugere múltiplas redes de conexões, com liberdade para combiná-las e produzir narrativas possíveis, permitindo, então, a autoria de suas ações. A partir desses binômios, podemos reconfigurar o modelo de transmissão, abrindo espaço para o exercício da participação genuína, isto é, participação sensório-corporal e semântica, e não apenas mecânica. A recepção e a emissão, até então antagônicas, serão complementares, a mensagem será cocriada. Nesse contexto, a interatividade estará contemplada na educação *online* (SILVA, 2008).

Mediação docente e a educação *online*

Na EAD, a mediação docente está centrada no conteúdo. Na educação *online*, o docente também se vale dessa forma, mas vai além, faz mediações por meio das interfaces de comunicação no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Há preocupação com a comunicação e a colaboração entre todos os participantes do ambiente para que haja troca de experiências, saberes, ou seja, aprendizagem colaborativa. Com a cibercultura, mudam a forma, o tempo e o espaço de construir conhecimento.

As dimensões social e colaborativa são decisivas na aprendizagem *online*, uma vez que ela emerge de relações interpessoais no AVA (ambiente virtual de aprendizagem). Dessa forma, a aprendizagem colaborativa na *web* traz um desafio para a mediação docente *online* quanto à inovação de práticas pedagógicas, ao enfoque de estratégias docentes para motivar a interatividade nos processos grupais. A mediação realizada pelo docente potencializa, substancialmente, o processo criativo e a autoria dos alunos, que compartilham conhecimentos, uma vez que ele problematiza a aprendizagem para que os aprendizes sintam-se instigados a pesquisar, a encontrar soluções. O objetivo desse processo mediador é motivar os alunos a ir além de seus conhecimentos prévios individuais.

A mediação docente inicia na forma de apresentar a proposta pedagógica, uma vez que o vínculo afetivo é um dos primeiros fatores a contribuir para o sucesso desse processo. O pressuposto da educação *online* é explorar as potencialidades que esse espaço oferece para que a comunicação e, por conseguinte, a aprendizagem, sejam interativas e significativas. No entanto, é importante ressaltar que esta modalidade de educação

[...] pode ser vivenciada ou exercitada tanto para potencializar situações de aprendizagem mediadas por encontros presenciais, quanto a distância, caso os sujeitos do processo não possam ou não queiram se encontrar face a face; ou ainda, **híbridos, onde os encontros presenciais** podem ser combinados com encontros mediados por tecnologias telemáticas (SANTOS, 2006, p. 125).

Dessa maneira, em tempos de cibercultura, as modalidades híbridas tomam corpo e, por meio delas, a convergência das mídias para o desenvolvimento de uma educação *online* se faz presente, seja para potencializar a sala de aula presencial ou criar uma sala de aula *online* em que os sujeitos irão interagir, trocar. Mesmo que geograficamente distantes, professor e discentes podem experimentar o que Valente (2008, p. 106) chama de “estar junto virtual”.

Desenho didático interativo e suas implicações para a prática docente

Optar pelo paradigma de docência e aprendizagem que norteará suas práticas pedagógicas, suas estratégias para cada contexto educativo, é o trabalho de qualquer docente tanto na sala de aula presencial como na *online*. Entendemos que não será diferente, portanto, quando se pensar na estrutura do desenho didático de curso *online*. Essa estrutura, também conhecida por *design* instrucional, não é mera aplicação de proposições e recursos tecnológicos digitais modernos escolhidos aleatoriamente em um espaço *online*, mas é um desenho educativo e, como tal, as escolhas feitas estarão pautadas em um paradigma pedagógico (FILATRO, 2004; RAMAL, 2006; SANTOS; SILVA, 2009).

