

A influência das TDIC na (re)configuração de Modelos de EaD tradicionais para Educação *online*

Selma dos Santos Rosa - Universidade Federal de Santa Catarina
selmadossantosrosa@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa soma-se às que contribuem para Modelos Pedagógicos de Educação a Distância (EaD) de nível superior, com destaque a aspectos que corroboram a Educação *online*. Assim, o problema principal desta pesquisa consiste em analisar como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) (re)configuram Modelos pedagógicos de EaD tradicionais para a Educação *online* no ensino superior, tendo como ponto de referência do primeiro Modelo, três IES brasileiras e, do segundo, a UAb de Portugal. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, constituída por uma revisão bibliográfica e um estudo de caso coletivo. Utilizaram-se, como instrumentos de coleta de dados: entrevistas orais estruturadas, com questões abertas aplicadas a 39 docentes; dados dos projetos dos cursos das instituições brasileiras, do Modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta; e documentos legislativos. Constata-se que, nas instituições brasileiras participantes desta pesquisa, não há uma abordagem única para o uso das TDIC na EaD e que existem vários métodos híbridos (*online* e *offline*) ou puros (*online*). Entretanto, a partir do discurso dos docentes, pode-se aferir que o Modelo de EaD brasileiro (semipresencial) está cada vez mais sendo potencializado pelo Modelo *online*.

Palavras-chave: Modelos de EaD, Educação *online*, Educação a distância.

The influence of ICT on the (re) configuration of traditional distance education Models for online Education

Abstract

This research contributes to Models of Distance Education (DE). Analysis oneself models of higher education level and the aspects that corroborate the Education online. Thus, the main problem of this research is to examine how ICT digital (re) configure traditional pedagogical models Distance Education for online education in higher education, taking as reference in first Model three Brazilian University and in second Model da Universidade Aberta of Portugal. This is a qualitative research, consisting of a literature review and a case study collective. Were used as instruments of data collection: structured oral interviews with open questions applied to 39 teachers; design data of the courses of Brazilian institutions, the pedagogical model and Virtual Open University; e legislative documents brazilians. Concludes oneself that the universities brazilian in this study, there is a unique approach to the use of ICT in distance education and there are several hybrid methods (*online* and *offline*) or pure (*online*). However, from the speech of teachers, it can be inferred that Model of distance education brazilian (blended) is increasingly being enhanced by the Model *online*.

Key-Words: Modelos of Distance Education, Online education, Distance Education.

1. Introdução

Numa época em que a aprendizagem e o conhecimento se configuram cada vez mais como realidades em permanente desenvolvimento, a Educação *online* acomoda-se

como uma modalidade educacional fortemente ancorada nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) que, progressivamente, integram os sistemas educacionais. De modo geral, tem sido identificado, nas discussões sobre EaD, o uso das TIC como uma inovação desejável e, também, como uma contribuição proeminente para seu aperfeiçoamento. Ganha destaque a redução do isolamento espacial e social dos alunos, por meio de estratégias de comunicação e colaboração entre os participantes de um curso, baseadas nas diversas TDIC. Nesse contexto, prevê-se um acréscimo na adesão, evolução e disseminação das universidades virtuais, ou seja, da Educação *online*.

Mas, o que caracteriza a Educação *online*? Quais elementos de ruptura podemos encontrar, da EaD tradicional para a Educação *online*? Se há ruptura, então há algo novo. O que é novo na Educação *online*? Quais condições de infraestrutura tecnológica requer a Educação *online*?

Kearsley (2011) enfatiza que a EaD tradicional é transformada em *online* na medida em que os componentes que envolvam o ensino presencial, como os *campus*, deixem de existir e sejam substituídos por elementos apoiados pelas TDIC, como, por exemplo, a colaboração, a autonomia, a conectividade e o conhecimento compartilhado. Para Schulmeister (2001), entre os fatores inibitórios da transição da EaD tradicional para a Educação *online*, destaca-se o fato de a presença física, em diversos Modelos de EaD do ensino superior, ser importante para a realização de algumas atividades que envolvem o ensino e a aprendizagem de campos de conhecimento específicos. Filatro (2008) considera que a principal característica reportada à Educação *online* é a mediação tecnológica pela conexão em rede, via *internet*. Santaella (2010) ressalta que já não é mais oportuna a denominação EaD, devido à predominância ou à iminente tendência à adesão, cada vez maior, às TDIC nessa modalidade, as quais conduzem à “abolição da distância” e à “paradoxal simultaneidade da presença e ausência” (p. 20). Assim, a autora considera que a essa modalidade educacional cabe, muito mais, a expressão Educação *online* como uma extensão da EaD tradicional.

A Educação *online* tem sido indicada, pelos autores supracitados, com potencialidades para alterar as formas da EaD tradicional, com destaque à valorização das TDIC como fator fundamental para o seu desenvolvimento e sua expansão, considerando seus avanços, sua dinamicidade e suas condições de acesso atuais. A partir das pesquisas mencionadas, pode-se inferir que as principais características da Educação *online* são: a ênfase no uso de TDIC para potencializar, além da aprendizagem autônoma, a interação pedagógica e a aprendizagem colaborativa e a trivialidade dos eventos presenciais, dada a proeminência da virtualidade.

Nesta pesquisa, parte-se do princípio de que a EaD abarca a Educação *online* e também a EaD tradicional, sendo que a primeira tem se destacado, ultimamente, nessa modalidade, devido à adesão cada vez maior às TDIC, a favor da ascensão da segunda, com menos predomínio ao uso desses recursos. Salienta-se, também, que o avanço constante e a crescente adesão às tecnologias em contextos educacionais e o seu uso alicerçado em estratégias pedagógicas adequadas conduzirão a Educação *online* a ocupar um espaço central na educação nos próximos anos. Julga-se que a palavra “distância geográfica” perde sua ênfase nos processos de interação e colaboração em virtude da proeminência do uso das TDIC e sua incorporação no cotidiano da sociedade, para essa finalidade.

Pelo exposto, considera-se pertinente investigar Modelos pedagógicos de EaD utilizados no ensino superior e analisar aspectos que corroborem a Educação *online*. Diante dessas considerações preliminares, objetiva-se, nesta pesquisa, analisar como as TDIC (re)configuram Modelos pedagógicos de EaD tradicionais para a Educação *online* no ensino superior. Parte-se do pressuposto de que a EaD tradicional (re)configura-se para

Educação *online* na medida em que: a maioria do tempo de ensino e de aprendizagem se realize *online*; os recursos midiáticos digitais substituam os materiais impressos; a interação e a colaboração virtual pedagógica prevaleçam sobre a presencial, seguramente, em termos de quantidade, e, potencialmente, em termos de qualidade; e a proeminência da combinação da comunicação virtual síncrona e assíncrona associe a aprendizagem individual e a colaborativa.

