

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS – CAMPUS DE BAURU
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

JAMILE DE OLIVEIRA

**RECURSOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA: uma análise das
produções brasileiras (2012-2016)**

**Bauru/SP
2016**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS – CAMPUS DE BAURU
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

JAMILE DE OLIVEIRA

**RECURSOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA: uma análise das
produções brasileiras (2012-2016)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação da Faculdade de Ciências – UNESP, Bauru/SP, como parte dos requisitos para obtenção do título de licenciatura em Pedagogia, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Messias Fialho Capellini.

**Bauru/SP
2016**

Oliveira, Jamile de.

Recursos didáticos na modalidade a distância: uma análise das produções brasileiras (2012-2016) / Jamile de Oliveira, Bauru, 2016

71 f.: il.

Orientadora: Vera Lúcia Messias Fialho Capellini

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016

1. Ensino a Distância. 2. Material Didático. 3. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

JAMILE DE OLIVEIRA

**RECURSOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA: uma análise das
produções brasileiras (2012-2016)**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Departamento de Educação da Faculdade de Ciências – UNESP, Bauru, como parte dos requisitos para obtenção de título de graduação em Pedagogia, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Messias Fialho Capellini.

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Messias Fialho Capellini – orientadora
Faculdade de Ciências – UNESP – Bauru.

Prof.^a Dr.^a Thaís Cristina Rodrigues Tezani
Faculdade de Ciências – UNESP – Bauru.

Prof.^a Dr.^a Márcia Lopes Reis
Faculdade de Ciências – UNESP – Bauru.

**Bauru
2016**

AGRADECIMENTOS

A todos os que de forma intensa ou sutil contribuíram para este estudo: a Deus pela graça de nos conceder vida, sem a qual nada disso faria sentido, e ainda assim nos surpreender com sua ternura. À Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Messias Fialho Capellini pelo convite e credibilidade que impulsionaram a vontade de percorrer novos caminhos e enriquecer minha jornada, bem como sua presteza em atender minhas dúvidas, orientar o trabalho e permitir meu crescimento pessoal e profissional. Agradeço aos meus pais pelo interesse em meu amadurecimento que os levam a investir, apoiar, incentivar, aconselhar e acolher cada novidade surgida. Também à minha irmã, sem a qual o trabalho seria bem mais penoso, em vista toda paciência, diálogo e exemplo. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) agência fomentadora da Iniciação Científica (IC) que se desdobra na forma deste trabalho. Aos amigos que se fizeram dispostos e atentos em me ajudar, ouvir, ler e contribuir para o aperfeiçoamento do estudo aqui apresentado, e às professoras que se dispuseram a compor a banca examinadora e colaborar para o melhor aproveitamento do trabalho.

Agradeço a todos e a você que se dispõe a conhecer a pesquisa desenvolvida. Boa leitura!

RESUMO

Cresce a procura pelos cursos superiores a distância no território nacional, todavia os profissionais da área tendem a passar para o plano digital a mesma metodologia do ensino presencial, sendo este um dos desafios para a Educação a Distância (EAD). É requerida uma modificação no modelo pedagógico, desenvolvimento das habilidades e competências de cada um, associado à democratização do acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), bem como afinidade com os meios digitais para que haja o maior alcance na modalidade a distância. A produção e uso de recursos didáticos em EAD exige planejamento cuidadoso e responsável, por isso, o objetivo da pesquisa foi analisar publicações brasileiras, a saber, teses e dissertações, que abordem recursos didáticos para a educação a distância (EAD) no período de 2012 a 2016, justificando o trabalho pela necessidade de revisão destes aspectos nos cursos a distância. A coleta dos dados realizou-se por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e do Banco de Teses da CAPES utilizando como descritores: “EAD” + “recursos ou materiais” + “didáticos”. Os dados foram sistematizados a partir da abordagem qualitativa e partiu-se da hipótese de que algumas instituições limitam o uso de recursos a um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com pouca interação e textos impressos. Os resultados permitiram confirmar a necessidade de reavaliação do uso de recursos didáticos para EAD, possibilitando aos profissionais da área uma reflexão sobre suas produções para que haja um ensino de melhor qualidade.

Palavras-chave: Ensino a Distância. Material didático. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

The search of superior graduation by distance education grows in national territory, however professionals from this field are attempting transporting the methodology from presencial teaching to the digital plan that being one of the challenges for the Distance Education. For this it requires modification in the pedagogical model so it develops each student's skills and competences, affiliated to universal access to Digital Communication and Information Technology, as well as affinity with the digital media so that there is higher range with distance education. The use and production of didactic resources in distance education demands a careful and responsible planning, that being said, the point of this research was to analyze the scientific papers on didactics resources in distance education in the last five years (2012-2016) within Brazilian national territory, justifying the work by need to review these aspects in distance courses. The data basing was by the digital library of theses and dissertations, and also by the data base of theses from CAPES using as descriptors: "EAD" + "resources" or "materials" + "didactic". Those data were systematized upon the quantitative approach and by the hypothesis that many institutions limit the use of resources to an Virtual Learning Environment (VLE) with low interaction and a lot of texts. The results allowed to confirm the need of revaluation on the use of didactics resources to the distance education so it can give professionals of this field some reflection about their productions so it can be a better education.

Key-words: Distance Education. Didactic Material. Digital Communication and Information Technologies.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 01 - Recorte do modelo 3P de desenvolvimento de projetos de EAD, segundo Khan (2004)	33
Figura 02 - Equipe de produção de materiais didáticos em EAD a partir das concepções de COPs, MOOCs e <i>Design Thinking</i>	46
Figura 03 – Parâmetros para elaboração de materiais didáticos	48
Figura 04 – Recursos e plataformas para EAD (2015)	58

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 01 – Quantidade de teses e dissertações utilizadas na pesquisa	43
Gráfico 02 – Distribuição anual das publicações utilizadas na pesquisa	43
Gráfico 03 – Distribuição regional das publicações utilizadas na pesquisa	44

LISTA DE QUADROS

	Página
Quadro 01 – Pontos fortes e pontos fracos das diversas tecnologias	25
Quadro 02 – Características das principais tipografias	49
Quadro 03 – Combinações de cores e sua legibilidade	49
Quadro 04 – Dados sobre as Dissertações e Teses utilizadas na pesquisa	71

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 01 – Teses e dissertações nacionais disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (2015)	42
Tabela 02 – Teses e dissertações nacionais disponíveis no banco de dados da Capes (2015)	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AIM** - *Articulated Instructional Media Project*
- AVA** – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- BDTD** – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
- CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CMS** - *Content Management System*
- DI** – *Designer* Instrucional
- EAD** – Educação a Distância
- FAPESP** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- IBICT** - Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica
- IC** – Iniciação Científica
- IES** – Instituições de Ensino Superior
- INEP** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- LCMS** - *Learning Content Management*
- LDBEN** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- LMS** - *Learning Management System*
- MDI** – Material Didático Impresso
- MEB** – Movimento de Educação de Base
- MEC** – Ministério da Educação
- MOOC** – *Massive Open Online Courses*
- MOODLE** - *Modular Object-Oriented Dynamic Learning*
- PII** - Plataforma Interativa para Internet
- PPC** – Projeto Pedagógico do Curso
- PUC-SP** – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
- PUC-RJ** – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
- RV** – Realidade Virtual
- SEED** – Secretaria da Educação a Distância
- SINAES** – Sistema Nacional de Avaliação de Instituições de Educação Superior
- TDIC** – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
- TIC** – Tecnologias de Informação e Comunicação
- UAB** – Universidade Aberta do Brasil

UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFMT – Universidade Federal do Mato Grosso

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UNB – Universidade de Brasília

UNESP – Universidade Estadual Paulista

USP – Universidade de São Paulo

VC – Visualização Computacional

SUMÁRIO

	Página
1. Introdução	15
2. O estado de arte	20
2.1 Panorama histórico e definições de Educação a Distância	20
2.2 Educação a Distância e Instituições de Ensino Superior no Brasil	22
2.3 Regulamentações da Educação a Distância no Brasil	23
2.4 Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância	24
2.5 Mídias e Tecnologias	25
2.6 Organização da Educação a Distância	26
2.7 Equipes de produção	30
2.8 <i>Designer</i> Instrucional	36
2.9 Comunidades Práticas, MOOCs e <i>Design Thinking</i>	37
3. Método	40
4. Resultados	42
4.1 Material didático em Educação a Distância	44
4.2 <i>Designer</i> Instrucional e Professor Autor	52
5. Análise dos Resultados	54
Considerações Finais	61
Referências	63
Apêndice	71

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma extensão da pesquisa de Iniciação Científica (IC) desenvolvida desde 2014 na área de recursos didáticos para a Educação a Distância (EAD). A proposta foi uma sugestão da orientadora em vista a compatibilidade de interesses com a orientanda sobre estudo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e seus usos na educação. O projeto de pesquisa foi financiado e apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) tendo duração de doze meses após sua aprovação pela comissão examinadora. O trabalho aqui apresentado desdobra-se da IC por abranger a revisão bibliográfica atualizada de acordo com o ano de publicação deste.

Sabe-se que os fatores sociais, culturais e profissionais pelos quais se pretendiam superar as dificuldades oriundas do isolamento, imobilidade e inacessibilidade, bem como as novas demandas pela formação superior e a obsolescência acelerada do conhecimento e das tecnologias, que aciona a busca pela constante formação pessoal e profissional no mundo pós-moderno, foram e são os propulsores da EAD, sendo sua expansão marcada pelo uso das mídias atrelado às TDIC (BELLONI, 2002; PAIVA et al., 2004).

Alguns compêndios analisam o surgimento da EAD desde as cartas cristãs do apóstolo Paulo de Tarso registradas na Bíblia (PETERS, 2004), seguido pela prensa gráfica de Gutemberg e seu marco específico pelo anúncio na gazeta de Boston de 20 de março de 1728, sobre aulas por correspondência oferecidas pelo professor Caleb Philipps. No Brasil, foi o anúncio de 1904 no Jornal do Brasil que inaugurou a EAD, o curso referia-se a datilografia. Sucessivamente vieram o Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (1923) e o Instituto Universal Brasileiro (1941).

A trajetória da EAD foi estabelecida de formas diferenciadas por vários autores, Moore e Kearsley (2008), por exemplo, dividem-na em cinco gerações universais, a saber: 1) estudo por correspondência – monomídia (1850-1960); 2) transmissão por rádio e televisão (1960-1985); 3) abordagem sistêmica – Mídias de Instrução Articulada (AIM *Articulated Instructional Media Project*) e Universidade Aberta, com inclusão do computador e rede (1985-1995); 4) teleconferência – satélites, videoconferências interativas e tecnologias computacionais (1995-2005) e 5) aulas virtuais baseadas no computador e na internet possibilitando a aprendizagem flexível e inteligente, Web 2.0 e Web 3.0 (2006 em diante).

Por conseguinte, Vianney, Torres e Farias (2003) particularizaram essa trajetória para o Brasil em três gerações: a primeira é caracterizada pela criação do Instituto Rádio Monitor (1939) e do Instituto Universal Brasileiro (1941), cuja modalidade de ensino se dava

por correspondência e via rádio, junto à criação do Movimento de Educação de Base (MEB), uma das primeiras experiências de destaque, que visava alfabetizar e apoiar os primeiros passos da educação de jovens e adultos por meio de aulas radiofônicas. Todavia, com o golpe de 1964, o projeto foi desmantelado. A segunda geração é marcada pelas aulas via satélite (entre as décadas de 1980 e 1990) e, a terceira geração, vigente desde 1996, assinalada pela difusão da *internet* junto às Instituições de Ensino Superior (IES).

O Decreto nº 5.622/2005 (BRASIL, 2005) que regulamenta o 80º artigo da Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996b) define a EAD como uma modalidade educacional submetida a recursos didáticos organizados e apresentados a partir de diferentes suportes tecnológicos de informação e comunicação. O estudo e a aprendizagem podem ocorrer em espaços e tempos diversos, de forma isolada ou combinada, sem a necessidade de frequência obrigatória de alunos e professores em determinado espaço físico pré-estabelecido.

De acordo com Behar, Passerino e Bernardi (2007), as universidades brasileiras estão vivenciando mudanças significativas na última década com a introdução da EAD. Isso requer uma modificação no modelo pedagógico que respeite o ritmo do aluno, institua redes de convivência, comunidades de aprendizagem, e promova o desenvolvimento das habilidades e competências de cada um. Para os autores, os elementos a serem ponderados para o modelo pedagógico são: o objeto de estudo (conteúdo), o planejamento pedagógico, os aspectos tecnológicos e a metodologia.

Os modelos pedagógicos são caracterizados de acordo com os métodos de ensino empregados que, variam, segundo Libâneo (2010), entre método de trabalho independente, método de exposição, método de trabalho em grupo, método de elaboração conjunta e atividades especiais, que estão diretamente relacionados às concepções pedagógicas que norteiam os cursos. Os modelos podem utilizar ferramentas como: *e-mail*, fóruns, mural, agenda, *blogs*, hipertextos, *WEBquest*, simuladores e construtores de *wikis* (textos colaborativos) – pertencentes à comunicação assíncrona¹, e *chats*, videoconferências, audioconferências ou *webconferências* – pertencentes à comunicação síncrona². A combinação de ferramentas e métodos constitui o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que é incorporado ao suporte tecnológico para veiculação dos materiais didáticos, acessibilidade e comunicação entre os sujeitos e concretização da EAD. Portanto, é o local onde ocorrem as ações educacionais (JAMUR, 2015).

¹ Comunicação assíncrona corresponde à forma comunicação que independe da conexão instantânea daqueles com quem se estabelecem as trocas de informações e/ou conhecimentos.

² “As tecnologias de comunicação síncronas permitem a comunicação em tempo real entre dois ou mais intervenientes, ao contrário das comunicações assíncronas” (PAIVA et al, 2004, p. 11).

Embora o AVA incorpore a convergência de mídias, possibilitando a permutação e hibridização delas no mesmo espaço (SANTOS, 2009), percebe-se a falta de interatividade no processo de ensino e aprendizagem virtual, os quais abrangem um modelo fechado em que os professores atuam como ‘coadjuvantes conteudista’ e não como sujeitos do processo de transformação educacional em curso (ELIA; SAMPAIO, 2001). Mesmo que haja uma crescente oferta de serviços e produtos educacionais a distância, bem como o alto investimento em tecnologias avançadas, é notório o baixo progresso entre os recursos e materiais didáticos oferecidos ao público da EAD.

Dessa forma, partiu-se da premissa de que algumas IES limitam o processo educativo a distância ao uso de textos (digitais e impressos) e ao AVA para vídeos e atividades, explorando pouco as ferramentas disponíveis e refletindo uma metodologia tradicional de ensino presencial. Pretendeu-se analisar publicações brasileiras, a saber, teses e dissertações, que abordem recursos didáticos para a educação a distância (EAD) no período de 2012 a 2016, justificando o trabalho pela necessidade de revisão destes aspectos nos cursos a distância.

A EAD exige qualidade e uma prática que possibilite aos sujeitos desenvolverem suas capacidades totais (cognitivas, emocionais, profissionais, éticas e sociais) para o exercício da cidadania plena, em que o material didático servirá como norteador desta trajetória (BRASIL, 2002). É preciso que esteja baseada na comunicação, troca de conhecimentos e suporte aos alunos, fornecendo amplas combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos. Uma instituição que opta por aderir à EAD deve considerar: o público-alvo, os objetivos definidos, o processo de ensino e aprendizagem, o projeto pedagógico do curso (PPC), a organização curricular, a equipe multidisciplinar, os materiais didáticos, a interação, a avaliação de ensino e de aprendizagem, a infraestrutura de apoio, a gestão e os custos (CUNHA; REIS, 2013).

