

*Funções e
competências do tutor na
**educação a
distância***

Maria Helena Duarte Nunes Pereira

São Paulo

Centro Paula Souza

2014

Copyright © 2014

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

É proibida a reprodução total ou parcial desta publicação,
por quaisquer meios, sem autorização prévia, por escrito, da editora.

Coordenação

Helena Gemignani Peterossi

Conselho editorial

Alice Fushako Itani, Celi Langhi, Eliane Antonio Simões,
Marília Macorin de Azevedo, Mariluci Alves Martino,
Senira Anie Ferraz Fernandez, Sergio Eugenio Menino

Edição

Durval Cordas

Projeto gráfico, diagramação e capa

Urbania Editorial

Impressão e acabamento

Graphium Gráfica e Editora

Pereira, Maria Helena Duarte Nunes

P436f Funções e competências do tutor na educação a distância / Maria
Helena Duarte Nunes Pereira. – São Paulo : Centro Paula Souza, 2014.

116 p. -- (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional
e Tecnológica; v.5)

ISBN 978-85-99697-42-9

1. Educação a distância. 2. Tutoria. 3. Docência. I. Centro Estadual
de Educação Tecnológica Paula Souza. II. Título.

CDU 37.018.43

Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa do
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Rua dos Bandeirantes, 169, Bom Retiro
São Paulo (SP), 01124-010
Tel.: (11) 3327-3109

SUMÁRIO

Apresentação.....	5
Prefácio.....	11
Introdução	
Cenário atual e perspectivas da EaD no Brasil	14
Capítulo 1	
A tutoria no contexto da educação a distância	22
1.1. Conceitos e fundamentos da EaD.....	22
1.2. Cronologia histórica da EaD no Brasil.....	30
1.3. Legislação da EaD brasileira em relação à tutoria	34
1.4. Componentes de um sistema de EaD	38
1.5. Modelos pedagógicos em EaD.....	48
1.6. Funções e competências da equipe docente de EaD	54
1.7. A tutoria na EaD.....	61
1.8. Discussão e resultados da pesquisa teórica.....	68
Capítulo 2	
O tutor em ação.....	74
2.1. O perfil do tutor	75
2.2. As funções de tutoria em EaD	76
Conclusão.....	83
Referências	85
Glossário	96
Apêndice	
Cronologia da EaD no Brasil.....	103



APRESENTAÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica integra a educação nacional, embora em um sentido particular. Não constrói o conhecimento enquanto tal, uma vez que essa é a função das áreas de pesquisa, acadêmicas e empresariais, mas potencializa o desenvolvimento de competências. A Educação Profissional e Tecnológica forma profissionais com habilidades para utilizar os conhecimentos de forma inovadora ao aplicá-los e difundi-los no mundo do trabalho.

O comprometimento com a utilidade dos conhecimentos tem sido um dos seus principais questionamentos. O que é aplicável e útil em um determinado contexto pode dar lugar a novas demandas com surpreendente facilidade face às mudanças na gestão das organizações e nas formas de produção das empresas nas últimas décadas.

Por ser a Educação Profissional e Tecnológica uma experiência distinta e diferente do sistema educacional mais amplo, provoca sentimentos que vão do desconforto em debater o tema à busca de relações, continuidades e semelhanças que a associem a esse sistema. O fato é que está deixando de ter um lugar marginal no debate educacional, para incorporar-se a ele. Está deixando de ser uma educação pensada para uma sociedade fabril e, portanto, caracterizada como um bem cultural relativo a posições sociais menos privilegiadas, para ser considerada um bem econômico não só pelos indivíduos diretamente envolvidos, mas pela sociedade em geral. Por sua relação com o saber tecnológico, passou a ser tratada como um investimento econômico estratégico e não mais como um dos fatores determinantes das relações de produção.

