



## **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA ON-LINE: NOVAS PERSPECTIVAS NO DESENVOLVIMENTO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

*ON-LINE DISTANCE EDUCATION: NEW PERSPECTIVES IN THE DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL PRACTICE*

**Dinorá de Fátima Gonçalves Moraes\*, Guilherme Saramago de Oliveira\* e Núbia dos Santos Saad\*.**

**Palavras-chave**  
Educação a Distância On-Line. Ambiente Virtual de Aprendizagem. O Papel de Educadores e Educandos na Ead.

**Resumo:** Este artigo, parte integrante de uma investigação de natureza bibliográfica, apresenta e analisa as principais ideias teóricas e práticas relacionadas ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) onde se processa a EaD on-line. Debate ainda o papel de educadores e educandos frente aos novos desafios educacionais impostos por esta modalidade de ensino e como se dá a construção dos saberes educacionais na EaD. O texto enfatiza as principais características e funções do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e as contribuições que pode possibilitar para a organização do trabalho docente e para o aprimoramento do processo de ensinar e aprender.

**Keywords**  
Online Distance Education. Virtual learning environment. The Role of Educators and Learners in Ead.

**Abstract:** This paper, part of an investigation of a bibliographic nature, presents and analyzes the main theoretical and practical ideas related to the Virtual Learning Environment (VLE) where online distance learning takes place. It also discusses the role of educators and students in the face of new educational challenges imposed by this type of teaching and how the construction of educational knowledge takes place in distance education. The text emphasizes the main characteristics and functions of the Virtual Learning Environment (VLE) and the contributions it can make possible for the organization of teaching work and for the improvement of the teaching and learning process.

**Palabras clave:**  
Educación a distancia en línea. Ambiente de aprendizaje virtual. El papel de los educadores y alumnos en Ead.

**Resumen:** Este artículo, parte de una investigación de carácter bibliográfico, presenta y analiza las principales ideas teóricas y prácticas relacionadas con el Entorno Virtual de Aprendizaje (AVA) donde se desarrolla el aprendizaje a distancia online. También se analiza el papel de los educadores y estudiantes ante los nuevos desafíos educativos que impone este tipo de enseñanza y cómo se produce la construcción del conocimiento educativo en la educación a distancia. El texto enfatiza las principales características y funciones del Entorno Virtual de Aprendizaje (AVA) y las contribuciones que puede hacer posible para la organización del trabajo docente y para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

\* Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Attribution 4.0

### **1. Ideias iniciais o ciberespaço e as novas formas do ensinar e do aprender**

Partindo da premissa de que a EaD (Educação a Distância) é um processo de ensino e aprendizagem sistêmico, mediado por tecnologias da informação e da comunicação, que se

caracteriza por uma aprendizagem independente e flexível, na qual estudantes e professores, normalmente estão separados física e temporalmente, pretende-se fomentar a seguinte discussão: onde se configuram esses novos espaços de ensino e aprendizagem? Qual é o papel e a postura de educandos e educadores frente às novas abordagens educacionais? Como e quando se dão as relações professor/aluno e ensino/aprendizagem? Quais são as competências requeridas a cada um dos atores envolvidos nesse processo de construção do conhecimento? Como fazê-lo sem empiria?

Com o advento dos computadores pessoais e sua posterior conexão com a rede (a *internet*) surge um novo espaço de comunicação - o ciberespaço - que nasce da interconexão mundial entre computadores, popularmente conhecida como Rede *Internet* (LÉVY, 1999). Da máquina de calcular à *internet*, muita coisa mudou e vem mudando no ciberespaço. Tal mudança se caracteriza, entre outros fatores, pelo movimento “faça você mesmo”. A rede é a palavra de ordem do ciberespaço. Rede aqui é entendida como todo fluxo e feixe de relações entre seres humanos e as interfaces digitais, produzindo e socializando no e pelo ciberespaço, compondo assim o processo de comunicação em rede próprio do conceito de ambiente virtual de aprendizagem (SANTOS, 2003).

O ciberespaço é muito mais que um meio de comunicação ou mídia: reúne, integra e redimensiona uma infinidade de mídias e interfaces, desde mídias como jornal, revista, rádio, cinema, TV, bem como uma pluralidade de interfaces que permitem comunicações síncronas e assíncronas, exemplo: *chats*, listas e fórum de discussão, *blogs*, entre outros. Além de se estruturar como um ambiente virtual de aprendizagem universal que conecta redes sociotécnicas do mundo inteiro, o ciberespaço, permite que grupos/sujeitos possam formar comunidades virtuais fundadas para fins bem específicos, a exemplo das comunidades de *e-learning* (SANTOS, 2003).

Segundo Lévy (1999), o ciberespaço pode ser denominado como um espaço de comunicação aberto pela intercomunicação mundial dos computadores e das memórias desses computadores. O ciberespaço é um espaço virtual composto por cada computador e usuário conectados em uma rede mundial, portanto é um espaço que não existe fisicamente, mas, virtualmente. O ciberespaço é caracterizado pelo autor como o meio de comunicação surgido a partir da interconexão dos computadores em rede, em que inclui tanto a infraestrutura como o conjunto de informações contidas nele. É o espaço social das interações virtuais, na qual essas acontecem.

Para Lévy (1999), a partir do ciberespaço, constrói-se uma nova cultura, a

cibercultura, que se caracteriza como o conjunto de técnicas, práticas atitudes modos de pensar e valores desenvolvidos no ciberespaço. Com ela surge também uma nova forma de pensamento que coloca em cheque a organização do sistema educacional e o papel do professor. Ambos devem levar em conta o crescimento do ciberespaço e o avanço da cibercultura. O professor deixa o papel historicamente construído de centralizador do conhecimento, para se tornar um incentivador da inteligência coletiva.

A principal característica da cibercultura é a possibilidade de comunicação em rede, daí alguns autores, a exemplo de Manuel Castells (2003), trazerem a denominação “Sociedade em rede” para caracterizar a sociedade contemporânea. É a rede mundial de computadores, conhecida internacionalmente por *Internet* ou apenas “rede” que viabiliza a chamada comunicação em rede.

A cibercultura surge a partir de uma coligação entre técnica, sociedade e cultura, em que as transformações alcançadas não podem ser entendidas em uma visão simplista de causa/efeito. Concordando com essa perspectiva, Lemos (2002, p. 12) define cibercultura como “[...] a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base micro-eletrônica [...]”. Assim, embora originada a partir da evolução da microeletrônica, da microinformática e das telecomunicações, que possibilitaram a comunicação em rede em uma perspectiva global, a cibercultura é fruto de uma sinergia entre o social e o técnico.

A rapidez com que essas mudanças têm acontecido trouxe às pessoas um desconforto de natureza educacional. Os conceitos de aprendizagem apreendidos não são mais suficientes para aprender e entender o mundo. O conceito de aprendizagem se tornou dinâmico e o aprender deixou de ser um processo estanque. Entre as características requeridas da Educação nos novos tempos visando à preparação do cidadão para protagonizar o seu tempo podem ser assim resumidas: autonomia, seletividade, planejamento, interação social, coletividade, flexibilidade e criatividade.

O avanço e o desenvolvimento tecnológico impulsionaram e transformaram a maneira de se ensinar e se aprender. O intenso ritmo do mundo globalizado e a complexidade crescente de tarefas que envolvem informação e tecnologia fazem com que o processo educativo não possa mais ser considerado como uma atividade primordial. A demanda educativa deixou de ser demanda de uma faixa etária, mas de um público geral que precisa estar continuamente atualizado para o competitivo mundo do trabalho (PEREIRA, 2007, p. 4).

Tanto no ensino presencial quanto no a distância, a docência compreende o ensinar e o

aprender. Nessa relação de ensino/aprendizagem, o professor deve considerar seus aprendizes como sujeitos plenos e que trazem consigo uma considerável bagagem de experiências e conhecimento de mundo. Ao valorizar esses saberes bem como a capacidade de estudar e de pensar por si só de seus alunos, o professor torna tanto o ato de ensinar quanto o de aprender significativo, atraente e interessante. O aluno se sente motivado, valorizado e incentivado a participar ativamente das aulas.

Para Palloff e Pratt (2002) aprender *on-line* é um processo que só ocorre se houver interação entre os participantes (aluno-aluno) e entre eles e o tutor (aluno-tutor). Pela interação, os participantes geram o entendimento daquilo que estudam em conjunto e são mutuamente responsáveis pela aquisição do conhecimento.

Em tempos de *internet*, é preciso que o professor se conscientize de que seu papel é o de mediador na aprendizagem, deve mostrar-se receptivo às novas experiências, procurar compreender a construção do conhecimento como processo particular, que não pode ser dado. Para uma relação de mediação de aprendizagem, é necessário que o professor leve o seu aluno a pesquisar e a pensar, possibilitando aos aprendizes que se tornem ativos na construção de sua trajetória educacional.

O professor não pode se colocar na posição de quem é o único que detém o saber, pois, além de não saber tudo, ele deve considerar a capacidade e as contribuições individuais e coletivas de seus alunos na construção do conhecimento. Conforme Freire (2002 p. 13), “[...] o educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”.