Usamos o conceito de desenho didático desenvolvido por Santos e Silva (2009, p. 267) como referência para nosso estudo, pois parece estar em sintonia com o cenário sociotécnico atual. Eles ressaltam que, em vez de transmitir informações, essa estrutura deverá “oferecer aos docentes e discentes um ‘plus’ comunicacional de modo expressamente complexo, presente na mensagem que se abre ao aprendiz como possibilidade de responder ao sistema de expressão e de dialogar com ele”. É fundamental que essa estrutura garanta o diálogo, o compartilhamento e a autoria criativa e colaborativa. Nesse sentido, o desenho didático precisa conter uma intencionalidade pedagógica que conceba a educação *online* como obra aberta, plástica, fluida, hipertextual e interativa.

Para isso, é necessário utilizar interfaces de conteúdo que são os dispositivos que permitem produzir, disponibilizar e compartilhar conteúdo digitalizado em diversos formatos e linguagens (textos, áudio, imagens estáticas e dinâmicas) mixadas ou não. As interfaces de comunicação são igualmente importantes, pois são reservadas para a interatividade entre os interlocutores. Entretanto, Santos e Silva (2009, p. 276) alertam que:

[...] conteúdo e comunicação são elementos híbridos e imbricados, uma vez que não se pode conceber conteúdo apenas como informação para auto-estudo ou como material didático construído previamente pelo professor

ou pela equipe de produção. Ademais, conteúdos são construídos pelos interlocutores que, dialogicamente, produzem sentidos e significados mediados pelas interfaces síncronas e assíncronas de comunicação.

Santos e Silva (2009) destacam que a equipe de produção interdisciplinar do curso e o docente precisarão estar atentos para que os fundamentos do digital e do hipertexto estejam no alicerce do desenho didático, em especial na estruturação dos conteúdos e das atividades a serem disponibilizados como provocação à aprendizagem. A ruptura com a linearidade do livro e das apostilas eletrônicas ou a hierarquização dos conteúdos de modo a não subutilizar o paradigma comunicacional próprio do ambiente *online* de aprendizagem é responsabilidade de todos aqueles envolvidos no projeto do desenho didático interativo.

Dessa forma, o desenho didático interativo está relacionado à comunicação entre emissão e recepção concebida como cocriação da mensagem. Como é o docente que promove a comunicação por meio de seus pressupostos pedagógicos, seu desafio é, conforme já foi dito, reconfigurá-la com seus discentes na perspectiva da participação-intervenção, da bidirecionalidade-hibridação e da permutabilidade-potencialidade, fundamentos da interatividade. O desenho didático que não romper com o domínio da pedagogia da transmissão enfrentará, de agora em diante, as críticas daqueles que estão sintonizados ao espírito do nosso tempo.

O curso “Formação de professores para a docência *online*”

A decisão pela análise do curso em foco está relacionada à originalidade da proposta. Em qual outro campo de pesquisa conseguiríamos analisar 13 módulos com desenhos didáticos e mediações pedagógicas diferenciados? Nesta pesquisa, a proposta era ousar, experimentar no módulo que cada grupo docente estivesse desenvolvendo.

Nossa pesquisa investigou a produção e execução de um curso que pode vir a se tornar *lato sensu* que, por sua vez, era a base de

uma pesquisa interinstitucional, que envolvia 12 PPGs de 11 universidades públicas e privadas, sendo uma de Portugal e dez do Brasil, as quais se comprometeram em criar e professorar um curso de especialização sobre formação de professores para docência *online*, experimentando a construção do desenho didático, a docência e a aprendizagem na sala de aula *online*. São eles: PPGE da Universidade do Minho (Portugal), PPGE da Universidade Federal de Pernambuco, PPGE da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PPGE da Universidade Federal de Juiz de Fora, PPGE da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PPGE da Universidade Estadual da Bahia, PPG – TIDD – da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PPGE da Universidade Estadual de São Paulo, PPG – Políticas Públicas e Formação Humana - da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, PPGE da Universidade Estácio de Sá, PPGE da Universidade Federal da Bahia, PPGE da Universidade Federal de Alagoas.