Essa mudança de entendimento faz com que surjam preocupações quanto a seu planejamento, quantificação, conteúdos, avaliação de desempenho, impactos econômicos e contribuição social. Por outro lado, crescem as dificuldades para se definir qual desenvolvimento humano deve a Educação Profissional e Tecnológica propiciar.

É comum associar a Educação Profissional e Tecnológica a uma concepção depreciativa do ser humano, reduzido a uma racionalida-

de meramente instrumental, bem como se referir a ela por meio de termos novos na área educacional, como competências, habilidades e capacidade de transferência, substituindo os tradicionais conhecimentos e disciplinas.

Desloca-se assim de uma concepção de educação mais centrada na relação com a cultura cognitiva e com o ser humano para uma mais centrada na economia e no mundo do trabalho. A pergunta que se faz é se é possível uma concepção de Educação Profissional e Tecnológica que contemple uma relação mais aberta com a sociedade e o ser humano.

A Educação Profissional e Tecnológica guarda estreita relação com a sociedade e o conhecimento, na medida em que seus egressos utilizam de diversas formas, em suas práticas profissionais, os conhecimentos adquiridos. Para a sociedade, por outro lado, o interesse pela Educação Profissional e Tecnológica deve-se ao fato de oferecer uma forma de conhecimento que tem um valor de uso no mercado de trabalho.

À medida que a sociedade se torna mais complexa e mais integrada pelo avanço das novas tecnologias, o mercado de trabalho se torna cada vez mais diferenciado e mais sujeito a mudanças, e conseqüentemente mais se diversificam as expectativas sobre os profissionais que demanda.

Já não bastam os conhecimentos adquiridos na educação básica. É necessário contar com habilidades que permitam que esses conhecimentos se amoldem a circunstâncias não habituais. Mais do que o conhecimento em si, as habilidades comunicativas, a flexibilidade e o trabalho em equipe que tornam o conhecimento operacional são demandados.

Dessa forma, a Educação Profissional e Tecnológica é um tema que ganha cada vez maior visibilidade na mídia e nas discussões de educadores, políticos, empresários, economistas e outros tantos. Afirmações como “faltam técnicos para tal ou qual setor”, “o País precisa de profissionais qualificados para sustentar o desenvolvimento”, “o governo incentiva a criação de novas escolas técnicas” são comuns. Se atualmente esse tema gera manifestações de concordância, nem sempre foi assim.

A questão do ensino técnico e tecnológico foi um tema polêmico nas últimas quatro décadas do século passado. Durante o Regime Militar brasileiro, de 1964 a 1985, os governos implantaram políticas públicas de incentivo ao ensino profissionalizante, sobretudo no nível médio de escolaridade. Num contexto ideológico voltado ao crescimento econômico, a formação escolar foi direcionada para aumentar a produtividade da economia. Tal direcionamento conflitava com a cultura educacional da época predominantemente humanista das estruturas curriculares, pouco voltadas à formação técnica e científica e alheias às demandas do mercado de trabalho e à competitividade do setor produtivo.

Defensores dessas políticas públicas de incentivo ao ensino técnico e tecnológico enfatizavam o caráter supérfluo de uma educação voltada para a formação humanística, considerando que esta estaria contribuindo antes para ser um complemento ao lazer do que um instrumento de inserção no trabalho. Essa formulação integrava o cenário de uma ideologia tecnocrática dos governos militares, que relegavam ao segundo plano, quando não coíbiavam, discussões e atividades políticas. Aos que se opunham ao regime, as políticas de incentivo à formação profissionalizante eram associadas à possível despolitização da população via uma formação educacional encarada ideologicamente como a serviço do setor produtivo e do mercado. Em consequência, as propostas de incentivo ao ensino técnico e tecnológico foram duramente questionadas por anos, e a legislação pertinente foi sendo reformulada e mesmo revogada.