Na visão de Moran (1994) não são somente as formas de ensinar e de aprender que se alteram com o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's),

[...] O conceito de curso, de aula também muda. Hoje, ainda entendemos por aula um espaço e um tempo determinados. Mas, esse tempo e esse espaço, cada vez mais, serão flexíveis. O professor continuará "dando aula", e enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam: para receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e alimentar continuamente os debates e pesquisas com textos, páginas da Internet, até mesmo fora do horário específico da aula. Há uma possibilidade cada vez mais acentuada de estarmos todos presentes em muitos tempos e espaços diferentes. Assim, tanto professores quanto alunos estarão motivados, entendendo "aula" como pesquisa e intercâmbio. Nesse processo, o papel do professor vem sendo redimensionado e cada vez mais ele se torna um supervisor, um animador, um incentivador dos alunos na instigante aventura do conhecimento (MORAN, 1994, p. 2).

Esse mesmo autor considera que a EaD em rede muda o modelo do aluno que estuda por meio dessa modalidade de ensino, que antes era visto com um aprendiz solitário e isolado, recebendo e realizando isoladamente as atividades acadêmicas, mantendo-se distante do mundo e das interações pessoais. Por meio da *internet*, o aluno pode combinar momentos *on* e *off-line*, podendo interagir com os professores e colegas para a troca de informações e esclarecimentos de dúvidas, além de poder acessar o ambiente de forma particular e restrita fazendo pesquisas, comparações e resolvendo atividades. As novas tecnologias têm evidenciado, na EaD, o que deveria ser o cerne de qualquer processo de Educação: a interação e a interlocução entre todos os que estão envolvidos nesse processo.

Moran (2011) afirma que o modelo de EaD que mais cresce no Brasil combina a aula com o atendimento *on-line*, teleaulas operacionalizadas via satélite ao vivo, tutoria presencial e apoio via *Internet*. As aulas acontecem ao vivo e centenas de telessalas, formadas por turmas de mais ou menos 50 alunos, funcionam simultaneamente. Os alunos assistem às aulas supervisionadas por um tutor local e realizam atividades complementares na sala. Por vezes, há interação entre alunos e tutores via *chat*, onde as dúvidas e perguntas, formuladas nesse espaço de interação, poderão ser respondidas ao vivo, via videoconferência. As aulas são complementadas ao longo da semana, nas salas, sob a supervisão do tutor presencial e orientadas pelo tutor *on-line*.

Ainda, segundo Moran (2012), outro modelo a distância predominante é via redes, mais conhecido como Educação *on-line*, em que o aluno se conecta a uma plataforma virtual e lá encontra materiais, tutoria e colegas para aprender com diferentes formas de organização da aprendizagem: umas com maior foco em conteúdos prontos e atividades até se chegar a outras dirigidas à pesquisa, projetos e atividades colaborativas, em que há alguns conteúdos, mas o centro é o desenvolvimento de uma aprendizagem ativa e compartilhada.

O foco em projetos colaborativos se desenvolve com rapidez e traz um dinamismo novo para a EaD. Há cursos que se apoiam em *cases*, em análise de situações concretas ou em jogos, o que lhes confere muito dinamismo, participação e ligação grande com o mercado.

Moran (2012) ressalta que os modelos híbridos *on-line*, que têm atividades síncronas e assíncronas parecem mais adequados para estudantes iniciantes, em fase de formação e progressivamente se podem diminuir os tempos síncronos, à medida que os alunos adquirem maior autonomia. Os cursos mais individualizados e assíncronos, nos quais o aluno se inscreve quando acha conveniente e segue o ritmo que lhe parecer melhor, são mais indicados para alunos mais adultos e com bastante experiência profissional.

O *on-line* atual, mais assíncrono e personalizado, é para pessoas mais adultas, com experiência e que precisam de flexibilidade e têm motivação e autodisciplina e como pessoas mais adultas e motivadas, estão acostumados a enfrentar desafios, a gerenciar o tempo, qualidades indispensáveis para a Educação *on-line* assíncrona.

A realidade tem apontado para a construção de plataformas cada vez mais integradas, com todos os recursos audiovisuais e interativos. Os recursos *on-line* mais colaborativos podem ajudar a alunos que têm dificuldade de concentração, de gerenciamento do tempo com a criação de grupos para pesquisa, atividades colaborativas e também com o acompanhamento de professores orientadores de aprendizagem. Se cada aluno tem seu orientador, ele se sentirá mais seguro, pois terá a quem recorrer. A combinação de atividades em grupo e de orientação personalizada é um dos caminhos para que realmente a Educação *on-line* avance (MORAN, 2012).

Para atender a essa demanda educacional emergente dos novos modos de ser e viver em sociedade os AVA's têm sido cada vez mais utilizados no meio acadêmico e corporativo como uma opção tecnológica bastante eficaz no atendimento dessa demanda educacional. Verifica-se, então, a necessidade e a importância de se ter um entendimento mais crítico sobre o conceito que orienta o desenvolvimento e o uso desses ambientes, assim como, o tipo de estrutura humana e tecnológica que oferece suporte ao processo ensino-aprendizagem (PEREIRA, 2007).

Para Pereira (2007), os AVA's são mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo. Assim concebida, a qualidade do processo educativo dependerá do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica, dos materiais pedagógicos inseridos, da qualidade dos professores, monitores, tutores e equipe técnica, assim como da estrutura, ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente.

A aprendizagem mediada pelo AVA, nas palavras de Santos (2003),

[...] pode permitir que, por meio de recursos da digitalização, várias fontes de informações e conhecimentos possam ser criadas e socializadas por meio de conteúdos apresentados na forma hipertextual, mixada, multimídia, com recursos de simulações (SANTOS, 2003, p. 4).

A aprendizagem em EaD se fundamenta na ideia de aprendizagem colaborativa ou aprendizagem cooperativa em um processo em que a construção do conhecimento se dá na parceria entre professor e aluno. Na Aprendizagem Colaborativa On-line, de acordo com Van

der Linden (2005),

[...] a construção do conhecimento desloca-se da unidade de análise do indivíduo para a relação do indivíduo com o ambiente e a interação com os outros (muitos para muitos, aprendizagem em grupo). O diálogo assíncrono e a colaboração são característicos desse tipo de aprendizagem que é concebida como processo social (VAN DER LINDEN, 2005, p. 55).

O conceito de aprendizagem colaborativa não surgiu com as novas tecnologias, na verdade é um conceito antigo, renovado com as possibilidades das novas tecnologias e potencializado pelas mídias digitais. A informação está disseminada virtualmente, nas redes e *webs*, mas para transformá-la em conhecimento é preciso acessá-la e realizar interações inteligentes de análise e síntese sobre os conteúdos acessados. Pode-se afirmar que, na aprendizagem colaborativa, é preciso saber contar com a contribuição do outro e também oferecer a sua contribuição na resolução de um problema, na busca de soluções, na construção do conhecimento.

Aprendizagem colaborativa é mais do que mera distribuição de tarefas fragmentadas, é o resultado da cooperação em rede de maneira integrada e orgânica para a reelaboração do que cada um sabe e faz e, a partir das experiências e contribuições de cada um, partindo do diálogo e na interação reelaborar o saber.

Pode-se afirmar que a ideia do professor como mediador de aprendizagens alcança sua concepção máxima na EaD, pois, nessa modalidade, o docente não está acessível fisicamente. Sua função será literalmente tornar o conteúdo acessado mais significativo para o aluno. As informações e conteúdos já estão disponibilizadas na *web* e organizados na modalidade de EaD, ou seja, não há necessidade do professor para se ter acesso a elas. Por isso, torna-se imprescindível transformar o seu papel de detentor do conhecimento para o de mediador de aprendizagens significativas.

A distância física entre professores e alunos deve ser motivo de preocupação, no sentido de desenvolverem-se propostas de trabalho que estimulem a aprendizagem virtual. Bruno e Lemgruber (2010) apontam a importância de se entenderem os múltiplos papéis assumidos pelo professor em tempos de Cibercultura:

Esse cenário implica que o professor assuma múltiplas funções, se integre a uma equipe multidisciplinar e se assuma como formador, conceptor ou realizador de cursos e materiais didáticos; pesquisador, mediador, orientador e nessa concepção, se assumir como recurso do aprendente. Por isso a adjetivação de professor coletivo: a figura do professor corresponde não a um indivíduo, mas uma equipe de professores (BRUNO; LEMGRUBER, 2010, p. 71).

Pela necessidade de conhecer melhor os ambientes virtuais de aprendizagem, parte do presente estudo a seguir será destinada a uma análise de sua definição e funcionalidade.

## 2. Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA's

Historicamente, a EaD utilizou diferentes tecnologias, de acordo com os recursos disponíveis em cada geração: correspondência, rádio, televisão, teleconferência e ambiente interativo. Com o desenvolvimento da *internet* e com a popularização do uso do computador, surgiram diversas ferramentas para auxiliar a criação e a oferta de cursos mediados por essas tecnologias, tais como os AVA's.

