

4

CAPÍTULO

A distância ou presencial: novos ambientes de aprendizagem

Alexandre Farbiarz, Doutor, Universidade Federal Fluminense (UFF)

*Alecir Carvalho,
Doutorando, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)/
Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)*

INTRODUÇÃO

No contexto atual, as TDIC têm proporcionado significativas transformações nas esferas social, econômica e cultural, assim como têm assumido um papel cada vez mais influente nas relações sociais. Tem sido possível perceber um processo que corresponde a uma passagem da utilização e consumo de tecnologias convencionais para um cenário de construção de recursos digitais e produção de conteúdos midiáticos. Tais mudanças têm gerado alterações e rupturas significativas nos padrões de comunicação e interação, além de afetar modelos e práticas educacionais.

O filósofo francês Jean-François Lyotard (2011), por exemplo, analisa as transformações ocorridas na sociedade, imprimindo um destaque para as mutações no âmbito do saber observadas nas sociedades mais desenvolvidas e influenciadas pela multiplicação das TDIC. Pela ótica de Lyotard, são expressivos os impactos gerados no âmbito da construção e da circulação dos saberes neste contexto de desenvolvimento e apropriação de tais tecnologias. Para o autor, as tecnologias da informação e da comunicação afetam e modificam de modo intenso “[...] a circulação dos conhecimentos, do mesmo modo que o desenvolvimento dos meios de circulação dos homens (transportes), dos sons e, em seguida, das imagens (*media*) o fez” (p. 4). Assim, há de se considerar a repercussão de tais impactos no âmbito da ciência, da literatura, das artes, do design, entre outros campos do conhecimento.

De modo particular, no âmbito da educação, são notáveis as possibilidades de mudanças que as TDIC oferecem aos novos modos de aprender e ensinar. Conforme Lévy, as tecnologias favorecem o surgimento de novas formas de acesso à informação, como

“navegação por hiperdocumentos, caça à informação através de mecanismos de pesquisa, [...] exploração contextual através de mapas dinâmicos de dados”. Também dessa maneira, permitem “[...] novos estilos de raciocínio e de conhecimento, como a simulação, verdadeira industrialização da experiência do pensamento”.

Segundo o autor, tais práticas potencializam as trocas de informação entre os grupos humanos e a construção colaborativa de conhecimento, concretizando o potencial de “inteligência coletiva” no espaço digital em rede.

Lévy (2007, p. 28) assevera que a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Assim, a inteligência coletiva pode ser compreendida como uma inteligência que se dedica ao reconhecimento das habilidades de cada indivíduo e à coordenação dessas habilidades, de modo a contribuir para o crescimento mútuo das pessoas. O foco na perspectiva da inteligência coletiva é coordenar as habilidades individuais a serem utilizadas de modo favorável à coletividade. Neste particular, a ação de coordenar as habilidades e a inteligência coletiva torna-se possível por meio da utilização das TDIC.

Desse modo, é possível reconhecer que as TDIC vêm assumindo uma interface com características interativas que permitem aos usuários participar cada vez mais diretamente na utilização de recursos digitais, ou mesmo assumirem o papel dinâmico de produtores de conteúdo e não apenas de consumidores de tecnologias. Observamos também iniciativas na produção de recursos capazes de favorecer a participação cada vez mais ativa dos usuários. Assim, destacamos a necessidade de se promover estudos que analisem os usos e produções de TDIC, bem como refletir acerca de tais recursos e do seu potencial, a serem utilizados em favor da construção de novos saberes.

Nessa perspectiva, observamos que o aspecto fundamental para a produção coletiva de conhecimento não está apenas nos objetos técnicos que favorecem a construção do saber. Está também na habilidade de utilizar os dispositivos e recursos tecnológicos em favor da inteligência coletiva, sendo essencial a atenção aos modos como são utilizados e produzidos. A interseção entre as TDIC e as ações em design, educação e comunicação pode ser reconhecida como uma possibilidade, entre outras existentes, que pode contribuir para a produção de AVA, considerando aspectos relacionados à interface, criatividade e potencialidades de uso.

OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVA)

Os AVA são plataformas de ensino usadas na internet que pretendem transpor o espaço de sala de aula presencial para o ambiente virtual. No entanto, apesar desta proposição, é preciso distinguir não só os recursos disponíveis, mas também as experiências vivenciadas por alunos e professores em cada um destes ambientes. Ainda que os conteúdos ofertados na sala presencial e na virtual possam ser os mesmos, ambos se referenciam em distintos gêneros discursivos.

Em um ambiente presencial de aula, ainda é comum encontrarmos os alunos em um papel passivo de aquisição de conhecimentos, no que Freire (1970) chamou de educação bancária. Nos ambientes virtuais, no entanto, é esperado do aluno um papel ativo na busca do conhecimento, representado por uma diretriz ativa de navegação, muitas vezes definindo as prioridades dos links a serem clicados (FARBIARZ; FARBIARZ, 2008). Por conseguinte, em um AVA há uma maior potencialidade às formas de leitura não lineares, a partir de conexões associativas (hipertextuais) entre diferentes elementos. Chartier (1994, p. 13) destaca que é preciso levar em conta que as formas produzem sentidos e que um texto, estável por extenso, passa a investir-se de uma significação e de um status inéditos, tão logo se modifiquem os dispositivos que convidam à sua interpretação.

Outra importante distinção entre os ambientes virtuais e presenciais de ensino está na relação tempo-espaço. Ainda que atrelado a um projeto pedagógico e tendo uma tutoria direcionada, o AVA permite maior flexibilidade aos alunos e professores, que podem acessar conteúdos e atividades a qualquer hora e lugar. Por outro lado, esta flexibilidade impõe responsabilidades acadêmicas, que também extrapolam a relação tempo-espaço presencial. Como destaca Daumau (apud MENDES; OLIVEIRA, 2009),

Pode-se dizer que o aluno do ensino tradicional vai à faculdade, tem 4 horas de aula por semana com o professor e depois só volta a vê-lo na próxima semana. A Educação a Distância [na qual o AVA é um importante instrumento], por sua vez, exige que o professor ministre as aulas, responda a todos os e-mails enviados pelos participantes e tenha um contato interativo constante.

Conquanto a presença física do professor e dos alunos na sala de aula presencial possibilite uma interação face a face, assim como o desenvolvimento de sensibilidades e afinidades, os AVA podem possibilitar aos alunos maior liberdade para formular perguntas e respostas ou mesmo para manifestar opiniões sobre os conteúdos do curso por meio de fóruns e *chats*, sem a intimidação que a figura do professor e o espaço de sala possam trazer.

Neste sentido, ao compreender que as relações interpessoais que permeiam um ambiente, seja ele presencial ou virtual, participam da composição dos sentidos ali produzidos, percebemos que os elementos do ambiente onde estas relações operam, assim como as ferramentas discursivas – e, no caso, pedagógicas – em uso, compõem uma arquitetura discursiva que precisa ser compreendida pelos sujeitos discursivos presentes (alunos e professores) e os não presentes (instituição, pedagogos, designers instrucionais, entre outros).

ANÁLISE DAS TEMÁTICAS DAS SESSÕES DE COMUNICAÇÕES INDIVIDUAIS

Para promover uma reflexão acerca das produções ligadas à relação entre design, comunicação e educação no uso e produção de TDIC com enfoque nos AVA, no grupo de trabalho “ações interdisciplinares de design, comunicação e educação no uso e produção de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) em processos de ensino aprendizagem”¹ do evento SIMAR foram realizados os seguintes procedimentos: a) Seleção de artigos que tratem da relação design, comunicação e educação no uso e produção de TDIC com base em temáticas correlatas; b) Leitura sistematizada dos artigos selecionados e análise dos estudos; c) Apresentação de proposições e possíveis ações entre design, comunicação e educação com foco no uso e produção de TDIC.