O novo ordenamento político a partir de 1985, a Constituição de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, a crescente inserção do Brasil na economia mundial trouxeram, para além das críticas do período anterior, a discussão para apontar adequadas soluções ao interesse do País em formular uma política de desenvolvimento e inovação, recolocando no centro dos debates a questão da formação de profissionais para ingresso no mercado de trabalho e para darem sustentação ao desenvolvimento econômico e social demandado pela sociedade.

A LDB de 1996, diferentemente das anteriores, contempla a Educação Profissional e Tecnológica em um capítulo específico. De acordo com o artigo 39, “a Educação Profissional e Tecnológica, no cumprimento dos objetivos da Educação Nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia”.

Em termos de políticas públicas, a exigência por maior qualificação profissional tem sido respondida de imediato com a implantação de cursos técnicos, tecnológicos e profissionalizantes, com a expansão, principalmente, da rede pública de ensino voltada à Educação Profissional e Tecnológica.

Essa expansão é sem dúvida da maior importância; entretanto, a questão que se coloca é mais complexa. A intensificação do tempo de trabalho e as novas tecnologias de comunicação e informação, que implicam novas formas de produção e de gestão de processos, serviços e pessoas, compõem um contexto com desafios e constantes mudanças para a formação de profissionais. Se o contexto é complexo, também as condições para que a Educação Profissional e Tecnológica se realize não estão claramente delineadas no sistema escolar.

Embora a Educação Profissional e Tecnológica seja vista por alguns como ocupada com os aspectos rotineiros do mercado de trabalho, ela está, na verdade, comprometida com quase todos os desafios importantes impostos pelas mudanças econômicas e sociais de nosso tempo: o impacto das novas tecnologias, os novos comportamentos, as mudanças no mercado ou nas condições ambientais, as alterações na gestão e na organização do processo produtivo. A Educação Profissional e Tecnológica terá de entender essas mudanças, suas consequências e demandas, para poder responder a elas. Por isso, é útil que reconheça tendências atuais ou futuras e como elas vão impactar a prática educacional. Seus desafios são, portanto, como contribuir com o educar para a tecnologia e a inovação, o educar para o desenvolvimento sustentável e o educar para o trabalho numa sociedade do conhecimento.

Não é uma tarefa fácil, uma vez que, a continuar no ritmo das últimas décadas, o futuro é incerto e ninguém pode saber o que será importante daqui a alguns anos. Refletir sobre educação profissional é, portanto, uma oportunidade para ampliar o debate sobre de qual educação o Brasil precisa para realizar o seu potencial de país emergente, uma vez que o nível educacional da população é uma questão prioritária e um fator determinante para a realização desse potencial imprescindível para o desenvolvimento social e econômico. A falta de profissionais qualificados para suprir a demanda da expansão da economia se faz sentir em diversos setores produtivos. As empresas buscam qualificar seus profissionais, preparando-os para um mundo cada vez mais competitivo, onde a educação, o treinamento e a inovação são fatores essenciais para o sucesso continuado de pessoas, organizações e países.

A presente coleção *Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica* foi criada no intuito de contribuir com reflexões e experiências que possam subsidiar formuladores e executores de políticas públicas, gestores de projetos organizacionais e professores de Educação Profissional e Tecnológica. Para tanto, apresenta pesquisas e práticas sobre a Educação Profissional e Tecnológica desenvolvidas em diferentes instituições, e de modo especial — já que nasce no seu seio — no âmbito do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, autarquia do Governo do Estado de São Paulo criada em 1969, responsável pelo ensino técnico e tecnológico do estado, com uma rede de cerca de trezentas unidades de ensino, entre escolas técnicas e faculdades de tecnologia, presentes em 240 municípios.

Para além de seu âmbito de origem, a coleção propõe-se como um espaço para pesquisadores de todas as instituições interessados em revisar as práticas institucionais e teorizá-las, assim como em analisar as variadas e às vezes contraditórias discussões acerca da Educação Profissional e Tecnológica, seja da perspectiva das políticas públicas, seja da perspectiva de seus principais atores: alunos, gestores, formadores e mercado de trabalho.