Segundo Santos (2003), apesar da expressão ambientes virtuais de aprendizagem ser, atualmente, muito utilizada, seu conceito não é tão claro e merece atenção. De modo geral, um AVA refere-se ao uso de recursos digitais de comunicação, principalmente *softwares* educacionais, via *web*, que reúne diversas ferramentas de interação sendo um espaço fecundo de significação no qual seres humanos e objetos técnicos interagem potencializando assim a construção de conhecimentos e conseqüentemente a aprendizagem.

De acordo com Oliveira, Ferreira e Dias (2004) um ambiente de aprendizagem pode ser conceituado como os espaços das relações com o saber, que é o objeto maior do processo de aprendizagem. Tais espaços são compreendidos pelos autores como ambientes favorecedores da construção do conhecimento que ocorre a partir da interação dos alunos com os conteúdos, com os outros alunos e com os professores. A sala de aula ainda é vista como o tradicional e principal ambiente de aprendizagem. Ambiente virtual é um espaço fecundo de significação, onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando, assim, a construção de conhecimentos, logo, a aprendizagem (SANTOS, 2003).

As novas tecnologias têm sido amplamente utilizadas tanto para se fazer EaD quanto para se reformular e modernizar o ensino presencial. Nesse sentido, é importante esclarecer a diferença entre um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e um Ambiente Informatizado de Aprendizagem (AIA). Quando ocorre a inserção da tecnologia de informática, principalmente o computador, como recurso pedagógico dentro da sala de aula, considerando que a condução do processo ensino-aprendizagem não está na tecnologia, mas no professor, há um Ambiente Informatizado de Aprendizagem (AIA) (OLIVEIRA; FERREIRA; DIAS, 2004).

De acordo com Oliveira, Ferreira e Dias (2004), diversas estratégias podem ser utilizadas para a organização de um AIA, no qual o computador é utilizado para viabilizar

interações, apresentações de trabalho, desenvolvimento de pesquisa e de trabalhos acadêmicos, estudo de conteúdos e atividades de ensino presencial e a distância. Enfim, um AIA é um ambiente tradicional de ensino caracterizado pela inserção de recursos tecnológicos, enquanto um AVA é o ambiente utilizado para substituir o ambiente tradicional.

Para Santos (2003, p. 2), todo ambiente virtual pode ser considerado como um ambiente de aprendizagem, entendida “[...] como um processo sociotécnico onde os sujeitos interagem na e pela cultura sendo essa um campo de luta, poder, diferença e significação, espaço para construção de saberes e conhecimento”. Ainda, segundo a autora, o que caracteriza o AVA é “[...] o processo de comunicação em rede, a partir das interfaces digitais, no qual todo e qualquer signo poder ser produzido e socializado no e pelo ciberespaço” (SANTOS, 2003, p. 3).

Já para Valentini e Soares (2005), um AVA é um espaço social, construído de interações cognitivo-sociais sobre ou em torno de um objeto de conhecimento, no qual as pessoas interagem mediadas pela linguagem da hipermídia visando ao processo de ensino-aprendizagem. Para as autoras, um AVA está relacionado ao desenvolvimento de condições, estratégias e intervenções de aprendizagem. Um espaço virtual deve ser organizado de maneira que propicie a construção de conceitos por meio da interação entre os alunos, professores e objetos de conhecimento. “O foco não está na forma pela qual ocorre o processo ensino-aprendizagem, mas no objeto de conhecimento alcançado por essa forma” (VALENTINI; SOARES, 2005, p. 19).

De acordo com Dillenbourg (2000), há características importantes a serem observados para que um ambiente se constitua como AVA: o espaço no qual a informação está disponibilizada deve ser concebido para tal; deve haver interações educacionais no ambiente; as informações, ou o espaço, devem ser explicitamente representadas, quer por textos ou por imagens 3D; deve existir a participação dos alunos que se tornam co-construtores do ambiente; e o ambiente deve integrar múltiplas tecnologias e abordagens pedagógicas.

Belloni (2008) define o AVA como o principal instrumento mediador em um sistema de EaD, combinando possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/aluno e aluno/aluno) e a interatividade com materiais de qualidade e variedade, utilizando-se de diversas ferramentas tais como: *e-mails*, listas e grupos de discussão, conferências, *sites* e *blogs*, nos quais textos, hipertextos, vídeos, sons e imagens estão presentes, reunindo a flexibilidade da interação humana com a independência no tempo e no espaço.

Para Almeida (2003), os AVA's são sistemas computacionais disponíveis na *internet*,

destinados ao suporte de atividades mediadas pela tecnologia de informação e comunicação. Esses permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interação entre as pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. Para Coll e Monereo (2010, p. 245) o ambiente virtual é “[...] projetado expressamente para facilitar o acesso a materiais de aprendizagem e a comunicação entre estudantes e professores e entre os próprios estudantes”.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é um *locus* de interação virtual que aplicado em processos educativos possibilita a construção colaborativa do conhecimento se tornando um facilitador do processo ensino-aprendizagem. Para Behar, Leite e Santos (2005), o Ambiente Virtual de Aprendizagem é:

[...] um espaço na Internet formado pelos sujeitos, suas interações e as formas de comunicação que se estabelecem através de uma plataforma de software (infra-estrutura tecnológica composta pelas funcionalidades e interface gráfica), tendo como foco principal a aprendizagem (BEHAR; LEITE; SANTOS, 2005, p. 2).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme Pfromm Netto (2001), deve possibilitar a inserção do estudante em um ambiente gratificante, desafiador e produtivo, onde o ensinar e o aprender sejam marcados pela satisfação, envolvimento, dedicação, busca, descoberta e construção de saberes. O AVA deve possibilitar ao discente interação, reflexão e desenvolvimento do pensamento, deve estimular respostas pessoais críticas, criativas e inovadoras às atividades pedagógicas propostas no ambiente.

Para Vieira e Luciano (2002, p. 2) “[...] o estudante deixa de ser ensinado, pois o ambiente virtual de aprendizagem oferece condições para que ele possa aprender e construir seu conhecimento”. Waquil e Behar (2009, p. 151) afirmam que o AVA dá “[...] espaço para o desenvolvimento da inteligência coletiva, que dá ênfase às mensagens em circuito, distribuídas em rede, nas quais os sujeitos participam como autores numa construção coletiva/individual.”

O advento das TIC's trouxe novas perspectivas para a EaD devido às facilidades de *design* e produção, rápida emissão e distribuição de conteúdo, interação com as informações, recursos e pessoas, bem como a flexibilidade do tempo e a quebra de barreiras espaciais e geográficas. No entanto, para desenvolver EaD com o suporte em ambientes virtuais e interativos de aprendizagem faz-se necessária a preparação de profissionais que possam implementar recursos tecnológicos (*softwares*) condizentes com as necessidades educacionais.

A preparação de profissionais para atuar na EaD mediada AVA's implica estruturar equipes interdisciplinares constituídas por educadores, profissionais de *design*, programação e desenvolvimento de ambientes computacionais para EaD, com competência na criação, gerenciamento e uso desses ambientes. É uma equipe bem diferente daquela normalmente conhecida na modalidade de Educação presencial.

Os AVA's preveem recursos para disponibilizarem grande quantidade de materiais didáticos nos mais diferentes formatos, podendo ser elaborados na forma escrita, hipertextual, oral ou audiovisual. Esses recursos devem ser cuidadosamente planejados pela equipe considerando-se o seu público alvo. Existem inúmeros AVA's disponibilizados no ciberespaço, tais como: *Moodle*, *eproInfo*, *TelEduc*, *Amadeus*, *SOLAR*, *Aulanet*, *A4*, *WebCT*, *LearnLoop*, *Gestum*, *AdaptWeb*, *iTutor*, *TIDIA-Ae*, etc. Até o *Second Life* se configura como um AVA.

O AVA *Moodle* e o *TelEduc* são os ambientes virtuais de aprendizagem mais utilizados na implementação da EaD por oferecem funcionalidade de aplicação servindo como elemento facilitador nas dificuldades encontradas na operacionalização da EaD sendo utilizados para dar suporte no desenvolvimento de cursos a distância. Esses ambientes foram desenvolvidos com o enfoque predominantemente pedagógico, baseados na construção contextualizada do conhecimento. Eles armazenam os conteúdos, os acessos e as interações realizadas durante todo o curso e permitem que o tutor gere o material a ser disponibilizado aos alunos de maneira livre, podendo ser apresentado em forma de arquivo ou em páginas de hipertexto (RIBEIRO; MENDONÇA; MENDONÇA, 2007).

## 2.1 Características dos ambientes *TelEduc* e *Moodle*

O ambiente de aprendizagem *TelEduc* foi desenvolvido no Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e sua finalidade é a criação, participação e administração de cursos na *web*. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para informática educativa e baseada na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da UNICAMP (TELEDUC, 2005). O *TelEduc* é um *software* livre e foi disponibilizado como tal em 2001, em uma iniciativa, segundo Miskulin, Amorim e Silva (2005), pioneira tanto em âmbito nacional como no internacional e é utilizado por diversas instituições no Brasil.