As atividades da presente pesquisa voltaram-se para um estudo teórico-exploratório dos Modelos Pedagógicos de EaD concebidos para cursos a distância de Licenciatura em Matemática, das Universidades Federais de Santa Catarina (UFSC) e Federal Fluminense (UFF), do Brasil, Licenciatura em Física, da UFSC e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), igualmente do Brasil, e Licenciatura em Educação, da Universidade Aberta de Portugal (UAb).

Nas Universidades brasileiras, nota-se que não é comum a adoção ou elaboração de um Modelo pedagógico de EaD institucionalizado, sendo que as diretrizes organizacionais, tecnológicas e pedagógicas são descritas nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) de seus Cursos, os quais passam a nortear os diferentes Modelos pedagógicos, não formalizados, mas implícitos, nos planejamentos dos docentes, juntamente com outros profissionais envolvidos em suas respectivas disciplinas. Cerny (2009:94), referindo-se aos cursos de Licenciatura a distância da UFSC, afirmou que “o projeto pedagógico passa a ser o ponto de referência da equipe pedagógica”.

Conforme mencionado, esta pesquisa foi realizada em 3 universidades brasileiras e na Uab, de Portugal, sendo que dessas, somente a UAb elaborou um Modelo institucional de EaD para os cursos de nível superior com alguns tratamentos específicos para cada nível de ensino: graduação (bacharelados e licenciaturas), mestrado e doutorado.

Para Pereira et al. (2006), a UAb adotou a denominação Modelo Pedagógico Virtual, sendo que o termo “Modelo” é considerado “uma construção que procura representar situações educativas”. Nele, é apresentado um quadro geral de referência das atividades educativas, tendo como objetivo ser um instrumento que forneça subsídios para a organização e desenvolvimento das práticas de ensino e de aprendizagem. Já a virtualidade expressa na denominação do Modelo da UAb retrata a proposição de enfatizar o uso das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem, com ênfase na flexibilidade que esses recursos podem prover com relação a questões espaciais e temporais. Nesse sentido, o uso de ferramentas assíncronas é destacado.

No Brasil, vislumbra-se que uns dos desafios postos aos Modelos Pedagógicos de EaD é transcender do discurso de Modelos com potencialidades para a interação e a colaboração pedagógica virtual, para a prática de operacionalizá-los na realidade das Universidades públicas brasileiras, alicerçadas pelo sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Nesse sentido, considera-se um caminho promissor desenvolver esta pesquisa à luz do significado da experiência (educacional) vivida pelos docentes de cursos a distância das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras, em suas próprias realidades. Assim, a experiência desses sujeitos constituirá a essência dos dados empíricos. Contribuições de docentes do curso de Licenciatura em Educação, da Universidade Aberta de Portugal (UAb), sobre características do Modelo virtual dessa instituição, também integrarão parte relevante da investigação, conforme se expõe na próxima seção.

2. Material e Métodos

Esta pesquisa, de natureza qualitativa, cuja fundamentação encontra-se na análise do conteúdo e dos seus significados, constitui-se de uma revisão bibliográfica e de um estudo de caso coletivo, realizados, na maioria do tempo, concomitantemente. A primeira conjugou levantamento, organização e classificação de pesquisas afins. Dados dos projetos dos cursos das IES brasileiras, do Sistema UAB, do guia do Modelo de EaD da UAb de Portugal e de documentos legislativos brasileiros, também se constituem fontes empíricas para esta investigação.

Para a realização do estudo de caso coletivo de caráter qualitativo, seguiram-se as orientações de Stake (2005), segundo o qual, nesse tipo de abordagem, predomina o estudo de vários casos conjuntamente, para obter melhor contextualização e compreensão de um fenômeno, uma população ou uma condição geral. O processo de investigação partiu da necessidade de conhecer a realidade do contexto em que o fenômeno (educacional) em estudo está inserido. Isso foi possível por meio do estudo de caso coletivo realizado nas seguintes IES: (1) UAb, de Portugal, e (2) UFRN (3) UFF e (4) UFSC, do Brasil. Realizou-se o primeiro estudo na UAb, seguido dos demais. Buscaram-se evidenciar pontos comuns entre esses casos e elucidar pontos particulares de cada um. Em cada caso, considerou-se, *a priori*, encontrar resultados similares (para constatar características que se sobressaíssem nos Modelos de EaD) e também singulares (para apontar dificuldades e também diferentes alternativas para Modelos de EaD). Os dados empíricos se constituíram das experiências vividas por docentes de cursos de Licenciatura a distância dessas IES, os quais conduziram à aproximação da constatação descritiva da realidade, do contexto estudado.

Para a coleta de dados do estudo de caso coletivo, utilizaram-se instrumentos de coleta de dados constituídos de entrevistas orais estruturadas, organizadas em um guia composto de questões abertas e de mesma sequência, nas quais se solicitou ao entrevistado respondê-las com suas próprias palavras. Partiu-se do pressuposto de que todos os entrevistados interpretariam as perguntas do mesmo jeito. No Quadro 1, apresenta-se a quantidade de docentes participantes em suas respectivas IES e cursos.

Quadro 1 – Quantidade de participantes por instituição de ensino

Instituição (Curso)	Total por IES	
UAb : Educação	9	
UFF: Matemática	8	
UFRN: Física	9	
UFSC	Física	7
	Matemática	7
TOTAL	39	

Em Portugal – no âmbito de um doutorado sanduíche – realizou-se a coleta de dados em Lisboa, no período de 1º de fevereiro de 2012 a 10 de junho de 2012. Nas universidades brasileiras, a coleta de dados com os docentes ocorreu entre os meses de julho e dezembro do ano de 2012.

Após a coleta de dados e revisão bibliográfica, com base em Coutinho (2011), seguiram-se três fases: pré-análise (transcrição e organização das entrevistas), exploração do material (recortes relevantes à pesquisa) e, por fim, o tratamento dos resultados, no qual se passou por análises e interpretações preliminares que culminaram com a definição de cinco categorias de análise e suas respectivas proposições e questões de investigação, cuja constituição emergiram da ênfase atribuída a elas pelos docentes na composição dos Modelos de EaD de seus respectivos cursos. As categorias são: fluência tecnológica, componente presencial, recursos midiáticos, interação pedagógica e aprendizagem colaborativa. Destaca-se que a componente presencial e o uso de materiais impressos não

fazem inferência ao uso de TDIC, mas que a ênfase dada a ela pelos docentes conduz à aproximação ou ao afastamento dos Modelos de EaD *online*, bem como os explica.