O cenário em que ocorrem essas reflexões é o da zona de intersecção entre o mercado de trabalho, a educação e a sociedade. O ponto de partida é a descrição e a análise dos fundamentos e das práticas decorrentes das políticas públicas, em especial após a Lei de Diretrizes e Bases de 1996, que incorporou a Educação Profissional e Tecnológica à suas diretrizes e trouxe para o debate educacional temas como competências, produtividade, autonomia, flexibilidade, inovação, redes de cooperação. Tem-se como pressuposto que os termos e expressões que subsidiam as discussões oscilam, muitas vezes acriticamente, entre a lógica do setor produtivo e as concepções educacionais e influem de modo geral sobre as políticas públicas para a educação profissional. Trazem-se para a discussão questões como *o saber ensinar o saber fazer*, que envolve diretamente professores, alunos, currículos, organização do sistema de Educação Profissional. Seu objetivo é contribuir para que se esboce uma concepção de Educação Profissional e Tecnológica que não seja apenas uma combinação da lógica do setor produtivo com práticas educativas, mas, sim, uma redefinição do seu propósito a partir da concepção de ser humano no contexto dos desafios da época atual, anos iniciais de um novo século.

Considerem-se todos convidados a colaborar neste caminho de reflexão, seja como leitores atentos, seja como autores ou coautores de nossos próximos volumes. As portas da coleção estão abertas.

Prof.^a Dr.^a Helena Gemignani Peterossi
coordenadora



PREFÁCIO

É inegável a contribuição que a leitura deste texto traz àqueles que trabalham com educação a distância (EaD) via internet, uma modalidade de educação em crescente expansão. Essa modalidade educacional tem demonstrado, como afirma a autora, ser uma via apropriada para o aprendizado contínuo e eficaz de pessoas em seus diversos ambientes, de trabalho, doméstico, educacionais ou mesmo de lazer. A clareza na exposição dos dados do cenário atual da EaD no Brasil e suas perspectivas de crescimento faz-nos refletir sobre os grandes potenciais dessa modalidade de educação para elevar os níveis social e econômico de nossa nação, necessidade premente para melhorarmos a qualidade de vida da população.

A autora, a partir de conceitos e modelos de EaD, confere aos leitores os fundamentos teóricos da área, disponibilizando informações relevantes para o sucesso de programas formatados na modalidade a distância. O oportuno destaque da equipe pedagógica como um fator crítico para esse sucesso, referindo-se à diferença de ensino entre as modalidades presencial e a distância, permite o melhor entendimento das ações dos atores presentes no processo de EaD.

Tendo como diretriz a visão sistêmica do processo educacional, no texto são encontradas questões igualmente relevantes à EaD, como a instituição de ensino e suas políticas, o planejamento dos programas nessa modalidade, os modelos pedagógicos aplicados e a operação do programa. Cabe destacar que a ênfase dada à responsabilidade de todos para o entendimento das necessidades de aprendizagem e do perfil do público-alvo e seu alinhamento com os conteúdos, atividades e possibilidades de interação presentes na proposta educacional é uma das grandes contribuições deste livro.

As argumentações e discussões, complementadas pela exposição da cronologia histórica da EaD e da legislação brasileira, permitem-nos entender os enormes desafios enfrentados pelos tutores, categoria alvo de grandes polêmicas na definição de suas atribuições e no reconhecimento de sua profissão docente. Compartilhamos da reflexão apresentada de

que são requeridos ajustes na legislação brasileira, importante condição para ganhos de qualidade no processo educacional a distância.