O *TelEduc* é caracterizado pela facilidade de uso e por apresentar um conjunto enxuto de funcionalidades – o que, apesar de limitar as opções de escolha do usuário, possibilita a

presença de uma interface mais amigável. As funcionalidades do ambiente são divididas em três grupos: de coordenação (agenda, dinâmica do curso, leituras, material de apoio, atividades, parada obrigatória, perguntas frequentes e grupos), de comunicação (correio, fórum, mural, portfólio, diário de bordo e bate-papo) e de administração (controle de inscrições, início e término do curso, entre outras) (ROCHA, 2002a).

Um destaque no TelEduc é a funcionalidade *InterMap* (*Interaction Map*), que permite ao professor/tutor visualizar, por meio de uma interface gráfica interativa, a interação dos participantes de um curso utilizando os recursos de comunicação; esse recurso contribui para o melhor acompanhamento dos alunos por parte do professor/tutor que passa a ter uma visão mais abrangente das interações, podendo identificar, por exemplo, alunos que nunca interagiram com outros, alunos que interagiram apenas com um pequeno grupo, alunos que interagiram apenas com os professores/tutores, entre outras situações.

O *InterMap*, na verdade, provê um modelo de interface gráfica interativa e por meio de técnicas de Visualização de Informação representa graficamente dados das ferramentas de comunicação em ambientes de EaD na *web*; a primeira versão do *InterMap* foi desenvolvida para o TelEduc (ROMANI; ROCHA, 2001).

Segundo Ribeiro e Mendonça (2007), o AVA TelEduc é uma plataforma *Open Source*, um ambiente de suporte EaD. O seu desenvolvimento é realizado de acordo com as necessidades, tanto tecnológicas quanto metodológicas. Esse AVA começou a ser desenvolvido pelos pesquisadores do Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), junto com o Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), em 1997, a partir de uma proposta de dissertação de mestrado do Instituto de Computação da Unicamp. “Esse ambiente foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo as necessidades relatadas por seus usuários” (MISKULIN; AMORIM; SILVA, 2005, p. 78).

A primeira versão do TelEduc foi disponibilizada em 2001, sendo o primeiro ambiente para a EaD como *software* livre, tanto no cenário nacional quanto no internacional, fato que muito contribuiu para que mais instituições, públicas e privadas, passassem a utilizar-se dessa ferramenta no processo educacional. “Seu uso nos mais diferentes contextos levou à implantação de novas ferramentas e ao lançamento, em março de 2002, de sua versão 3.0, completamente reestruturada e otimizada” (ROCHA, 2002b, p. 10).

Inicialmente, o TelEduc foi desenvolvido com o propósito de oferecer formação aos professores na área de informática educativa. No entanto, por sua abrangência e sua

usabilidade ele se tornou um dos *softwares* mais utilizados para apoiar programas de EaD. As universidades públicas e privadas são os seus principais usuários, além de empresas que o utilizam para formar e qualificar seus funcionários pois, devido ao seu enfoque educacional, ele se tornou uma excelente opção para a disseminação do conhecimento.

Entre suas principais características encontram-se: licença de *software* livre; interface gráfica simples, padronizada, não pode ser personalizada; baseada em abordagem educacional construtivista e de aprendizagem colaborativa.

Já o AVA *Moodle* é um LMS concebido pelo australiano Martin Dougiamas, como parte do seu projeto de Doutorado na *Curtin University of Technology*, Austrália, no *National Key Center for Science and Mathematics Education*, intitulado *The use of Open Source software supporta social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry*. Martin Dougiamas iniciou o desenvolvimento do *Moodle* em 1999, e sua pesquisa envolvia, em paralelo, o desenvolvimento e a avaliação do ambiente por meio da sua utilização em cursos oferecidos *on-line*. A principal questão que a pesquisa buscava responder era:

Como o *software* na *Internet* pode de uma forma bem-sucedida, apoiar epistemologias construcionistas sociais de ensino e aprendizagem? Mais especificamente, em que as estruturas e interfaces da *Web* encorajam ou atrapalham o encontro dos participantes para um diálogo reflexivo em uma comunidade de aprendizes – com leituras feitas abertamente, refletindo criticamente e escrevendo construtivamente de modo a engajar suas experiências pessoais? (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2009, p. 16).

As avaliações do ambiente junto aos participantes dos cursos geravam demandas de modificações do *software* que era atualizado e novamente avaliado. Desse modo, o *Moodle* foi concebido a partir das demandas reais de um grupo de pesquisadores; além disso, os cursos nos quais o *Moodle* foi experimentado e avaliado tinham como tema o “Construtivismo”, e como objetivos de aprendizagem: aprender sobre construtivismo, refletir criticamente sobre sua própria aprendizagem, e aprender de modo colaborativo engajando-se com outros refletidamente e com empatia. As demandas do grupo, portanto, já eram permeadas por uma visão de colaboração e de reflexão crítica, baseadas na teoria do construtivismo social (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2009).

O *Moodle* foi projetado com o objetivo de ser compatível, flexível e de fácil modificação, e, desde a sua concepção, como um *software* de código aberto. Foi implementado usando uma linguagem de programação popular, simples e poderosa (o PHP), de forma modular, valorizando a facilidade de alteração do código e de instalação em

máquinas *desktop* (computador de mesa).

Inicialmente, essa metodologia foi adotada a fim de possibilitar a rápida modificação do *software* durante a pesquisa; no entanto, facilitou a capacitação de novos desenvolvedores do *Moodle*, de modo que este pode ser facilmente modificado e expandido pelos participantes da comunidade (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2009). Sua metodologia também permite que a interface gráfica do ambiente seja definida quase que completamente independente da lógica de programação e de armazenamento.

O autor buscou, então, trazer para a comunidade *Moodle* as características que considerava fundamentais para fomentar seu crescimento como, por exemplo: um claro e óbvio desenho do *site* (e endereço da *web*, como *moodle.org*); demonstrações do *software* que fossem fáceis de entender; documentação simples e, ao mesmo tempo, ampla, para multiplicadores e usuários; fóruns estruturados, de uso fácil e listas de endereços para diferentes fins (apoio, sugestões, discussões); um lugar transparente, central para armazenar de modo seguro todo o código fonte; um rastreador para manter o registro de problemas e seus status; e uma boa divulgação do projeto (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2009).

Uma versão do *Moodle*, com configuração semelhante a que existe, já sob a licença pública da GNU, foi disponibilizada já no ano de 2001. A preferência pela plataforma *Moodle* no Brasil e no mundo é justificada por diversos fatores, mas principalmente pela

[...] interface amigável, a possibilidade de customização, a diversidade de ferramentas para distintos objetivos pedagógicos, ser *software* livre, a facilidade de instalação e a existência de uma comunidade ativa que, diariamente, colabora para discutir e orientar os usuários nos diferentes aspectos (ALVES, 2009, p. 188).

No Brasil, o *Moodle* já é utilizado pela maioria das instituições, particulares e públicas, inclusive pelo MEC, que o recomenda como ambiente virtual a ser utilizado pelos cursos vinculados ao Sistema UAB e fomenta o seu uso por meio da liberação de recursos financeiros para as universidades federais que fazem parte do Sistema (UAB, 2015).

O *Moodle* tem como principal objetivo o apoio à aprendizagem *on-line*, destacando-se dos outros ambientes virtuais pelas suas características mais voltadas às necessidades pedagógicas e pela sua flexibilidade no que diz respeito à variedade de recursos e opções de customização que oferece, favorecendo a autoria dos professores no ambiente virtual. Flexibilidade e possibilidade de autoria são elementos que potencializam a autonomia, já que 118 definições com relação ao curso podem ser tomadas utilizando um elenco de opções bastante ampliado, além de trazer o docente para o papel de autor não somente do conteúdo

textual, como também das características gerais da interface do curso.

O docente pode trabalhar o conteúdo e as propostas de interação e de atividades de uma maneira geral sem a intermediação de um profissional da computação e sem necessariamente conhecer a linguagem técnica. Além disso, em virtude da variedade de recursos de edição do *Moodle*, o docente pode avançar do limitante estágio de edição básica de texto para uma edição formatada e visualmente mais atraente, além da possibilidade de utilização de recursos multimidiáticos, que favorecem a convergência de diversas linguagens por meio da utilização de formatos textual, imagético (imagens e vídeos), áudio, oferecendo ao professor amplos recursos para sua criatividade.

Nas palavras de Carlini e Tarcia, (2010) este é um *software* livre e gratuito e atualmente é um dos mais utilizados pelas Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil que oferecem curso a distância, podendo também ser utilizado como apoio ao ensino presencial.

A AVA Modular *Object Oriented Distance Learning (Moodle)*, de acordo com Ribeiro e Mendonça (2007),

[...] permite a adequação das necessidades das instituições e dos usuários, isto acontece por ser um ambiente open source que ao ser utilizado e modificado por várias pessoas do mundo recebe contribuições de melhorias e novas ideias de funcionalidade, ajudando para o aperfeiçoamento do sistema. Os alunos na educação a distância precisam ter hábitos diferente dos alunos presenciais, eles devem possuir a cultura de participação, trabalho em grupo, em colaboração e interagir com os outros participantes (RIBEIRO; MENDONÇA, 2007, p. 10).