Para a análise, utiliza-se a triangulação de quadro fontes de dados (Denzin, 1984) assim constituídas: a) Modelo Pedagógico Virtual da UAb, composta pela síntese das articulações das asserções dos docentes entrevistados e pelo documento que o descreve. Utiliza-se esta fonte, como um ponto de referência a Modelos *online*, já consolidados e busca-se compará-lo ao Modelo de EaD brasileiro; b) de Revisão bibliográfica, c) dos Projetos Políticos-Pedagógicos nas IES brasileiras e do Modelo Pedagógico Virtual da UAb e, principalmente, d) das entrevistas com os docentes.

3. Resultados e discussão

Nesta seção, apresentam-se resultados obtidos por meio da pesquisa nas IES brasileiras e na UAb, conforme exposto na seção anterior. Primeiro, sintetizam-se em quadros as asserções dos docentes das IES brasileiras (para caracterizar o Modelo semipresencial, brasileiro) e da UAb (para caracterizar Modelos *online*). Em seguida, apresenta-se e analisa-se cada categoria de análise utilizando a estratégia de triangulação de fontes de dados, conforme expõe-se na seção anterior.

a. A fluência digital dos alunos

As discussões a respeito do uso das TDIC na EAD apontam para oportunidades e também para desafios. Entre as oportunidades, aparece a potencialidade para a aquisição e o aperfeiçoamento da fluência digital dos alunos. Entre os desafios, destaca-se a estruturação de Modelos de EaD que culminem e sustentem esta fluência digital ao longo do processo de formação e a transcenda para práticas profissionais. Neste artigo, ao utilizar o termo fluência tecnológica, indicam-se as competências que se julgam necessárias para consolidar o uso eficaz de TDIC no contexto profissional do aluno. São elas: competências instrumentais (domínio de requisitos de manipulação de *softwares* e *hardwares* e de navegação) e competências cognitivas (avaliar, criticar, selecionar assimilar e usar, com enriquecimento cultural próprio e/ou coletivo).

Buscou-se identificar, junto aos docentes, se o Modelo de EaD dos seus respectivos Cursos apresentam aspectos que favorecem a fluência digital dos alunos, considerando aspectos instrumentais e cognitivos. No quadro 2, sintetiza-se o resultado obtido.

Quadro 2 - Fluência digital dos alunos

Modelo <i>online</i> (UAb)	Modelo <i>semipresencial</i> (IES brasileiras)
Os alunos, quando chegam ao fim da licenciatura, são pessoas que encaram a tecnologia e a comunicação via <i>web</i> de uma forma natural e com muita facilidade.	Os alunos possuem habilidades para recursos da web 1.0 e pouca para as da web 2.0 em contextos educacionais. O Modelo falha no que concerne à apropriação e à implementação do uso das tecnologias digitais pelos alunos na educação; sem adquirir competências instrumentais, relacionadas ao uso das TDIC, o aluno não consegue chegar ao final do curso.
Após concluírem o curso, os alunos continuam a existir nas redes sociais e as tecnologias que passam a fazer parte do seu cotidiano. O Modelo institucionalizado preconiza a fluência digital dos alunos.	Necessidade de maior tempo de uso dos recursos tecnológicos digitais durante sua formação inicial para que o aluno os utilize com mais facilidade; alunos que se formam por meio da EaD habitam-se a utilizar as tecnologias para fins profissionais;

As constatações apresentadas no Quadro 2, apresentaram similaridades e aproximações entre os dois Modelos de EaD. Apesar de o Modelo semipresencial não ter sido planejado para favorecer a fluência digital dos alunos, esses saem do curso com mais

facilidade para o uso das TDIC, pois permanecem quatro anos utilizando-as, e os concluintes adquirem competências que os tornam ou os aproximam desse princípio. Não obstante, essa constatação não é evidenciada em todos os alunos, mas numa pequena quantidade, principalmente nos que possuem uma postura de interesse relacionada ao uso desses recursos. O Modelo *online* destaca-se, por inserir, entre seus princípios, a ênfase no tratamento da fluência digital dos alunos, tendo em vista as potencialidades que a Educação *online* propicia. Além disso, nele é enfatizada a continuação do uso das TIC, notadas, principalmente, nas redes sociais.

Estudos sobre a utilização das TDIC no contexto educacional indicam que uma forma de promover a fluência digital passa pela utilização desses recursos em contextos reais, vivenciados no cotidiano das pessoas envolvidas nos processos de ensino e de aprendizagem, sejam eles de caráter pessoal ou profissional, pois, utilizados dessa forma, potencializam-se motivações determinadas pela necessidade do seu uso. A proposição de alinhar a formação do professor ao uso de TDIC e corroborar as melhores apropriações nas práticas pedagógicas encontra-se fundamentada no contexto do “isomorfismo pedagógico”, abordado nos trabalhos de Niza (1997). As práticas pedagógicas foram analisadas e utilizadas por Quintas-Mendes & Crato (2004), a partir de uma experiência em um curso de formação de professores da UAb, para docência *online*, na qual os alunos realizaram atividades práticas relacionadas a sua formação, com proeminência em duas estratégias extremas: algumas colaborativas (com ênfase na co-construção do conhecimento dos alunos com os outros colegas dos cursos) e outras de autoaprendizagem (autônomas, com total flexibilidade temporal).

Os resultados do estudo supracitado indicam que o princípio do isomorfismo pedagógico é uma estratégia pertinente para obter a proposição da fluência digital dos alunos. Porém, de acordo com pesquisa empírica que se realizou, este conceito, no Modelo semipresencial, não está constituído pelos princípios dos Projetos Político-Pedagógico (PPP) das Licenciaturas inseridas nesta pesquisa, para essa finalidade. Essa estratégia implicaria em repensá-los com a proposição de culminar com essa fluência e sustentá-la, desde a fase inicial do curso até a conclusão do mesmo, ou seja, requereria um movimento de adequação entre as práticas formativas e as futuras práticas profissionais do aluno em formação. No entanto, mesmo que a efetivação desse princípio ainda não seja a desejável, os docentes participantes deste estudo notam avanços na fluência digital dos alunos, na medida em que as TDIC são os principais meios de acesso a esses cursos, e usá-los, mesmo que minimamente, é necessário para que o professor em formação avance em seus estudos.

b. Recursos midiáticos

Nesta categoria, buscou-se identificar qual é o meio de acesso aos conteúdos do curso mais utilizado pelos alunos: o impresso ou o digital. A seguir, apresentam-se os resultados obtidos nas asserções dos docentes, distribuídos em duas subcategorias, conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Recursos de Comunicação e Interação pedagógica

Modelo <i>online</i> (UAb)	Modelo semipresencial (IES brasileiras)
Recursos digitais: AVEA, wiki, facebook, <i>links</i> para arquivos e vídeos	Recursos digitais: AVEA, videoconferência, telefone (UFF), facebook, <i>links</i> para arquivos, vídeos e objetos de aprendizagem.
Recursos impressos: Obras de referência e esporadicamente elaboradas para EaD.	Recursos impressos: materiais elaborados para EaD e esporadicamente obras de referência (UFRN e UFF); há um equilíbrio entre as disciplinas; 5 utilizam mais impresso (obras de referência ou elaboradas para EaD) e 4, os digitais.