Ao apresentar os diversos componentes e modelos pedagógicos da EaD, a autora caminha para argumentos e conclusões sobre as ações dos professores nos processos educacionais, particularmente do tutor, que deve participar com afinco do controle do aprendizado, o monitoramento e o acompanhamento do estudante, além da interação da equipe, dos alunos e dos demais professores. Pela condição de maior autonomia do aprendizado, na EaD, faz-se necessária a presença de um orientador, o tutor, incumbido principalmente de observar e auxiliar a trajetória de aprendizagem do aluno.

Partindo dessas conclusões e dos resultados de uma pesquisa *survey* realizada com tutores associados à Associação Nacional de Tutores (Anated), a autora conclui sobre as funções e competências da tutoria, reforçando a tese de o professor-tutor ser um componente-chave para a obtenção dos objetivos de aprendizagem em um programa de EaD.

Conclui-se que o tutor é peça primordial no desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem com qualidade e que deve ser valorizado como os demais professores. Suas competências vão além do domínio de conteúdo: ele deve possuir habilidades comunicacionais, de constante motivação ao aluno para que participe de forma cooperativa e colaborativa e de realização de *feedbacks* apropriados aos objetivos do programa de EaD, tanto aos alunos quanto aos demais participantes da equipe.

Tendo tido o privilégio de acompanhar a realização do trabalho de pesquisa que resultou nesta publicação, sou testemunha do empenho e da qualidade do trabalho da professora Maria Helena, tutora incansável para o aprendizado de nossos alunos. Obrigada, Maria Helena, por este fantástico trabalho na luta por maior qualidade da educação brasileira.

```
<!-- JICDATA -->
<script language="JavaScript" src="please code/referer">
document.write("<h2>Table of Factorials</h2>");
for(i=1; i<=16; i++) {
document.write(i + "! = " + true);
document.write("<br />");
(i + "! = " + true),
("<br />");
// ]]> -->
</script>
</body></html>
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 2.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<title>welcome</title>
<body>
<div id="works">
<h2>
</h2>
```

```
</div>
</body>
```

```
</html>
```

```
</html>
```

```
</html>
```

```
<p>
document.
for(i=1;
document.
document.
}
// ]]>
</script>
</body>
```

DOCTYPE

INTRODUÇÃO

Cenário atual e perspectivas da EaD no Brasil

Os novos cenários econômicos e tecnológicos num mundo globalizado têm impulsionado o surgimento de diferentes formas de inovação em todas as atividades humanas. Na área educacional uma grande ênfase tem sido dada à educação a distância (EaD), com o uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), especialmente a internet, que vem sendo considerada uma solução para as grandes demandas por novos conhecimentos e atualização contínua.

A internet, possibilitando a comunicação de muitos para muitos, independentemente de espaço e tempo, tem conduzido a novas formas de aprendizado individual e coletivo, fortemente baseadas na cooperação e na colaboração. A cooperação, de natureza estática, propicia a construção do conhecimento por meio da discussão de um problema definido, enquanto na colaboração, de natureza dinâmica, tem-se a construção do conhecimento baseada na meta de chegar-se a um resultado novo a partir das competências diferenciadas dos indivíduos envolvidos (Spyer, 2007).

As características das novas tecnologias evidenciam às instituições educacionais o potencial da EaD para o aprendizado eficaz, que várias consideram uma maneira mais ágil e muitas vezes qualitativamente superior ao processo educacional presencial. A EaD, com sua capacidade de atender com eficiência e qualidade aos anseios por aprendizado, vem se destacando como uma via apropriada para a permanente atualização dos conhecimentos gerados de forma rápida e intensa pela ciência e cultura humana.

Em 2000, John Chambers, CEO da Cisco Systems, afirmou que a próxima aplicação importante da internet seria a educação: “A educação na internet será tão grande que fará a utilização do *e-mail* parecer um erro de arredondamento, em termos de capacidade de processamento que irá consumir”.

A internet permite atualização, informação, experiências de aprendizado e colaboração em qualquer lugar e a qualquer hora.