Cada PPG participou do projeto com equipes de cinco integrantes (um ou mais docentes e um ou mais mestrandos ou doutorandos), elaborando um ou dois módulos, perfazendo um total de 13 módulos. Cada equipe ficou responsável pela construção do desenho didático de seu(s) módulo(s) e pela docência deste(s). Enquanto uma equipe atuava como docente, as outras atuavam como discentes. A atuação de todos os participantes como docentes e discentes trouxe um elemento importante na construção do desenho didático e na forma de professorar: o olhar do discente, vivido por cada um. A troca de papéis fez cada participante viver “na pele” o planejamento, as escolhas curriculares, as estratégias pedagógicas, a mediação pedagógica do outro. Esta pesquisa foi dividida em três etapas: preparação do curso; docência do curso; e análise e produção de relatório do curso.

Entre agosto de 2007 e abril de 2008 ocorreu a primeira etapa da pesquisa, a preparação do curso, que consistia na construção do desenho didático dos módulos no ambiente Moodle. Nessa época, uma das equipes, que já trabalhava com o Moodle, ofereceu oficina para os participantes dos outros PPGs que não tinham contato com o AVA. Com isso, todos tiveram a oportunidade de conhecer e experimentar as potencialidades

das suas interfaces, assim como aqueles que já conheciam poderiam aprofundar seus conhecimentos.

A segunda etapa, o curso em questão, ocorreu de maio de 2008 a agosto de 2009. Cada equipe de PPG realizou a docência do seu módulo enquanto as outras equipes foram discentes. No processo do curso, todos os participantes podiam questionar o desenho didático bem como a própria docência de cada um dos módulos, de acordo com os pressupostos da pesquisa, que envolve a participação interativa.

A terceira e última etapa da pesquisa, que foi a produção dos relatórios finais e de *papers* para publicação, culminou com a organização de um livro coletivo com os *papers* produzidos por cada PPG. Com os módulos finalizados e analisados, os PPGs envolvidos terão o direito de oferecer o curso como *lato sensu*. Além disso, várias dissertações e publicações em congressos foram produzidas a partir dos estudos feitos pelos mestrandos, doutorandos e orientadores que participaram do processo. Dessa forma, o conhecimento construído ao longo da pesquisa passou a ser disseminado, compartilhado, contribuindo, assim, para a formação do docente *online*, objetivo maior da pesquisa interinstitucional.

O curso *lato sensu* foi dividido em três blocos temáticos: quatro módulos no 1º bloco, seis módulos no 2º e três módulos no 3º. Cada módulo deveria ter conteúdos e atividade para 30 horas e ser ministrado no período de um mês.

Lócus da pesquisa: AVA Moodle

O Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning) é um programa para computador, uma interface digital cujo objetivo é ajudar educadores a criar e mediar cursos *online*. Ambientes de educação via internet como o Moodle são também chamados de Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Em nosso estudo, usamos o nome AVA para designar esses ambientes. Uma das principais vantagens do Moodle em relação a outras

plataformas é um forte embasamento no “construcionismo social”¹. Martin Dougiamas, que criou o Moodle em 1999, acreditava nas variadas possibilidades da educação baseada na internet e esse pensamento o levou a fazer mestrado e doutorado na área de educação, aliando sua experiência em ciência da comunicação às teorias sobre a construção do conhecimento, natureza da aprendizagem e da colaboração. Essa junção de conhecimentos o levou a adotar o construcionismo social como a estrutura pedagógica em que está baseado o ambiente. Essa ideia é inovadora, pois os AVAs são, em geral, construídos em torno de ferramentas computacionais. Pode-se afirmar que os SGAs comerciais são voltados para ferramentas enquanto que Moodle é voltado para aprendizagem. Esse foi o diferencial desse AVA, que alcançou, em nove anos, um crescimento exponencial. Atualmente, existem cerca de 46 mil usuários cadastrados e o Moodle está presente em 198 países, e mais de 200 instituições brasileiras utilizam esse ambiente como espaço de aprendizagem (ALVES, 2009), inclusive a Universidade Aberta do Brasil (UAB)².