O *Moodle* é um sistema gerenciador de cursos, gratuito e de código livre, que de acordo com diversos autores, dentre eles, Dougiamas e Taylor (2009) e Rice e Nash (2010) foi estruturado a partir de uma filosofia pedagógica construcionista visando proporcionar ao aluno autonomia nos estudos. Conforme o construcionismo o ser humano aprende interagindo com o meio, com o ambiente e com os objetos de aprendizagem. O indivíduo aprende mais e melhor quando as informações podem ser sentidas, testadas, experimentadas, vivenciadas.

O *Moodle*, nas palavras de Nardin, Fruet e Bastos (2009),

[...] possui características construcionista, pois, permite diálogos e ações (diário de bordo, lição, tarefas e exercícios) e potencializa a colaboração através de ferramentas como a wiki que possibilita a composição colaborativa, a interatuação, a formação para a coparticipação ou coautoria. Constitui-se, ainda, comunicacional tendo em vista as ferramentas de comunicação assíncronas: mensagens e fóruns que criam possibilidades interacionais e potencializam o diálogo problematizador em torno de uma temática específica; e síncronas através do chat, que propicia a

problematização através da associação com materiais bibliográficos e problematização mediante a definição de questões orientadoras. Possui também característica informacional, apresentando agendamento das atividades mediante Calendário, Notícias e Mural, e potencial Investigativo, o qual permite construir, realizar e disponibilizar pesquisas de Avaliação de forma a orientar a interação e potencializar a reflexão em torno da aprendizagem de um determinado conceito educacional (NARDIN; FRUET; BASTOS, 2009, p. 4).

O *Moodle* é um *software* livre que para a Educação pública ou privada é uma alternativa viável, devido ao seu baixo custo, flexibilidade, adaptabilidade e usabilidade, pois permite planejar estrategicamente a condução bem-sucedida de projetos educacionais mediados por computadores e sem possuir custos na aquisição ou licenças de usabilidade em diversas máquinas; além disso, pode ser usado em qualquer sistema operacional.

O *Moodle* é considerado como uma das melhores plataformas virtuais de aprendizagem, sendo uma das mais usadas atualmente no Brasil. Sem custos, pode ser baixado, utilizado e/ou modificado por qualquer pessoa em todo o mundo. O *Moodle* apresenta amplas possibilidades didáticas e pode contribuir também com o ensino presencial. Segundo uma avaliação realizada por Graf e List (2002) em diversas plataformas *Open Source* de aprendizado *on-line*, cujo foco principal foi a adaptabilidade, a performance do *Moodle* se sobressaiu a outras plataformas, destacando-se também em relação à usabilidade. Os autores afirmam ainda que seus pontos fortes são as ferramentas de comunicação e a criação e administração de elementos de aprendizado, além dos amplos conceitos didáticos, sendo considerado o melhor ambiente virtual de aprendizado *Open Source* avaliado.

Ainda de acordo com a Censo EAD 2014, os projetos de EaD adotaram majoritariamente a rede de computadores e os AVA's para o desenvolvimento de suas atividades (90%). O AVA *Moodle* e suas adaptações foi indicado como o mais utilizado pela maioria dessas instituições (67,3%) (ABED, 2015).

## **2.2 . O papel do professor/tutor no ambiente virtual de aprendizagem**

Os tempos atuais exigem do professorado novos conhecimentos, novas competências e um novo olhar sobre o processo de ensinar e as formas de aprender. Moran, Masetto e Behrens (2009) assim se manifestam sobre o assunto:

De um professor espera-se, em primeiro lugar, que seja competente nas suas especialidades, que conheça a matéria, que esteja atualizado. Em segundo lugar, que saiba se comunicar com os seus alunos, motivá-los, explicar o conteúdo, manter o grupo atento, entrosado,

coopertivo e produtivo (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2009, p. 13).

Certamente esses são atributos essenciais para a prática docente independentemente de sua atuação ser no ensino presencial ou no ensino a distância. Importa partir da reflexão sobre o que vem a ser um bom professor, na visão de Manoel Moran, e buscar conhecer quais são as novas competências requeridas desse professor em tempos de uso intenso de tecnologias na Educação.

Segundo Moran (2012), EaD é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, em que professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a *Internet*, podendo ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

Os vínculos entre tecnologia e Educação sempre existiram ao longo da História, todavia, nunca tiveram a dimensão e a relevância que têm hoje. Tecnologia e Educação estão conectadas, mas ensino e aprendizagem utilizando-se as tecnologias digitais são temas relativamente novos, desafios globais e ainda sem respostas claras.

Nos processos educativos contemporâneos, o desafio é preparar futuros profissionais para um mundo em permanente transformação, em que a utilização das tecnologias digitais, mais que uma possibilidade, mostra-se como uma necessidade.

Atualmente, o ambiente de aprendizagem vai muito além dos muros da escola, com o uso de ferramentas e oportunidades inéditas, vivenciam-se experiências educacionais sem precedentes. Educar torna-se cada vez mais complexo e mais rico dada a facilidade de se obter informações.

O atual contexto social não permite mais que a formação inicial de professores se esquive do desenvolvimento tecnológico e da própria Educação que envolva novas possibilidades de acesso e alcance e que se apresente outro espaço de trabalho que envolva não só professores e pedagogos, mas também *designers*, analistas, entre outros profissionais (ROSTAS; ROSTAS, 2009, p. 147).

Segundo Moran (2012), haverá inúmeras possibilidades de aprendizagem que combinarão o melhor do presencial (quando possível) com as facilidades do virtual. O importante é que os alunos aprendam de verdade no presencial e no *on-line*. Caminha-se para se terem as cidades digitais, conectadas, o acesso podendo ser feito de qualquer lugar e a qualquer hora e com equipamentos acessíveis. Quanto mais acesso, mais necessidade de

mediação, de pessoas que inspirem confiança e que sejam competentes para ajudar os alunos a encontrarem os melhores lugares, os melhores autores e saber compreendê-los e incorporá-los à nossa realidade. Quanto mais conectada a sociedade, mais importantes é se terem pessoas afetivas, acolhedoras, que saibam mediar as diferenças, facilitar os caminhos, aproximar as pessoas.

Discutir sobre a docência na EAD é uma tarefa que demanda reflexão sobre os inúmeros papéis assumidos pelo docente ao longo do tempo. Mesmo assim, vale destacar que sendo o professor-educador-mediador no processo de ensino-aprendizagem, seja no ensino presencial ou a distância, ele deve educar para as mudanças, para a autonomia, para a formação de um cidadão consciente de seus deveres e de suas responsabilidades sociais. Na EaD mediada pelos ambientes virtuais de aprendizagem a configuração de docência sofre algumas alterações.

Na Educação a Distância, segundo Mill, Ribeiro e Oliveira (2010),

[...] muito da base de conhecimento para a docência presencial é partilhada com um conjunto de outros educadores e técnicos, levando à constituição de outra configuração de docência. Ademais, na EaD essa base é necessariamente acrescida de conhecimentos peculiares a essa modalidade educacional. Nasce aí a polidocência, constituída por uma equipe de educadores e assessores que – juntos, porém não na mesma proporção – mobilizam os saberes de um professor: os conhecimentos específicos da disciplina; os saberes didático-pedagógicos do exercício docente, tanto para organizar os conhecimentos da disciplina nos materiais didáticos quanto para acompanhar os estudantes; e os saberes técnicos, para manuseio dos artefatos e tecnologias processuais, para promover a aprendizagem de conhecimentos dos estudantes (MILL; RIBEIRO; OLIVEIRA, 2010, p. 16).

Segundo Sá (1998) o papel do professor/tutor precisa ser repensado para que não se reproduzam nos atuais ambientes de aprendizagem de EaD concepções tradicionais das figuras do professor/aluno. É imperativo superar a visão do professor como um repassador de informações, transmissor de conhecimentos. Esse deve dar lugar a um agente organizador, dinamizador e orientador da construção do conhecimento, sendo aquele que imprime a direção, que leva à apropriação do conhecimento que, por sua vez, se dará na interação tutor/aluno/AVA.

Sá (1988) afirma que na EaD exige-se mais do professor/tutor do que dos professores convencionais, pois ele necessita ter uma excelente formação acadêmica e pessoal, pressupondo-se capacidade intelectual, o domínio do conteúdo aliado ao uso de boas técnicas didáticas e metodológicas, além de conhecer com profundidade os assuntos relacionados à

disciplina. Deve, ainda, ter habilidade em planejar, acompanhar e avaliar as atividades propostas bem como motivar o aluno para o estudo. É essencial ser capaz de lidar com o vasto e heterogêneo quadro de alunos, ser ético, emocionalmente maduro, ter empatia com os alunos, ser líder, cordial e estar atento às necessidades dos cursistas.

Ensinar em ambientes digitais e interativos de aprendizagem significa, de acordo com Almeida (2003):

[...] organizar situações de aprendizagem, planejar e propor atividades, disponibilizar materiais de apoio com o uso de múltiplas mídias e linguagens; ter um professor que atue como mediador e orientador do aluno, procurando identificar suas representações de pensamento; fornecer informações relevantes, incentivar a busca de distintas fontes de informação e a realização de experimentações; provocar a reflexão sobre processos e produtos; favorecer a formalização de conceitos; propiciar a interaprendizagem e a aprendizagem significativa do aluno (ALMEIDA, 2003, p. 334-335).