É válido lembrar que o desenvolvimento da EAD está associado à “popularização e democratização do acesso às tecnologias de informação e comunicação” (BRASIL, 2002, p. 13). Em outubro de 2012, durante o InovaEduca 3.0, ocorrido no Brasil, o consultor e professor da Universidade de Nova York, Jim Lengel (2012), estabeleceu um paralelo entre o ambiente escolar e o mercado profissional, expondo a reflexão sobre o preparo que a escola oferece aos estudantes hoje, o quão capacitado eles têm sido para sobreviver nos ambientes de trabalho atuais, resolver problemas complexos, dominar as ferramentas de informação e trabalhar em equipe cooperativa. Segundo o autor, as salas de aula imitam o modelo industrial de linha de produção que já não corresponde às demandas modernas. É necessária uma

afinidade com os meios de comunicação digitais para que haja o maior alcance das pessoas na modalidade EAD.

Assim, a elaboração de recursos didáticos deve provocar e garantir a interatividade no processo de ensino e aprendizagem, assegurada, por exemplo, pelo uso da linguagem dialógica, motivadora, com certo tom coloquial (ANDRADE, 2003). Exige a articulação dos elementos *online* com experiências de aprendizagem ativa que cumprem o princípio básico da EAD de estudo autônomo, em que o material é o mediador que norteará o ensino e aprendizagem a distância, ou seja, é parte do processo pelo qual se atribuirá sentido ao que for exposto, lido, visto ou ouvido.

Segundo Lévy (1999), existem três diferentes formas de comunicação: uma/única (olho no olho e telefone); uma para milhões (meios de comunicação de massa, como o jornal e revista impressos, rádios e televisão) e; milhões para milhões (*internet*) que servem aos métodos e recursos de ensino utilizados na promoção da aprendizagem. A sequência ordenada de conteúdos fragmentados e expostos aos poucos para a assimilação não resume os objetivos da EAD, haja vista não estarem voltados para a mera memorização de informações, mas para a compreensão de conceitos por meio da contextualização e reinterpretação dos mesmos.

A EAD requer planejamento cuidadoso e responsável, passando por diferentes processos tais como: articulação dos objetivos, justificativas, concepções do curso, público-alvo e contexto, local onde se organiza os conteúdos e metodologias; planejamento gráfico do material, ícones de apresentação, diagramação harmônica e leve, módulos, ilustrações, esquemas e afins; produção de materiais auditivos, de materiais audiovisuais etc. Tais processos consideram a interação do professor com o aluno e a tecnologia de forma a proporcionar a sensibilização para a socialização e obtenção do conhecimento de maneira reflexiva, crítica e criativa, formando integralmente os indivíduos (SALES, 2005).

Nesse sentido e, com toda diversidade de recursos disponíveis, a análise dos recursos didáticos na EAD contribui para a reavaliação do que se tem utilizado em benefício de um ensino com melhor qualidade na construção do conhecimento, coerente ao que se espera em um curso superior.

A organização do trabalho foi realizada em seis capítulos. Após a introdução, são apresentados no capítulo dois o embasamento teórico que sustenta a investigação e discussão dos resultados. Os procedimentos metodológicos são descritos no capítulo três. Por fim, a apresentação e análise dos resultados, estão descritas no quarto e quinto capítulo e por último, as considerações finais foram explicitadas no sexto capítulo.

2 O ESTADO DE ARTE

Foi explanado neste capítulo aspectos, sobretudo, das obras “A educação a distância em transição” de Otto Peters (2004), “Educação a distância: uma visão integrada” de Michael G. Moore e Greg Kearsley (2008), “Educação a distância: o estado de arte” organizada por Fredric M. Litto e Marcos Formiga (2014) e “Ambientes Virtuais de Aprendizagem e multiplataformas *online* na EAD” de Robson Santos e Silva (2015), a fim de estabelecer a fundamentação teórica desta pesquisa e apontar aspectos importantes para a sua compreensão.

2.1 Panorama histórico e definições de Educação a Distância

Apesar de ser uma modalidade cujo início é datado desde os primórdios, as pesquisas em EAD na América começaram em 1926 quando Noffsinger (1926 *apud* MOORE; KEARSLEY, 2008) sistematizou a primeira descrição sobre estudo por correspondência. Outras pesquisas se desenvolveram até que, em 1986, ocorreu o Primeiro Simpósio Americano sobre Pesquisas em Educação a Distância promovido pelo Centro Americano para Estudos da Educação a Distância (ACSDE). Em seguida, foram oferecidos os primeiros cursos formais sobre estudo independente, na década de 1970, pelo professor Charles Wedemeyer. Michael G. Moore assumiu a docência quando o professor Wedemeyer se aposentou e, em 1972 apresentou-se na Conferência Mundial do Conselho Internacional de Educação por Correspondência (ICCE), onde tentou definir a educação a distância como:

A família de métodos de instrução em que os comportamentos de ensino são realizados à parte dos comportamentos de aprendizagem, incluindo aqueles que no ensino contíguo seriam feitos na presença do aluno, de modo que a comunicação entre aluno e professor precisa ser facilitada por texto impresso, mídia eletrônica, apoio mecânico ou outros dispositivos (MOORE, 1972, p. 76 *apud* MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 237).

Moore (1972) passou a utilizar o termo “educação a distância” para descrever o que na América era tratado como “estudo por correspondência” devido à suas experiências com o educador Borje Holmberg. A expressão tem origem alemã da palavra *Fernstudium* sendo objeto de estudo de pesquisadores, dentre os quais, Otto Peters (2004) para o qual a EAD resultava da busca por estudos complementares e capacitação profissional na era tecnológico-industrial fordista, obtendo sucesso por utilizar os métodos industriais de ensino e baratear a produção de ensino em massa.

Peters (2004) ressalta que EAD não é caracterizada apenas pela distância e uso das mídias e tecnologias para aproximar quem ensina e quem aprende, “é uma abordagem totalmente diferente, com estudantes, objetivos, métodos, mídias e estratégias diferentes e, acima de tudo, objetivos diferentes na política educacional” (PETERS, 2004, p. 69-70). A EAD abarca a educação das minorias e dos adultos que almejam o ensino superior tendo obrigações familiares e profissionais que limitam sua permanência na universidade presencial, a oportunidade de educação continuada e a contribuição para a reforma universitária e futura universidade virtual.

Moore (1986) foi cativado pela independência do aluno e potencialidade da EAD sugerindo uma teoria baseada na humanística de Rogers, Maslow e Buhler combinada com as perspectivas de Knowles, Tough, Peters e Wedemeyer. A chamada Teoria da Distância Transacional, elaborada em 1986, refere-se à distância como um fenômeno pedagógico que requer o estudo de seus efeitos no ensino e na aprendizagem. Este fenômeno não é compreendido como exclusivo da EAD, pertence igualmente aos cursos presenciais, pois é possível estar ausente em pensamento e interação, mesmo presente fisicamente. Portanto, a Interação a Distância representa o

Hiato de compreensão e comunicação entre professores e alunos causado pela distância geográfica que precisa ser suplantada por meio de procedimentos diferenciadores na elaboração da instrução e na facilitação da interação (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 240).

Tal hiato é ocasionado pela separação física entre professores e alunos, e caracteriza a EAD por afetar os comportamentos de ensino que exigem organização especial, sobretudo, em dois aspectos: diálogo e estrutura.

O diálogo é uma forma de interação com finalidade estabelecida, na qual cada participante contribui, constrói e valoriza a situação dialogada, sendo importantíssimo o meio de comunicação utilizado para que o diálogo aconteça. Para Holmberg (1985), a EAD deve ser uma ‘conversação didática dirigida’ que facilite o aprendizado. A troca de significados permite a construção de um modo de pensar para que se alcance a zona de desenvolvimento proximal estabelecendo a autonomia do aluno em busca do conhecimento por meio da linguagem desenvolvida na partilha de ideias com o outro (VYGOTSKY, 1991).

Já a estrutura refere-se aos elementos pertencentes à elaboração do curso (objetivo, temas, métodos, apresentação, mídias). E tal como o diálogo, é dependente da filosofia educacional adotada pelo curso, dos meios de comunicação utilizados, dos perfis dos

professores e alunos e afins, podendo ser mais rígida ou mais flexível. Tais aspectos influenciam diretamente na medida da Interação a Distância, por exemplo,

O programa do curso gravado pela televisão é excessivamente estruturado, e o diálogo professor-aluno não existe. Isso significa que a Interação a Distância é grande. No curso por correspondência [...] há mais diálogo e menos estrutura, portanto, existe menos Interação a Distância (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 244-245).

Quanto menor for o diálogo e a estrutura, mais independente o aluno terá que ser em seu estudo, todavia é preciso equilibrar a independência oferecida para que os alunos tenham capacidade de desenvolver seu próprio aprendizado dentro dos ambientes comunitários, sem necessidade de controle intensivo por métodos puramente comportamentais que objetivam apenas testar e medir o que o aluno alcançou. Assim é necessário estudar e planejar a estrutura, o diálogo e autonomia propostos em EAD.

2.2 Educação a Distância e Instituições de Ensino Superior no Brasil

A trajetória da EAD nas IES brasileiras começou no final de 1970, quando a Universidade de Brasília (UNB) passou a oferecer cursos de curta duração a distância. Seguidos, em 1980, pelas experiências de ‘universidade aberta’ com cursos de pouca extensão.

No ano 1990, ocorreu a revolução das TDIC, iniciando a EAD na graduação, como por exemplo, na Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), em Cuiabá, com o curso de Pedagogia de caráter experimental. Em 1996, inaugurou-se o uso da videoconferência em um programa de pós-graduação de Engenharia de Produção na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sucessivamente foram ampliando-se os programas virtuais.

Em 2000, a Universidade Eletrônica do Brasil entrou em parceria com a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) lançando o curso Normal Superior em 23 municípios sulistas e, em junho de 2001, a Secretaria de Educação de São Paulo em convênio com a Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) propôs o programa de licenciatura plena para professores dos anos iniciais do ensino fundamental (KIPNIS, 2014).

Atualmente a EAD tem sido utilizada, também, em atividades corporativas de capacitação profissional, bem como em aprendizagem baseada no trabalho (*work based learning*) que incorpora o serviço *on-the-job*, em que o funcionário trabalha nos horários

normais e realiza a formação numa unidade conveniada, sendo supervisionado na empresa pelo seu desempenho, e em ensino superior sem fronteiras (*borderless higher education*).

Belloni (2002, p. 139) aponta que:

Nas sociedades contemporâneas, “do conhecimento” ou “da informação”, a formação inicial torna-se rapidamente insuficiente e as tendências mais fortes apontam para uma “educação ao longo da vida” (*lifelong education*) mais integrada aos locais de trabalho e às necessidades e expectativas dos indivíduos. São estes dois grandes desafios que os sistemas de ensino superior enfrentam agora e para os quais a educação a distância pode contribuir: expansão significativa e diversificação da oferta de formação inicial, para atender à demanda decorrente da expansão do ensino secundário; criação de novos modos de formação continuada adequada às demandas do mercado de trabalho “pós-fordista” (Belloni, 1999). Tudo isto sem perder de vista os ideais humanistas de formação do cidadão crítico e criativo, capaz de pensar e de mudar o mundo.

De fato este trabalho encaminha a promoção de contribuições e reflexão de tais requisitos emergentes socialmente e educacionalmente.

2.3 Regulamentações da Educação a Distância no Brasil

Conforme Parreira Júnior (2012), as primeiras normas legais brasileiras de EAD são decorrentes da década de 1960 sendo as mais importantes o Código Brasileiro de Comunicações, o Decreto-Lei nº 236/67 (BRASIL, 1967) e a LDBEN nº 5.692/71 (BRASIL, 1971; IPAE, 2007). Porém, a base para EAD está organizada pela LDBEN nº 9.394/96 (BRASIL, 1996b), tendo seu artigo 80º regulamentado pelo Decreto nº 2.494/98 (BRASIL, 1998) e, posteriormente, pelo Decreto nº 5.622/2005 (BRASIL, 2005) que define a educação a distância e estabelece orientações para sua execução (características, recursos e oferta) e também, o Decreto nº 5.773/2006 (BRASIL, 2006) que dispõe da regulação, supervisão e avaliação das instituições de ensino superior, sendo ambos os decretos alterados pelo Decreto nº 6.303/2007 (BRASIL, 2007a).

Os aspectos essenciais da EAD ficaram a encargo do Ministério da Educação (MEC) que, em 27 de maio de 1996, oficializou pelo Decreto nº 1.917/1996 (BRASIL, 1996a) a Secretaria da Educação a Distância (SEED), a qual coube coordenar e sistematizar as ações referentes à EAD, articulando o ensino com as TDIC no contexto escolar em busca da qualidade da educação brasileira com o uso dos aparatos tecnológicos. Por meio do Decreto nº

6.320/2007 (BRASIL, 2007b) foram definidas as competências da SEED no artigo 26º, dividido em dez incisos, sendo elas:

1. Planejar, propor, formular, avaliar e supervisionar as políticas e programas de EAD, em busca da democratização e universalização do acesso a informação e educação em todas as modalidades e níveis de ensino.
2. Desenvolver, criar e fomentar a produção dos programas, conteúdos e ferramentas para a modalidade em nível de formação inicial e continuada.
3. Desenvolver metodologias educacionais que englobem as TDIC no aprimoramento dos processos educacionais.
4. Prover infraestrutura de TDIC para as instituições públicas de ensino e implantação de políticas para uso harmônico delas na formação inicial e continuada.
5. Articular as demais secretarias e órgãos do ministério para o aperfeiçoamento da EAD.
6. Promover e disseminar estudos sobre EAD.
7. Incentivar a melhoria na qualidade da EAD em todos os níveis.
8. Planejar, coordenar, supervisionar a execução de programas de capacitação, apoio e orientação a profissionais de EAD.
9. Prover cooperação técnica e financeira para o desenvolvimento de programas de EAD entre União, Estados, Distrito Federal, Municípios e organismos nacionais, estrangeiros e internacionais.
10. Prestar assessoria à definição e implementação de políticas para democratização e desenvolvimento da EAD.

Contudo, o Decreto nº 7.480 (BRASIL, 2011), de 16 de maio de 2011, determinou a nova estrutura administrativa para o MEC, transferindo a SEED para outras secretarias do ministério, assim a EAD deixou de ter atenção diferenciada e, agora, integra outros setores, sendo um expediente de aprendizagem. Outras portarias cooperam para as construções das políticas de EAD como Portaria Ministerial nº 10/2009 (BRASIL, 2009) que fixa critérios para avaliação *in loco*, e avaliações de cursos a distância e presenciais, e Portaria nº 1.326/2010 (BRASIL, 2010) que institui o sistema eletrônico e-MEC para consolidar o fluxo de processos no sistema federal de educação e disposições sobre qualidade no âmbito do MEC e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

2.4 Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância

Os Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância, de agosto de 2007 (BRASIL, 2007c), apresentam as diretrizes e critérios para as instituições que oferecem ou pretendem oferecer cursos em EAD. O documento não representa a legislação por não estar definido em decretos ou portarias, mas pode ser utilizado para os processos de regulação, supervisão e avaliação. Compreendem fundamentalmente: aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura (BRASIL, 2007c), estabelecendo, por exemplo, como categorias para o Projeto Político-Pedagógico (PPP) das instituições a concepção de educação e currículo no processo de ensino-aprendizagem, o material didático, os sistemas de comunicação, a equipe multidisciplinar, gestão acadêmico-administrativa, infraestrutura de apoio, sustentabilidade financeira e avaliação.