Neste sentido, foram selecionados 22 artigos completos, apresentados e publicados em edições do evento entre anos de 2008 e 2015, que continham os termos educação a distância, ambiente, tecnologia, mídia e digital no título e/ou no resumo, como indicado na Tabela 4.1.

1 Tanto neste quanto nos outros artigos que compõem o presente livro, quando mencionarmos os autores de comunicação que participaram dos GT, os resumos de seus trabalhos poderão ser acessados em: <http://www.designnaletitura.net.br/silid-simar/caderno_resumos/Caderno%20de%20Resumos%20V%20SILID%20IV%20SIMAR%202015.pdf>.

Tabela 4.1: Publicações, edições e a quantidade de artigos selecionados.

Edição	Ano	Artigos aprovados	Artigos selecionados
I SIMAR	2008	20	02
II SIMAR	2010	116	11
III SIMAR	2013	94	03
IV SIMAR	2015	146	06

A análise qualitativa de dados foi realizada por meio da classificação hierárquica descendente (CHD) com auxílio do programa Iramuteq², buscando desenvolver análises estatísticas sobre corpus textuais baseado no algoritmo proposto por Max Reinert (1990) para o *software* Alceste. O Iramuteq também realiza análises léxicas, disponibilizando contextos e classes de discursos caracterizados por seus vocabulários (CAMARGO; JUSTO, 2013) e análises por similitude entre palavras e a respectiva apresentação dos elementos em nuvem de palavras.

Como primeiro procedimento de análise, foi realizado o cálculo de frequência de palavras nos resumos dos artigos selecionados, em que há incidência de ao menos um dos seguintes termos: *educação a distância, ambiente, tecnologia, mídia e digital*.

Estudos e produções apresentadas no I SIMAR (2008)

Na edição do ano de 2008, foi apresentado um total de 20 artigos. Destes, foram selecionados dois artigos em diferentes grupos de trabalho.

Tabela 4.2: Artigos selecionados do I SIMAR³

Título do artigo	Autores
Os recursos de educação a distância e os desafios para escolas e universidades.	Carlos Eduardo A. Miranda, Rogério Moura, Heitor Gribl
A tecnologia como aliada às aulas presenciais de PE em contexto <i>Offshore</i>	Jane Cristina Duarte dos Santos

No primeiro artigo, intitulado “Os recursos de educação a distância e os desafios para escolas e universidades”, discute-se a produção de narrativas verbais e não

² *Interface de R pour les analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*.

³ Artigos na íntegra disponíveis em: ><https://pt.scribd.com/doc/35152549/Textos-Selecionados-do-II-SILID-e-I-SIMAR>>.

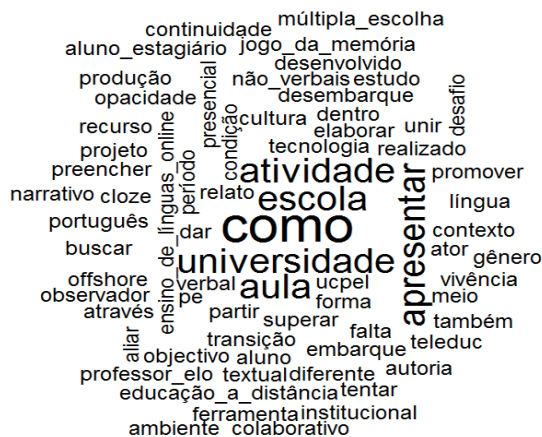
verbais e de relatos de vivências, por meio do ambiente colaborativo TelEduc, para promover a transição do aluno estagiário da condição de observador para a de ator como forma de superar a opacidade institucional entre a universidade e a escola.

O segundo artigo, “A tecnologia como aliada às aulas presenciais de PE em contexto *Offshore*”, apresenta algumas atividades elaboradas a partir da Ferramenta de Autoria do Professor ELO, desenvolvida dentro do projeto de Ensino de Línguas Online da UCPel, com o objetivo de preencher a falta das aulas no período de desembarque dos alunos, apresentando diferentes gêneros textuais, unindo língua e cultura em continuidade aos estudos de português realizados durante o embarque.

Tabela 4.3: Cálculo de frequência nos resumos dos artigos selecionados do I SIMAR

Forma	Frequência	Tipo
Como	3	Advérbio
Universidade	2	Nome
Escola	2	Nome
Aula	2	Nome
Atividade	2	Nome
Apresentar	2	Verbo
Vivência	1	Nome
Verbal	1	Adjetivo
Unir	1	Verbo

Figura 4.1: Nuvem de palavras dos resumos dos artigos selecionados do I SIMAR



Estudos e produções apresentadas no II SIMAR (2010)

Na edição do ano de 2010, foi apresentado um total de 116 artigos. Desses, foram selecionados 11 artigos em diferentes grupos de trabalho.

Tabela 4.4: Artigos selecionados do II SIMAR⁴

Título do artigo	Autores
Panorama dos ambientes virtuais de aprendizagem no Brasil: uma análise da plataforma Eureka	Raiane Nogueira Gama e Alexandre Farbiarz
Redes sociais e educação	Mariana de Souza Coutinho e Juliana Maria Carvalho
O letramento crítico em ambiente Web 2.0: o processo de coautoração	Nelson Mitrano Neto
O uso de uma ferramenta colaborativa da internet como recurso didático: relato de uma experiência didática inovadora em um curso superior de tecnologia.	Adriana Netto Silva
Hipertexto como material didático para letramento digital na educação de jovens e adultos	Dafne Barboza Cortez e Heitor Garcia de Carvalho
O uso do YouTube e de blogs como ferramentas complementares ao livro didático	Raquel Rodrigues
A divulgação do Livro Didático na mídia eletrônica: recursos comunicativos e linguísticos	André Lima Cordeiro
Identidade e hibridismo na formação dos designers: cultura e mediações	Barbara Jane Necyk
Hipertexto e hipermídia no livro didático de língua portuguesa das séries iniciais do ensino fundamental	Geandro Rocha
Texto e imagem no livro didático	Marcelo Araujo
Produção de aulas de língua portuguesa em suporte digital: desafios de quem produz	Ynah de Souza Nascimento e Carla Alexandre Barboza de Sousa

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

⁴ Artigos na íntegra disponíveis em: <http://www.letras.puc-rio.br/eventos_let/4silid/anais/III%20SILID%20II%20SIMAR.pdf>.

O artigo intitulado “Panorama dos ambientes virtuais de aprendizagem no Brasil” apresenta um levantamento e mapeamento de AVA no Brasil. Os autores promovem uma análise exploratória de cursos a distância *online* e discutem aspectos da interface gráfica de AVA utilizando conceitos de comunicação visual e design. Já o artigo “Redes sociais e educação” promove um levantamento de indícios da utilização de redes sociais com propósitos pedagógicos, buscando compreender o potencial deste ambiente em processos de ensino-aprendizagem. A reflexão aborda as possíveis interações que as redes sociais oferecem aliando os recursos a um status lúdico, mais próximo do repertório do jovem discente.

O artigo “O letramento crítico em ambiente *Web 2.0*: o processo de coautoriação” buscou delinear e exemplificar uma proposta de operacionalização de um modelo instrucional para língua estrangeira. A proposta visa contemplar um currículo apoiado nos conceitos de instrução com base em conteúdo, tarefas e interdisciplinaridade via um trabalho colaborativo, em coautoria entre o professor e alunos, em ambiente da *Web 2.0*. O artigo “O uso de uma ferramenta colaborativa da internet como recurso didático” teve como objetivo relatar o desenvolvimento de uma experiência inovadora de ensino com o uso de uma ferramenta colaborativa da internet por estudantes de um curso superior tecnológico. Apresentam-se as potencialidades e limitações do uso do recurso wiki como suporte para o desenvolvimento de um trabalho voltado para a produção coletiva de conteúdo.