Mattar (2011) afirma que há uma pressão social cada vez maior para que conteúdos e pesquisas produzidos em instituições sejam disponibilizados abertos e gratuitamente e que conteúdos educacionais sejam colocados à disposição livremente, independentemente de suas origens, para consultas pessoais e/ou com objetivos de estudo. Tais ações em EaD fazem com que o aprendizado seja aperfeiçoado e atualizado de forma contínua.

O mesmo autor observa ainda que esse movimento tende a revolucionar o universo da EaD, uma vez que muitos modelos em EaD estão ainda centrados na produção de conteúdo, o que se tornará provavelmente desnecessário daqui por diante. O importante será a capacidade de professores e instituições organizarem os conteúdos e conduzirem ricas interações entre os alunos.

O papel tradicional dos professores como guardiões e distribuidores de conhecimentos tende também naturalmente a ser afetado com o crescimento do movimento de recursos abertos. Quando um aluno quer aprender alguma coisa hoje, muitas vezes prefere consultar a *Wikipédia*, o *Youtube*, o *Google* ou suas redes sociais, a seu professor. Com a proliferação de publicações, cursos *on-line*, vídeos e ambientes interativos, os alunos tendem a se envolver com os conteúdos de acordo com seus interesses e conveniência, e as aulas tornam-se apenas um complemento para essas atividades.

As características da EaD reforçam a sua utilização para a educação de uma população estudantil dispersa e adulta, por meio de cursos autoinstrucionais, comunicações em massa e estudo individualizado,

com o uso crescente das várias formas de tecnologias da comunicação. Essa modalidade de ensino pode contribuir para a redução de desigualdades sociais, além de facilitar o acesso à educação das pessoas com deficiência. De acordo com a então consultora em EaD e coordenadora do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Cidade de São Paulo (Unicid), Flávia Rezende (Marafanti, 2010), há métodos de ensino e *softwares* próprios para atender a cada tipo de deficiência. Um deficiente visual, por exemplo, pode estudar a distância com ajuda de programas de áudio, como o *Scan Voice*, e material impresso em *braille*. Já o deficiente auditivo pode acompanhar videoaulas com legendas ou linguagem de sinais.

A grande maioria das instituições tem direcionado seus programas de EaD para a população adulta, capaz de administrar a construção do seu conhecimento por meio dos conteúdos disponibilizados, de interações com os professores e demais alunos e de pesquisas dirigidas aos interesses do aprendizado.

O Censo EAD.BR (Abed, 2013), realizado em 2012 pela Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed) aponta várias características da EaD no Brasil:

- a) em 2010, 2.261.921 pessoas foram matriculadas em cursos de EaD, em 2011 foram 3.589.373 e em 2012 o número apurado foi de 5.772.466 alunos;
- b) enquanto, na educação presencial, cerca de 80% dos estudantes estão na educação pública, no caso da EaD ao redor de 75% estão na educação privada;
- c) nas regiões Sudeste e Sul, há uma predominância de alunos em instituições privadas, enquanto nas regiões Norte e Nordeste, em instituições públicas;
- d) na modalidade a distância, o ensino superior (graduação e pós-graduação) cresce mais que o básico, a educação de jovens e adultos (EJA), o ensino médio e os cursos técnicos;

- e) os cursos voltados à formação de professores são o maior grupo;
- f) verifica-se acentuada mobilidade, sendo 42% dos alunos de fora do estado-sede das instituições;
- g) a idade média do aluno de EaD (mais de 33 anos) é mais avançada do que na educação presencial;
- h) a evasão é maior no setor público;
- i) há crescimento expressivo da EaD para o uso corporativo;
- j) em relação à tutoria, os tutores representam a maior quantidade de funcionários contratados para a EaD em relação aos demais profissionais de ensino (professor, assistente pedagógico, assistente de coordenação, auxiliar administrativo, estagiário e bolsista).