É importante frisar que a Portaria Ministerial nº 1.326/2010 (BRASIL, 2010) estabelece dimensões que norteiam o Sistema Nacional de Avaliação de Instituições de Educação Superior (SINAES), e entre os critérios para “Organização didático-pedagógica” estão: uso das TDIC no processo de ensino e aprendizagem, qualidade do material didático institucional, efetividade na utilização dos mecanismos gerais de interação entre docentes, tutores e estudantes e coerência dos procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem com a concepção do curso na modalidade a distância. Para obter qualidade é necessário o planejamento, percepção da autonomia do aluno, disponibilidade para apoio e suporte técnico, aproximação, clareza e afins. Não é mera transposição do oral para o escrito, ou da metodologia presencial para o virtual. Os fins pedagógicos devem estar conectados com os fins sociais, o *design*, o conteúdo e os materiais apresentam-se com qualidade para a autodireção do estudante, assim:

A produção de material impresso, vídeos, programas televisivos e radiofônicos, videoconferências, CD-ROM, páginas WEB, objetos de aprendizagem e outros, para uso a distância, atende a diferentes lógicas de concepção, produção, linguagem, estudo e controle de tempo. Para atingir estes objetivos, é necessário que os docentes responsáveis pela produção dos conteúdos trabalhem integrados a uma equipe multidisciplinar, contendo profissionais especialistas em desenho instrucional, diagramação, ilustração, desenvolvimento de páginas web, entre outros (BRASIL, 2007c, p. 13-14).

Os referenciais priorizam a garantia da unidade entre os conteúdos, a interação, linguagem dialógica, a promoção do módulo introdutório, o detalhamento dos objetivos

abrangendo os conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais, a disposição de esquemas para facilitar o atendimento de estudantes com deficiências e a indicação de bibliografias complementares.

2.5 Mídias e Tecnologias

Conforme Moore e Kearsley (2008), mídias e tecnologias não são palavras sinônimas, portanto, faz-se necessário um esclarecimento sobre suas distinções. Mídias referem-se às formas de comunicar mensagens e dividem-se em quatro tipos: texto, imagens, sons e dispositivos. Enquanto tecnologias constituem os veículos de comunicação das mensagens fornecidas pelas mídias. São exemplos de tecnologias: livros, guias, CDs, fitas, telefones, microfones, rádios, videoteipes, *webcam*, câmeras, computadores, teletransmissão e afins.

A qualidade das mídias deve ser a preocupação central em um curso a distância, pois as tecnologias para veicular as mídias são diversas, podendo ser adaptadas de acordo com as características, necessidades e acessibilidades dos envolvidos na EAD. Textos podem ser mesclados com imagens, imagens podem ser transmitidas com ou sem movimento e som etc. tudo depende da intencionalidade do material.

A seguir podem ser conferidos alguns pontos fortes e fracos de algumas tecnologias:

Quadro 01 – Pontos fortes e pontos fracos das diversas tecnologias

	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Pontos Fracos</i>
Texto impresso	Pode ser barato Confiável Traz informação densa Controlado pelo aluno	Pode parecer passivo Pode precisar de maior tempo de produção e ter custo elevado
Gravações em áudio	Dinâmicas Proporciona experiência indireta Controladas pelo aluno	Muito tempo de desenvolvimento/ custos elevados
Rádio/televisão	Dinâmicos Imediatos Distribuição em massa	Tempo de desenvolvimento/custos elevados para se obter qualidade Programável
Teleconferência	Interativa Imediata Participativa	Complexidade Não confiável Programável
Aprendizado por computador e baseado na web	Interativo Controlado pelo aluno Participativo	Tempo de desenvolvimento/custos elevados Necessidade de equipamento Certa falta de confiabilidade

Fonte: Moore e Kearsley (2008, p. 98).

Este quadro auxilia na escolha a ser feita no processo de elaboração dos cursos e permite a análise reflexiva sobre o uso adequado da tecnologia escolhida. Salienta-se que as

possibilidades não se resumem às dispostas no quadro, porém norteiam os aspectos a serem ponderados na comparação e tomada de decisões entre as tecnologias.

2.6 Organização da Educação a Distância

Moore e Kearsley (2008) propõem cinco estruturas organizacionais de EAD: 1) instituições com finalidade única na EAD; 2) instituições com finalidades duplas (EAD e presencial); 3) professores individuais (criação, oferecimento e gerenciamento a cargo do professor, sem núcleo de EAD); 4) universidades e consórcios virtuais que operam juntos na criação e transmissão dos cursos; 5) cursos e programas (semipresencial). Em geral, as estruturas são compostas por sistemas que operam para ensino e aprendizagem por meio da criação de programas, comunicação e gerenciamento (política e organização).

Os aspectos envolvidos nos sistemas são:

- *Fontes de conteúdo:* estrutura organizacional, definição dos conteúdos, gerenciamento dos especialistas na elaboração do conteúdo, avaliação das necessidades.
- *Criação de cursos:* equipe de curso (especialistas em conteúdos, *designer* instrucional, *designer* gráfico, programador, produtor de vídeo, editores, avaliadores, gerente de equipe).
- *Mídias:* tipo de mídias (texto, som, imagem, dispositivos) e tecnologias (gravada, transmitida e interativa).
- *Interação:* instrutores, tutores, equipe administrativa, bibliotecas, suporte técnico, estudantes, centro acadêmico.
- *Ambientes de aprendizagem:* local do trabalho (casa, sala de aula, viagem) (MOORE; KEARSLEY, 2008).

Os sistemas são permeados por entradas e saídas. As entradas envolvem o conhecimento do perfil do aluno, a competência do instrutor, o conhecimento da equipe gestora sobre os alunos a distância, qualidades do *design* e produção do curso, investimentos, tecnologias disponíveis, serviços de suporte, frequências e avaliações institucionais. As saídas, por sua vez, abarcam os resultados e a satisfação dos estudantes, índice de finalização do curso, número de matrículas, credenciamentos e certificações, mensalidades, reputação e rotatividade dos colaboradores. A administração de um curso em EAD abrange a avaliação de

necessidades, prioridades, recursos (alocação e administração), recursos humanos (seleção e treinamento), controle (monitoramento e avaliação) e políticas.

Considera-se a educação como processo dinâmico e responsável pelo desenvolvimento integral do ser humano, de modo que as TDIC são ferramentas para fortalecer tais processos a partir do modelo educacional adotado, que pode ser:

- *Modelo tutorial-direcionado*: estrutura rígida, autoestudo e baixa interação, utilização de materiais impressos (monomídia), logística de correspondências, não há aulas, ocasionalmente pode ocorrer uma interação. Corresponde ao apresentado na Teoria de Otto Peters (2004) e à Primeira geração de Moore e Kearsley (2008).
- *Modelo aberto*: autonomia dos estudantes, adaptação ao contexto e necessidades instrucionais, diálogo bidirecional, pouco rígido, variedade de mídias e recursos didáticos, encontros esporádicos. Corresponde à teoria da interação e comunicação de Michael G. Moore (1986).
- *Modelo on-line*: baseado na *internet*, conteúdos definidos previamente, suporte tutorial depende da procura, forte controle das atividades, prevalecem as mídias digitais. Corresponde à Teoria da comunicação e controle de Garrison e Anderson (2003) e à quarta geração de Moore (1986).
- *Modelo distribuído em polos*: alcançar áreas geograficamente não atendidas, polos servem para encontros presenciais, elevadas possibilidades de interação, avaliações presenciais, uso de materiais impressos, AVA, transmissões por TV ou rádio. Corresponde à Teoria de Holmberg (1985) da conversação dirigida.

Conforme observado cada modelo correlaciona-se diretamente a uma teoria educacional e combina outras ferramentas e materiais em sua efetivação.

Dentre as formas de aprendizagem por *internet*, é possível: realizar cursos de 20 minutos diários ou horas semanais; aprender por AVA, portais coletivos de periódicos, museus, repositórios e bibliotecas. As possibilidades com plataformas virtuais permitem às instituições:

- Desenvolverem *softwares* próprios para gerenciar o conteúdo instrucional, as atividades, e manutenção.

- Construírem um sistema de gerenciamento junto a um *software* de fonte aberta, fornecido gratuitamente (por exemplo, TelEduc).
- Utilizarem programas que não cobram licença de uso (*Moodle, dleRooms, Sun, IBM*).
- Contratarem empresas que hospedem suas plataformas nos servidores acessíveis em qualquer local.

As primeiras opções requerem uma equipe própria que elabore a plataforma e treine aqueles que a utilizarão, no entanto, os *softwares* prontos exigem suporte para a manutenção, tutoria e adequação ao contexto de utilização.

Abordando esta questão,

[...] surge uma grande preocupação com os cursos a distância, principalmente aqueles realizados nos ambientes on-line que, por mais que tenhamos avançado nas discussões, ainda apresentam práticas centradas em um discurso que utiliza fortemente a mídia impressa por meio de módulos ou arquivos. PDFs disponíveis nas bibliotecas e plataformas onde são realizados os cursos. Usamos sempre as mesmas interfaces como fórum e, vez por outra, utilizamos o bate-papo. Existem mediadores que se arriscam a usar o wiki, mas ainda de maneira linear, embora um ambiente como o Moodle, por exemplo, possibilite a escrita hipertextual e imagética (ALVES, 2014, p. 143).

Algumas universidades fornecem apostilas ou resumos dos aspectos principais da matéria com, aproximadamente, 50 páginas, contendo ‘pedaços de conhecimento’, e cópias dos slides. Esse tipo de prática se caracteriza como uma redução da redução, portanto, não é recomendada, posto que os materiais preparados para EAD centram-se no aluno, devem considerar que esse estuda individualmente, em locais e tempos variados, necessitando ser dialógico e detalhado (SANTOS, 2014).

As salas de aula *online* contribuem para a qualidade do curso e do ensino, porém não são colaborativas por natureza, requerem, do professor, manter e estabelecer relações no ambiente virtual, planejar e gerenciar as atividades e promover participação dos estudantes, além do suporte técnico, indispensável (TELES, 2014).

Mediatizar o ensino não deve se comparar a transferir o ensino presencial para uma mídia. A aula por videoconferência, por exemplo, é uma transição para EAD que pode utilizar diversos materiais para complementar a comunicação (atividades em grupo, textos, livros, animações, simuladores), contudo, a baixa qualidade de imagem e som, instalações inadequadas, custos elevados, desconhecimento do potencial didático do equipamento podem

prejudicar sua eficiência ou reduzi-la a mera reprodução de palestras, sem interação (CRUZ, 2014). É preciso cuidado ao pensar a EAD como educação bancária e *behaviorista*,

Utilizar as TDIC como suporte à educação presencial ou a distância, apenas colocando o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento, pode não ser suficiente para envolvê-lo e despertar-lhe a motivação pela aprendizagem desenvolvida por procedimentos pessoais de aprendiz autônomo (ALMEIDA, 2014, p. 107).

A tendência do mundo atual é a convergência entre o real e o virtual, alterando as relações de tempo e espaço, lazer, comunicação e afins. De modo que a realidade virtual (RV) pode propiciar alto grau de realismo no AVA, aumentando a sensação de presença e proximidade, por exemplo, a Caverna Digital, sistema composto por telas semitransparentes onde são projetadas imagens que imergem o usuário num ambiente virtual. A EAD conta com recursos que promovem motivação, experimentar o virtual de diferentes ângulos, extrapolar a aprendizagem, promover cooperação, interação, exploração de lugares de difícil acesso, bem como aprendizagem para pessoas com deficiência (ZUFFO, 2014).

Outro conceito que surge é o *continuum* real/virtual (TORI, 2014), o qual envolve o ambiente real, a realidade misturada e o ambiente virtual, sendo a realidade misturada àquela que combina realidade aumentada (preenche o ambiente real com elementos virtuais) com virtualidade aumentada (abrange elementos do mundo físico em tempo real). Quanto mais síncrona a interação, maior presença, todavia nem sempre o máximo de sincronia garante a melhor aprendizagem.

Interação e interatividade são conceitos diferentes, em que o primeiro refere-se às influências e trocas recíprocas numa atividade compartilhada e, o segundo, à capacidade de possibilitar interação, o potencial de cada mídia. Laurel (2003) decompõe a interatividade em três itens: abrangência, significância (importância da escolha para a atividade) e frequência (quanto se pode interagir) que são organizados pelos profissionais responsáveis pela didática e *design* instrucional dos cursos a fim de assegurar a aprendizagem significativa, o valor humano e social na EAD.

Faz-se necessário, da mesma forma, pensar na ‘cultura da simulação’ imersa nos jogos eletrônicos como instrumentos para o conhecimento,

(...) os videogames oferecem os modelos interativos a explorar. Eles simulam terrenos de aventuras, universos imaginários. Certo, trata-se de puro divertimento. Mas como não ser tocado pela coincidência dos extremos: o pesquisador que faz proliferar os cenários, explorando modelos

numéricos (digitais), e a criança que joga um videogame experimentam, ambos, a escritura do futuro, a linguagem das imagens interativas, a ideografia dinâmica que permitirá simular os mundos (LÉVY, 1998, p. 03).

Atualmente, não apenas crianças estão imersas no mundo dos games. Assim,

Quando olhamos para nossa experiência de alunos em sala de aula, um bom curso é aquele que nos empolga, nos surpreende, nos faz pensar, nos envolve ativamente, traz contribuições significativas e nos põe em contato com pessoas, experiências e ideias interessantes. Às vezes um curso promete muito, tem tudo para dar certo e nada acontece. Em contraposição, outro que parecia servir só para preencher lacuna, se torna decisivo (MORAN, 2002, p. 01).

Inicialmente o AVA era utilizado como extensões da sala de aula presencial, servia apenas para enviar e receber material eletrônico, mas com a potencialização das TDIC, as experiências passaram a serem outras, sendo utilizados elementos diversificados e multissensórios. Genericamente, a análise da qualidade do AVA considera três eixos: tecnológico, pedagógico e comunicativo. O primeiro analisa o grau de uso das tecnologias, o segundo, os arquivos postados, e o terceiro, a adequação da linguagem. (ARAÚJO; MARQUESI, 2014).

Ao transcrevermos a aula presencial para computadores via *web*, ignorarmos a adequação das tecnologias a seu uso, criarmos ambientes rígidos, e não combinarmos as metodologias de linguagem e *design* instrucional às necessidades e expectativas dos estudantes, “estamos utilizando tecnologias sofisticadas e caras para alcançar apenas o que existe hoje na sala de aula tradicional com o velho giz e o quadro-negro [...]” (LONGO, 2014, p. 221). É preciso saber utilizar o que hoje as TDIC proporcionam para promover uma formação contextualizada e reflexiva, não apenas modernizar a educação.

2.7 Equipes de produção

Segundo Coutinho (2014), um curso pode contemplar três macroetapas de produção: a primeira é a preparação da ementa do curso a partir de uma área do conhecimento. Posteriormente, o projetista constrói o curso combinando conteúdos, didática e situações didáticas que atendam a ementa e a teoria de aprendizagem escolhida. A terceira seria a seleção das ordens de execução dos objetos.

Nesse sentido, o LMS (*Learning Management System*), sistema de gerenciamento que registra usuários, automatiza a administração, armazena informações dos aprendizes e fornece

relatórios, é um recurso disponível para as instituições. Tal como, o LCMS (*Learning Content Management*), que possibilita a criação e publicação de textos, administração de conteúdos, avaliação e acompanhamento, voltando-se para o conteúdo educacional, e o CMS (*Content Management System*), que se baseia num meio termo entre o LMS e o LCMS. Alguns exemplos são: o *Blackboard* – o primeiro entre os LMS proprietários; o *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning)* cuja licença é pública; *Breeze* para criação de conteúdos; *dotLRN*; *Sakai Project*; *MicroPower Learning Suite* para interação e comunicação; *WebAula*; *TelEduc*; *PII (Plataforma Interativa para Internet)*, *Maricopa Learning Exchange (MLX)*; *Scout Archives*; *Harvey Projects*; *INUTE*, para simulações e animações etc. (COUTINHO, 2014; NASCIMENTO, 2014).