Para criar seu desenho didático, cada módulo poderia lançar mão de “recursos” e “atividades” disponibilizados no Moodle. “Recursos” são interfaces de conteúdo disponíveis para colocar no ambiente materiais a serem utilizados por discentes. Não são interfaces que promovem a interatividade e devem ser usadas com critério e formatação correta. E “atividades” são interfaces de comunicação que possibilitam a participação e a interação entre os participantes. São, na concepção do seu autor, as

¹ Baseia-se, dentre outros aspectos, por uma noção sociocultural da mente, muito parecido ao que foi proposto por Vygotsky. Em poucas palavras, o construcionismo social tem como pressuposto que os processos psicológicos de um indivíduo são sociais, e somente podem ser entendidos se forem contextualizados e compreendidos à luz da comunidade e das relações em que ele está inserido.

² A Universidade Aberta do Brasil (UAB) é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio da metodologia da educação a distância. O público em geral é atendido, mas os professores que atuam na educação básica têm prioridade de formação, seguidos dos dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos estados, municípios e do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=18>. Acesso em: jul. 2012.

principais interfaces do ambiente para a construção de comunidades de aprendizagem (PULINO FILHO, 2009).

Entendemos que, embora sejam importantes as interfaces de comunicação, não podemos esquecer que o uso equilibrado delas com as de conteúdo é que criará o ambiente propício para a aprendizagem, rompendo com o paradigma transmissivo, de apenas fornecer conteúdos; como dissemos anteriormente, elas estão imbricadas, uma complementa o objetivo pedagógico da outra. No entanto, para usar de maneira apropriada e produtiva essas interfaces, é essencial que o docente interaja com o ambiente, engendrando significados para cada uma delas, estabelecendo continuamente relação tanto com sua disciplina quanto com os conceitos que os discentes necessitam construir.

Por essa razão, a intencionalidade pedagógica atribuída a cada interface é fator crucial no AVA. Embora tenham sido criadas com um objetivo, seu uso em cada curso dependerá da criatividade da equipe docente. Como destacam Alves e Brito (2010, p. 5), o Moodle disponibiliza essas interfaces de forma flexibilizada, ou seja, o professor, “além de poder definir a sua disposição na interface, poderá utilizar metáforas que imputem a essas ferramentas diferentes perspectivas, que apesar de utilizarem a mesma funcionalidade, se tornem espaços didáticos únicos”. Assim, a intencionalidade pedagógica com que os espaços didáticos foram criados por cada módulo com essas interfaces é que constitui a riqueza deste estudo. Encontramos usos criativos em alguns módulos. Ficou claro que houve preocupação em ousar, criar, conforme solicitação do organizador da pesquisa. Dessa forma, o fundamental não são as interfaces em si, mas o que os docentes podem fazer com ou a partir delas.

Outro aspecto importante a ser apontado é a hipertextualidade constitutiva do Moodle. Em todos os textos postados nesse ambiente, podem ser criados *links* para desdobramento das leituras, formando teias de conexões, levando à ampliação do conhecimento. Lançar mão do hipertexto no AVA é estar em sintonia com a cibercultura, é entender a especificidade da sala de aula *online*, é perceber o potencial que ele traz para

o processo autoral do discente que escolherá seus caminhos para avançar em sua aprendizagem.

Considerações finais ou sugestões de encaminhamento para o tratamento do desenho didático e da mediação docente em um ambiente *online*

Concebendo o AVA como ambiente dinâmico, complexo e recursivo, que se mantém energizado pela relação de seus elementos, consideramos fundante para o sucesso deste a atenção na relação entre mediação docente *online* e elementos integrantes do desenho didático do AVA. É nesse sentido que apresentaremos sugestões elaboradas com base na observação e na análise dos módulos da pesquisa interinstitucional, tendo como norteadores nossos interlocutores, que compõem o quadro teórico deste estudo e as “sugestões de interatividade” (SILVA, 2010). Estas últimas funcionaram como ponto de partida para que sugestões emergentes tomassem forma. Podemos dizer que não são apenas frutos do estudo desses pesquisadores, mas da ação conjunta de docentes pesquisadores implicados na pesquisa interinstitucional; afinal, chegamos a elas a partir dos documentos que narravam suas atuações como docentes e discentes, assim como suas críticas e autocríticas.