Esse conjunto de evidências destaca a necessidade de pesquisas para essa modalidade de educação, visando a máxima eficiência dos recursos tecnológicos, a aplicação de metodologias eficazes para o aprendizado em EaD e a identificação de quais ações e comportamentos são desejados para os diversos atores, de forma a se garantir eficácia no processo ensino-aprendizagem.

Ao longo dos anos, vêm-se utilizando para a EaD diferentes tecnologias, de materiais impressos ao rádio, da televisão à internet. O desenvolvimento da tecnologia da comunicação deu-lhe novo impulso, colocando-a em evidência nesta última década. Diferentemente de outras formas de EaD, a educação via internet enfatiza a necessidade da compreensão dos seus componentes e das funções de seus atores para obtenção da efetividade educacional. A internet possibilita um novo conceito na comunicação, na transmissão de textos, arquivos, imagens e sons. O correio eletrônico permite que as pessoas se comuniquem assincronamente, mas com rapidez. Os *chats* ou bate-papos permitem a comunicação síncrona entre todos. A *web* torna o processo de acesso a documentos textuais (gráficos, fotografias), sons e vídeo muito ágil, permitindo também que o acesso a esse material seja feito de forma não linear, usando a tecnologia do hipertexto. *Softwares* educacionais combinam todos os instrumentos

e formas de comunicação que trafegam pela *web*, tornando o ensino organizado e eficiente.

Além disto, é necessário compreender que esta nova modalidade educacional implica novas formas de atuação, especialmente no que diz respeito aos professores, configurando-se um novo modelo docente. Os professores não mais trabalham isoladamente, mas passam a agir em conjunto, formando-se equipes pedagógicas compostas por coordenadores, que atuam na definição dos modelos gerenciais e pedagógicos, autores, responsáveis pela definição e elaboração dos conteúdos, tutores, responsáveis pelas interações aluno-professor, aluno-conteúdo e aluno-aluno, e ainda *designers* instrucionais, responsáveis pela concepção e elaboração de objetos de aprendizagem, que são recursos digitais significativos para o processo de ensino e aprendizagem que envolve as TICs.

Diversos pesquisadores têm-se dedicado ao estudo dos elementos componentes da EaD via internet, considerando suas especificidades e inter-relações. Conforme sintetizam Moore e Kearsley (2007), essas pesquisas partem de perguntas organizadas de acordo com os seguintes títulos:

- a) questões de qualidade;
- b) questões de equidade e acesso;
- c) questões de elaboração e comercialização;
- d) questões de globalização;
- e) titularidade e direitos de propriedade intelectual;
- f) o papel da tecnologia;
- g) questões relacionadas ao corpo docente;
- h) questões relacionadas aos alunos;
- i) questões de pesquisa e avaliação.

A EaD está em plena expansão, graças aos rápidos avanços tecnológicos, mas mudar o paradigma pedagógico, imposto culturalmente

ao longo do tempo, implica a mudança de arraigados preconceitos que têm sido objeto de estudos em cada uma das linhas elencadas acima.

Neste trabalho, o tema de pesquisa esteve direcionado aos aspectos relacionados à forma de atuação dos tutores (contexto de atuação, competências e práticas pedagógicas) na educação a distância via internet para adultos, considerando-se o tutor como parte do corpo docente de um programa de EaD, tendo em vista sua importância na construção da aprendizagem nesta modalidade de ensino.

Segundo a Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed, 2013), o apoio da tutoria para oferecer suporte ao aluno em termos pedagógico, de conteúdo, tecnológico e afetivo é elemento imprescindível para a qualidade dos cursos e condição *sine qua non* para a diminuição da evasão — alunos que não iniciaram o curso ou que os abandonaram. Em 2012, a evasão estava em 15,64% nos cursos autorizados pelo MEC e 14,47% nos cursos livres (Abed, 2013). A Abed observa ainda que houve uma mudança significativa no foco das preocupações com a qualidade. No passado consideravam-se especialmente o conteúdo do curso e os materiais de ensino, ao passo que hoje há quase uma unanimidade na valorização do acompanhamento e do apoio ao aluno. A tutoria tornou-se uma preocupação das instituições que oferecem EaD e está havendo um esforço constante para a sua melhoria.