Em seu artigo ‘A composição e o funcionamento da equipe de produção’, a autora Maria da Graça Moreira (2014) defende que a EAD é expressa por meios tecnológicos, materiais didáticos, tutoria e avaliação que demandam competências profissionais combinadas com a tradução de abordagens e concepções próprias. A produção é praticada por uma equipe de atores que englobam os processos de planejamento, mediação pedagógica, mecanismos de interação, avaliação e implementação do projeto.

Moreira (2014) destaca que o cenário atual prevê como desafio para a educação presencial e a distância a combinação das diversas possibilidades de ensino e aprendizagem em que se integram o *webativismo*, jogos, *internet*, aparelhos eletrônicos, entre outros.

As pessoas hoje se conectam em redes, portanto, potencializar a EAD requer da equipe de elaboração dos materiais didáticos os processos *just in time ou on demand*, traduzidos pela demanda e iniciativa individual de cada sujeito, de modo que caminhos únicos para a aprendizagem rigidamente determinados já não bastam (HARTLEY, 2000). A nova geração de aprendizes e sua aprendizagem são reconhecidas como *knowledge learners (k-learners)* e *on demand learner*³, não se adequam mais aos modelos fordistas das instituições de ensino e empresas, mas buscam o intercâmbio de conteúdos por meio das mídias e TDIC.

Cada instituição define a composição da sua equipe de produção de acordo com os objetivos por ela definidos, sendo que os modelos atuais de gestão de pessoas solicitam a conexão e dinâmica entre os integrantes, promovendo comprometimento com o serviço, compartilhamento de experiências, conhecimentos, competências e afetos, construção

³ *knowledge learners (k-learners)* e *on demand learner* são definições dadas ao novo perfil de alunos cuja necessidade de aprendizagem é demandada por eles mesmos tornando-os “alunos do conhecimento” e o processo de aprendizagem um processo sob demanda (MOREIRA, 2014).

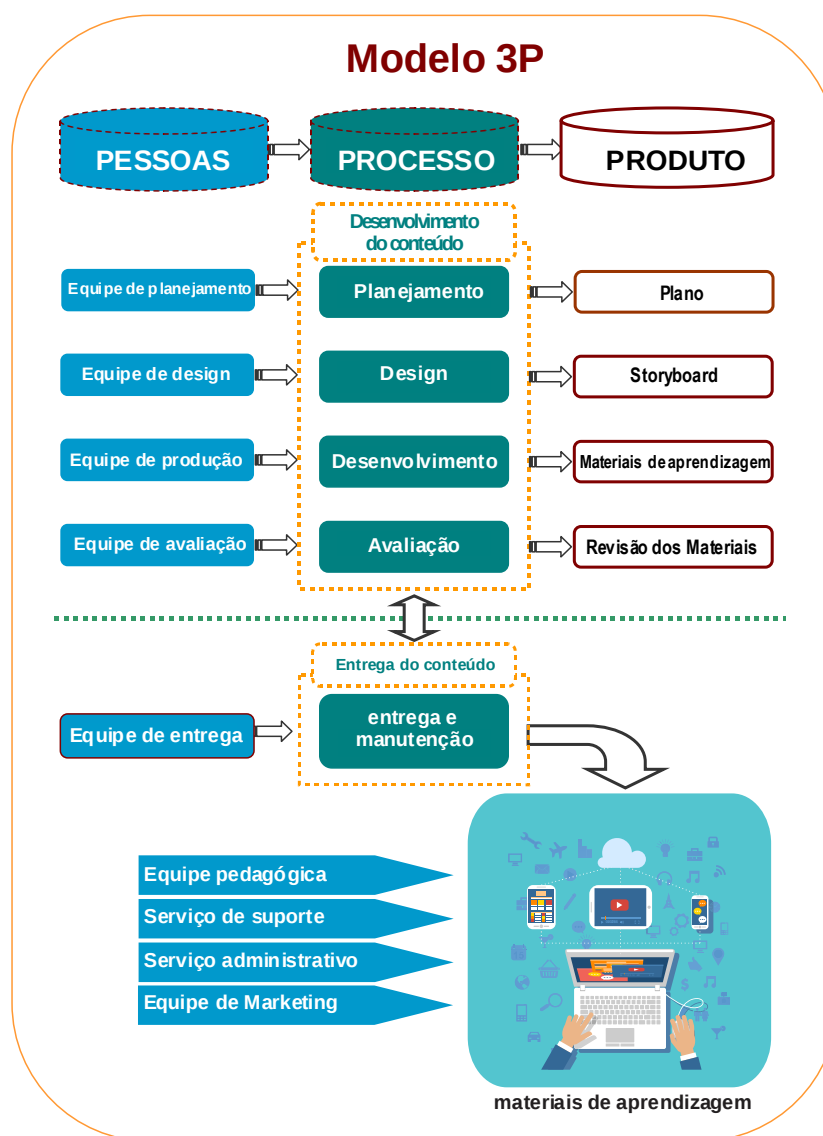
conjunta, colaboração e diálogo de todos os participantes. Conforme Moreira (2014), o arranjo de equipe em geral contém:

- I. **Equipe gestora**, que organiza, acompanha e define o projeto junto às macroestratégias para sua realização.
- II. **Autores**, que desenvolvem o material a ser utilizado, estabelecendo recursos, estratégias e dinâmicas para o alcance dos conteúdos.
- III. **Equipe pedagógica**, responsável por promover as discussões pedagógicas para o fim educativo, coordenar o curso em todos os processos de ensino-aprendizagem, pesquisar a realidade do curso para os *feedbacks*, formar os tutores, favorecer a interação com os alunos e assessorar os materiais produzidos.
- IV. **Equipe de design instrucional**, composta por profissionais vinculados à educação que realizam o *briefing*, ou levantamento de dados iniciais sobre os alunos, necessidades de instrução, convertem os conteúdos em materiais digitais de acordo com as mídias, trabalham com o *Web designer*, acompanham e participam da programação, exercem competências transdisciplinares.
- V. **Equipe de arte**, que desempenha os desenhos gráficos, animações e padrões de navegação.
- VI. **Equipe de tutores ou mediadores da aprendizagem**, aqueles que acompanham os alunos diretamente durante o curso, cumprindo funções de orientação e mediação da aprendizagem.
- VII. **Equipe de monitoria pedagógica**, responsável por acompanhar os participantes, assessorar dúvidas, propor soluções, organizar tabelas, gráficos e afins.
- VIII. **Equipe de suporte técnico**, que supre as dificuldades e dúvidas tecnológicas e fornece a assistência necessária nas questões de sistemas, programas e aparelhos;
- IX. **Equipe tecnológica**, que gesta as tecnologias envolvidas no curso (base de dados, gerenciamento e programação).
- X. **Alunos**, que são os agentes de todas as equipes.

Alguns autores, entretanto, são contrários à divisão de equipes por especialidades, pois sugerem que desfavorecem a interação entre os profissionais. Propõem, então, a abordagem por enfoques, como é o caso do modelo de suportes de Basso (2003), em que há interação direta entre os componentes do projeto. Outra proposta é o modelo de 3P (pessoas, processo,

produto) proposto por Khan (2004) que contempla o estágio de desenvolvimento e o estágio de entrega dos conteúdos e afins.

Figura 01 - Modelo 3P de desenvolvimento de projetos de EAD, segundo Khan (2004)



Fonte: Adaptado Khan (2004, p. 34).

Complementando, Behar; Passerino; Bernardi, (2007) recomendam algumas indagações a serem levantadas no processo de concepção de curso: Qual abordagem pedagógica vai embasar o curso? Qual o público-alvo? (conhece tecnologia? É a primeira vez que faz um curso EAD?)? Quais os principais objetivos do curso? O que se espera do aluno (metas de aprendizagem)? Que recursos serão utilizados para facilitar a construção do conhecimento? Que tipo de atividade será programada (direcionada, não direcionada, estudo

de caso)? Como será a atividade, de forma síncrona ou assíncrona? Como será a interação com o aluno? Como será a avaliação (formativa, somativa, autoavaliação)?

O AVA é o espaço utilizado para concentrar as ferramentas, mídias e recursos promovendo as interações e direcionamentos na EAD. Para conceber este espaço, utiliza-se um *software* que incorporado a uma TDIC viabiliza o ambiente para aprendizagem. São exemplos de ferramentas para a composição do AVA: fórum, *chat*, glossário, *wikis*, simuladores etc. Faz-se intrínseco que docentes e discentes tenham noções mínimas do funcionamento do AVA e das TDIC para que se desenvolva a EAD.

Um exemplo de AVA utilizado no Brasil e no mundo é o *Moodle*, *software* livre, gerenciador de atividades educacionais *online*, criado em 2001 por Martin Dougiamas, educador e cientista computacional, baseado no socioconstrutivismo de Vygotsky, o qual defende o engajamento dos indivíduos no processo social de construção de conhecimentos como melhor forma de aprendizagem. O *Moodle* permite o uso de outros recursos, bem como a publicação de tipos variados de mídias e arquivos. Todavia, compete à equipe pedagógica fazer uso ou não da totalidade de recursos e ferramentas disponíveis para o AVA, sendo esse um fator de enrijecimento dos cursos, uma vez que a própria falta de habilidade e conhecimento dos recursos ocasiona sua não aderência ao material didático ou subutilização quando incorporado (SILVA, 2015).

O Material Didático Impresso (MDI) foi o propulsor da modalidade EAD, e sua exclusão ou substituição ainda não é observada plenamente nos cursos. Fernandez (2014) considera como material impresso, todo aquele que utiliza o papel como suporte, possui configuração específica (forma e conteúdo) e desenvolve-se para a aprendizagem. Sua utilização assume forma de guia de estudos, manuais, livro-texto, publicação técnica e afins. Sugere-se a consideração do público a quem o material se destina, adotar linguagem clara, dialogada e expressiva, começar por uma visão geral, ser teórico-prático, contar com o compartilhamento da produção (colaboração de outros especialistas), contemplar reflexões finais, podendo ser expressa por meio de perguntas ou atividades, conter ilustrações e estabelecer comunicação com o destinatário por meio dos recursos gráficos (negritos, sublinhados, itálicos, gráficos, tabelas, explicação de termos técnicos etc.).

Outro fator a ser considerado na produção em EAD é a portabilidade dos *softwares*, que trata da possibilidade de utilização de um programa em qualquer ambiente/suporte diferente daquele para o qual foi planejado, sem necessidade de adaptação (ROMISZOWSKI, 2014).

O *design* instrucional é elemento principal para favorecer a portabilidade, tornando o material interativo com o foco na não violação dos valores culturais. Para tanto é indicado: testar os programas nos supostos locais utilizadores dele, evitar símbolos ou regras na tela, fornecer ferramentas de editoração, observar a mensagem cultural do programa e outros aspectos de linguagem, cultura e significados.

A decisão de melhorar a EAD clama pelo desafio de equilibrar as aceleradas inovações tecnológicas e as necessidades das pessoas. Clama por reflexões e revisões constantes das metodologias de ensino-aprendizagem, de modo que a prática pedagógica não fique em descompasso com a realidade socioeducacional (ROMISZOWSKI, 2014, p. 409).

Uma das formas de refletir as metodologias de ensino e aprendizagem é a avaliação, e no caso de um curso a distância, esta abrange o curso em sua estrutura e concepção. Assim, a avaliação diagnóstica abarca as informações necessárias antes do desenvolvimento do curso são os levantamentos de dados sobre condições, viabilidade, público-alvo, materiais, recursos humanos, objetivos e afins. A avaliação formativa visa conhecer as opiniões dos alunos, as sugestões, críticas, comentários, impressões, uma espécie de *feedback* ao final dos módulos e durante o curso em si. Por fim, a avaliação somativa é utilizada como avaliação final do curso, julgando as experiências e aprendizagens tidas, geralmente feitas por formulários que não necessariamente são respondidos.

Sims (1997) aponta alguns aspectos para nortear a avaliação dos cursos que se convertem em indagações: como é a interatividade dos materiais? Como são utilizadas as respostas dos usuários na atualização dos cursos? Como são definidas as sequências didáticas? Como são as mensagens de tutoria? Como é o espaço para postagem das atividades (flexível, ordem única, prazos expiráveis)? Como são trabalhadas as respostas dos usuários? Há possibilidades para simulação? É possível navegar por *hyperlinks*? Há interatividade imersiva (agrega níveis anteriores de conhecimento)?

O aluno é o sujeito tanto de atuação quanto de intenção da EAD, portanto, quando o assunto em pauta é a qualidade dos cursos, não podemos eximi-los de avaliar e expor suas opiniões, bem como é preciso pensar na amplitude de fatores que envolvem a avaliação de algo, e no caso de cursos a distância, os quesitos vão além de interfaces digitais e uso de recursos, pois abrangem toda equipe profissional e sua autoavaliação, contemplando os referenciais teóricos e objetivos por ela propostos.

2.8 Designer Instrucional

O *Designer Instrucional* (DI) é o profissional que desempenha a personalização dos estilos e ritmos de aprendizagem, adapta o curso às características regionais, atualiza o material a partir dos *feedbacks*, acessa as informações da instituição, promove a comunicação/interação, monitora a construção coletiva e individual do conhecimento. Tractenberg (2007) nos informa que é ele quem responde às três perguntas: Aonde vamos? Como vamos? Como saberemos que chegamos? Outra forma de estabelecer as ações de um DI é pela sigla ADDIE: *Analyze* (analisar), *Design* (planejar), *Develop* (desenvolver), *Implement* (implementar) e *Evaluate* (avaliar). O DI é aquele que acompanha o professor autor evidenciando a pedagogia e didática do material elaborado, é (ou deveria ser) o educador com experiência em tecnologia educacional, conforme menciona Fichmann (2014).

Na EAD, de acordo com Filatro (2008), o DI é conhecido por toda equipe do projeto e sua atuação incide em dois níveis distintos: um nível macro, em que a sua função implica em gerenciar o projeto de EAD, envolvendo a análise dos requisitos para o curso, os objetivos de aprendizagem, habilidades e competências esperadas do aluno, possível perfil desse aluno, bem como a avaliação final e geral desse curso. Nesse sentido, o DI trabalha na busca de direção da aprendizagem de uma instituição, de um departamento ou de um programa. E um nível micro, em que a atuação do DI está mais centrada na organização e adequação do conteúdo, na criação de objetos de aprendizagem que possam facilitar e qualificar a disponibilização do conteúdo ao aluno. Nesse nível, o trabalho está focado na midiaticização das unidades de estudo, preocupando-se com a apresentação de conteúdo.

Apesar de a discussão sobre *design* instrucional não ser marcada por datas e eventos históricos precisos, situa-se as origens do *design* instrucional à Segunda Guerra Mundial, quando psicólogos foram chamados pelo exército dos EUA para treinar rapidamente recrutas com o uso excessivo de aspectos técnicos. Esta fase, conhecida como tecnicista, avançou depois da Segunda Guerra Mundial até o final dos anos de 1940 quando psicólogos e educadores como Burrhus Frederic Skinner, Benjamim Bloom, Robert Gagné, David Paul Ausubel continuaram a trabalhar em pesquisas na área. Ao final da década de 1970, já se contava com mais de 40 modelos de *design* instrucional. Pode-se, então, dizer que o período dos anos de 1950 a 1970 foi marcado por uma série de discussões que tiveram significativa influência sobre o modo de organização do material didático, formulação dos objetivos de aprendizagem e sequenciamento do conteúdo, a fim de aperfeiçoar o processo de aprendizagem e as soluções educacionais.

Já em 1980, o *design* instrucional se expandiu não só em instituições de ensino e forças armadas, mas no ambiente corporativo em geral, como no comércio e na indústria, quando os microcomputadores e as soluções em formato multimídia passaram a dominar a teoria e a prática do *design* instrucional.

Nos anos 1990, a expansão da internet trouxe, além de inovações tecnológicas, influências de uma abordagem construtivista ao ensino, voltando a atenção para uma instrução interativa; e com novas mídias agregadas, o *design* instrucional foi mais uma vez alavancado, pois ambas as realidades contribuíram para o aumento da consciência de que os projetos educacionais precisam ser cuidadosamente planejados para serem bem desenvolvidos e implementados.