No artigo “Hipertexto como material didático para letramento digital na educação de jovens e adultos”, os autores argumentam que na atualidade há muitas pessoas que ainda não sabem utilizar as TIC, que pouco sabem ou que gostariam de saber mais acerca delas. O estudo afirma ainda que muitos desses indivíduos encontram-se inseridos na Educação de Jovens e Adultos. Os autores analisaram alguns hipertextos que podem ser utilizados como recursos pedagógicos e buscar uma forma de letramento digital eficiente e adequada àquele público. Já o artigo “O uso do YouTube e de blogs como ferramentas complementares ao livro didático” se dedicou a analisar tecnologias disponíveis ou compartilhadas através da *Web 2.0* tais como: blogs, YouTube e vídeos digitais como complementação do livro didático no ensino de inglês. A finalidade foi promover empoderamento, agenciamento e oportunidades para encontrar a língua-alvo em contextos sociodiscursivos autênticos e usá-la em práticas socioculturais.

O artigo “A divulgação do Livro Didático na mídia eletrônica: recursos comunicativos e linguísticos” promove uma análise comparativa das páginas eletrônicas destinadas à venda e/ou divulgação de livros didáticos de Espanhol de quatro editoras de grande porte atuantes no Brasil. Abordam-se questões que envolvem o estudo do gênero discursivo, de estratégias da linguagem e relativas às estratégias de marketing. No artigo “Identidade e hibridismo na formação dos designers: cultura e mediações”, a autora verifica como o campo do design se constitui na sua origem como palco do embate característico de países periféricos apontado por Canclini: a paradoxal relação entre mo-

dermismo e modernização. O texto afirma, ainda, que na atualidade observa-se o campo do design diante de novos desafios num cenário profuso, midiático e multicultural.

No artigo “Hipertexto e hipermídia no livro didático de língua portuguesa das séries iniciais do ensino fundamental”, o autor investiga as apropriações conceituais sobre hipertexto e hipermídia realizadas na coleção *Pensar e Viver* da Editora Ática (Língua Portuguesa das séries iniciais do EF – PNLD/2010). O estudo tem como objetivo contribuir para a discussão das apropriações conceituais realizadas pelos livros didáticos e seu papel no letramento digital de estudantes. Já no artigo “Texto e imagem no livro didático”, o autor reconhece o livro didático como uma ferramenta de multimídia que reúne texto, ilustração, infografia, e fotografia. Este estudo, afirma que a eficácia desses elementos para aquisição de conhecimentos depende da elaboração um projeto editorial que leve em conta os processos cognitivos do leitor e a interação entre seus canais verbal e visual.

Finalmente, no artigo “Produção de aulas de língua portuguesa em suporte digital: desafios de quem produz” são analisados os relatos de integrantes da equipe multidisciplinar da empresa Educandus e também de autoras de aulas digitais de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental e Médio. Neste particular, o estudo promove uma reflexão acerca da produção de materiais multimídia com interface amigável e que facilitasse a construção de conhecimento por estudantes.

Tabela 4.5: Cálculo de frequência de palavras nos resumos dos artigos selecionados do II SIMAR

Forma	Frequência	Tipos
Como	8	Advérbio
Livro_didático	6	Nome
Digital	5	Adjetivo
Uso	4	Nome
Língua_Portuguesa	4	Nome
Hipertexto	4	Nome
Ferramenta	4	Nome
Ambiente	4	Nome
Web_2	3	Nome
Utilizar	3	Verbo
Tecnologia	3	Nome
Recurso	3	Nome
Processo	3	Nome
Pretender	3	Verbo
Letramento	3	Nome

(continua)

Estudos e produções apresentadas no III SIMAR (2013)

Na edição de 2013, foi apresentado um total de 94 artigos. Desses, foram selecionados três artigos em diferentes grupos de trabalho.

Tabela 4.6: Artigos selecionados do III SIMAR⁵

Título do artigo	Autores
Material didático digital para ensino de literatura	Marly Fernandes
Gêneros discursivos no ensino de japonês: material autêntico, tecnologia digital e motivação nos níveis iniciais	Flávio Ricardo Medina de Oliveira
A controvérsia sobre a substituição de material didático impresso pelo <i>tablet</i> em um curso de EAD	Carolina Sousa do Nascimento Rabelo e Renato Caixeta da Silva

O artigo “Material didático digital para ensino de literatura” apresenta uma proposta de ensino de literatura, tendo por base os gêneros discursivos digitais (microcontos e poemas digitais), objetos culturais híbridos que contemplam diferentes linguagens multimodais e hipermediáticas e que podem atender às perspectivas dos multiletramentos e dos novos letramentos. O artigo “Gêneros discursivos no ensino de japonês: material autêntico, tecnologia digital e motivação nos níveis iniciais” trata de um estudo sobre os recursos utilizados no ensino da língua japonesa. Os autores indicam como hipótese que os problemas no atual formato da vasta maioria dos materiais didáticos de língua japonesa teriam um papel central no alto grau de desistência nos níveis iniciais. Assim, os pesquisadores apontam possibilidades para a melhoria de tal quadro, envolvendo gêneros textuais, material autêntico e tecnologia digital.

Já o artigo “A controvérsia sobre a substituição de material didático impresso pelo *tablet* em um curso de EAD” é um estudo que tem como objetivo analisar as razões que levaram os alunos de um curso de Letras a distância a recusarem o *tablet* e, conseqüentemente, a exigirem o retorno do material didático impresso. As respostas aos questionários foram analisadas sob uma perspectiva discursiva, com base na linguística sistêmico-funcional.

⁵ Artigos na íntegra disponíveis em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/rev_discurso.php?s-trSecao=input0>.

Tabela 4.7: Cálculo de frequência de palavras nos resumos dos artigos selecionados do III SIMAR

Forma	Frequência	Tipos
Material	6	Nome
Digital	5	Adjetivo
Didático	4	Adjetivo
Gênero	3	Nome
Ensino	3	Nome
Discursivo	3	Adjetivo
Tecnologia	2	Nome
Tablet	2	Nome
Perspectiva	2	Nome
Nível	2	Nome
Literatura	2	Nome
Japonês	2	Adjetivo
Inicial	2	Adjetivo
Impresso	2	Adjetivo
Base	2	Nome
Autêntico	2	Adjetivo
Artigo	2	Nome
Vasto	1	Adjetivo
Textual	1	Adjetivo
Tender	1	Verbo

No artigo “As perspectivas interdisciplinares do Design e da Educação a Distância na produção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)”, os autores promovem uma reflexão acerca da relação entre design, educação e comunicação, e buscam analisar a abrangência do design na produção de TDIC. Discutem as metodologias do design e da educação a distância com vistas a otimizar a produção de AVA destinados ao ensino presencial e a distância. São analisados AVA utilizados em quarenta universidades internacionais e adiantam parte da pesquisa em que consideram como pressuposto certo grau de isolamento entre o design e a educação a distância em metodologias de produção de AVA.

No artigo “Análise de um livro de ‘Português Instrumental’ em curso EAD de Pedagogia: gêneros textuais, hipertexto e intertextualidade em perspectiva dialógica”, o autor analisa e problematiza o livro didático da disciplina de Português Instrumental do curso de Pedagogia a distância, oferecido pela UNIRIO, observando sua constituição dialógica, hipertextual e intertextual a partir de seus gêneros textuais e elementos multi(inter)semióticos. O autor explicita que pesquisas sobre materiais didáticos são, ainda hoje, uma ação necessária e atual, por sua importância teórico-metodológica.

Já no artigo “A constante presença do Facebook no espaço escolar” os autores apresentam o cotidiano de uma escola estadual em Niterói quanto ao uso do Facebook pelos alunos por meio dos dispositivos móveis, considerando conceitos e aspectos comunicacionais como espaço e ciberespaço, cotidiano, lugar e não lugar. A pesquisa se desenvolve por meio de observações dos alunos e entrevistas com professoras da escola. Como principal resultado, é confirmada uma presença considerável de celulares no espaço da escola e, por meio deste recurso, o acesso ao Facebook tem se tornado cada vez mais constante. Por fim, é destacada a preocupação de como a escola está lidando com os impactos desta realidade nos processos de ensino-aprendizagem.