A sala de aula interativa na internet requer que “sugestões de interatividade” (SILVA, 2010) sejam tomadas como prioridade. Além delas, nossa pesquisa encontrou novas sugestões mais focadas na relação complexa entre a docência *online* e desenho interativo em um AVA, de modo que uma alimente o outro de maneira recursiva.

- a) **Clarificar e objetivar as proposições de atividades dirigidas aos cursistas via internet.** É direito do cursista ter uma visão geral do curso, a estratégia elaborada para o seu desenvolvimento. Ao saber antecipadamente as propostas de leitura, quais atividades

síncronas e assíncronas ele terá, o cursista pode se organizar melhor. A mediação e o desenho didático propõem a construção do conhecimento e a própria comunicação. Ambos precisam comunicar claramente suas proposições aos cursistas.

- b) **Garantir interatividade nas interfaces de comunicação e de conteúdos do ambiente virtual de aprendizagem.** O docente assume o papel de provocador, instigador, numa atitude proativa, a fim de colocar os cursistas em movimento constante de interlocução, tanto com ele quanto com os outros cursistas, mobilizá-los de tal forma que se sintam impelidos a contribuir com algo a mais do que já foi dito. A mediação, nesse sentido, rompe com a lógica comunicacional unidirecional muito conhecida nos ambientes de aprendizagem presenciais, na EAD ou na modalidade *online*.
- c) **Organizar espaço bem definido para avisos e comunicações do curso.** Ter um lugar no AVA com o qual o cursista pode contar para saber as últimas notícias do curso facilita a comunicação interativa. Perceber que a interface a ser utilizada para tal não é o mais importante, mas a referência que esta será para o cursista.
- d) **Desenvolver atividades e conteúdos em diferentes linguagens, em hipertexto e hipermídia.** A multiplicidade de linguagens propostas e de interfaces em hipermídia pode ampliar as possibilidades de contemplar os diversos estilos de aprendizagem, diversos tempos de aprendizagem. Esta é mediada, as atividades e conteúdos devem ser propostos em variedade e plasticidade para que o cursista encontre neles elementos motivadores eficazes para avançar na construção da comunicação e do conhecimento. Entender que o hipertexto, a hipermídia e o digital são elementos interativos e constituintes do ciberespaço

e, conseqüentemente, do AVA. A comunicação, nesse caso, é acionada no momento em que ocorre a escolha do percurso, feita mediante o interesse do cursista.

- e) **Equilibrar a quantidade de atividades propostas e o tempo estipulado para a realização delas.** É importante que a atenção do professor esteja voltada para a qualidade do que é proposto e como o que foi disponibilizado será discutido e ampliado nas interações. O cuidado a ser tomado quando se espera uma atuação discente interativa, com coautoria, é a dosagem dessas atividades para não atropelar a participação discente com tantas frentes para se engajar e comunicar. O equilíbrio é necessário nas atividades individuais e grupais, assíncronas e síncronas. Garantir, nesta última atividade, dia e horário que melhor se adaptem à maioria do grupo, inclusive oferecendo um mesmo tema no *chat* em horários diferentes.
- f) **Promover a inclusão digital e cibercultural do discente.** Disponibilizar tutoriais, no sentido de orientar, sempre que uma atividade ou interface nova for incluída. No entanto, será preciso não apenas inclusão digital, ou seja, habilidade com o computador, com a internet, com as interfaces. Será preciso familiaridade com o estar-junto *online*, com o compartilhamento *online*, com a interatividade nas interfaces, com a rede de participações colaborativas. A discussão terá que ultrapassar a discussão do viés teórico e partir para a prática efetiva, que pode ser demonstrada pela mediação docente. O desenho didático e a mediação docente deverão promover inclusão digital e cibercultural.
- g) **Adequar as atividades que demandam recursos técnicos avançados ao aparato digital acessível aos cursistas.** Utilizar interfaces como o *podcast* (necessita de microfone