Mais recentemente, o DI tem se voltado também à criação do AVA numa dinâmica comunicacional em que o material didático deixa de ser a única ferramenta auxiliar no processo ensino e aprendizagem, sendo então ancorado por recursos tutelados por diferentes tecnologias e mídias com uma função ampla e diferenciada, em alguns casos, de substituir a explicação do professor, reunindo uma variedade de recursos, como: livro-texto, vídeo, manuais, aplicativos, *software* de manipulação matemática etc. (FILATRO; PICONEZ, 2004).

O bom *design* pedagógico é aquele que estimula o aluno a raciocinar, relacionar, refletir, enfim, construir o conhecimento. Para isso, se priorizam três fatores: o gráfico (imagem), o técnico (usabilidade e navegação) e o pedagógico (conteúdo).

Os diferentes especialistas envolvidos na produção de material didático para EAD devem promover intercâmbio e interações mútuas na construção do objeto, procurar o diálogo constante e eliminar o preconceito ou delimitação rigorosa do que é papel de um e papel de outro, a fim de que o resultado final de seus trabalhos apresente harmonia e concordância capaz de promover o alcance efetivo de seus objetivos.

2.9 Comunidades Práticas, MOOCs e *Design Thinking*

As Comunidades Práticas (COPs) são definidas como uma reunião formal ou informal de sujeitos que desejam aprender em conjunto a partir de uma interação regular, tendo um interesse comum (domínio) e a busca por consolidar meios para melhorar uma prática. Assim são consideradas três dimensões: domínio, prática e comunidade. A aprendizagem é vista como uma atividade inerentemente social e se dá a partir do contexto social (Teoria da Cognição Situada – TCS), por isso a situação para aplicação do conhecimento adquirido deve

ser muito próxima ou idêntica à situação dos aprendentes. “O mundo real, como contexto, é um ambiente adequado ao aprendizado, pois traz uma perspectiva ‘situada’, experiencial, resultante da combinação do sujeito em seu ambiente, para os processos de cognição” (BLEICHER, 2015, p. 192). As interações entre os participantes ocasionam a troca de experiências dos diferentes pontos de vistas e, por serem indivíduos diferentes um dos outros, permite os diferentes níveis de participação (ativa e passiva), atribuindo legitimidade à participação periférica, ou seja, àqueles cuja participação é ocasional, acompanham através da observação e leitura. Com base nas interações, o aprendizado ocorre a partir dos indivíduos, artefatos e ambientes, dessa forma o conhecimento está distribuído em todo o entorno do ambiente social e físico incluindo os dispositivos tecnológicos (Teoria da Cognição Distribuída – TCD), e é imprescindível a participação ativa de alguns para que haja avanço e aprofundamento do conhecimento.

Os *Massive Open Online Courses* (MOOCs), em português, Cursos Online Abertos e Massivos, são cursos cuja proposta é a aprendizagem em larga escala (global) a partir da *internet*, requerendo a fluência tecnológica para sua efetivação. A aprendizagem massiva ocorre por meio da interação e colaboração espontânea sem definição e estruturação prévia, o conteúdo se produz pela colaboração e contribuição dos participantes pelo uso dos recursos educacionais abertos e diferentes fontes. Considera-se que o conhecimento existe no meio externo, fora da mente das pessoas e que a aprendizagem é o processo de ‘conectar nós’ ou informações que estão distribuídas entre pessoas, artefatos e contextos (Conectivismo). Essas conexões devem ser mantidas para facilitar a aprendizagem contínua e requer distinguir entre informações importantes e não importantes. Utilizam as redes sociais para encontrar pontos comuns de conexão, manter a atualização (‘*currency*’- conhecimento acurado) e explorar a diversidade de opiniões. “O conhecimento de um indivíduo alimenta a sua rede que alimenta as organizações, que por sua vez alimentam de volta a rede e continuam a prover aprendizagem para o indivíduo” (BLEICHER, 2015, p. 193).

Por fim, o *Design Thinking* é uma abordagem que tem como pressupostos:

A praticabilidade (aquilo que é funcionalmente e tecnologicamente possível em um futuro próximo); a viabilidade (aquilo que provavelmente se tornará parte de um modelo de negócios sustentável); e a desejabilidade (aquilo que faz sentido para as pessoas, nesse caso, para os alunos/clientes usuários dos recursos didáticos produzidos) (BLEICHER, 2015, p. 111).

O resultado final provém da contribuição de pessoas de diferentes áreas de atuação por isso nunca é atribuído a uma pessoa. As equipes são interdisciplinares e formadas por

‘pessoas em forma de T’, ou seja, têm uma competência em profundidade (eixo vertical) e fazem contribuições tangíveis em outras áreas (eixo horizontal) (BROWN; WYATT, 2010).

O trabalho em equipe é preferível com grupos pequenos e focados que trabalhem em um problema complexo só e se comuniquem a partir de redes interdependentes de várias pequenas equipes. Devem ser adotadas técnicas que usem a criatividade, observação, intuição, co-criação e visualização de dados, sabendo que a incerteza faz parte do processo em busca da inovação. Parte-se de pontos de referência que não devem ser estágios sequenciais de metodologias inflexíveis, e da lógica abdutiva, a qual busca relacionar problema e solução por meio de ‘saltos lógicos da mente’ a fim de obter resultados inovadores que se adaptam a qualquer tipo de problema (BLEICHER, 2015).

Os três conceitos aqui explicados têm contribuído para as concepções e realização de EAD, servindo como alternativas de aprendizagem e de produção do conhecimento.

O presente capítulo reuniu aspectos históricos da EAD no mundo e no Brasil, comentou sobre os elementos importantes a serem considerados na proposição de um curso EAD, os profissionais envolvidos, a legislação e o contexto. Adiante será explicitada a metodologia do trabalho seguida pela exposição e análise dos resultados.

3 MÉTODO

Este estudo caracterizou-se como um estudo bibliográfico. De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 183), a pesquisa bibliográfica

Abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão.

Assim, realizou-se a busca de teses e dissertações em bases de dados nacionais que versassem sobre materiais didáticos em EAD no período compreendido entre 2012 e 2016. Para tal pesquisa utilizaram-se os seguintes descritores: “EAD” + “recursos ou materiais” + “didáticos”.

3.1 Procedimentos metodológicos adotados no trabalho:

Tendo como base as delimitações acima apresentadas, desenvolveram-se as seguintes etapas de pesquisa:

1ª Etapa: revisão de literatura sobre os seguintes aspectos: a) Aspectos gerais da EAD; b) Materiais e recursos didáticos em EAD; c) Conceitos relacionados ao processo de produção dos materiais didáticos para EAD.

2ª Etapa: coleta de dados: busca de dados relevantes para a pesquisa nas bibliotecas digitais de teses e dissertações, a qual foi realizada por meio de *notebook* conectado à *internet*, sendo as fontes:

1) Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)⁴ do Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT), constituída em um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral e referencial provenientes das IES (Instituições de Ensino Superior), possibilitando forma única de busca e acesso a estes documentos.

2) Banco de Teses da CAPES⁵, composto por ferramentas de consulta e acesso às dissertações e teses defendidas junto a programas de pós-graduação no país.

3ª Etapa: organização dos dados coletados: este período consistiu em sistematizar os dados adquiridos, gerando indicadores a respeito dos recursos e materiais didáticos na

⁴ Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>.

⁵ Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>

modalidade a distância. O tratamento da informação para análise envolveu, em alguns casos, a utilização do *software Microsoft Office Excel*.

4ª Etapa: Análise e interpretação dos dados: a análise combinada com o referencial teórico sobre os recursos e materiais didáticos em EAD no Brasil permitiu verificar o quão eficaz tem sido seu uso a partir da produção científica consolidada em dissertações e teses disponíveis em bibliotecas digitais do país.

4 RESULTADOS

O presente trabalho, de caráter bibliográfico, abrange onze publicações entre teses e dissertações disponíveis na BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações) e Portal de Periódicos CAPES, selecionadas de acordo com o preenchimento dos requisitos: a) descritores: “EAD” + “material/recurso” + “didático”; b) ano de publicação: de 2012 a 2016; e c) conteúdo: coerente com o estudo sobre os recursos didáticos na EAD. Adiante serão apresentados os resultados obtidos. Primeiramente realizou-se uma leitura dos títulos e resumos, selecionando os estudos conforme Tabela 01 e 02. Posteriormente foi realizada a leitura dos capítulos que abordassem o referencial teórico e a temática de referência para a presente pesquisa.

Tabela 01 – Teses e dissertações nacionais disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (2016)

Biblioteca Digital de Teses e Dissertações			
Descritores	EAD + material+didático	EAD + recurso+didático	TOTAL
Quantidade encontrada	45	24	69
Selecionadas	11	0	11
Não relacionadas	27	17	44
Indisponíveis	7	5	5
Repetidas	-	3	3
Ata de congresso	-	-	-
Artigos	-	-	-
Capítulo de livro	-	-	-

Fonte: Dados agregados pela autora, 2016.

Tabela 02 – Teses e dissertações nacionais disponíveis no banco de dados da Capes (2016)

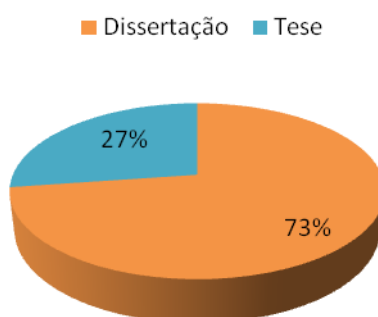
CAPES			
Descritores	EAD + material+didático	EAD + recurso+didático	TOTAL
Quantidade encontrada	24	4	28
Selecionadas	0	0	0
Não relacionadas	3	1	4
Indisponíveis	1	-	1
Repetidas	2	0	2
Ata de congresso	3	1	5
Artigos	14	2	15
Capítulos de livros	1	-	1

Fonte: Dados agregados pela autora, 2016.

Em relação às publicações descritas como “não relacionadas”, inferiu-se a partir dos títulos e resumos que as abordagens não correspondiam à intenção da pesquisa, no que tange analisar os recursos ou materiais didáticos para EAD. Em certos casos, um dos descritores requeridos pertencia ao grupo de palavras-chave indicadas pela publicação, porém focalizavam outros processos da EAD os quais, no momento, não foram objeto de análise deste estudo. Ademais, houve dificuldades com títulos expostos cujo arquivo não estava disponível e algumas publicações que se repetiram nos dois grupos de descritores e nas duas fontes de busca utilizadas. No total, foram utilizadas onze publicações, das quais oito dissertações e três teses.

Gráfico 01 – Quantidade de teses e dissertações utilizadas na pesquisa

Porcentagem de teses e dissertações sobre material didático na EAD (2012-2016)

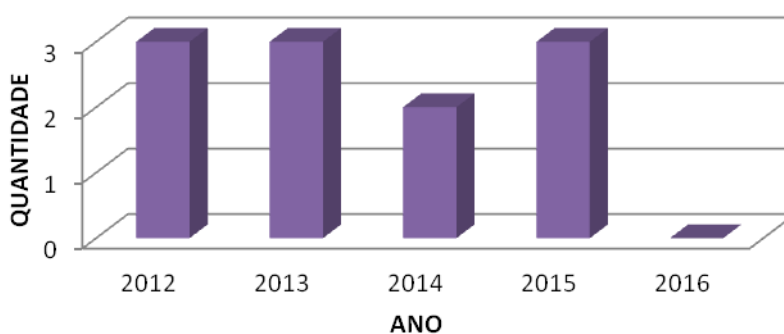


Fonte: Dados agregados pela autora, 2016.

Em apêndice, está disponível uma tabela com os dados referentes a cada publicação analisada. A distribuição entre os anos e regiões brasileiras foi explanada para melhor visualização, sendo a maior concentração de estudos na região sul do país.

Gráfico 02 – Distribuição anual das publicações utilizadas na pesquisa

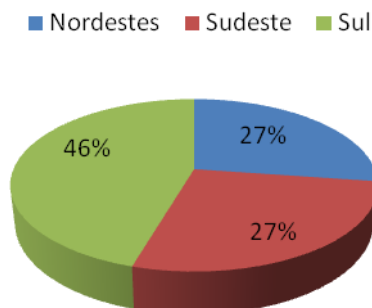
Distribuição anual das publicações (2012-2016)



Fonte: Dados agregados pela autora, 2016.

Gráfico 03 – Distribuição regional das publicações utilizadas na pesquisa

Distribuição regional das publicações entre os anos 2012-2016



Fonte: Dados agregados pela autora, 2016.

Não se encontram evidências significativas sobre os motivos que ocasionam as porcentagens obtidas em relação à distribuição anual e regional das publicações no período analisado. Sobre aos objetivos dos trabalhos analisados, misturam-se análises de materiais didáticos usados em cursos a distância e proposição de diretrizes para a elaboração de recursos didáticos em EAD e para o trabalho dos especialistas em produção.

4.1 Material didático em EAD

Conforme Fonseca (2013), Nogueira (2014) e Jamur (2015), o material didático em EAD é definido como um meio para a aquisição de conhecimentos englobando a apresentação das informações e as orientações para o estudo que proporcionem caminhos para aprender a aprender, questionar, refletir, inovar, solucionar, reconstruir, relacionar e aplicar os conhecimentos.

Possari e Neder (2009) salientam que o material didático precisa alinhar-se ao contexto social inserido, problematizar o conteúdo, impulsionar as habilidades reflexivas, assegurar o diálogo, adequar-se ao autoestudo, oferecer caminhos exploratórios e complementares de estudo e ter objetivos claros, ou seja, requer planejamento antecipado, flexibilidade, abrangência, profundidade e interdisciplinaridade.

É competência dos materiais didáticos prover a reflexão, incentivo, ter referência científica que interaja e convide os estudantes ao conhecimento, por isso faz-se impreterível (re) pensar a potencialidade que tal recurso adquire na EAD.

A equipe multidisciplinar de produção de materiais didáticos pode ser estruturada como COPs interligado-a com o conceito de MOOCS e *Design Thinking*. “Na verdade, poder-se-ia pensar nas equipes de produção de material didático para EAD como verdadeiras

Comunidades Práticas nas quais a troca e aprendizagem entre os membros das equipes seriam constantes e crescentes” (BLEICHER, 2015, p. 196). Esta proposta sugere que a equipe não só constitua os materiais, mas discuta e construa conhecimentos para a concepção deles. Bleicher (2015) estruturou recomendações sobre como funcionaria uma equipe de produção baseada em COPs que aqui estão convertidas em um fluxograma que esclarece o processo:



Sugere-se que a equipe tenha parâmetros para a elaboração dos materiais didáticos, portanto, com base no que propõem Anjos (2012), Bernardes (2012), Nogueira (2012), Fonseca (2013), Silva (2013), Tiziotto (2013), Koshiyama (2014), Nogueira (2014), Jamur (2015) e Soares (2015), foram estabelecidos os seguintes fatores a serem analisados antes, durante e após o processo de concepção dos cursos em conformidade com os Referenciais do MEC (BRASIL, 2007c):

Figura 03 – Parâmetros para elaboração de materiais didáticos

MATERIAIS DIDÁTICOS EM EAD



ESTRUTURA

- Considerar o perfil do público-alvo;
- Permitir o fácil acesso ao menu principal com botões de encaminhamento para ele;
- Disponibilizar submenus com links para os temas dentro dos capítulos;
- Permitir a acessibilidade ao zoom ;
- Indicar no menu onde o usuário está (progressão ou visualização global da localização);
- Manter o acesso ao botão de ajuda;
- Indicar preview sobre o que será consultado nos hiperlinks disponibilizados;
- Balancear a interatividade no material;
- Permitir aos alunos pular a abertura dos capítulos e animações;
- Estruturar a navegação;
- Estar de acordo com as normas da ABNT;
- Planejar um módulo introdutório com apresentação de informações gerais sobre a metodologia EAD, a grade curricular, as mídias a serem utilizadas e a forma de avaliação;
- Planejar o conteúdo de acordo com a carga horária;
- Revisar constantemente os hiperlinks para saber se estão ativos;
- Revisar o material para alterações necessárias.