O artigo “A mediação do consumo midiático no universo escolar: estudo de caso do projeto GENTE” discute alguns aspectos das interconexões entre os campos da comunicação e da educação em diálogo com outros que atuam nas áreas da mídia educação e educomunicação, a partir dos resultados de investigação sobre a adaptabilidade de educandos e educadores frente à reconfiguração tecnológica que ocorre com a presença das TIC utilizadas enquanto ferramenta pedagógica no ambiente de ensino-aprendizagem do Projeto GENTE (Ginásio Experimental de Novas Tecnologias) da SME-RJ. A pesquisa de cunho qualitativo teve como aparato metodológico a observação participativa e entrevistas em profundidade; os dados coletados foram analisados com base na técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).

No artigo “PNLD Ciências: uma análise sobre a dificuldade de inclusão de objetos digitais de aprendizagem nas coleções didáticas do ensino fundamental”⁶, os autores destacam que no ano de 2013 um grande número de objetos digitais de aprendizagem foi reprovado por não cumprir os critérios do *Guia de Livros Didáticos: PNLD 2014*, do Ministério da Educação. Tal fato prejudicou o anexo de conteúdo no formato digital aos livros de Ciências do Ensino Fundamental. O estudo contribui para amenizar a dificuldade no cumprimento dos critérios a partir da análise destes à luz de referências bibliográficas sobre design da interação, sistemas colaborativos, investigação científica e teorias da aprendizagem. Um conjunto de recomendações é elaborado para orientar a produção de objetos de aprendizagem e são apresentados exemplos de objetos reais que cumprem ou não os critérios analisados.

E, finalmente, o artigo “Paráfrase e polissemia nas diferentes apropriações de tecnologia digital na escola pública em Campinas/SP” expôs o resultado de uma pesquisa de doutorado sobre o papel de tecnologias digitais nas relações educacionais. Seu objetivo foi analisar as apropriações de dispositivos digitais que os sujeitos promovem e como eles refletem, deslocam e ressignificam relações de poder que permeiam a sala de aula. Os dados foram gerados em 2014 com entrevistas de professores e observação de espaços e práticas orientados por uma metodologia qualitativa. A abordagem do *corpus* embasou-se na análise de discurso materialista, destacando como professores, alunos, instituição e espaço significam usos de dispositivos digitais como uma negociação de seus papéis na sala de aula.

Tabela 4.9: Cálculo de frequência de palavras nos resumos dos artigos selecionados do IV SIMAR

Forma	Frequência	Tipos
Como	8	Advérbio
Digital	6	Adjetivo
Design	6	Nome
Produção	5	Nome
Pesquisa	5	Nome
Espaço	5	Nome

(Continua)

6 O artigo intitulado “PNLD Ciências: Um estudo para auxiliar o cumprimento dos critérios exigidos para a inclusão de objetos digitais de aprendizagem em coleções didáticas do ensino fundamental” está disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/download-pdf/266/22582>>.

Tabela 4.9: Cálculo de frequência de palavras nos resumos dos artigos selecionados do IV SIMAR (continuação)

Forma	Frequência	Tipos
Ao	5	Advérbio
Escola	4	Nome
Comunicação	4	Nome
Análise	4	Nome
Ambientes_Virtuais_de_ Aprendizagem	4	Nome
Aluno	4	Nome
Resultado	3	Nome
Relação	3	Nome
Professor	3	Nome
Presença	3	Nome
Partir	3	Verbo
Observação	3	Nome
Objeto	3	Nome
Não	3	Advérbio
Metodologia	3	Nome
Material	3	Nome
Facebook	3	Nome
Entrevista	3	Nome
Educação_a_Distância	3	Nome
Dispositivo	3	Nome
Discutir	3	Verbo
Critério	3	Nome
Analisar	3	Verbo
Analisado	3	Adjetivo
Utilizar	2	Verbo
Uso	2	Nome
Textual	2	Adjetivo
Tecnologias_digitais	2	Nome

Tabela 4.10: Frequência de palavras nos resumos dos artigos selecionados (continua)

Categorias	Frequência	Tipo	%	Δ%
Como	19	Advérbio	7%	24%
Material (Livro_didático)	15	Nome	5%	29%
Ferramenta (Facebook; Youtube; Web_2)	12	Nome	4%	34%
Uso (Utilizar)	11	Nome	4%	38%
Ensino (Ensino_Fundamental; Séries_ Iniciais; Educação_a_Distância)	11	Nome	4%	42%
Sujeitos (Aluno; Professor)	10	Nome	4%	45%
Análise (Analisar; Analisado)	10	Nome	4%	49%
Design	9	Nome	3%	52%
Didático	9	Adjetivo	3%	55%
Disciplinas (Japonês; Língua_ Portuguesa; Literatura)	8	Adjetivo	3%	58%
Pesquisa (Estudo)	8	Nome	3%	61%
Atividade (Aula)	7	Nome	3%	64%
Dispositivo (Tablet)	5	Nome	2%	65%
Produção	5	Nome	2%	67%
Texto (Textual)	5	Nome	2%	69%
Comunicação	4	Nome	1%	70%
Hipertexto	4	Nome	1%	72%

A título de recorte, estabelecemos como base as categorias com frequência maior ou igual a 10, tendo em vista representarem cerca de 50% do total de registros, dentre os 277 levantados. Nota-se, assim, que os 22 estudos selecionados, dentre os 376 apresentados nas quatro edições do SIMAR, privilegiaram a discussão dos ambientes de aprendizagem, virtuais e presenciais; o uso das TDIC e dos materiais didáticos, sejam impressos ou digitais. Percebe-se, também, uma grande preocupação em “como” “utilizar” tais recursos no ensino e a necessidade de estudos e análises a este respeito. Apesar de estar entre as categorias destacadas, merece preocupação que os sujeitos diretamente envolvidos no processo de ensino-aprendizagem tenham uma frequência de valor 10, representando somente 4% da frequência total do levantamento.

Pretendemos, então, apresentar um panorama do surgimento de novos ambientes no contexto de desenvolvimento e incorporação de TDIC em processos educativos, tendo em vista estabelecermos as bases para uma discussão acerca da relevância de se pensar ações que envolvam a relação entre as áreas do design, comunicação e educação no uso e na construção de ambientes virtuais de aprendizagem em processos educativos presenciais e a distância.

O surgimento de novos AVA

Existem diversos ambientes virtuais em uso no mundo. Particularmente no Brasil há uma diversidade de ambientes criados por instituições nacionais ou desenvolvidos no exterior e traduzidos. Em 2009, Oliveira e Mendes listaram os mais conhecidos então:

Tabela 4.11: Principais AVA utilizados no mundo

Moodle	OLAT	TelEduc
Blackboard	Sakai CLE	WordCircle
ATutor	Learn Loop	AulaNet
Ilias	Lon-Capa	Eureka
Claroline	.LRN	Lotus LMS
Dokeos	Site@School	WebCT

Fonte: Oliveira e Mendes (2009).

Sete anos depois, tem sido possível notar o surgimento de novos AVA, bem como novas proposições de práticas educativas mediadas por tecnologias da informação e da comunicação. Para citar alguns exemplos, temos Moodle e Blackboard, que são os principais ambientes em uso no mundo, e os ambientes Edmodo, edX, Coursera e Udacity, que surgem como ambientes díspares aos já tradicionais e que vêm sendo amplamente utilizados em propostas de cursos na modalidade a distância.

As plataformas Moodle⁷ e Blackboard podem ser classificadas como *learning management system* (LMS)⁸ ou plataformas de *e-learning*. Esses sistemas disponibilizam

⁷ *Modular object oriented distance learning*, ou educação a distância modular orientada por objeto.