No Quadro 3, constatam-se dois recursos a mais utilizados no Modelo semipresencial, a videoconferência e o telefone, sendo eles os que conduzem a Modelos tradicionais, no que tange aos meios de comunicação. Quanto aos *offline*, são de mesma natureza; já os impressos, no Modelo *online*, constituem-se de obras de referência a fim de ultrapassar a tradição de manuais autoinstrucionais, os quais, segundo Pereira et al. (2007), poderão ser totalmente originais ou, se necessário, adaptados e traduzidos de edições disponíveis livremente na Web ou sob as Creative Commons Licences. Essas obras são complementadas com outros referenciais bibliográficos disponibilizados no ambiente virtual (Moodle), em forma de *e-book*, artigos, objetos de aprendizagem digitais, vídeos, entre outros formatos. No Modelo semipresencial, os materiais didáticos (livros impressos) são elaborados por seus professores, especialmente para EaD, e complementados por outros recursos multimídias por meio do ambiente virtual de aprendizagem (Moodle). As obras de referências são disponibilizadas nas bibliotecas dos polos de apoio presencial e servem de material complementar.

Salienta-se que o Modelo *online* da UAb, até 2006, era similar ao das IES brasileiras. No entanto, após considerarem a necessidade de rever seu sistema de EaD, as IES adotaram obras de referências em detrimento dos materiais autoinstrucionais elaborados para a EaD e, concomitantemente, consideraram o fortalecimento do uso de recursos digitais, especialmente os disponíveis na Web 2.0, para fortalecer a aprendizagem colaborativa e reduzir a aprendizagem independente (PEREIRA, et al. 2007).

Nas entrevistas com os docentes da UAb e com os das IES brasileiras, constatou-se que há um equilíbrio entre o uso dos materiais impressos e os digitais. Nos PPP das IES brasileiras, é assumido o meio impresso como basilar para disponibilizar os conteúdos do curso. No PPP da UFRN, é feita a seguinte inferência:

observa-se nesse meio algumas vantagens que o faz, ainda, o mais utilizados em todo o mundo: trata-se de um meio acessível, fácil de usar e que não necessita equipamentos especiais; possui maior portabilidade, sendo transportado facilmente a todos os lugares; permite releitura e leitura seletiva com aprofundamento de pontos importantes. Por outro lado, é necessário que o aluno tenha a capacidade de interpretar adequadamente os construtos simbólicos presentes no texto, o que nem sempre acontece (UFRN, 2004, p:31).

Nota-se, na citação anterior, a importância ocupada pelo meio impresso. Não obstante, as características desse impresso podem ser encontradas, atualmente, nos textos *online*, sendo possível agregar a eles outras potencialidades, como a hipertextualidade, aliada à flexibilidade possibilitada pelos computadores portáteis. No que tange às limitações de interpretação de textos pelos alunos, essa deficiência não se relaciona com o tipo de mídia em uso, mas, sim, com outras limitações de ordem cognitiva. Assim, possivelmente da data de elaboração do PPP até hoje, essa condição tem passado por mudanças que podem apontar outros resultados, como, por exemplo, nota-se, nas asserções de docentes da UFRN, a proeminência do uso de recursos midiáticos digitais em substituição de impressos, tanto para dispor conteúdos quanto para promover interação pedagógica.

c. Componente presencial

A componente presencial está inserida nos Modelos semipresenciais, tanto por questões legais, quanto por necessidades apontadas pelos docentes. Apesar de os docentes não fazerem inferência relevante às TDIC, a ênfase dada a ela por eles conduz à

aproximação ou ao afastamento dos Modelos de EaD *online*, bem como os explica. Aspectos de dimensão tecnológica, pedagógica e epistemológica tornam os eventos presenciais na EaD necessários. No Quadro 4, sintetizam-se essas três dimensões na percepção dos docentes brasileiros, sendo que, na UAb, eventos presenciais são realizados apenas para aplicar avaliações semestrais.

Quadro 4 - Componente presencial

Modelo <i>online</i> (UAb)	Modelo semipresencial (IES brasileiras)
Não se aplica	Dificuldades relacionadas ao esclarecimento de dúvidas de conteúdos matemáticos por meio de TDIC e da comunicação verbal conduzem à necessidade do apoio do tutor presencial e à adesão a esse apoio; nos polos, há disponibilidade de infraestrutura para acesso à internet, necessárias aos alunos.
	Necessidade de práticas experimentais, não pela construção empirista do conhecimento, mas porque é parte da constituição desse campo; necessidade de interação presencial; atendimento individual aos alunos; o apoio ao aluno, no polo presencial, contribui com o ensino de conceitos fenomenológicos e experimentais.
	Há a figura proeminente do tutor presencial; há o predomínio da realização de atividades colaborativas nos polos de apoio presencial.

Pelo exposto no Quadro 4, os docentes atribuem, atualmente, relevância aos eventos presenciais, o que sugere que os veem como uma necessidade, bem como que valorizam a sua permanência nos cursos dessa natureza. Isso porque consideram que tais eventos contribuem com processos de interação social e pedagógica e, de maneira acentuada, com o processo de ensino e de aprendizagem de conteúdos e situações de aprendizagem que primam por esse tipo de interação, haja vista a natureza dos cursos. Contribuições relacionadas ao acesso à tecnologia também constituem, segundo os docentes, parte importante promovida pelos polos de apoio presencial.

Diante dessa constatação, pode-se inferir que a presencialidade é uma componente desejável pelos docentes desses cursos, não estando, dessa forma, sendo realizada puramente pela obrigatoriedade regida pela legislação de EaD vigente, salvo as avaliações presenciais que não foram lembradas nas asserções dos docentes, cuja ênfase se deslocou aos aspectos de interação mencionados.

O PPP da UFF, por exemplo, afere que, para cumprir os objetivos do curso (prover cursos de qualidade, aumentar a oferta na formação de professores, favorecer aqueles que não possuem condições de acederem ao ensino presencial), a EaD deve estabelecer-se “com forte fator de presencialidade, com a elaboração e o oferecimento do curso nos mesmos padrões de qualidade de ensino das instituições consorciada” (UFF, 2011:17). No PPP da UFRN, os encontros presenciais são destacados com base na experiência de IES experientes em EaD, como, por exemplo o Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), a Universidade Federal de Santa Maria (UFMS) e a UFSC, bem como de IES estrangeiras.