LINGUAGEM E TEXTUALIDADE



- Empregar linguagem dialogada, coloquial, clara, ativa e direta;
- Evitar excesso de negações, palavras impessoais, vocabulário confuso e excessivamente complexo;
- Evitar repetições e ambiguidades;
- Inserir o leitor como interlocutor do texto utilizando, preferencialmente, a primeira pessoa;
- Apresentar parágrafos de frases curtas;
- Introduzir temas > motivar e esclarecer a importância do conteúdo;
- Incentivar o uso de conhecimento prévios;
- Apresentar clareza de conceitos e argumentos;
- Convidar os alunos à crítica e reflexão por meio de indagações;
- Utilizar exemplos, casos e problemas reais, contextualizados e atualizados;
- Apresentar 2 ou 3 objetivos de aprendizagem em cada unidade/capítulo;
- Indicar fontes para a busca de novas informações;
- Estabelecer a interligação entre os blocos temáticos > intertextualidade;
- Articular as ideias (coesão);
- Utilizar a coerência, consistência e confiabilidade de informações;
- Variar os gêneros textuais;
- Fechar o tema com retomada das questões iniciais.



LAYOUT

- Definir cores dos hiperlinks diferentes das cores usadas nos títulos, subtítulos e texto;
- Certificar-se da qualidade das imagens e informações para que sejam legíveis;
- Utilizar contraste de cores no fundo mantendo fonte em tamanho legível;
- Utilizar padrão de cores, fontes e ícones.

ÁUDIO, VÍDEOS E ANIMAÇÕES



- Evitar uso de sons em hiperlinks ao longo do texto;
- Escolher criteriosamente os temas de abertura e fundo para que não provoquem aversão nos alunos;
- Oferecer opções de pausa, retrocesso e avanço nos materiais;
- Deixar o primeiro frame do vídeo com informações importantes sobre o que será exibido;
- Disponibilizar legenda como opcional para os usuários;
- Incluir legenda em libras.



ATIVIDADES



- Ter atividades com abordagem crítica-reflexiva dos conteúdos ao longo do material (resolução de problemas, estudos de casos, reflexões sobre a experiência);
- Incentivar a participação do estudante no AVA;
- Estimular práticas reflexivas de atividade que contextualizem a aprendizagem;
- Manter opção de ocultar as respostas acessadas das atividades;
- Incluir feedback após resultados, por exemplo direcionar o aluno para revisar o conteúdo caso os erros sejam recorrentes.

IMAGÉTICA



- Vincular ilustrações e fotografias ao texto;
- Utilizar gráficos para visualizar a informação que se pretende comunicar;
- Utilizar mapas e esquemas para visualizar a relação entre os dados;
- Dar maior visibilidade a pontos-chave, citações, exemplos, resultados, e indicações de outras fontes de consulta.

Designed by:
Jamile de Oliveira

Fonte: Dados agregados pela autora baseado em Anjos (2012), Bernardes (2012), Nogueira (2012), Fonseca (2013), Silva (2013), Tiziotto (2013), Koshiyama (2014), Nogueira (2014), Jamur (2015) e Soares (2015), 2016.

Sobre a escolha tipográfica e cores para compor os materiais didáticos, Soares (2015) fez considerações importantes mediante quadros explicativos:

Quadro 02 – Características das principais tipografias

TIPOGRAFIA	NÍVEL DE LEITURA
Arial	Legível em tamanhos razoáveis. Boa na fonte de 10 pontos ou acima.
Comic Sans MS	Fonte decorativa, mas difícil de ler <i>online</i> , mesmo em tamanhos grandes.
Georgia	A melhor fonte com serifa projetada para leitura <i>online</i> . Geralmente boa em tamanhos de fonte de 10 pontos ou acima.
Impact	Geralmente utilizada para impressão. Não recomendada para visualização <i>online</i> . Legibilidade ruim mesmo em tamanhos grandes.
Times New Roman	Bom para materiais impressos. A legibilidade na tela rapidamente diminui em tamanhos menores. Somente boa no corpo 12 ou superior.
Trebuchet MS	Legível em tamanhos razoáveis. Boa na fonte de 10 pontos ou acima.
Verdana	A fonte <i>online</i> mais legível, mesmo em texto pequeno.

Fonte: Nielsen (2007 *apud* SOARES, 2015, p. 39).

Quadro 03 – Combinações de cores e sua legibilidade

COMBINAÇÕES DE CORES	NÍVEL DE LEITURA
Texto preto Fundo branco	Alto: valor mais alto de contraste. Diferença perceptível alta.
Texto azul Fundo branco	Alto: diferença perceptível alta, desde que o fundo seja azul escuro.
Texto preto Fundo cinza	Médio: diferença perceptível entre média e alta dependendo das combinações de cores e do nível de saturação.
Texto branco Fundo azul	Baixo: difícil leitura, pois o fundo escuro é percebido mais intensamente que o texto branco.
Texto cinza Fundo branco	Baixo: baixo valor de contraste. Diferença perceptível baixa.
Texto branco Fundo cinza	Baixo: baixo valor de contraste. Diferença perceptível baixa.
Texto vermelho Fundo azul	Muito baixo: algumas combinações de cores escuras criam efeito vibrante, cansando os olhos.

Texto vermelho
Fundo preto

Muito baixo: algumas combinações de cores escuras criam efeito vibrante, cansando os olhos.

Fonte: Nielsen (2009 *apud* SOARES, 2015, p. 40).

Além de escolher a tipografia e cor apropriada, é necessário pensar no tamanho da fonte, tal como no alinhamento e espaçamento do texto. As cores variam de acordo com os fatores geográficos e culturais, sendo importante sempre considerar o perfil do público-alvo e a consistência do material mantendo um padrão de ícones, botões de ação e afins, para assegurar a usabilidade do material (SOARES, 2015).

A apresentação de *slide* pode ser inclusa, mas não se recomenda que seja feita em tópicos apenas, pois a EAD exige maior detalhamento dos conteúdos. Quanto aos materiais e *softwares* disponibilizados gratuitamente em bancos de dados, é preciso um rigor em sua utilização e adaptação deles pela instituição, visto que não contemplam as especificações pretendidas pelos cursos e público-alvo (NOGUEIRA, 2012), da mesma maneira devem ser mantidos os direitos autorais mediante contratos ou referências e respeito à legislação.

No que toca a complexidade, o material deve ser claro o que não significa ser simplista, pois evita o pensar e ganha valor de instrucionismo, quando deve incentivar a reflexão e a autonomia. A linguagem dialógica é a mais adequada pelo grau aproximativo e o ritmo requer certa variação de complexidade e interdisciplinaridade. Os *layouts* exigem a reflexão do público-alvo que direcionará a adequação necessária, por exemplo, o tamanho da fonte maior para um público mais velho, as imagens coerentes para motivação e significação com o texto, entre outros aspectos.

Sims (1997) define a relação layout-usuário como Interface Humano-Computador (IHC) que serve para determinar como o usuário pode interagir com o material (ícones, botões, janelas etc.) e o que pode fazer. Os formatos e a compatibilidade dos arquivos, as resoluções de imagem, cores e tipografias requerem igual zelo no ensino e aprendizagem dos alunos, sendo a avaliação da usabilidade feita a partir de oito critérios:

1. **Condução:** formas utilizadas para informar, orientar e conduzir o usuário na interação com o material.
2. **Carga de trabalho:** exigência cognitiva e perceptiva para o alcance dos objetivos. “Quanto maior for a carga de trabalho, maior será a probabilidade de cometer erros, quanto menos ações forem necessárias, mais rápidas serão as interações” (SOARES, 2015, p. 44).

3. **Controle explícito:** processamento e controle das ações do usuário (tempo de resposta ao clique, opções de interromper, cancelar e continuar ações, etc.).
4. **Adaptabilidade:** possibilidade de adaptar a interface, utilizar diferentes percursos para executar as tarefas e afins (flexibilidade e experiência).
5. **Gestão dos erros:** ferramentas para prevenir erros, qualidade e clareza das mensagens de notificação do erro e meios para corrigi-los.
6. **Homogeneidade/coerência:** padronização da interface, navegabilidade e mensagens.
7. **Significado dos códigos:** correspondência entre informação, objeto e referência.
8. **Compatibilidade:** “grau de similaridade entre os diferentes ambientes e aplicações, compatibilizando as características dos usuários, das tarefas e da interação com o sistema” (SOARES, 2015, p. 47).

Tiziotto (2013) ao estudar os índices de Motivação e Autoeficácia para a aprendizagem na EAD e investigações sobre o Design Universal (DU) propôs a autoadaptação dos recursos didáticos como forma de motivar e flexibilizar a aprendizagem. A autora cita como exemplo oferecer opções como audição ao conteúdo textual, videoaulas com controle de velocidade de expectativa e legendas, bem como fóruns com escolhas para escrever, falar ou gravar com imagem e áudio. Confirma-se por meio de avaliação contínua com o grupo controle que o índice de motivação é maior com esses recursos, ademais, permite a inclusão efetiva dos alunos com deficiência.

O hipertexto e a multimodalidade foram dois conceitos desenvolvidos em trabalhos lidos (27%) e podem propiciar a autonomia do aluno em EAD por meio dos variados percursos para construir os conhecimentos. Baseado no Funcionalismo para o qual cada situação comunicativa considera o propósito e uso da fala (contexto e participantes) e na Semiótica Social, que são os modos de representação por meio da comunicação (signos e significados), a modalidade é a abordagem semiótica relativa à verdade e a multimodalidade, os vários modos para expor as verdades (NOGUEIRA, 2014).

Todos os textos são multimodais. Nenhum texto é elaborado em um único modo. Multimodalidade significa que a linguagem é parte de um conjunto multimodal [...] Os significados são construídos, distribuídos, recebidos, interpretados e refeitos na interação dos modos comunicativos e representacionais. Todas as interações são multimodais. O olhar, o gesto e a postura tendem a dar suporte à fala, reforçando ou modificando-a. A imagem

é pensada estar em relação de apoio à escrita (KRESS e VAN LEEUWEN, 1996, p. 183).

A multimodalidade está imersa no contexto sócio-histórico-cultural cumprindo trabalhos comunicativos diferentes para realizar as funções sociais. Torna-se, cada vez mais, indispensável o uso da multimodalidade, pois ela auxilia o leitor no entendimento do lido, contudo mais importante que a variação modal, é preciso correlação entre os recursos utilizados para que haja o efetivo entendimento e aprendizado.

Em sua análise, Nogueira (2014) constatou que alguns recursos imagéticos não contribuíram para a relação texto-imagem-contexto, pois não estavam coerentes com o contexto dos alunos que, também, sentiram dificuldades com o material digital e ausência de outros recursos como videoaulas. Os professores admitiram ser importante a multimodalidade, porém utilizavam vídeos apenas para descrever o que seria abordado nas unidades e como sugestões de *links* de acesso a palestras, *slides* e entrevistas no *Youtube*, dados que reforçam pressupostos deste trabalho e confirmam a necessidade de adequação dos materiais didáticos de acordo com o público que os utilizam, bem como a constante consulta aos alunos sobre o uso deles para o *feedback* e ajuste.

4.2 Designer Instrucional (DI) e Professor Autor

As publicações mostraram que é frequente a cisão quanto aos papéis dos especialistas na construção do material didático, por exemplo, em relação à função do professor autor que, para uns, é a de elaborador do conteúdo, enquanto para outros vai além de elaborador, sendo um adaptador de conteúdos e programas já elaborados, direcionando-os para a modalidade e público específicos.

O DI é visto pelos professores autores como aquele que recebe o conteúdo e o insere no modelo pedagógico, reduzindo o trabalho destes à análise da formatação, criação de listas, fluxogramas, tabelas etc., enquanto para os próprios *designers* seus papéis vinculam-se ao planejamento da disciplina para o desenvolvimento das estratégias didáticas, pedagógicas e tecnológicas do conteúdo em conjunto com os autores, e a distribuição deste material nas mídias disponíveis. Acrescentam que os obstáculos enfrentados por eles são descuidado na elaboração dos conteúdos por parte dos autores que, por vezes, encaram o trabalho como “bico”, plágiam materiais para atender os prazos ou apegam-se indevidamente ao que produzem tendo dificuldades para receber críticas e permitir adaptações (sentimento de pertencimento do conteúdo) (BERNARDES, 2012; GOMES, 2014).

Em sua tese, Fonseca (2013) investigou os aspectos semânticos, sintáticos e pragmático-discursivos dos MDI que pertencem ao sistema SisUAB, “uma plataforma de suporte para execução acompanhamento e gestão de processos da UAB” (FONSECA, 2013, p. 29). As evidências identificadas no MDI demonstraram a falta de compromisso e credibilidade das IES com o material fornecido por elas, pois o uso linguagem verbal em sua maioria foi reportativo em terceira pessoa definida (80%) por meio do relato de segunda mão, ou seja, o material fez maior uso de citações de outros autores evitando o comprometimento e autoria do professor autor com o conteúdo veiculado. Foram apresentadas 93,4% de ausência de marcas de adesão com o conteúdo de modo que se percebeu uma tentativa de omitir a responsabilidade do professor com os conhecimentos por ele lecionado.

Emerge a cooperação por iniciativa da própria equipe, da instituição e das políticas públicas, a fim de sanar tais aspectos (BERNARDES, 2012). Por isso é defendido o uso da dialogia que “ocorre quando a interação entre os sujeitos de fato servir à constituição mútua de ambos, pautada numa relação horizontal, que refuta a diretividade de um sujeito sobre o outro” (PESCE, 2004, p. 02). A partir da dialogia é possível criar coletivamente os materiais de modo aberto, combinando conhecimentos tecnológicos e pedagógicos, cooperando para resultados melhor estruturados em vista a contribuição discutida de cada especialista na equipe.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados do trabalho permitem observar que ainda existem limitações nas pesquisas sobre o estudo dos recursos em EAD, das 97 publicações apenas 11 tiveram o foco nos recursos didáticos. Os métodos de ensino presencial são frequentes na modalidade enrijecendo as possibilidades de extrapolação dos recursos digitais.

É espantoso, por exemplo, que tantos e tantos softwares de gerenciamentos de cursos online usem a metáfora da escola – exatamente como ela é – como interface. Clicamos no ícone de ‘sala de aula’ para acessar os conteúdos, em ‘secretaria’ para nos registrar para as disciplinas, em ‘café’ para uma conversa informal. O ‘fantasma’ da escola tradicional mostra sua força até quando estamos desenhando uma interface que se pretende diferente. Mas há um motivo para a interface desses sistemas ser parecido com a escola: é que eles funcionam quase como ela (BLIKSTEIN; ZUFFO, 2012, p. 28 grifos do autor).

Considera-se, com base nas publicações incluídas neste estudo, que estão sendo feitas proposições de melhorias na qualidade da produção de materiais didáticos tanto em relação aos objetos propriamente ditos quanto em relação aos profissionais de elaboração. Todavia, existem outros fatores que ocasionam a deficiência em EAD, por exemplo, a existência de uma concepção errônea para a qual a forte influência e presença das tecnologias digitais no mundo atual pressupõem o domínio pleno dessas pelos sujeitos, contrapondo-se à recorrente dificuldade que tanto docentes quanto aprendizes sentem em relação ao manuseio das ferramentas.