Ainda, segundo a autora, aprender nesse novo ambiente é planejar; desenvolver ações; receber, selecionar e enviar informações; estabelecer conexões; refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto com os pares; desenvolver a interaprendizagem, a competência de resolver problemas em grupo e a autonomia em relação à busca, ao fazer e compreender. As informações são selecionadas, organizadas e contextualizadas segundo as expectativas do grupo, permitindo estabelecer múltiplas e mútuas relações, retrações e recursões, atribuindo-lhe um novo sentido que ultrapassa a compreensão individual.

Sob essa nova perspectiva de se ensinar e aprender, redefine-se o papel do professor que passa a compreender a importância de ser parceiro de seus alunos e escritor de suas ideias e propostas, aquele que navega junto com os seus alunos, apontando as possibilidades dos novos caminhos. O professor será um provocador imbuído do desejo de levar os seus alunos a descobrir novos significados.

Segundo Belloni (2008, p. 79), “[...] uma das questões centrais na análise da EaD, refere-se ao papel do professor nessa modalidade de ensino, chamado a desempenhar múltiplas funções, para muitas das quais, na maioria das vezes, não está preparado”. Nessa nova modalidade de ensino, os professores se veem diante de um grande desafio: reavaliar a sua formação para acompanhar as transformações desse novo modelo de sociedade, do novo perfil dos alunos e de uma nova maneira de realizar a mediação aluno- professor-conteúdo.

Modificam-se as relações entre ambos e o papel do professor/tutor passa a ser o elo fundamental para a relação ensino-aprendizagem uma vez que o seu papel de mediar, incentivar, controlar e avaliar o desenvolvimento do aprendiz ditará o ritmo, o envolvimento e

a qualidade nessa relação professor-aluno-conteúdo-aprendizagem.

Para Faria (2006),

[...] o papel do educador está em orientar e mediar as situações de aprendizagem para que ocorra a comunidade de alunos e ideias, o compartilhamento e a aprendizagem colaborativa para que aconteça a apropriação que vai do social ao individual. O professor, pesquisando junto com os educandos, problematiza e desafia-os, pelo uso da tecnologia, à qual os jovens modernos estão mais habituados, surgindo mais facilmente a interatividade (FARIA, 2006, p. 57).

Para Moran (2000, p. 64), no processo de aprender pesquisando é importante “[...] utilizar todos os recursos, todas as técnicas possíveis por cada professor, por cada instituição, por cada classe: integrar as dinâmicas tradicionais com as inovadoras, a escrita com o audiovisual, o texto seqüencial com o hipertexto, o encontro presencial com o virtual”. Nesse contexto, é necessário que os professores sejam menos previsíveis, mais maduros intelectual e emocionalmente, mais autocríticos. É importante que estejam preparados e entusiasmados frente às novas propostas e possibilidades que se descortinam no cenário educacional.

Sales (2011) aponta que um dos primeiros passos para a formação do professor de EaD consiste em tomar consciência das especificidades e diversidades dessa modalidade de ensino e se preparar para exercer essas funções de maneira colaborativa. Em um sistema EaD, todos os envolvidos no processo educativo são responsáveis pela aprendizagem.

Nessa modalidade de ensino o papel e as tarefas do professor diferem do ensino convencional. “O uso mais intenso dos meios de comunicação e de informação torna o ensino mais complexo e exige a segmentação do ato de ensinar em múltiplas tarefas, sendo essa segmentação a característica principal do ensino a distância” (BELLONI, 2008, p. 79).

Moran (2006), ao retratar o perfil docente, argumenta que, com na Educação *on-line*, multiplicam-se os papéis do professor, exigindo-se grande capacidade de adaptação e criatividade diante das novas propostas, situações e atividades.

Em tempos em que a tecnologia faz parte do cotidiano das pessoas de forma maciça, as universidades precisam enfrentar os desafios da Educação abrindo-se para uma postura flexível que propicie o desenvolvimento de propostas inovadoras deslocando o eixo de formação de professores do ensino instrucional para a aprendizagem contextualizada preparando-se para a inovação tecnológica e suas consequências pedagógicas. As universidades deparam-se com desafios provocados pelas transformações, incertezas e complexidade da ciência, pelas demandas da sociedade do conhecimento e pela disseminação das TIC's (ALMEIDA, 2000).

Com o avanço das TIC's e, principalmente, depois da *Internet*, esse conhecimento sistematizado, que tinha um caráter estático, passou à condição de fluxo dinâmico e exigiu mudanças na postura dos sujeitos que lidam cotidianamente com ele. Entre esses sujeitos, está o professor. Agora, diante dessa nova configuração, em que o acesso ao conhecimento é cada vez mais democratizado, o professor necessita assumir novos papéis.

Para ensinar é necessário ter formação, Graduação, estudo atualizado, rever suas práticas, desenvolver metodologias; abordar temas que permitam independência e que possibilitem maior interação professor x aluno e autonomia ao aprendiz. Refletindo sobre estas afirmações, Moran, Masetto e Behrens, (2009) recomendam que:

[...] o professor deverá ultrapassar seu papel autoritário, de dono da verdade, para se tornar um investigador, um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo. [...] deve mudar o foco do ensinar para reproduzir conhecimento e passar a preocupar-se com o aprender e, em especial, o “aprender a aprender”, abrindo caminhos coletivos de busca e investigação para a produção do seu conhecimento e do seu aluno (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2009, p. 71).

Keegan (1996) afirma que o processo ensino-aprendizagem em plataformas digitais ou ambientes virtuais se espalha e se prolonga em diversos atores e desdobramentos. Aprende-se em uma rede de colaboração com diversos profissionais envolvidos. Assim, há uma responsabilidade por parte de cada envolvido em um processo que perpassa por professores, tutores e alunos. A responsabilidade, a independência, a iniciativa e a participação ativa do aluno são algumas das condições essenciais para a integração desse processo.

Para Niskier (2000), o professor conteudista deve reunir as qualidades de um planejador, pedagogo, comunicador e técnico de informática, pois participa na produção de materiais, seleciona os meios adequados à sua propagação e mantém permanente avaliação para aperfeiçoar o sistema e a própria prática.

Para Maia e Matar (2007), os desafios do professor conteudista envolvem ser professor autor, cuja função será organizar e elaborar conteúdos; buscando desenvolver habilidades com foco nos mesmos; planejar o material com tempo suficiente para o aluno realizar suas atividades; definir letras, cores, fundo da imagem e tamanho; escolher materiais visuais como gráficos, mapas, figuras, planejar sons e animações, além de ter domínio sobre recursos de multimídia.

Outra função é trabalhar como *designer* de curso (gráfico e visual), sendo responsável pela tecnologia educacional; planejamento geral de cursos e disciplinas; desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem para acompanhamento do aprendizado do aluno. Poderá ser consultor, realizando a função de monitoria e coordenação de diversos grupos de

professores *on-line*.

O professor conteudista é o responsável pela disciplina, pela elaboração do material instrucional, proposição de atividades, estabelecimento de critérios de avaliação e acompanhamento do desenvolvimento do curso. Já o professor tutor é aquele que se relaciona diretamente com o aluno sendo o orientador/facilitador do processo ensino/aprendizagem. Interessa, nesta investigação, saber mais sobre o papel do professor/tutor.

Gonzalez (2005) afirma:

No cenário da EaD, o papel do tutor extrapola os limites conceituais impostos na sua nomenclatura, já que ele, em sua missão precípua, é educador como os demais envolvidos no processo de gestão, acompanhamento e avaliação dos programas. É o tutor o tênue fio de ligação entre os extremos do sistema instituição-aluno. O contato a distância impõe o aprimoramento e o fortalecimento permanente desse elo, sem o que, perde-se o foco (GONZALES, 2005, p. 25).

O tutor, segundo Gonzalez (2005), precisa das seguintes habilidades: facilidade para se comunicar, dinamismo, criatividade e liderança; iniciativa para realizar com eficácia o trabalho de facilitador, junto ao grupo de alunos sob sua tutoria; conhecer a realidade de seus alunos em todas as dimensões: pessoal, social, familiar e escolar; ter competência individual e de equipe para analisar realidades, formulando planos de ação coerentes com os resultados de análises e de avaliação e ter atitudes que sejam eticamente irrepreensíveis, evitando impor os seus valores, favorecendo a ampliação do conhecimento.

O papel do tutor, para Niskier (2000) é:

[...] comentar os trabalhos realizados pelos alunos; corrigir as avaliações dos estudantes; ajudar os alunos a compreender os materiais do curso por meio das discussões e explicações; responder às questões sobre a instituição; ajudar os alunos a planejarem seus trabalhos; organizar círculos de estudo; fornecer informações por telefone, fac-símile e *e-mail*; supervisionar trabalhos práticos e projetos; atualizar informações sobre o progresso dos estudantes; fornecer *feedback* aos coordenadores sobre os materiais dos cursos e as dificuldades dos estudantes; servir de intermediário entre a instituição e os alunos (NISKIER, 2000, p. 393).