⁸ Sistemas de gestão da aprendizagem.

recursos não somente com propósitos educacionais, mas também de gestão de cursos, professores e alunos. Além desses, temos ambientes como o EdX, Coursera e Udacity, que são plataformas utilizadas em *massive open online courses* (MOOC)⁹. Tais cursos se caracterizam pelo grande volume de estudantes envolvidos em uma proposta de formação conduzida por modelos de autoavaliação. Normalmente são cursos abertos, sem certificado e gratuitos. Já o Edmodo é definido como “[...] uma rede social educacional dedicada a estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio” (2015, n. p.).

Os LMS

Os *learning management system* (LMS)¹⁰ são plataformas normalmente desenvolvidas por instituições com recursos e ferramentas semelhantes aos de escolas e universidades, permitindo o controle de acesso e o acompanhamento das atividades realizadas por alunos e professores nos cursos. Elas se caracterizam por possuírem dois componentes básicos: o pedagógico e o administrativo.

O componente pedagógico se refere à abordagem na qual a plataforma foi criada, o que normalmente transparece nos recursos didáticos disponíveis. Já o componente administrativo se refere aos recursos que

Permitem o gerenciamento de cursos e atividades; o acompanhamento da trajetória de alunos; a publicação e acesso a conteúdos, atividades e avaliações; a reunião de alunos e professores em turmas e a utilização de diversas ferramentas de comunicação entre outras funcionalidades (FARBIARZ; FARBIARZ, 2008, p. 1).

O ambiente virtual de aprendizagem Blackboard

O Blackboard¹¹ é um sistema comercial de fonte fechada, originalmente desenvolvido em inglês pela empresa Blackboard Inc., que atua como produtora e fornecedora de *softwares* e serviços para a educação *online*. Trata-se de um ambiente de caráter proprietário que demanda que as instituições que o utilizam estabeleçam um contrato de licença. Ele apresenta recursos para gestão de cursos, suporte de instrução, meios de comunicação e gerenciamento de conteúdo em uma estrutura não modular de configuração limitada.

Em uma rápida investigação, é possível perceber que o sistema é bastante funcional, sendo que todas telas de interação têm estruturas muito semelhantes, tanto na disposição dos elementos quanto no uso de cores. Segundo informação de seus desenvolvedores

9 Cursos online abertos e massivos.

10 Sistemas de gestão da aprendizagem (SGA)

11 <http://blackboard.grupoa.com.br/>

[...] é líder no setor de soluções de e-learning, atendendo 72% das 200 maiores universidades do mundo. Sediada em Washington, DC, e criada em 1997, a Blackboard conta com escritórios na América do Norte, Europa, Ásia, Austrália e América do Sul (BLACKBOARD, 2016).

A partir de uma análise da plataforma, Farbiarz e Farbiarz (2008) perceberam que, estruturalmente, todas as telas do ambiente são organizadas em molduras, o que, por um lado, permite uma boa organização espacial e, conseqüentemente, dos seus recursos; mas, por outro lado, esta estrutura limita a personalização do aspecto visual-gráfico. Neste sentido, transparece uma estrutura de baixa flexibilidade, associando indiretamente sua proposta pedagógica a um ensino pouco flexível, mais tradicional.

O ambiente virtual de aprendizagem Moodle

Já o Moodle¹², ainda que pertença à mesma categoria que o *Blackboard*, é um *software* livre¹³ *open source*¹⁴ desenvolvido pelo educador norte-americano Martin Dougiamas, com base no Construcionismo Social (Pulino Filho, 2007, p. 5). Ele é definido como “uma plataforma de aprendizagem projetada para fornecer aos educadores, administradores e alunos um sistema integrado onde é possível criar ambientes de aprendizagens personalizados” (MOODLE, 2015). O Moodle tem como objetivo o gerenciamento do aprendizado e do trabalho colaborativo em ambiente virtual, permitindo a criação e administração de cursos *online*, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. Segundo Raseira e Japur (2005, p. 21),

partindo de um conjunto de críticas ao fazer científico, as propostas construcionistas buscam ressaltar a especificidade cultural e histórica das formas de conhecermos o mundo, a primazia dos relacionamentos humanos na produção e sustentação do conhecimento, a interligação entre conhecimento e ação e a valorização de uma postura crítica e reflexiva.

Como observam Farbiarz e Farbiarz (2008, p. 10), o Moodle “é um programa modular altamente configurável em sua instalação”, oferecido gratuitamente

12 https://moodle.org/?lang=pt_br

13 A *Free Software Foundation* considera um *software* como livre quando atende aos quatro tipos de liberdade para os usuários: 1) a liberdade para executar o programa para qualquer propósito; 2) a liberdade de estudar o *software*; 3) a liberdade de redistribuir cópias do programa de modo que você possa ajudar o seu próximo; 4) a liberdade de modificar o programa e distribuir estas modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie. Fonte: <https://www.fsf.org/pt-br>.

14 Fonte aberta, código aberto, ou código livre, acessível a todos para utilização gratuita e modificações.

na internet e sustentado por uma comunidade de usuários que desenvolve e disponibiliza correções e atualizações em várias línguas.

Além disso, enquanto outros SGCs¹⁵ se estruturam em um modelo de conteúdo que encoraja os professores a carregar uma infinidade de conteúdos estáticos, o ambiente *Moodle* enfoca o trabalho em ferramentas para discussão e compartilhamento de experiências. Assim, a ênfase está não em distribuir informação, mas em compartilhar idéias e engajar os alunos na construção do conhecimento. (Pulino Filho, 2007, p. 5-6).

Farbiarz e Farbiarz (2008, p. 10) observaram que, com base em sua proposta pedagógica, neste ambiente há um enfoque na disponibilização de recursos interativos e comunicacionais. Por outro lado, apesar da flexibilidade na sua configuração, as janelas também são estruturadas em molduras, limitando a personalização visual gráfica do ambiente.

Os MOOC

Os MOOC surgiram no ano de 2008, a partir da iniciativa do educador e pesquisador George Siemens e do designer Stephen Downes, que ministraram um curso *online* sobre conectivismo e conhecimento conectivo para cerca de 2.300 estudantes a partir de um curso pago para 25 alunos da Universidade de Manitoba, em (Winnipeg, Canadá). A iniciativa se diferenciou dos cursos tradicionais na modalidade a distância pelo fato de atingir uma quantidade superior de estudantes em relação aos cursos a distância tradicionais. Além disso, a proposta também não seguia os padrões de agrupamento em pequenas turmas, como usados nos cursos presenciais. No entanto, foi Dave Cormier, pesquisador, advogado *online* e líder do Projeto de Gestão de Relacionamento com o Estudante na universidade de Prince Edward Island (Charlottetown, Canadá), quem cunhou o termo MOOC.

Em sua concepção, os ambientes utilizados pelos MOOC são plataformas que demandam características para a formação de um grande volume de estudantes, dedicadas a um formato de cursos abertos, fundamentados na teoria do aprendizado conectivista de George Siemens (2005).

Para o pesquisador,

conectivismo é a integração de princípios explorados pelo caos, rede, e teorias da complexidade e auto-organização. A aprendizagem é um processo que ocorre dentro de ambientes nebulosos onde os elementos centrais

15 Sistemas de Gestão de Cursos, outra designação para SGA.

estão em mudança – não inteiramente sob o controle das pessoas. A aprendizagem (definida como conhecimento acionável) pode residir fora de nós mesmos (dentro de uma organização ou base de dados), é focada em conectar conjuntos de informações especializados, e as conexões que nos capacitam a aprender mais são mais importantes que nosso estado atual de conhecimento. (p. 5, tradução nossa).

A grande quantidade de alunos envolvidos em um curso no formato MOOC demanda uma intensa interação entre os estudantes. Diferentemente dos moldes da educação a distância convencional, o modelo de avaliação em cursos MOOC ocorre usualmente a partir da realização de exercícios com questões objetivas, avaliações de postagens em fóruns e correção de atividades por pares e por especialistas, com a possibilidade de envio de comentários.