O uso das TDIC na rotina diária das pessoas, em sua maioria, restringe-se a comunicar-se por redes sociais, fazer uso de aplicativos de áudio, foto e vídeo e utilizar editores de texto. Ademais, a formação para o uso efetivo das TDIC ainda é insipiente desde a educação básica, e a capacitação emergencial dos profissionais para a utilização dos *softwares* de cursos a distância “tira da ação educativa o seu caráter científico” (SILVA, 2015, p. 78).

Nesse sentido, pode-se dizer que o uso da tecnologia digital nos cursos a distância, normalmente, reduz o processo a uma sequência de ações que devem ser apreendidas, e não aprendidas, por exemplo, converter os materiais de ensino presencial para PDF ou *PowerPoint*, instalar o AVA, fazer *upload* de arquivos, inserir tarefas e conversa em fóruns etc., excluindo o conhecimento profundo das tendências pedagógicas, evoluções educativas, teorias de aprendizagem, didática e avaliação, assim como das opções tecnológicas diferentes

do AVA (SILVA, 2015). Esses aspectos estão relacionados aos altos índices de evasão nos cursos a distância por não adequação à metodologia, além das resistências por parte de educadores e educandos com a modalidade, conforme apontado pelos Censos EAD.BR (2014).

Retoma-se que,

[...] não basta introduzir tecnologias – é fundamental pensar em como elas estão sendo disponibilizadas, como seu uso pode efetivamente desafiar as estruturas existentes em vez de reforçá-las [...] Quando qualquer sistema, metodologia ou tecnologia de educação nos imagina apenas como consumidores de algo já mastigado, deglutido e digerido, boa parte do seu poder revolucionário se perdeu. Aliás, quando um sistema já nos apresenta, logo no início, coisas enquadradas e padronizadas, ele já está comunicando algo sobre como espera que nos comportemos. Daí tudo entra nos eixos dos antigos paradigmas, e passamos a pensar em termos das quatro operações: adição de conteúdo, redução de custos, multiplicação de alunos, divisão do número de professores (BLIKSTEIN; ZUFFO, 2012, p. 27-28).

O excesso de instrução torna a aprendizagem linear e bloqueia a autonomia do aluno, induzindo ao que Demo (2006) classifica como imbecialização. As críticas permeiam a supervalorização das TDIC e redução das potencialidades educativas e didáticas dos cursos, reforçando a ideia de que as tecnologias por si não garantirão o bom ensino. O potencial da EAD não está ligado à sofisticação, mas à apropriação de seu uso pelos sujeitos como forma de superação do ensino diretivo e reprodutivo rumo à emancipação e supressão das necessidades dos sujeitos (OLIVEIRA, 2006).

Por isso, a participação docente na elaboração total dos conteúdos, a liberdade para alterar o material de modo a adequá-lo às necessidades do aluno, bem como propostas em que os educandos participem da construção dos seus ambientes de aprendizagem, demonstram-se promissoras, pois rompem com a centralização e fragmentação da produção além de permitir que a aprendizagem seja integrada no processo (BLIKSTEIN; ZUFFO, 2012; SILVA, 2015).

À vista disso,

O conhecimento é proposto de forma complexa ao oferecer uma teia de atividades imbricadas e potencializadoras. O percurso pedagógico é aberto e dinâmico podendo ser reestruturado de acordo com os interesses do grupo. Nesse aspecto, os ambientes virtuais são grandes aliados para a concretização dessas sugestões para promover a interatividade. As interfaces e os recursos podem ser configurados, explorados e adequados de acordo com as necessidades educacionais (ROSSINI; SILVA, 2011, p. 177).

Junto ao trabalho cooperativo, o sentimento de pertencimento é um dos propulsores para que projetos alcancem seus fins de modo completo, para desenvolver tal sentimento a realidade virtual 3D apresenta-se como possibilidade de comunicação e expressão por meio da construção de mundos paralelos ao real que se configuram e atualizam conforme a atuação de seus participantes. Cada participante possui um avatar que lhe permite maior sensação de presença no cenário virtual, onde pode movimentar-se e falar em tempo real (ROSSINI; SILVA 2011).

Das publicações brasileiras analisadas, nenhuma sugeriu o uso do recurso 3D nos cursos a distância disponibilizados pelas IES brasileiras. Sua combinação com as outras interfaces virtuais, por exemplo, o AVA, pode favorecer as práticas pedagógicas. Entretanto, Rossini e Silva (2011) reforçam a necessidade de mediação pedagógica para que os recursos sejam bem aproveitados e não fiquem subutilizados. A interação via TDIC contribui para romper com a hierarquização das relações e permite o compartilhamento de informações e construção dos saberes de forma colaborativa.

O importante não é a presença física do professor, que muitas vezes é inteiramente alheio à situação inacessível aos alunos; importa, sim, que os alunos sintam a sua presença de alguma forma, respondendo às solicitações e ansiedades, e isso é possível conseguir sem a presença física do professor, através do seu olhar atento e de sua disponibilidade. Ele se faz pessoa viva e não uma máquina pela constância das interações cuja qualidade é determinada pela rapidez da resposta, pertinência e flexibilidade de troca (VALENTE, 2003, p. 172).

Estudos realizados a partir de integração dos ambientes 2D (por exemplo, o *Moodle*) com o 3D (como o *Second Life*) garantiram que a complementação, e não a substituição de um pelo outro, contribui para o desenvolvimento da autonomia com base na construção do conhecimento, compartilhamento, simulação, cocriação e colaboração (ROSSINI; SILVA, 2011).

Alternativas possíveis encontram-se na Teoria do Conectivismo, de base construtivista, fundamentada por Siemens (2005), segundo a qual as mudanças na sociedade vinculadas aos dispositivos digitais alteraram o modo de aprendizagem, compartilhando e distribuindo conhecimento a partir de redes de conexões, por exemplo, os MOOCs que viabilizam o acesso de pessoas por meio de diferentes sistemas operacionais para a aprendizagem de colaboração mútua a nível mundial. Da mesma forma, a aprendizagem por aparelhos móveis (*Mobile Learning* ou *M-learning*) tem crescido junto à alta de dispositivos móveis com acesso à *internet* na sociedade, todavia, apesar de suas potencialidades, incertezas

se colocam quanto à validade dessas tecnologias para o uso educacional, pois os aplicativos requerem linguagem específica, que varia de acordo com os modelos e tipos de aparelhos, além de atualizações constantes e os custos ainda são elevados (SILVA, 2015).

Similarmente, Mourat Tchoshanov (2013) propôs uma nova visão para a engenharia da aprendizagem a distância, a e-Didática, que incorpora a indissociabilidade da téttrade professor, conteúdo, aluno e tecnologia dentro de seus contextos socioculturais e históricos. Essa engenharia permite redimensionar a atuação da didática com o DI fomentando o raciocínio analítico dos educadores, práticas baseadas em pesquisa e desenvolvimento do *design* de ensino. A melhor efetivação da Didática pode ocorrer na união de múltiplas teorias e métodos que viabilizem as aprendizagens significativas. Dentre as teorias e métodos disponíveis, pudemos abranger com esta pesquisa concepções de Peters (2004), Moore e Kearsley (2008), Holmberg (1985), entre outros.

O *Moodle* é um *software* amplo que pode apresentar êxito nos cursos a distância quando organizado para se adequar ao contexto do público-alvo. Por ser um LMS gratuito, tem sido um dos mais procurado pelas IES adeptas da EAD, inclusive é a plataforma atualmente utilizada pela UAB. Contudo não é o único disponível, abaixo serão apresentadas multiplataformas e ferramentas que podem ser utilizadas tanto em educação presencial quanto em EAD. A compilação é derivada do trabalho realizado por Silva (2015, p. 177) em sua trajetória como professor, gestor, coordenador de projetos, autor, consultor educacional e *designer* de material didático, ressaltando que “a história é testemunha de que não se pode esperar que o uso de tecnologia sem suporte e referencial educacional traga resultados duradouros e, principalmente, alinhados com as necessidades da sociedade”.

É competência dos responsáveis pela elaboração dos cursos considerarem as necessidades e conhecimentos prévios dos alunos, formas de aprendizagem do público-alvo, orientações didático-pedagógica, métodos, técnicas, recursos e tecnologias a ser utilizadas, o grau de afinidade com essas tecnologias, as responsabilidades de cada integrante do processo e os parâmetros avaliativos.

Figura 04 – Recursos e plataformas para EAD (2015)



Fonte: Dados agregados pela autora baseado em Silva (2015), 2016.

Para maiores detalhes, é sugerida a leitura da obra publicada por Silva (2015), assim como o acesso às ferramentas.

O *Moodle* tem sido avaliado em sua rigidez, uma vez que se leva tempo e mão de obra para que sejam aderidas outras ferramentas e aplicativos a ele, não sendo flexível para adaptações e construções coletivas ao longo dos cursos, o que significa que as turmas fazem avaliação final do curso para que os futuros ingressantes vivenciem as mudanças apontadas, não vendo a melhoria de seus apontamentos no decorrer de suas aprendizagens.

[...] plataformas como Moodle, TelEduc e AulaNet, entre outros, não possuem interfaces amigáveis para mudanças significativas em sua estrutura. Nesses sistemas, em geral, pode individualizar-se as funções dispostas às particularidades de cada projeto – provendo ou bloqueando recursos como blogs, chats, diários de bordo, edição de postagens, entre outros. Contudo, não costuma ser possível a realização de mudanças estruturais significativas, como a mudança na hierarquia dos itens – destacando links de fonte demasiadamente pequena –, alteração na estrutura de acesso a determinadas seções – muitas vezes “escondidas” em várias subseções –, ou a inserção de funcionalidades ausentes, por exemplo, a possibilidade de gravação on-line de áudio, entre outras modificações possivelmente desejáveis (FREIRE, 2014, p. 190).

Assim, é sugerida a avaliação contínua em EAD que dê acesso a mudanças nos processos de ensino-aprendizagem conforme a demanda particular de cada turma, enquetes aplicadas antes de iniciar o curso para coletar informações da turma, espaço para sugestões dos alunos ao longo das aulas e afins. Aos construtores de plataformas virtuais de aprendizagem indica-se a busca por maior flexibilidade em suas propostas, conforme o apontado pelos estudos analisados, a fim de ampliar as possibilidades à equipe de elaboração dos cursos a distância, que igualmente, precisa discutir coletivamente os recursos selecionados para o curso, as potencialidades deles, formas de combiná-los e estratégias para estudar as sugestões propostas ao longo do curso e *feedbacks* recebidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por publicações brasileiras que abordassem recursos didáticos em EAD no período de 2012 a 2016 demonstrou que ainda existe uma limitação nos estudos para a área de produção e utilização dos materiais a distância, propõe-se pouco para a quantidade de ferramentas disponíveis e para a quantidade de curso que são oferecidos na modalidade a distância no país.

O método utilizado para a pesquisa permitiu atender aos objetivos, todavia a escassez de trabalhos encontrados sobre a temática denota o quão exclusivista é a inserção da EAD na sociedade, a qual surgiu para atender uma minoria prioritária, repercutindo tal realidade na área dos estudos científicos para a modalidade, ocasionando o baixo aprofundamento em termos de sua aplicabilidade e potencialidade.

Como ponto forte deste trabalho é possível destacar a reunião e combinação das várias proposições relacionadas ao uso de recursos em EAD, no território nacional, que permitem uma visualização mais ampla daquilo que já foi constatado e projetado, evidenciando a importância da reflexão a respeito dos materiais didáticos no processo educativo, não apenas na EAD, mas em todo tipo de educação formal.

Na educação, as tecnologias e mídias dão suportes à informação e comunicação, são recursos pedagógicos, e não invenções para substituir as relações humanas. Seu uso deve ser planejado e pensado, considerando as vantagens e desvantagens existentes em cada uma delas (graus de interações, combinação ideal, tempo etc.), bem como objetivos almejados e perfil do destinatário.

É necessária uma visão crítica sobre os interesses que estão por trás dos avanços tecnológicos para que não ocorra a submissão a ele sem avaliação e reflexão atendendo às pretensões da visão mercantilista que incita o consumismo e subutiliza a EAD ao fazer dela uma forma de cumprir aparatos legais sem compromisso e responsabilidade com cursos produzidos em massa, algo que se vincula intensamente ao preconceito ainda impregnado na sociedade sobre essa modalidade.

Ademais, a sedução promovida pelas TDIC pode levar à alienação de pensar que elas podem solucionar os problemas de aprendizagem e dificuldades do acesso ao saber, quando na verdade são ferramentas para atender aos requisitos da atual sociedade se planejadas e preparadas intencionalmente.

O material didático é um auxiliador, não substitui o professor nem assegura por si só o bom ensino. É preciso cuidado para que não se torne obsoleto pela falta de articulação com o contexto do alunado, com os outros recursos utilizados e com a formação pretendida pela instituição de ensino. A descentralização no processo de elaboração destes recursos didáticos permite aos envolvidos ajudarem-se mutuamente, rompendo com o mercantilismo, estimulando a responsabilidade, expressão e colaboração de cada aprendiz.

Portanto, fica explícita a necessidade de contextualização e motivação no que se faz e pretende fazer, tornando importantíssima a (re)avaliação de como estão sendo elaborados e estabelecidos os cursos a distância. Avançamos em desenvolvimento de aparatos tecnológicos, tendo ampliadas as possibilidades de inclusão no ensino, agora é preciso pensar, produzir e utilizar com o que já se desenvolveu e constatou sobre as potencialidades midiáticas, as novas necessidades de aprendizagens que encontramos na sociedade em busca da formação superior e continuada, as alternativas para o processo de ensino e, também, antigas (e atuais) demandas sociais de sujeitos formados em sua totalidade, ou seja, aptos para o agir e pensar autonomamente, comprometidos com o que fazem, exercitores da cidadania e livres em sua humanidade para agir em prol da humanização.

Dentro do estudo em questão, percebe-se que é preciso destinar programas de formação aos pedagogos elaboradores de recursos didáticos para a EAD e nos cursos de formação inicial e continuada agregar disciplinas que formem os alunos para atuarem em EAD, estabelecendo diálogos e experiências com ela, de modo a evitar o estranhamento e dificuldade com o uso das TDIC e do AVA, bem como a ignorância sobre essa modalidade. Neste aspecto, é necessário, também, investir na formação de docentes que formam os diferentes profissionais nos cursos presenciais com o intuito de desmitificar a concepção acerca da não seriedade da EAD e conduzi-los à reflexão sobre amplas possibilidades por ela oferecidas.

As riquezas de sugestões encontradas nas publicações analisadas servem proporcionalmente aos cursos presenciais, em que a EAD tem sido inserida até de modo imperceptível, e alerta para a emergência de um modelo educacional que permita a participação ativa e menos passiva dos alunos, que favoreça a interação e troca horizontal de conhecimentos. De modo que se sugere para futuras pesquisas o estudo da aplicabilidade das propostas aqui apresentadas, o aprofundamento sobre a inserção da realidade virtual 3D nos cursos a distância, a proposição de alternativas às plataformas *online* que possibilitem aos alunos construir em conjunto com os docentes o ambiente de aprendizagem e a reavaliação da legislação em EAD que ainda é um fator de estaque para o desenvolvimento da

modalidade. Outra proposta fica a cargo da verificação do impacto do uso das ferramentas e recursos da EAD nos cursos presenciais, como estes têm sido inseridos neles, as transformações educativas proporcionadas e os resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 96-104.
- ALVES, J. R. M. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 9-13.
- ANDRADE, A. F. Construindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sociointeracionista de Vygotsky. In: SILVA, M. (org). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003, p. 255-270.
- ANJOS, M. H. **Desafios do processo de autoria em EAD aos professores do projeto TICs/IFSul**. 2012. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, 2012.
- ARAÚJO C. F. Jr.; MARQUESI, S. C. Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 358-368.
- BASSO, M. A. **Pedagogia digital na convergência do suporte “e” da educação**: uma proposta de modelo para logística de negócios sob demanda. 2003. 208 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2003.
- BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. **Modelos pedagógicos para educação a distância**: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. v. 05, n. 02, dez. 2007. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22877/000648079.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 nov. 2014.
- BELLONI, M. L. **Ensaio sobre a educação a distância no Brasil**. Educ. Soc. [online]. v. 23, n. 78, p. 117-142, 2002, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n78/a08v2378.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2015.
- BERNARDES, C. C. S. **Desenho didático de materiais digitais para educação a distância online**. 2012. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.
- BLEICHER, S. **Processos flexíveis para a produção de materiais didáticos para a educação a distância**: recomendações pautadas na perspectiva interdisciplinar. 2015. 386 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2015.
- BLIKSTEIN, P; ZUFFO, M. K. As sereias do ensino eletrônico. In: SILVA, M. (org.). **Educação online**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2012. p. 25-40.