No sentido apresentado ao longo da análise dessa categoria, encontraram-se algumas similaridades em outras pesquisas, como, por exemplo, na de Oliveira (2007), que constatou que os encontros presenciais interferem na qualidade da aprendizagem, por estreitarem relações e potencializarem a interação entre os procedimentos de coordenação, bem como dos sujeitos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem. Além disso, fortalecem seus sentimentos de pertença ao curso ou ao grupo de alunos, característica enfraquecida em interações virtuais desprovidas de ferramentas e estratégias que potencializem esses sentimentos.

d. Interação pedagógica

Nesta categoria, analisa-se como a interação pedagógica se estabelece nas práticas docentes. Questiona-se: como os docentes definem o Modelo de EaD do seu curso? A qualidade da Educação está relacionada ao grau de interação entre aluno e professor? Como a interação se estabelece nos Modelos de EaD de IES brasileiras? No Quadro 5, apresenta-se uma síntese das asserções dos docentes relacionadas a esses questionamentos.

Quadro 5- Interação Pedagógica

Modelo online (UAb)	Modelo semipresencial (IES brasileiras)
Baseia-se em estratégias sociointeracionista e pretende compatibilizar a aprendizagem colaborativa com a aprendizagem individual; interação entre os alunos e os professores, ausente nos modelos industriais; a comunicação por meio de espaços virtuais com modelos bidirecionais (aluno-conteúdo), com pouca ênfase nos multidirecionais (aluno-professor, aluno-conteúdo e aluno-aluno); aposta na autoformação, com ênfase na autonomia do aluno.	a) um Modelo que tem condições de ter uma visão sociointeracionista, devido ao número de aluno não ser elevado e por não haver uma entrada regular de alunos; b) Modelo com ensino “individualizado”, com características de aula particular; c) Modelo se aproxima das abordagens que primam pela interação e colaboração pedagógica.
	Enfatiza-se a necessidade de conhecer o perfil dos alunos e prestar acompanhamento individual; tempo de dedicação dos professores ao prepará-las e dos tutores, ao acompanhá-las; estabelecer uma relação de quantidade entre alunos e docentes responsáveis em direcionar processos interativos torna-se um fator relevante. A interação pedagógica, não é considerada primordial em conteúdos “técnicos”; Há áreas que, devido às características epistemológicas e pela alta disciplinarização, fortalecem a interação do aluno com o conteúdo, mais do que a interação com outros alunos ou docentes; a grande quantidade de alunos matriculados e poucos docentes para atendê-los.
Não tendo sido feito especificamente para a web 2.0, exige que, à medida que as formas de comunicação, de produção, de divulgação de conteúdo e de disseminação de produção evoluem, mudem-se os contextos. Valoriza-se os meios de comunicação via <i>web</i> em detrimento do uso do telefone e dos correios. Recurso mais utilizado é o fórum de discussão. Recursos utilizados esporadicamente: <i>facebook</i> e <i>chat</i> .	Caminha para a consolidação de um Modelo com abordagem sociointeracionista, especialmente pelas potencialidades que o Moodle dispõe. O uso da videoconferência é alicerçado por estratégias que descaracterizam uma aula com predomínio da transmissão; substituição de estratégias de ensino transmissivas ou que privilegiam a memorização pelo uso de TDIC; recursos destacados: ferramentas do Moodle; de uso esporádico: <i>facebook</i> (na UFSC e na UFRN), telefone (na UFF) e videoconferência (na UFSC), diário de bordo (UFRN), sala de tutoria (UFF); há falta de infraestrutura tecnológica para promover interação virtual <i>online</i> (videoconferência, chat, etc.).

Conforme síntese do Quadro 5, de acordo com os docentes, o Modelo virtual da UAb baseia-se em estratégias sociointeracionista e pretende compatibilizar a aprendizagem colaborativa com a aprendizagem individual. Da mesma forma, o Modelo semipresencial, brasileiro, busca inserir-se numa abordagem sociointeracionista e se favorece, na UFSC e na UFRN, da pouca quantidade de alunos matriculados ou que participam das interações pedagógicas. Há, também, a menção de se caracterizar como ensino individualizado, devido às formas de acesso dos alunos aos docentes, tanto presencial quanto a distância.

No que tange ao uso das TDIC e sua evolução, com destaque para Web 2.0, que corrobora a definição dos Modelos, é enfatizada, na UAb, a abertura para novas imersões de recurso e/ou métodos de ensino e de aprendizagem. No Modelo semipresencial, destaca-se a evolução do modelo em função das potencialidades disponíveis no AVEA Moodle. Nota-se a inferência da Web 2.0 no Modelo *online*, fato que conduz a aferir que há embutida uma visão mais direcionada à exploração das TDIC para além das

disponíveis no AVEA institucional. Nesse sentido, destacam-se recursos educacionais que possibilitam abordagem sociointeracionista ou construtivista, por exemplo: os ambientes de aprendizagem colaborativa (wiki), os fóruns de discussão e as redes sociais são. Neles, incute-se a flexibilidade de comunicação e potencializa-se a interação, a colaboração e a cooperação virtuais.

De forma complementar, nos PPP dos cursos do Modelo semipresencial ora analisados, constatam-se apontamentos que norteiam suas concepções. Na UFRN, destaca-se a abordagem problematizadora - com destaque à adotada por Delizoicov & Angotti em Física (1990), constituída de um texto dirigido para a formação de professores de Física do Ensino Médio -, que a considera uma expressão do princípio de que o conteúdo e o método são indissociáveis: “em cada disciplina o aluno é orientado a trabalhar segundo três momentos pedagógicos, a saber: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento” (UFRN, 2004:12). Essa abordagem também é adotada em disciplinas da UFSC, conforme relato de um dos docentes: “os procedimentos metodológicos são os três momentos pedagógicos”.

Na concepção dos docentes entrevistados, conforme exposto no quadro 5, no Modelo Virtual da UAb, destacam-se: a interação bimodal, entre aluno e conteúdo, e interação multimodal (aluno-aluno, aluno-professor) esporádica em fóruns de discussão. No entanto, docentes enfatizam que, apesar disso, procuram não fugir demais da proposta do Modelo institucional, porque há um regulamento a seguir; apostam na autoformação, com ênfase na autonomia do aluno; há valorização dos meios de comunicação via Web em detrimento do uso do telefone e dos correios .