Conforme Glance, Forsey e Riley (2013), as características que os cursos MOOC apresentam incluem a participação massiva de estudantes; acesso *online* e aberto, palestras formatadas em vídeos curtos combinados com *quizzes*¹⁶; avaliação e autoavaliação automatizadas; avaliação por pares e fóruns *online* como apoio à discussão. Alguns dos ambientes mais utilizados mundialmente como representantes dos MOOC são EdX (2015), Coursera (2015) e Udacity (2015).

O ambiente virtual de aprendizagem edX

O ambiente virtual edX¹⁷ foi criado em 2012 e é mantido pela Universidade de Harvard e pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), ambos em Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Seu objetivo é oferecer cursos e estudos abertos e *online*, em formato *open source* (edX, 2015). A oferta de cursos ocorre por meio da associação com outras instituições, em um formato de consórcio chamado de *xConsortium*, composto pelas universidades de Toronto, Berkeley, Hong Kong e Seul, entre outras 36 instituições.

Por meio da plataforma EdX, as universidades e as instituições de ensino podem hospedar e oferecer cursos autorais e disponibilizá-los ao público em geral. Além disso, as instituições associadas também utilizam a plataforma para pesquisar como os estudantes aprendem e como as tecnologias podem aprimorar os processos de ensino-aprendizagem

Os mantenedores da edX explicitam que os objetivos desta plataforma estão alicerçados em torno da proposta de torná-la um recurso no qual estudantes possam aprender de modo colaborativo e abrangente na internet. Expõe, assim,

16 Trívias, conjuntos de perguntas sobre conhecimentos gerais, normalmente utilizados em jogos sociais.

17 <https://www.edx.org/>

seus objetivos: “Expandir o acesso à educação para todos, melhorar o ensino e a aprendizagem presencial e online e ensino e aprendizagem avançada através da investigação” (EDEX, 2015). Já os princípios estabelecidos são “sem fins lucrativos, plataforma de código aberto, colaborativa, financeiramente sustentável”.

O ambiente virtual de aprendizagem Coursera

O ambiente Coursera¹⁸ foi criado pelas universidades norte-americanas de Stanford, Princeton, Michigan e Pennsylvania, possuindo atualmente cerca de 90 instituições associadas à proposta. No Brasil, temos a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), afiliadas à proposta e ofertando cursos gratuitos a distância em diversas áreas do conhecimento (COURSERA, 2015, s/n).

De modo geral, os cursos oferecidos no ambiente Coursera são disponibilizados no formato de videoaulas gravadas e veiculadas de modo linear por meio da transferência de arquivo (*streaming*¹⁹). São realizados testes *online* automatizados, no formato de pergunta-resposta, e avaliações por estudantes matriculados e por professores dos cursos. O desenvolvimento de avaliações por estudantes colegas é uma técnica adotada nos cursos com o objetivo de promover a interação entre os estudantes-usuários e viabilizar a correção das atividades.

Segundo o consórcio institucional (COURSERA, 2015), a proposta de cursos nesta plataforma é baseada em métodos de ensino delimitados em quatro fundamentos: a eficácia da “aprendizagem online”; “pedagogia de domínio”; “avaliação entre colegas” e a “educação mista”. No caso da aprendizagem online, os idealizadores afirmam que este formato de ensino é mais eficaz que os métodos tradicionais de ensino. A pedagogia de domínio preconiza que os estudantes necessitam dominar determinado tema antes de passar para temas mais avançados. Nesse caso, se um conceito não for compreendido pelo aluno, o *feedback* é imediato e sequencialmente são oferecidas atividades em versões alternativas, de modo que o estudante possa fazer e refazer as tarefas até dominar o conteúdo.

A avaliação entre colegas é baseada no fato de que muitos cursos possuem atividades significativas que não podem ser corrigidas automaticamente por computadores. Neste caso, o ambiente utiliza um método no qual os estudantes podem avaliar e enviar seus comentários acerca dos trabalhos uns dos outros. Finalmente, a educação mista fundamenta-se na ideia de que a parceria entre a metodologia

18 <https://pt.coursera.org/>

19 Fluxo de mídia, forma de distribuição de dados, especialmente vídeos, em que os arquivos ficam hospedados em um servidor, não sendo transferidos por meio de pacotes de informação para o computador do usuário, permitindo o acesso do usuário às imagens enquanto são transferidas.

específica das instituições associadas é capaz de proporcionar aos estudantes uma experiência significativa de aprendizado, ampliando o envolvimento, a frequência e seu desempenho. Avaliando a plataforma, notamos que as funcionalidades e as estratégias adotadas revelam a necessidade de um perfil de estudante com habilidade em se adaptar a um modelo de ensino diferente do formato convencional, como: disciplina com os estudos, comprometimento com as atividades, autonomia e capacidade de gerenciamento do ritmo de seu aprendizado.

O ambiente Edmodo como uma rede social educacional

O ambiente Edmodo²⁰ foi construído no ano de 2008 e, embora seja de caráter proprietário, possibilita o acesso e uso gratuito de suas funcionalidades. Trata-se de um ambiente no qual os docentes e estudantes têm a possibilidade de publicar e compartilhar imagens, textos e arquivos de áudio e vídeo, promovendo a hipertextualidade. O Edmodo permite a inclusão de links, textos, enquetes e *quizzes*, em áreas de destaque do seu *layout*, facilitando a interação entre os usuários.

O ambiente possui uma interface similar à das redes sociais digitais, tal como o Facebook, sendo de simples navegação. A plataforma possibilita o acompanhamento das atividades realizadas pelos estudantes-usuários e permite a atribuição de notas de aproveitamento nas atividades propostas. Alguns dos limites percebidos no ambiente Edmodo são a impossibilidade da produção colaborativa de textos, como o uso de wikis²¹, além da ausência de recursos de comunicação síncrona, como *chats* em tempo real, conversação e visualização de participantes com o uso de *webcam*. O ambiente dispõe de um espaço para montagem de uma biblioteca virtual, possibilitando ao educador disponibilizar arquivos e materiais educacionais a serem utilizados pelos estudantes-usuários.

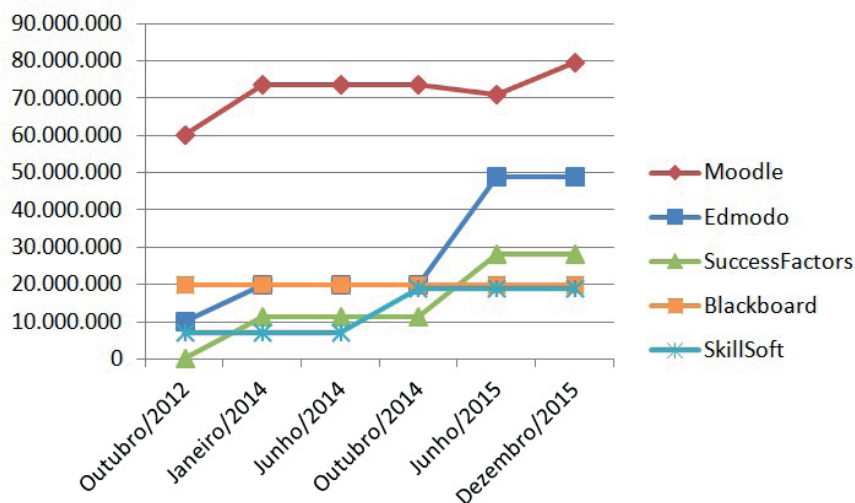
Por meio de um levantamento preliminar, constatamos que o *Edmodo* é uma plataforma que obteve entre os anos de 2012 e 2015 um crescimento exponencial no número de usuários cadastrados. O Gráfico 4.1 expõe a classificação dos AVA mais populares internacionalmente segundo os critérios de classificação realizados pelo diretório Capterra²² (2016), que classifica *softwares* seguindo critérios diversos, como quantidade de usuários e vínculo em redes sociais. Conforme a pesquisa, o Edmodo passou de 10 milhões de usuários em outubro de 2012 para 49 milhões em dezembro de 2015.