para gravar o áudio ou câmera para gravar o vídeo) e FM (precisa de *webcam* e microfone, embora possa participar apenas pelo *chat*) são fundamentais para o exercício da liberação da palavra e da ação interativa. No entanto, a interface usada não pode ser entrave ou constrangimento para desenvolver a atividade. Embora sejam elementos que a maioria dos computadores atuais já possui, são fadados a deficiências técnicas. O ideal é que se faça enquete de quem possui os artefatos técnicos.

Tais sugestões são achados da pesquisa que investigou a prática da pesquisa interinstitucional. São pistas iniciais para que as equipes de criadores e de gestores do curso possam pensar, com a mediação docente, a construção da comunicação todos-todos e do conhecimento vivo.

Com essas sugestões de encaminhamento, esperamos poder contribuir fortemente para a continuidade da discussão, ainda incipiente, sobre o que é fundamental existir em um AVA, a fim de garantir a aprendizagem do cursista e proporcionar ao docente *online* uma visão aprofundada do que se pode criar em um ambiente *online* de aprendizagem.

Referências

ALVES, L. Um olhar pedagógico das interfaces do Moodle. In: ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.). **Moodle**: estratégias pedagógicas e estudo de caso. Salvador: EDUNEB, 2009.

ALVES, L.; BRITO, M. **O ambiente moodle como apoio ao ensino presencial**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>>. Acesso em: ago. 2010.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 10. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: Editora Senac, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessário à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

LEMOS, A. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.

LEMOS, A. Cibercultura remix. In: SEMINÁRIO “SENTIDOS E PROCESSOS”. São Paulo, ago. 2005. **Trabalho apresentado...** São Paulo: Itaú Cultural, 2005. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf>>. Acesso em: ago. 2008.

LEMOS, A. **O fenômeno mundial dos podcasts**. Disponível em: <<http://www.digestivocultural.com/ensaios/ensaio.asp?codigo=118>>. Acesso em: jul. 2010.

LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORIN, E. Da necessidade de um pensamento complexo. In: MARTINS, F. M.; SILVA, J. M. **Para navegar no século XXI**. Porto Alegre: Sulina, 1999. p. 19-42.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

PULINO FILHO, A. R. **Conte com o Moodle no próximo semestre**. Disponível em: <http://www.uab.unb.br/index.php/canais/manuais/doc_download/21-manual-moodle>. Acesso em: dez. 2009.

RAMAL, A. Educação com tecnologias digitais: uma revolução epistemológica em mãos do desenho instrucional. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006. p. 185-200.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, L. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, E. Educação online como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In: SANTOS, E.; ALVES, L. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

SANTOS, E. Educação online para além da EaD: um fenômeno da cibercultura. In: SILVA, M. et al. **Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas**. Rio de Janeiro: WAK, 2010.

SANTOS, E.; SILVA, M. O desenho didático interativo na educação online. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 49, p. 267-287, 2009.

SILVA, M. Um convite à interatividade e à complexidade: novas perspectivas comunicacionais para a sala de aula. In: GONÇALVES, M. A. R. (Org.). **Educação e cultura: pensando em cidadania**. Rio de Janeiro: Quartet, 1999. p. 135-167.

SILVA, M. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006. p. 53-76.

SILVA, M. Exigências para formação do professor na cibercultura. **Revista Fonte**, v. 5, n. 8, p. 101-104, 2008.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Loyola, 2010.

VALENTE, A. J. Educação a distância: ampliando o leque de possibilidades pedagógicas. **Revista Fonte**, n. 8, 2008, p. 105-113. Disponível em: <http://www.prodemge.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=112&Itemid=138>. Acesso em: maio 2009.

Recebido: 05/08/2012

Received: 08/05/2012

Aprovado: 01/10/2012

Approved: 10/01/2012