No Modelo semipresencial, brasileiro, docentes aferem que há necessidade de conhecer o perfil dos alunos e acompanhar individualmente o seu desempenho, podendo isso ser possibilitado pela interação. Por outro lado, há os alunos autodidatas que não interagem e perdem oportunidade de aprender mais a partir do diálogo com outros alunos e com os docentes. Um obstáculo que os conduz a intensificar atividades de interação a distância é a exigência de maior tempo de dedicação dos professores ao prepará-las e dos tutores, ao acompanhá-las. Além disso, estabelecer uma relação de quantidade entre alunos e docentes responsáveis em direcionar processos interativos torna-se um fator relevante. Cursos a distância com grande quantidade de alunos matriculados e poucos docentes para atendê-los traz embutida uma compreensão de que seus Modelos estão inseridos no contexto do ensino por transmissão.

No Modelo semipresencial, a interação pedagógica não é considerada primordial em conteúdos “técnicos”, no caso de alunos que possuem facilidade de aprender sozinhos. Enfatiza-se que Física e Matemática são exemplos de áreas que, devido às características epistemológicas e pela alta disciplinarização, fortalecem a interação do aluno com o conteúdo mais do que a interação com outros alunos ou docentes.

Segundo docentes do Modelo semipresencial, há processos tradicionais que estão sendo potencializados pelas TDIC nas suas diversas opções, como, por exemplo, o uso da videoconferência, alicerçado por estratégias que descaracterizam uma aula com predomínio à transmissão. Para pôr em prática interações dessa natureza, docentes são desafiados a substituírem estratégias de ensino transmissivas ou que privilegiam a memorização pelo uso de TDIC que potencializam estratégias para compor interação pedagógica; Recursos destacados: ferramentas do Moodle, com ênfase no fórum, que é o mais utilizado para essa finalidade; de uso esporádico: o *facebook* (na UFSC e na UFRN), o telefone (na UFF) e a videoconferência (na UFSC), diário de bordo (UFRN), sala de tutoria (UFF). Por outro lado, a disponibilidade de infraestrutura tecnológica, especialmente de conexão à internet banda larga, prejudica a realização da interação

virtual *online*. Outro fator prejudicial refere-se à quantidade de alunos a serem atendidos. No caso da UFF, há períodos e disciplinas que agregam de 700 a 1400 alunos matriculados. Se todos interagissem, seria necessário expandir as condições de atendimento a esses alunos.

Os PPP das IES brasileiras enfatizam que “interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem” (UFF, 2011: 11) e que “apesar da característica de estudo autônomo da EaD, as teorias de aprendizagem apontam para a eficácia da construção coletiva do conhecimento, da necessidade do grupo social como referência para o aprender” (URFN, 2004: 11).

De forma geral, tanto no Modelo *online* quanto no semipresencial, a qualidade da EaD tem sido atribuída em função de duas vertentes: a tecnologia e a interação. No entanto, é necessário levar em consideração os aspectos conjunturais de cada curso. Em cursos cuja quantidade de alunos é reduzida, as condições de estabelecer interações por meio de tecnologias digitais são favorecidas. Destacam-se duas formas de interação que podem ser inseridas em contextos de ensino e de aprendizagem a distância. São elas: a relação aluno e professor e a relação aluno e material, sendo que a primeira, em cursos que valorizam a interação, é considerada essencial. Nesse caso, o ideal é estabelecer turmas *online* de, no máximo, 25 alunos. Em turmas com número excessivo de alunos, é necessário reduzir a interação e aumentar a parte tecnológica e a mediatização. Para isso, os alunos precisam ter ao seu dispor materiais com alto grau de qualidade e de dialogicidade que lhes permitam fazer a autogestão da sua aprendizagem, ou seja, a ênfase está na autonomia e na independência do aluno, prevista no “modelo industrial”. Nesse caso, os esforços são concentrados, principalmente, na fase de planejamento e elaboração do curso e dos materiais didáticos e reduzidos na fase de execução do curso.

Assim, não são poucas as dificuldades encontradas pelas instituições públicas de ensino, tanto no Brasil quanto em outros países, em manterem a qualidade de interação e colaboração desejada. Entretanto, é preciso avançar na efetivação de aproximações mais significativas de Modelos de EaD alicerçados na interação, distanciando do modelo industrial ou mesmo trabalhar em uma perspectiva de coexistência desses dois modelos, aliado ao estímulo, ao desenvolvimento e à incorporação de estratégias pedagógicas baseadas no uso das TDIC, como ferramentas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem em EaD.

e. Aprendizagem colaborativa

Nesta categoria, identificam-se quais estratégias de aprendizagem colaborativa são realizadas nas licenciaturas. Considera-se que a aprendizagem colaborativa envolve a construção de significado a partir da interação com outras pessoas que comungam proposições. Nela, a ênfase se desloca para compartilhar conhecimento e atribuir valor e atenção às manifestações e argumentações dos outros. Potencializada em comunidades de aprendizagem, constitui-se o veículo pelo qual se objetiva construir conhecimento por meio da colaboração e da interação pedagógica. Passa-se a apresentação dos resultados.

Quadro 6 - Aprendizagem colaborativa

Modelo <i>online</i> (UAb)	Modelo semipresencial (IES brasileiras)
A quantidade de alunos impossibilita consolidar aprendizagem colaborativa.	A quantidade de alunos impossibilita consolidar aprendizagem colaborativa; predominam atividades colaborativas realizadas nos polos de apoio presencial; são estabelecidos grupos com pessoas de polos distintos.
Trabalhos colaborativos são realizados fora do AVEA institucional.	Os recursos utilizados para promover colaboração são: <i>Blogs, facebook, Moodle, Wikipedia</i>

Segundo docentes do Modelo *online*, o desenvolvimento de atividades colaborativas nas licenciaturas é impossibilitado pela quantidade de alunos por turma, principalmente no 1º ano, que pode chegar a 60. Para esses docentes, nessa situação, se os trabalhos fossem colaborativos, não haveria condições de prestar um acompanhamento e manter-se próximo aos alunos nas discussões. Portanto, por questões pragmáticas, os docentes não conseguem realizar atividades de aprendizagem colaborativa, razão pela qual a ênfase se desloca para a aprendizagem individualizada. Docentes da UAb notam que o trabalho colaborativo acontece fora do AVEA. Já, as atividades nele realizadas não culminam com trabalhos colaborativos. Por isso, a licenciatura não abre espaço para a colaboração, e sim para a aprendizagem individualizada. No entanto, quando há interação, essa é estabelecida com os docentes para esclarecimento de dúvidas, havendo, poucas vezes, interação entre os alunos. Assim, a aprendizagem colaborativa, tal como está desenhada no Modelo *online* da UAb, não é facilitada. Por outro lado, há disciplinas com uma dimensão de grupo importante, pois há fóruns em que os alunos compartilham dúvidas e buscam esclarecê-las entre si.