Todas essas competências estão na base dos dois princípios que ajudam, decisivamente, a manter o equilíbrio e a motivação necessários à permanência do aluno em um programa ou curso a distância: a interatividade e a afetividade (GONZALEZ, 2005).

O tutor ensina a distância; organiza a classe virtual; define o calendário; os objetos do curso; divide grupos e busca a interação dos alunos. Deve acompanhar o aprendizado dos alunos, coordenar o tempo de acesso ao material e realização das atividades, inclusive com

relação aos prazos.

O tutor desempenha o papel administrativo e organizacional. É responsável pelo primeiro contato com a turma; deve facilitar a apresentação dos e entre os alunos; envia mensagens; realiza o *feedback* mais rápido e torna-se o mediador cordial entre todos. Deve promover o senso de comunidade e para tanto deve possuir “[...] elevado grau de inteligência interpessoa” (MAIA; MATTAR, 2007, p. 91). Na verdade, o professor tutor interconecta a instituição, os alunos e a si, com um papel social, de *feedback*, não permitindo que o aluno se sinta sozinho ou isolado.

Ainda, segundo o autor, o professor conteudista de EaD deve ser bastante valorizado, por estar mais vulnerável a críticas e a contestações em face dos materiais e atividades que elabora. De fato, quanto maior a amplitude das atividades de um profissional, mais possibilidades de erros ele terá. Há uma exposição maior por parte desse professor “multifuncional”. Estar em um ambiente virtual de aprendizagem significa expor o seu trabalho e as suas ideias a um contingente de pessoas que vai muito além dos seus alunos, em uma sala de aula presencial. E isso o colocará em evidência, para o bem ou para o mal. Se o professor não é mais a única fonte de saber e de informação, aquele que tem o privilégio da transmissão da informação ele passa, então, a ser um profissional que também desempenha funções relacionadas a supervisão e orientação; facilitador da aprendizagem, acompanhante e motivador do aluno que, por sua vez, tem o papel de investigar, buscar e apreender informações e transformá-las em conhecimento. O professor tradicional tende a ser superado por um professor que deve estar atento às redes sociais e às inovações tecnológicas.

O espaço de ensino aprendizagem permanece, a sala de aula é reconfigurada, o professor e os alunos permanecem, porém, virtualizados, em outra formatação. Não há substituição ou desaparecimento do espaço de ensino aprendizagem, há uma virtualização desse espaço, acrescida de uma alteração dos papéis a desempenhar de professores e alunos.

Aytekin, Altinay e Altinay (2004) apontam como sendo papel do professor em EaD com base na abordagem construtivista: promover a autonomia do aluno e estar consciente das diferenças individuais; usar informações atuais e relevantes; pesquisar o currículo e fornecer exemplos concretos e atualizados que facilitem a compreensão do assunto abordado; dar importância ao pensamento do aluno e promover a investigação, a avaliação, a discussão e a elaboração de relatórios.

### **2.3 O papel do aluno frente a abordagem colaborativa de aprendizagem na EaD**

Masetto (2010) analisa que se está diante de um novo cenário que exige novos papéis, não só dos professores, mas também dos alunos. Se, nesse novo contexto, o papel do professor é de mediador, para os alunos, é imperativo ter atitudes de iniciativa, participação, criticidade para selecionar o que interessa e tem valor, curiosidade para buscar coisas novas, criatividade para aprender e se comunicar de forma diferente. Autonomia, autodisciplina e motivação também são requisitos imprescindíveis para que um aluno de EaD tenha êxito nos estudos. Ser autônomo significa ser independente, ter poder de decisão e saber estabelecer relações interpessoais com vistas ao processo de cooperação e interação.

Maia e Mattar (2007) advertem que o ponto nodal da EaD está vinculado à ideia da autonomia do aluno. Durante muito tempo, a EaD foi entendida como uma modalidade de ensino não tradicional ou independente, na qual o estudante teria maior autonomia para decidir o tempo e o local de estudo. Isso fazia sentido para os cursos por correspondência, por exemplo, em que o aluno praticamente não interagira com o professor, muito menos com outros alunos. Os autores utilizam o termo autonomia para se referir à liberdade de escolha de tempo e local de estudo, além do estímulo às participações dos demais integrantes do curso como professor, tutor e colegas. Nesse escopo, o termo autonomia está mais vinculado à ideia do aprender a fazer sozinho.

Neste contexto parece estar se falando de heteronomia e não de autonomia. Não se pode confundir liberdade com autonomia, pois ela só existe em processo coletivo. A autonomia, além de ser própria de cada ser vivo, também é caracterizada como um processo que se constrói ao longo do viver do ser vivo em interação com os outros, nas evidências das diferenças, conflitos e perturbações (BACKES, 2007, p. 121).

Fazer sozinho em EaD é um processo heterônomo. Etimologicamente a palavra autonomia vem do grego *auto*: si mesmo e *nomos*: lei, ou seja, “dar a lei a si mesmo” e heteronomia, também do grego *heteros*: outro. Então heteronomia significa “lei de outro”. Heteronomia é um conceito criado para denominar a sujeição do indivíduo à vontade de terceiros ou da coletividade opondo-se assim ao conceito de autonomia, pelo qual o ente possui livre arbítrio de escolha e pode expressar livremente a sua vontade. Ser autônomo significa seguir às próprias leis e regras. Em EaD o aluno pode fazer escolhas, mas dentro de um conjunto de regras estabelecidas pelo sistema, pela instituição e pela coletividade, então, ele se vale da heteronomia.

Para Moran (2006), educar é construir, participar, colaborar, para que os indivíduos construam sua personalidade, sua identidade, sua vida por meio da vivência e convivência.

com as diversidades sociais e culturais. Mas, ensinar “[...] depende também do aluno querer aprender e estar apto a aprender em determinado nível (depende da maturidade, da motivação e das competências adquiridas)” (MORAN, 2006, p. 13).

A construção do conhecimento ocorre em cada indivíduo a um tempo e de um modo específico, pois cada um possui sua maneira associativa e conectiva de fixar este conhecimento. Daí a importância da busca, pesquisa e autoavaliação pelo próprio aprendiz. O aprendiz virtual deve ter um perfil de autodeterminação, orientação, capacidade de decisão, seleção e organização. Deve saber utilizar um computador; saber compartilhar; dividir experiências pessoais e educacionais; ser dedicado, pois essa modalidade de ensino exige horas reservadas diariamente para estudo; ter autonomia; desenvolver atitudes e estratégias de estudo próprias; ter facilidade para lidar com novas tecnologias, além de ser disciplinado.

É importante salientar que o aprendiz de EaD deve ser extremamente organizado, pois necessitará desenvolver um calendário próprio para os estudos, realizar as atividades, até com datas para descanso. Justamente por não haver diariamente encontros presenciais, o aprendiz precisa conscientizar-se do tempo para leituras, pesquisa na *Internet* e nas bibliotecas, a necessidade de realizar sínteses, anotações e buscar orientações para suas dúvidas.

A modalidade de estudos por meio da EAD imputa ao aprendiz extrema responsabilidade sobre o processo de sua aprendizagem, pois ele aprende a gerenciar, organizar e definir suas metas de estudo. Salienta-se, portanto, a necessidade de seu comprometimento com o aprendizado. Ele passa a ser interativo, interacional, cooperativo, colaborativo e criativo.

Como se vê, exige-se do aluno dos ambientes virtuais um papel muito mais ativo do que aquele normalmente exigido do aluno do ensino presencial. É por isso que muitos desistem da EaD. O gerenciamento do tempo é um dos motivos de evasão nos cursos *on-line*. Muitos alunos esbarram na falta de tempo ou na falta de dedicação necessária para realizar o curso a distância, o que exige um olhar atento por parte do professor/tutor e um acompanhamento constante durante o processo.

O Censo EAD (ABED, 2015), em seu relatório, aponta a evasão escolar como sendo o maior obstáculo enfrentado pelas instituições na execução dos cursos de EAD; uma das principais causas dessa evasão escolar, apontada pelas instituições que participaram da pesquisa, foi a falta de tempo dos alunos para estudar e para participar dos cursos e o acúmulo de atividade de trabalho. A questão financeira, a falta de tempo para os estudos, a não adaptação ao método de estudo e a questão da obrigatoriedade de as provas serem presenciais

foram também enumeradas como causas da evasão escolar nessa modalidade de ensino (ABED, 2015).

### 3. Concluindo

Segundo Almeida (2003), os desafios da EAD são congruentes com os desafios do sistema educacional em sua complexidade, cuja análise implica identificar que Educação se pretende realizar, para quem se dirige, com quem será desenvolvida e com o uso de quais tecnologias e quais as abordagens adequadas para acelerar o processo de inclusão social da população brasileira. Não se trata de colocar a EAD em oposição à Educação presencial e, sim, de estudar o entrelaçamento entre ambas, as mudanças que interferem em seu processo quando se utiliza a TIC.

A Educação presencial e a EAD são entendidas como duas modalidades distintas de Educação, ainda que na EAD possam existir encontros presenciais e na Educação presencial possam existir atividades a distância. Essa distinção é reforçada pela legislação educacional que define regras específicas para a modalidade a distância; assim, ainda que exista uma tendência de convergência e integração entre atividades e estudos sobre as duas modalidades a dicotomia ainda é inevitável, embora o limite entre uma e outra seja bastante tênue.