20 <https://www.edmodo.com/?language=pt-br>

21 Conjunto de páginas ou documentos *online* que podem ser acessados, editados e alterados coletivamente e sem custos.

22 www.capterra.com

Gráfico 4.1: Variação no número de usuários nos principais AVA



Fonte: Capterra (2016), elaboração própria.

Considerações sobre os AVA: dos modelos tradicionais às novas proposições

É possível reconhecer que os ambientes virtuais Moodle e Blackboard são as plataformas que mais oferecem recursos voltados para uma concepção construtivista e interacionista de aprendizagem. Apesar de suas limitações, são os que apresentam características mais flexíveis quanto à configuração de seu *layout* e disponibilidade de funcionalidades. Consideramos a flexibilidade de código aberto do Moodle, que possibilita a configuração da plataforma sob demanda pelos gestores de cursos, uma funcionalidade que permite viabilizar uma interface gráfica simples e amigável aos tutores e estudantes-usuários. Estes ambientes oferecem a possibilidade de organização personalizada do espaço, tanto na inserção de recursos e funcionalidades quanto na colocação das atividades dos cursos. Há, também, uma variedade de recursos e ferramentas para a avaliação do aprendizado dos estudantes.

Paralelamente, notamos características relevantes nos ambientes virtuais de aprendizagem mais recentes, como o Edmodo, edX e Coursera, que revelam aprimoramentos de interface e novas possibilidades de comunicação e interação. Nestes ambientes, não se encontra a flexibilidade da configuração e organização do *layout* como nos ambientes Moodle e Blackboard. Entretanto, os ambientes MOOC não demandam a manutenção de servidor próprio em sua hospedagem.

É possível observar, por exemplo, as funcionalidades oferecidas pelo ambiente Edmodo, que propiciam uma facilidade de aprendizagem na sua utilização e na localização de recursos, uma vez que este AVA possui uma interface semelhante àquelas utilizadas em redes sociais digitais. Além disso, o ambiente similar ao das redes sociais favorece ações de compartilhamento, comentários e curtidas das postagens de professores e estudantes. De modo especial, o Edmodo é utilizado na Educação Básica, possibilitando aos pais criarem um perfil de usuário associado aos cursos para acompanharem a evolução do aprendizado de seus filhos.

Embora se encontrem algumas vantagens no ambiente Edmodo, também é necessário sinalizar seus limites. Além da rigidez quanto à possibilidade de reconfiguração de seu *layout*, notamos uma dificuldade em localizar atividades e materiais postados a longo prazo, em virtude da sobreposição de postagens no formato de *timeline*²³.

Os ambientes edX e Coursera, por serem plataformas criadas para um perfil de público de cursos massivos, apresentam características limitadas quanto à flexibilidade e navegabilidade. Nesses ambientes, predominam as características de atividades seguindo uma linguagem linear, estrutura discursiva característica de materiais didáticos impressos adotados no ensino presencial.

A emergência de estudos relacionados à construção de ambientes virtuais de aprendizagem

Diferentes estudos apresentados nas edições do SIMAR tiveram como intuito compreender os processos de construção de AVA, bem como as possibilidades de confluência da educação a distância, da comunicação e do design, em processos de aprimoramento da interface, do projeto pedagógico e das potencialidades de interação em tais plataformas. Para citar alguns, temos o estudo realizado por Miranda, Moura e Gribl (2008), que discute os recursos de educação a distância e os desafios para escolas e universidades; as reflexões de Gama e Farbiarz (2010)²⁴, que dialogam com o panorama dos AVA no Brasil, analisando a plataforma Eureka; e as contribuições de Carvalho; Farbiarz e Farbiarz (2015) que se dedicam a compreender a relação entre design, educação e comunicação na construção de AVA.

23 Linha do Tempo, muito usual em redes sociais, apresenta as postagens de conteúdos e comentários em um mural vertical, no qual as postagens mais recentes são posicionadas acima das mais antigas, que acabam não sendo mais visualizadas pelo usuário.

24 O artigo na íntegra, intitulado “Panorama dos ambientes virtuais de aprendizagem no Brasil: uma análise da plataforma Eureka” está disponível em: <http://www.lettras.puc-rio.br/eventos_let/4silid/anais/III%20SILID%20II%20SIMAR.pdf>.

O estudo desenvolvido por Miranda, Moura e Gribl, (2008) teve como objetivo apresentar algumas reflexões sobre a utilização do ambiente colaborativo TelEduc²⁵, destinado à educação a distância e ao apoio ao ensino presencial em disciplinas de estágio supervisionado de formação de professores da Faculdade de Educação da Unicamp. O ambiente TelEduc é uma plataforma de ensino a distância desenvolvida pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) e pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Estadual de Campinas. O ambiente foi desenvolvido mediante a disposição de uma variedade de funcionalidades de comunicação, como correio eletrônico, grupos de discussão, mural, portfólio, diário de bordo, bate-papo, além de ferramentas e recursos para consulta às informações produzidas em um curso e visibilidade dos trabalhos desenvolvidos, como intermap e acessos.

Os autores discutem três dimensões importantes que emergiram da experiência de trabalho com o ambiente colaborativo, sendo:

- 1) A possibilidade de abertura para reconstrução da relação institucional universidade/escola através da utilização, pelos alunos de licenciatura, de instrumentos de pesquisa qualitativa a partir de texto, som e imagem, por meio do ambiente colaborativo do TelEduc.
- 2) O surgimento e o fortalecimento no ambiente colaborativo TelEduc de uma interação entre professor (orientador de estágio), formador (PED – Programa de Estágio Didático para alunos de pós-graduação da Universidade) e alunos, fundamentada em narrativas verbais e não verbais, as quais propiciam uma nova postura de supervisão de estágio que reconfigura tempos e espaços educativos.
- 3) Uma primeira reflexão sobre os aspectos pedagógicos de formação de professores que emergem das narrativas construídas pelos alunos estagiários através das ferramentas de interação do ambiente colaborativo TelEduc (Ibid., p. 225).

Por meio do estudo realizado, eles constataram que ambiente colaborativo, os recursos e os materiais de apoio contribuem significativamente para dilatar no tempo e no espaço o processo de formação de estudantes de licenciatura, realocando-os efetivamente para fora da sala de aula presencial tradicional.

Já o estudo realizado por Gama e Farbiarz (2010) teve como mote o levantamento e mapeamento de AVA no Brasil. A partir da análise exploratória de cursos a distância *online* os autores pretenderam discutir aspectos da interface gráfica de AVA, utilizando conceitos de comunicação visual e design.

O ambiente Eureka²⁶ foi desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) como um recurso de mediação pedagógica e apoio à aprendizagem,

25 <http://www.teleduc.org.br/>

26 <https://eureka.pucpr.br/entrada/index.php?acao=carregando>

ampliando a sala de aula no espaço e no tempo. De acordo com seus desenvolvedores “o Eureka permite a comunicação entre os participantes, a organização das tarefas, o depósito de trabalhos, o acesso aos conteúdos digitais, entre outros” (EUREKA, 2016).

No estudo, os pesquisadores constataram que, na elaboração de um curso a distância *online*, é importante ampliar os esforços para o aprimoramento de aspectos referentes à interface gráfica e ao potencial de navegação do ambiente, superando a ênfase que é dada normalmente à produção de conteúdos verbais. E, além disso, eles observaram a necessidade de explorar a potencialidade da internet por meio do uso de hipertextos e hiperlinks, proporcionando situações que possibilitem uma interação ampliada entre os usuários e o conteúdo.