No Modelo semipresencial, apesar de os docentes proporem a colaboração virtual, as atividades colaborativas são desenvolvidas, principalmente, nos polos, a partir da formação de “grupos” de alunos de um mesmo polo, fato que limita oportunidades de abrangência geográfica (virtual) e a disseminação e partilha do conhecimento entre alunos. Nesse sentido, Downes (2005) destaca a dimensão de “rede” e a diferencia do “grupo”, explicando que um grupo é definido para a “massa”, ou seja, todos comungam as mesmas coisas da mesma forma e, portanto, possui limitações. Já uma “rede” é diversificada e mutável e se define pela interação que pode provocar mudanças e adaptações constantes, de acordo com as características e manifestações de seus membros representados por um número maior de pessoas e, portanto, de oportunidades de novas reflexões e pontos de vista que contribuem com a construção e disseminação do conhecimento.

Macek (2009) considera as discussões *online* uma comunicação com mais aproximações com cada aluno, individualmente. Para esse autor, ações de ver o aluno ou falar com ele pessoalmente são compensadas pela possibilidade de compartilhar conhecimento em uma comunidade *online*. Não obstante, conforme se identificou na presente pesquisa, a aprendizagem colaborativa tem sido realizada fora das redes sociais ou sem o uso eminente das TDIC, cenário que se distancia de Modelos de Educação online.

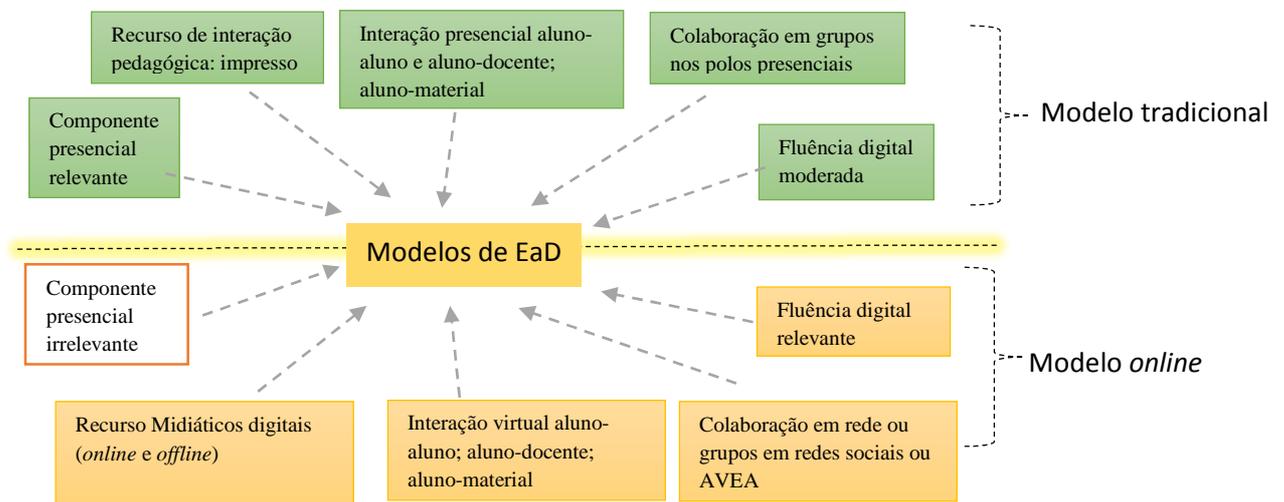
3.1. (Re)configuração de Modelos de EaD tradicionais para *online*

No início deste artigo, apresentaram-se os pressupostos que conduzem à (re)configuração de Modelos de EaD tradicionais para *online*: a maioria do tempo de ensino e de aprendizagem se realize *online*; os recursos midiáticos digitais (*online*) substituam os materiais impressos; a interação e a colaboração virtual pedagógica

prevaleçam sobre a presencial, seguramente, em termos de quantidade, e, potencialmente, em termos de qualidade; e a proeminência da combinação da comunicação virtual síncrona e assíncrona, associando a aprendizagem individual com a colaborativa. Baseando-se nestes pressupostos, elencaram-se componentes de Modelos de EaD tradicionais e de Modelos de EaD *online*:

– Componentes do Modelo tradicional: a) componente pedagógica presencial relevante; b) recursos midiáticos impressos; c) interação aluno-material impresso (aprendizagem individual), presencial aluno-aluno e/ou aluno-docente; d) colaboração em grupos nos polos presenciais; e) fluência digital moderada.

– Componentes do Modelo *online*: a) Componente pedagógica presencial irrelevante; b) Recursos midiáticos digitais; c) Interação virtual aluno-aluno; aluno-docente; aluno-material (aprendizagem individual); d) colaboração em rede ou grupos em redes sociais ou AVEA; e) Fluência digital relevante. Esquematiza-se, na Figura 1, a distribuição dos elementos de cada categoria.



Esquema 1 – Componentes de Modelos de EaD tradicional e *online* presentes no Modelo brasileiro

Legenda: Predomina no Modelo Brasileiro Eventos esporádicos no Modelo brasileiro Ouase nulo

Fonte: Elaborado pela autora.

No esquema 1, ilustram-se os componentes de Modelos de EaD tradicional e *online* e sua relação com o Modelo de EaD brasileiro. Revela-se que há um predomínio das componentes do Modelo tradicional, com eventos esporádicos do Modelo *online*. Não obstante, a pesquisa ora apresentada sinaliza para mudanças epistemológicas e pedagógicas e também para a criação de novas oportunidades para envolver os alunos em ambientes mais acessíveis e que potencializem a interação e a colaboração virtual pedagógica, seguramente em termos de frequência e qualidade. Conforme exposto, os docentes apontaram diferentes situações pedagógicas que buscam integrar as diversas TDIC e, com isso, caminham para a Educação *online*. Atina-se, também, uma tendência à adesão de recursos extras aos disponíveis ao AVEA institucional, principalmente para ações de interação e colaboração pedagógica, fato que corrobora o Modelo *online*.

Nota-se que, nas IES brasileiras, estão incorporando aos cursos algumas implementações que conduzem ao uso de TDIC, provocando mudanças significativas nas concepções pedagógicas e epistemológicas dos docentes, relacionadas à docência *online*, bem como interferindo no processo de aquisição ou aperfeiçoamento da fluência digital

dos alunos. A distribuição de materiais *offline* (impressos ou digitais), como, por exemplo, de vídeos, é bem recebida nessas IES para a apresentação de determinados conteúdos. Alerta-se que, nos casos em que materiais dessa natureza constituem uma solução adequada, a capacidade de conexão à internet pode representar um obstáculo para o acesso do aluno. No entanto, destaca-se que esse tipo de distribuição conduz ao distanciamento da Educação *online* e, conseqüentemente, da efetivação da aprendizagem colaborativa e da interação pedagógica *online*.