Muitas vezes o Ensino Superior, tanto presencial como a distância, reproduz, ainda, um modelo inadequado para a sociedade da informação e do conhecimento, da atualidade. Com as tecnologias cada vez mais rápidas e integradas, de acordo com Santos (2003), o conceito de presença e distância se altera profundamente e as formas de ensinar e aprender também. As tecnologias da informática associadas às telecomunicações vêm provocando mudanças radicais na sociedade por conta do processo de digitalização. Uma nova revolução emerge, a revolução digital.

### Referências

ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD, Brasil 2014**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil, 2014. São Paulo, SP: Pearson Education, 2015.

ALMEIDA, M. E. B. **O computador na escola**: contextualizando a formação de professores. 2000. 252 f. Tese (Doutorado em Educação: Supervisão e Currículo) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2000.

ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, Universidade de São Paulo, São

Paulo, SP, v. 29, n. 2, p. 327-340, jul.-dez. 2003.

ALVES, L. R. G. Um olhar pedagógico das interfaces do Moodle. In: ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.) **Moodle: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**, Salvador, BA: EDUNEB, p. 187-201, 2009.

AYTEKIN, I.; ALTINAY, Z.; ALTINA, F. Y. Roles of the students and teachers in distance education. **The Turkish Online Journal of Distance Education**, Volume: 5, Number: 4, october, 2004.

BACKES, L. A Formação do educador em um outro mundo: viver/conviver em uma prática pedagógica. **V Congresso Internacional de Educação: Pedagogias (entre) lugares e saberes**, São Leopoldo, RS. Pelotas, RS: Seiva Publicações, v. 1. p. 1-15, 2007.

BEHAR, P. A.; LEITE, S. M.; SANTOS, L. A. P. A institucionalização do ROODA na UFRGS: em busca de novos espaços pedagógicos. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 16., 2005, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora, 2005.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

BRUNO, A. R.; LEMGRUBER, M. S. Docência na educação online: professorar e (ou) tutorar? In: BRUNO, A. R. *et al.* **Tem professor na rede**, Juiz de Fora, MG: UFJF, p. 67-84, 2010.

CARLINI, A. L.; TARCIA, R. M. L. **20% a distância: e agora?** Orientações práticas para o uso de tecnologia de EaD. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2010.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. Tradução de Roneide Venancio. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2003.

COLL, C.; MONEREO, C. (Org.). **Psicologia da educação virtual**. Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

DILLENBOURG, P. **Workshop on virtual learning environments**. EUN Conference "Learning in the New Millennium: Building New Education 10 Strategies for Schools", University of Geneva, 2000.

DOUGIAMAS, M.; TAYLOR, P. C. Moodle: usando comunidades de aprendizes para criar um sistema de fonte aberta de gerenciamento de curso. In: ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.). **Moodle: estratégias pedagógicas e estudos de caso**, Salvador, BA: EDUNEB, p. 15-34, 2009.

FARIA, E. T. EAD: desafios e propostas emergentes. In: FARIA, E. T. (Org.). **Educação presencial e virtual: espaços complementares essenciais na escola e na empresa**, Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 15-36, 2006.

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

GONZALEZ, M. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo, SP: AVERCAMP, 2005.

GRAF, S.; LIST, B. **An evaluation of open source e-learning platforms stressing adaptation issues.** Vienna, 2002.

KEEGAN, D. **Foundations of distance education.** London (Inglaterra): Routledge. 1996.

LEMOS, A. **Cibercultura.** Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre, RS: Sulina, 2002.

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

MAIA, C.; J. MATTAR. **ABC da EaD: a EaD hoje.** São Paulo, SP: Pearson, 2007.

MASETTO, M. T. **O professor na hora da verdade: a prática docente no ensino superior.** São Paulo, SP: AVERCAMP, 2010.

MILL, D. OLIVEIRA, M. R. G.; RIBEIRO, L. R. C. Múltiplos enfoques sobre a polidocência na educação a distância virtual. In: MILL, D.; RIBEIRO, L. R. C.; OLIVEIRA, M. R. G. (Orgs.). **Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques,** São Paulo, SP: EdUFSCar, p. 13-22, 2010.

MISKULIN, R. G. S.; AMORIM, J. A.; SILVA, M. R. C. As possibilidades pedagógicas do ambiente computacional TelEduc na exploração, na disseminação e na representação de conceitos matemáticos. In: BARBOSA, R. M. (Org.). **Ambientes virtuais de aprendizagem,** Porto Alegre, RS: Artmed, p. 71-83, 2005.

MORAN, J. M. Novos caminhos do ensino a distância. **SENAI,** Rio de Janeiro, RJ, ano 1, n. 5, p. 1-3, out.-dez. 1994.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. **Interações,** Universidade São Marcos, São Paulo, SP, v. V, n. 9, p. 57-72, jan.-jun. 2000.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação on-line. In: SILVA, M. (Org.). **Educação on-line: teorias, práticas, legislação e formação corporativa,** São Paulo, SP: Loyola, p. 41-52, 2006.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2009.

MORAN, J. M. **EaD: pontos e contrapontos.** São Paulo, SP: Summus, 2011.

MORAN, J. M. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas, SP: Editora Papirus, 2012.

NARDIN, A. C.; FRUET, F. S. O.; BASTOS, F. P. Potencialidades tecnológicas e educacionais em ambiente virtual de ensino-aprendizagem livre. **Revista Renote,** v.7, n. 3, p. 1-10, dez. 2009.

NISKIER, A. **Educação a distância: a tecnologia da esperança.** Rio de Janeiro, RJ: Edições Loyola, 2000.

OLIVEIRA, E. S. G.; FERREIRA, A. C. R.; DIAS, A. C. S. Tutoria em EaD. Avaliação e compromisso com a qualidade. In: **Congresso Internacional de EaD – ABED, 11**. Salvador, BA, set. 2004.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes *on-line*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

PEREIRA, A. T. C. **Ambientes virtuais de aprendizagem**: em diferentes contextos. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna. 2007.

PFROMM NETTO, S. **Telas que ensinam**: mídia e aprendizagem. Campinas, SP: Alínea, 2001.

RIBEIRO, E. N.; MENDONÇA, G. A. A.; MENDONÇA, A. F. A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EaD. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 13., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba, PR: ABED, p. 1-11, 2007.

RICE, W.; NASH, S. **Moodle 1.9 teaching techniques**: Creative ways to build powerful and effective online courses. Packt Publishing, 2010.

ROCHA, H. V. O ambiente TelEduc para Educação à Distância baseada na *Web*: Princípios, Funcionalidades e Perspectivas de desenvolvimento. In: MORAES, M. C. (org). **Educação a Distância**: Fundamentos e Práticas, Campinas: Unicamp/Nied, p.197-212, 2002a.

ROCHA, H. V. **Projeto TelEduc**: pesquisa e desenvolvimento de tecnologia para educação à distância. Campinas, SP: UNICAMP, 2002b.

ROMANI, L. A. S.; ROCHA, H. V. InterMap: Visualizando a Interação em ambientes de EaD baseados na *Web*. In: INFOUNI 2001 – Encuentro Internacional de Informática en la Educación, 2001, Havana, Cuba. **Anais**, 2001.

ROSTAS, M. H. S. G.; ROSTAS, G. R. O ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem: uma questão de comunicação. In: SOTO, U.; MAYRINK, M. F.; GREGOLIN, I. (org.). **Linguagem, Educação e virtualidade**, São Paulo, SP: UNESP; São Paulo, SP: Cultura Acadêmica, p. 135-151, 2009.

SÁ, I. M. A. **EaD**: processo contínuo de inclusão social. Fortaleza, CE: C.E.C., 1998.

SALES, V. M. B. **Formação e prática de professores do curso de licenciatura em pedagogia a distância da UAB/UECE**. 2011. 156 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, 2011.

SANTOS, E. O. Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livres, plurais e gratuitas. **Revista FAEBA**, v. 12, n. 18, 2003.

SANTOS, E. Educação *on-line* para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. **Anais do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**, Universidade do Minho,

Braga, Portugal, p. 5658-5671, 2009.

UAB. **Universidade Aberta do Brasil**. 2015. Disponível em: [www.uab.capes.gov.br](http://www.uab.capes.gov.br). Acesso em: 11 jan. 2021.

VALENTINI, C. B.; SOARES, E. M. S. (Orgs.). **Aprendizagem em ambientes virtuais: e compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2005.

VAN DER LINDEN, M. M. G. **Diálogo didático mediado online: subsídios para sua avaliação em situações de ensino-aprendizagem**. 2005. 261 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2005.

VIEIRA, M. B.; LUCIANO, N. A. **Construção e reconstrução de um ambiente de aprendizagem para educação à distância**. Associação Brasileira de Educação a Distância, 2002.

WAQUIL, M. P.; BEHAR, P. A. Princípios da pesquisa científica para investigar ambientes virtuais de aprendizagem sob o ponto de vista do pensamento complexo. In: BEHAR, P. A. (org.). **Modelos pedagógicos de educação a distância**, Porto Alegre, RS: Armed, p. 146-178, 2009.