Finalmente, o estudo realizado por Carvalho, Farbiarz e Farbiarz (2015) teve como objetivo discutir a relação entre design e educação a distância com vistas a otimizar a produção de AVA. O estudo revelou ser um ponto positivo os AVA apresentem certa flexibilidade na configuração de sua interface, permitindo aos usuários adequá-los às suas necessidades, como no caso do Moodle e do Blackboard. Ademais, os autores acreditam ser importante que os AVA disponibilizem uma quantidade moderada de funcionalidades e recursos educativos, de modo a propiciar certa facilidade de uso. Outra recomendação foi que os ambientes apresentem certa simplicidade de utilização, com um *layout* simples e amigável, defendendo a aproximação interdisciplinar entre os campos do design e da EaD com vistas a otimizar estratégias de construção de AVA favoráveis aos processos de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando contrapomos os resultados da análise de frequência dos artigos selecionados das quatro edições do SIMAR e a discussão empreendida pelos autores destacados, frente ao referencial teórico e à análise da “evolução” dos ambientes virtuais de aprendizagem, é possível perceber algumas concordâncias e outras discordâncias.

Se lembrarmos que os estudos selecionados privilegiaram uma discussão sobre os ambientes de aprendizagem, tanto virtuais quanto presenciais, assim como o uso das TDIC e dos materiais didáticos, igualmente os impressos e os digitais, parece incongruente percebermos que apenas três artigos dentre estes se dedicaram especificamente a analisar e discutir as possibilidades destas plataformas de ensino.

A preocupação apontada entre os pesquisadores dos estudos - também professores - em *como utilizar* tais recursos no ensino e a necessidade de realizar pesquisas a este respeito, soma-se a esta incongruência, especificamente no âmbito do SIMAR. A realidade que bate à porta - ou à sala - dos professores das sociedades contemporâneas, urbanas e industrializadas, no que se refere à presença

das TDIC no espaço escolar e mediando os processos de ensino-aprendizagem, encontra eco entre diversos autores, alguns citados neste texto.

Especificamente nos três artigos com enfoque em AVA, apresentados no SIMAR, a questão da cooperação, colaboração e interação esteve presente nas discussões sobre estes ambientes. Sua importância parece central mesmo para usuários e desenvolvedores de ambientes virtuais, haja vista o crescimento da participação dos MOOC, como ambiente de aprendizagem massiva e, em especial, o Edmodo, que obteve o maior crescimento em número de usuários desde 2014 e que reproduz a lógica das redes sociais, com foco na interação.

Por outro lado, esses novos ambientes virtuais apresentam uma interface padrão com limitadas possibilidades de configuração, seja pelos alunos-usuários, seja pelos docentes-desenvolvedores. Esta constatação vai de encontro às constatações dos autores dos três artigos com enfoque em AVA, que indicaram a necessidade de interfaces gráficas e de navegação amigáveis, mas também significativas e alinhadas às temáticas dos cursos nelas hospedados.

Parece curioso pensarmos que, enquanto os espaços de ensino presenciais vêm caminhando em direção a propostas de humanização, personalização e flexibilidade, os espaços virtuais caminham no sentido oposto, privilegiando a massificação e pasteurização dos ambientes. Novamente, merece preocupação que, dentre as categorias destacadas na análise dos artigos apresentada neste texto, os sujeitos diretamente envolvidos no processo de ensino-aprendizagem representem somente 4% das preocupações dos pesquisadores.

Neste sentido, cabe recuperar a pesquisa de Farbiarz e Farbiarz (2008) *A educação a distância online: a dicotomia no ciberespaço*, em que eles destacam que

o aluno-usuário não somente acompanha o projeto didático de um curso EaD online pelo verbal como pode ser levado a uma imersão virtual através dos elementos gráficos que compõem o sistema de navegação e ambientação do curso. [...] O aluno-usuário é instigado e estimulado a buscar conteúdos, a explorar as atividades e tarefas não só por seu interesse e objetivos acadêmicos, mas pelo envolvimento multiparticipativo em um ambiente projetado visualmente, em seus aspectos gráficos e de navegação, que integrem o sentido do texto (Ibid., p. 13).

O papel do design em associação com a educação e a comunicação parece central neste processo, mas representa somente 3% das preocupações dos autores selecionados no SIMAR, enquanto a comunicação representa somente 1% destas mesmas preocupações, como apresentado na Tabela 4.10.

Enquanto não for fortalecida a relação entre estas três grandes áreas do saber, no que se refere ao uso e configuração das TDIC's nos espaços de ensino-

-aprendizagem, sejam eles presenciais ou virtuais, será difícil promover mudanças nesta realidade. Cabe aos pesquisadores desenvolverem estudos nesta área que contemplem os sujeitos e os suportes em interação, levando em conta o papel dos agentes envolvidos neste processo e suas responsabilidades na promoção de espaços contemporâneos de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BLACKBOARD. **Sobre a BB**. Disponível em: <<http://blackboard.grupoa.com.br/sobre-a-bb/>>. Acesso em: 18 mai. 2016.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**. Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, dez. 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 abr. 2016.
- CAPTERRA. **Top LMS Software**. Disponível em: <<http://www.capterra.com/learning-management-system-software/#infographic>>. Acesso em: 7 jan. 2016
- CARVALHO, A. F.; FARBIARZ, J. L.; FARBIARZ A. As perspectivas interdisciplinares do Design e da Educação a Distância na produção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). In: SIMAR - Simpósio de Recursos e Materiais Didáticos, 2015, Rio de Janeiro. **Textos Selecionados**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica, 2015.
- CHARTIER, R. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. São Paulo: Editora Universidade de Brasília, 1994.
- COURSERA. **Sobre**. Disponível em: <<https://www.coursera.org/about/>>. Acesso em: 16 mar. 2015.
- EDMODO. **About Edmodo**. Disponível em: <<https://www.edmodo.com/about>>. Acesso em: 14 fev. 2015.
- EDX. **About**. Disponível em: <<https://www.edx.org/about-us>>. Acesso em: 14 mar. 2015.
- EUREKA. **Eureka Tour**. Disponível em: <<https://eureka.pucpr.br/apresentacao>>. Acesso em: 12 maio 2016.
- FARBIARZ, A.; FARBIARZ J. A educação a distância online: a dicotomia no ciberespaço. In: **II Simpósio ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo. Paz e Terra, 1970.

GAMA, R. N.; FARBIARZ, A. A comunicação visual em Ambientes Virtuais de Aprendizagem In: 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. **Anais Eletrônicos**. Recife: NEHTE/ABEHTE, 2010. pp.1-7. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Raiane-Nogueira-Gama&Alexandre-Farbiarz.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.

GLANCE, D. G.; FORSEY, M.; RILEY, M. The pedagogical foundations of massive open online courses. **First Monday**, Chicago, v. 18, n. 5, 2013. Disponível em: <<http://ojphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/4350/3673>>. Acesso em: 11 mar. 2016.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

LYOTARD, J. F. **A condição Pós-Moderna**. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa. 14 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

MIRANDA, C. E. A.; MOURA, R.; GRIBL, H. Os recursos de educação à distância e os desafios para escolas e universidades. In: SIMAR - Simpósio de Recursos e Materiais Didáticos, 2008, Rio de Janeiro. **Textos Selecionados**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica, 2008. v. 1. p. 224-235.

MOODLE. **About Moodle**. Disponível em: <https://docs.moodle.org/31/en/About_Moodle>. Acesso em 14 mar. 2015.

OLIVEIRA, G. M. de; MENDES, T. M. I. O. **Sistema Interativo da Aprendizagem em Sala de Aula Utilizando a Plataforma Moodle – um caso de uso**. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Ciência da Computação. Universidade Federal Fluminense, UFF. Rio de Janeiro, 2009.

PULINO FILHO, A. R. **Moodle: Um sistema de gerenciamento de cursos**. Brasília: UnB, 2007.

RASERA, E. F. e JAPUR, M. Os sentidos da construção social: o convite construcionista para a psicologia. **Paidéia**, v. 15, n. 30, 2005, pp. 21-29.

REINERT, M. ALCESTE, une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. **Bulletin de Méthodologie Sociologique**, v. 28, 1990. pp. 24-54.

SIEMENS, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 2, p. 3-10, 2005. Disponível em: <http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm>. Acesso em: 10 mar. 2016.

UDACITY. **About Us**. Disponível em: <<https://www.udacity.com/us>>. Acesso em: 14 mar. 2015.