4. Considerações

Ao longo deste artigo, buscaram-se apresentar, de forma resumida, constatações de docentes que contribuam para analisar como as TDIC estão (re)configurando Modelos de EaD tradicionais para Modelos *online*. Nos PPP, evidencia-se a ênfase dada à abordagem sociointeracionista, à dialogicidade no processo ensino-aprendizagem, ao uso das TDIC enquanto meios de interação e comunicação. A natureza teórica dos PPP corrobora as expectativas presentes na literatura relacionadas a este tema. Por outro lado, ao compararmos a um Modelo *online* consolidado (ao da UAb), constatam-se suas limitações e dificuldades de potencializar a interação e a colaboração pedagógica devido, principalmente, às condições de número de docentes em relação ao número de alunos, disponíveis para prover e gerenciar atividades desta natureza. Não obstante, a experiência na EaD dos docentes da UAb e a dedicação exclusiva a essa modalidade são fatores que corroboram a prática do Modelo *online*. Além disso, a constituição de um Modelo que orienta e também o restringe às suas diretrizes, fortalece e direciona sua aplicação. Nesse sentido, da análise das dificuldades cotidianas na prática de um Modelo *online* emergem reflexões sobre como evitá-las, tratá-las ou até mesmo superá-las nos Modelos que se encontram em fase de transição.

Ao longo desta pesquisa, sobressaíram componentes do Modelo brasileiro, que o afasta do Modelo *online*, com destaque: à ênfase na presencialidade, ao uso de recursos que sobrecarregam atividades dos docentes, como a tutoria por telefone, à quantidade de alunos *versus* docente, às condições contratuais dos docentes, bem como à sobrecarga de trabalho acumulada com atividades da educação presencial e à falta de infraestrutura tecnológica. Por outro lado, há expectativas e esforços dos docentes brasileiros em promover EaD de qualidade, sendo que, para isso, consideram que a interação e a colaboração pedagógicas são fatores fundamentais para essa finalidade. Encontram, porém, obstáculos para promovê-las em meios virtuais, devido, por exemplo, às condições de infraestrutura de comunicação, aliadas às dificuldades pedagógicas e epistemológicas presentes em atividades realizadas por TDIC. Assim, o desenvolvimento com fluência e crítica tecnológica dos docentes e também dos alunos e o acesso garantido às tecnologias que possibilitam conexão de qualidade constituem desafios para a construção do conhecimento na Educação atual e futura. No entanto, acredita-se que essa será cada vez mais potencializada pelo “*online*”, tendo em vista a adesão cada vez maior às TDIC pela sociedade.

5. Referências bibliográficas

- CERNY, R.Z. Gestão pedagógica da Educação a Distância: análise de uma experiência na perspectiva da gestora. Tese de doutorado apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. 2009.
- COUTINHO, C. Metodologias de Investigação em Ciências Humanas. Coimbra: Almedina. 2011.

- DENZIN, N.; LINCOLN, Y. O planejamento da pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman. 2006.
- DOWNES, S. E-Learning 2.0. eLearn Magazine. 2005. Disponível em <http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>. Acessado em 29 de junho de 2013.
- FILATRO, Andrea. As teorias pedagógicas fundamentais em EaD. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Manuel M. M. (Orgs.). Educação à Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil. p. 96-104. 2008.
- KEARSLEY, G. Educação on-line. Aprendendo e ensinando. Trad. Mauro de Campos Silva. Revisão técnica: Renata Ribeiro. São Paulo. Cengage Learning. 2011.
- LENCASTRE, J.A. Educação on-line: análise e estratégia para criação de um protótipo. In BOTTENTUIT, J.B e COUTINHO, C.P. Educação on-line. Conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações. Ed. 1. Curitiba –Pr. 2012.
- MACEK, J. Discussion Management Tips for Online Educators. E-learning Magazine: Education and Technology in Perspective. 2009. Disponível em <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1621155>. Acessado em 29 jun de 2013.
- NIZA, Sérgio. Formação cooperada. Lisboa: Educa, 1997.
- OLIVEIRA, S.C. Encontros presenciais: uma ferramenta EAD? Revista eletrônica: Novas tecnologias na educação. CINTED-UFRGS. 2007. Disponível em www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/3hSheila.pdf. Acessado em 06 de junho de 2013.
- PEREIRA, Alda, QUINTAS-MENDES, A., MOTA, J., MORGADO, L., AIRES, L. Modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta: para uma universidade do futuro. Lisboa: Universidade Aberta, p. 1-112. 2007. Disponível em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/1295>. Acesso em 23 de jan. de 2012.
- QUINTAS-MENDES, A; CRATO, R. (2004). Formação de e-formadores: alguns princípios pedagógicos. Discursos. Série: perspectivas em educação, p. 171 -176. 2002.
- SCHULMEISTER, R. Virtuelle Universität Virtuelles Lernen. München; Wien: Oldenbourg. 2001.
- STAKE, R.E. Cases Studies. In. Denzin, N.K.; Lincoln, Y.S. (ed.) Handbook of qualitative research. London: Sage, p. 435-454. 2005.
- UFSC. Guia do aluno. 2009a. Disponível em <https://ead.ufsc.br/matematica/files/2009/10/MTMGuia-do-Aluno.pdf>. Acessado em 28.08.2012.
- UFSC. Guia do tutor. 2009b. Disponível em https://ead.ufsc.br/matematica/files/2009/08/MTM_GuiaTutor_FINAL-1.pdf
- UFSC. UAB no Brasil e na UFSC. 2009c. Disponível em <https://ead.ufsc.br/matematica/uab-no-brasil-e-na-ufsc/>. Acessado em 28.08.2013.
- UFSC. Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a distância. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC - Brasil. 2009d.
- UFSC. Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Física na Modalidade a distância. 2013. Disponível em <https://ead.ufsc.br/fisica/projeto-politico-pedagogico-20013/>. Acessado em 28.08.2013.
- UFF. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ – Brasil. 2011.
- UFRN. Proposta Pedagógica para curso de graduação a distância Licenciatura em Física. 2004. Disponível em: <http://www.sedis.ufrn.br/index.php/cursos/cursos-oferecidos/pos-graduacao-2/licenciatura/licenciatura-em-fisica>. Acessado em 24 de setembro de 2013.