BRASIL. **Decreto Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967**. Complementa e modifica a Lei número 4.117 de 17 de agosto de 1962. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Decreto-Lei/Del0236.htm>. Acesso em: 29 ago. 2014.

_____. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acesso em: 29 ago. 2014.

_____. **Decreto Lei nº 1.917, de 27 de maio de 1996a**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções Gratificadas do Ministério da Educação e do Desporto e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D1917.htm>. Acesso em: 29 ago. 2014.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996b**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 29 ago. 2014.

_____. **Decreto Lei nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta o artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Decreto-Lei/Del0236.htm>. Acesso em: 29 ago. 2014.

_____. Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001. Trata da oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não-presencial, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de outubro de 2001, seção 1, p. 18. Disponível em: <http://www.cmconsultoria.com.br/legislacao/portarias/2001/por_2001_2253_MEC_regulamentacao_oferecimento.pdf>. Acesso em: 01 set. 2015.

_____. Comissão assessora para educação superior a distância. **Portaria MEC nº. 335, de 6 de fevereiro de 2002**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/EAD.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2014.

_____. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamente o art. 80 da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm>. Acesso em: 29 ago. 2014.

_____. **Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequência no sistema federal de ensino. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/decreton57731.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2015.

_____. **Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007a**. Altera dispositivos dos Decretos nº 5.622/2005 e 5.773/2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/decreto/D6303.htm>. Acesso em: 16 out. 2015.

_____. **Decreto nº 6.320, de 20 de dezembro de 2007b.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Educação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6320.htm>. Acesso em: 16 out. 2015.

_____. **Referenciais de qualidade para educação superior a distância.** Brasília, DF: 2007c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2015.

_____. **Portaria Ministerial nº 10, de 02 de julho de 2009.** Fixa critérios para dispensa de avaliação in loco e dá outras providências. Brasília, DF: 2009.

_____. **Portaria Ministerial nº 1326, de 18 de novembro de 2010.** Aprova, em extrato, o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação na modalidade de educação a distância, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES. Brasília, DF: 2010.

_____. **Decreto nº 7.480, de 16 de maio de 2011.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores – DAS e das Funções Gratificadas do Ministério da Educação e dispõe sobre remanejamento de cargos em comissão. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7480.htm>. Acesso em: 16 out. 2015.

BROWN, T.; WYATT, J. Design Thinking for social innovation. In: **Stanford Social Innovation review**. Stanford: Winter, 2010. Disponível em: <http://tamarackcci.ca/files/design_thinking_for_social_innovation_-_ssir.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2016

CENSO EAD.BR. Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2014. Curitiba, SP: **Ibepex**, 2014. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014_portugues.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2016.

COUTINHO, L. Aprendizagem on-line por meio de estruturas de cursos. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 310-316.

CRUZ, D. M. Aprendizagem por videoconferência. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 87-94.

CUNHA, C. S. da; REIS, A. **A Educação a distância no contexto brasileiro e o modelo de produção de materiais didáticos: desafios a ação educativa**. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 15, n. 3, p. 455-473, set./dez. 2013. Disponível em: <<https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/3628/pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2015.

DEMO, P. Instrucionismo e nova mídia. In: SILVA, M. **Educação online: teorias, prática, legislação, formação cooperativa**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006. P. 77-90 Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=TiYlzy3IM30C&pg=PA77&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 27 jan. 2016.

ELIA, M. F. e SAMPAIO, F. F. Plataforma Interativa para Internet (PII): Uma Proposta de Pesquisa-Ação a Distância para Professores. In: **Anais... XII Simpósio brasileiro de informática na educação**, SBC, Nov., 2001. Vitória, ES. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/130/116>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

FERNANDEZ, C. T. Os métodos de preparação de material impresso para EAD. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 395-402.

FICHMANN, Silvia. A Educação forma básica fundamental e a EaD. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

FILATRO, A. PICONES, S. C. B. Design Instrucional Contextualizado. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/049-TC-B2.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

FILATRO, A. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008;

FONSECA, A. S. F. **As estratégias evidenciais em material didático impresso para EAD**. 2013. 220 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2013.

FREIRE, E. P. A. Educação vs. adequação: considerando as vozes dos sujeitos em EAD, **Educação & Linguagem**, v. 17. n. 2, p. 180-198, jul.-dez. 2014. São Paulo: 2014. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/EL/article/view/4459>>. Acesso em: 19 mai. 2016.

GARRISON, R. ANDERSON, T. **E-learning in the 21st century**: a framework for research and practice. London: Routledge/Falmer, 2003.

GOMES, E. G. S. **Diz-me o que escreve que te direis quem és**: percursos adotados pelos professores autores/conteudistas ao produzirem materiais didáticos para o programa E-Tec Brasil. 2014. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2014.

HARTLEY, D. E. **On-demand learning**: training in the new millennium. Canadá: HRD Press, Amherst, 2000. p. 20-27.

HOLMBERG, B. **Educación a distancia**: situación y perspectivas. Buenos Aires: Kapeluz, 1985.

IPAE. **Os reflexos da nova regulamentação da educação a distância nas escolas de educação básica e superior e nas instituições de pesquisa científica e tecnológica**: estudo técnico sobre os Decretos nºs 5.622, de 19 de dezembro de 2005 e 6.303, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: <<http://www.ipae.com.br/et/14.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2015.

JAMUR, H. R. **O uso do hipertexto em materiais didáticos digitais como forma de interação na educação a distância**. 2015. 91 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2015.

KHAN, B. H. People, process and product continuum in e-learning: the e-learning P3 model. In: **Educational Technology**, v. 44, n. 5, 2004, p. 33-40. Disponível em: <<http://www.bookstoread.com/etp/elearning-p3model.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

KIPNIS, B. **Educação Superior a distância no Brasil: tendências e perspectivas**. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 209-214.

KOSHIYAMA, D. J. G. **Avaliação de usabilidade em materiais interativos de ensino a distância da UFRN-SEDIS**. 2014. 109 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2014.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images: the grammar of visual design**. 2. ed. New York: Longman, 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

LAUREL, B. **Computers as theatre**. 2. ed. United States: Pearson education, 2013

LENGEL, J. G. Educação 3.0. Disponível em: <<http://ed3dot0.net/>>; <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,artigo-educacao-30,956582>>. Acesso em: 26 set. 2014.

LÉVY, P. **Tecnologias intelectuais e modos de conhecer ‘nós somos o texto’**. 1998. Disponível em: <www.dhnet.org.br/direitos/direitosglobais/paradigmas/pierrelevy/levy44.html>. Acesso em: 23 dez. 2016.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 1. ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LITTO, F. M. A legislação que trata da EAD. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 14-20.

LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

LONGO, C. R. J. A EAD na pós-graduação. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 215-222.

MOORE, M. G. Self-directed learning and distance education. In: **Journal of Distance Education**, 1986. Disponível em: <<http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/307/201>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

MOORE, M. G. KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, J. M. **O que é um bom curso a distância**. 2002. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/bom_curso.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2016.

MOREIRA, M. G. A composição e o funcionamento da equipe de produção. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 370-378.

NASCIMENTO, A. C. A. A. Aprendizagem por meio de repositórios digitais e virtuais. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 352-357.

NOGUEIRA, M. L. **Reflexões para elaboração de material didático para educação a distância: uma experiência CEAD-UNIRIO**. 2012. 145 f. Dissertação (Mestrado em Artes e Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

NOGUEIRA, M. S. **O uso da multimodalidade em materiais didáticos virtuais dos cursos de graduação de ensino a distância – EaD**. 2014. 171 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2014.

OLIVEIRA, E. G. **Educação a distância na transição paradigmática**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2006.

PAIVA, J. C. et al. **E-learning: o estado da arte**. Coimbra/PT: Sociedade Portuguesa de Física (Softciências), 2004. Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt/el/Livro_eL.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2015.

PARREIRA JÚNIOR, W. M. **Docência universitária em disciplinas a distância em cursos presenciais: um estudo sobre as práticas didático-pedagógicas**. 2012. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2012.

PESCE, L. **Dialogia digital: um olhar sobre a formação de educadores em ambientes telemáticos**. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/126-TC-D2.htm>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

PETERS, O. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo, RS: Editora UNISINOS, 2004.

POSSARI, L. H. V.; NEDER, M. L. C. **Material didático para EAD: processo de produção**. Cuiabá: EdUFMT, 2009.

ROMISZOWSKI, H. G. P. Fatores culturais na EAD: experiências de vários contextos. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 403-411.

ROSSINI, T; SILVA, M. Mediação docente e interatividade em ambientes virtuais 2D e 3D. In: LINHARES, R. N; FERREIRA, S. L. (org.). **Educação a distância e as tecnologias da inteligência: novos percursos de formação e aprendizagem**. Maceió/AL: EDUFAL, 2011. p. 169-188.

SALES, M. V. S. **Uma reflexão sobre a produção do material didático para EAD**. Maio, 2005. Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/044tcf5.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2014.

SANTOS, E. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: **Actas... X Congresso Internacional Galego-Português de psicopedagogia**. Braga: Universidade do Minho, 2009.

SANTOS, E. Articulação de saberes na EAD online: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, M. (org.). **Educação online**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2012. p. 219-232.

SANTOS, A. I. O conceito de abertura em EAD. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância: o estado de arte**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 290-296.

SIEMENS, G. **Connectivism: a learning theory for the digital age**. 2005. Disponível em: <http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm>. Acesso em: 28 jan. 2016

SILVA, A. R. L. **Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EAD: uma abordagem centrada na construção do conhecimento**. 2013. 179 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2013.

SILVA, R. S. **Ambientes Virtuais e Multiplataformas online na EAD: didática e design tecnológico de cursos digitais**. São Paulo: Novatec, 2015.

SIMS, R. **Interactivity: a forgotten art?** [Online]. 1997. Disponível em: <<http://www2.gsu.edu/~wwwitr/docs/interact/>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

SOARES, S. S. K. P. **Elaboração de materiais científicos educacionais multimídia na área da saúde utilizando conceitos de design gráfico de interfaces, usabilidade e ergonomia**. 2015. 154 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2015.

SOBRAL, M. N; MOURA, T. O. Discursos pedagógicos de professores que atuam no ensino presencial e no ensino a distância. In: LINHARES, R. N; FERREIRA, S. L. (org.). **Educação a distância e as tecnologias da inteligência: novos percursos de formação e aprendizagem**. Maceió/AL: EDUFAL, 2011. p. 143-166.

TCHOSHANOV, M. **Engineering of learning**: conceptualizing e-Didactics. Moscou: UNESCO, 2013.

TELES, L. A aprendizagem por e-learning. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 72-80.

TIZIOTTO, S. A. **O design universal na editoração de material didático como agente motivador e estimulador da autoeficácia para a aprendizagem**. 2013. 183 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2013.

TORI, R. Cursos híbridos ou blended learning. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 121-128.

TRACTENBERG, L. **Motivação para o estudo da docência colaborativa online**: um novo território a explorar. Curitiba: 2007. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/562007122423AM.pdf> >. Acesso em: 23 dez. 2016.

VALENTE, J. A. (org.). **Educação a distância via internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

VALENTE, J. A. Aprendizagem por computador sem ligação à rede. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 65-71.

VIANNEY, J.; TORRES, P.; FARIAS, E. Universidade Virtual: um novo conceito na EaD. In: MAIA, C. **EAD.BR Experiências inovadoras em educação a distância no Brasil**: reflexões atuais, em tempo real. São Paulo: Ed. Anhembi-Morumbi, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZUFFO, M. Aprendizagem por meio da operação remota de equipamento científico. In: LITTO, F. M; FORMIGA, M. (orgs.). **Educação a distância**: o estado de arte. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 332-339.

APÊNDICE

Quadros 04 – Dados sobre as Dissertações e Teses utilizadas na pesquisa

1	Título: Desafios do processo de autoria em EA aos professores do projeto TICS/IFSUL Autor: Mauro Hallal dos Anjos Tipo: Dissertação Local: Pelotas Ano: 2012 Universidade: UFPEL Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UPEL_1018e42d266991089799d8885e2ed09e>.
2	Título: Desenho didático de materiais digitais para educação a distância <i>online</i> Autor: Clinger Cleir Silva Bernardes Tipo: Dissertação Local: Juíz de Fora Ano: 2012 Universidade: UFJF Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFJF_3d1e4969e4afb455169c60e5031f4a9e>.
3	Título: Reflexões sobre a elaboração de material didático para educação a distância: uma experiência CEAD-UNIRIO Autora: Monica Lopes Nogueira Tipo: Dissertação Local: Rio de Janeiro Ano: 2012 Universidade: PUC-RIO Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PRIO_5ec3f947be427b4cfd1b9a4cd20d6d5b>.
4	Título: As estratégias evidenciais no material didático impresso para EAD Autora: Ana Silvina Ferreira Fonseca Tipo: Tese Local: Ceará Ano: 2013 Universidade: UFC Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFC_e141978bbc3ae7f0e257cb51bedb6f19>.
5	Título: Diretrizes de <i>design</i> instrucional para elaboração de material didático em EAD Autora: Andreza Regina Lopes da Silva Tipo: Dissertação Local: Santa Catarina Ano: 2013 Universidade: UFSC Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_137800ff9d7e599f3faec74ecc2f36bf>.
6	Título: O <i>design</i> universal na editoração de material didático como agente motivador e estimulador da autoeficácia para a aprendizagem Autora: Simone Aparecida Tiziotto Tipo: Dissertação Local: São Paulo Ano: 2013 Universidade: USP Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_69ddee83559fd807490a51c53209086e>.

7	Título: Avaliação de usabilidade em materiais interativos de ensino a distância da UFRN-SEDIS Autor: Davi José Di Giacomo Koshiyama Tipo: Dissertação Local: Rio Grande do Norte Ano: 2014 Universidade: UFRN Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFRN_5ed56e4fa32c2a3c618861613256fc12>.
8	Título: O uso da multimodalidade em materiais didáticos virtuais dos cursos de graduação de ensino a distância- EAD Autor: Marílio Salgado Nogueira Tipo: Dissertação Local: Ceará Ano: 2014 Universidade: UFC Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFC_bb46de79db222ef16efcd4d94b878b77>.
9	Título: Elaboração de materiais científicos educacionais multimídia na área da saúde utilizando conceitos de <i>design</i> gráfico de interfaces, usabilidade e ergonomia Autora: Sandramara Scandelari Kusano de Paula Soares Tipo: Tese Local: Paraná Ano: 2015 Universidade: UFPR Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPR_9980c42c0bc65e47b19ce07e1add04bb>.
10	Título: O uso do hipertexto em materiais didáticos digitais como forma de interação na educação à distância Autora: Helenice Ramires Jamur Tipo: Dissertação Local: Paraná Ano: 2015 Universidade: UFPR Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPR_f9cb67794482ca7b2000e09a1f0a18b2>.
11	Título: Processos flexíveis para a produção de materiais didáticos para a educação a distância Autor: Sabrina Bleicher Tipo: Tese Local: Santa Catarina Ano: 2015 Universidade: UFSC Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_df9a02811ac2880457a04f8bfaf88cc3>.

Fonte: Arquivo pessoal, 2016.