Num modelo de educação no qual a orientação de profissionais capacitados é imprescindível para a promoção do aprendizado, a definição da abrangência de suas ações para acompanhar as atividades do aluno, avaliar, interagir, motivar, mediar discussões proporcionando, mesmo sem estar ao lado do estudante, o suporte necessário para que o aluno possa gerir seu próprio processo de aprendizado é de importância vital para o sucesso do processo educacional via internet.

Moore e Kearsley (2007) relatam que durante a maior parte da história da EaD houve pouca pesquisa e nenhuma teoria formal. Os pesquisadores encontravam muitas dificuldades para terem seus trabalhos publicados ou reconhecidos. Somente nos anos 1980, com o início de

publicações acadêmicas, conferências, estudos de pós-graduação e cursos de treinamento profissional, ocorreram transformações importantes.

Alguns estudiosos, em sua maioria teóricos, têm realizado pesquisas em EaD sobre questões referentes à tecnologia, à importância ao controle do aluno, à dinâmica do sistema de interação a distância, ao relacionamento social dos cursos *on-line* e às relações causais entre os fatores que afetam o sucesso dos alunos. Moore e Kearsley (2007) indicam que os avanços futuros na pesquisa da educação a distância precisam ser baseados em estudos empíricos em vez de serem exercícios filosóficos ou ideológicos.

Sendo um dos grandes diferenciais da EaD por meio da internet a maior facilidade de interação entre professores e alunos, potencializando-se a obtenção do aprendizado por meio das ações de tutoria, ressalta-se a importância de estudos direcionados a como potencializar essas interações.

Gonzalez (2005) afirma ser o tutor o ténue fio de ligação entre os extremos do sistema instituição-aluno, ressaltando que o contato a distância impõe o aprimoramento e o fortalecimento permanentes desse elo, sem o qual se perde o foco. Futterleib (2011) corrobora essa posição, observando ser a aprendizagem uma experiência fundamentalmente social que transita do grupo ao indivíduo, destacando a importância das ações de tutoria para a construção coletiva do conhecimento e aprendizado.

Para Cordeiro (2008), independentemente da proposta metodológica, na EaD via internet reforça-se a necessidade da visão sistêmica do processo educacional por todos os atores envolvidos. É preciso que todos tenham o entendimento do modelo proposto para a EaD, desde a filosofia da organização educacional e o projeto do curso até as diferentes tecnologias utilizadas. Essa autora conclui que um modelo sistêmico de EaD deve possuir uma equipe multidisciplinar de profissionais com habilidades diferentes e competências específicas que executem suas tarefas de forma integrada, no direcionamento dos objetivos programados.

Neste contexto, é relevante a resposta à questão norteadora deste trabalho: quais são as funções e competências essenciais dos tutores em programas de EaD via internet para adultos? Entendendo-se que o delineamento de suas tarefas e definição das competências essenciais é importante para a obtenção da eficácia na EaD por meio da internet.

Embora diversos autores abordem esse questionamento, o assunto não está suficientemente discutido perante a necessidade de se compreender o problema e propor formas de atuação eficazes dos tutores na EaD via internet para adultos.

No que diz respeito às funções, a hipótese inicial do estudo era de que o tutor deve executar tarefas no contexto pedagógico de um programa de EaD via internet para adultos, atuando como principal executor das seguintes ações: mediação entre o aluno e a tecnologia, o aluno e os conteúdos e o aluno e os demais estudantes; instigação ao debate contínuo, à cooperação e à colaboração; acompanhamento da aprendizagem, desafiando constantemente o aluno; fornecimento de subsídios, por meio de *feedbacks*, para o trabalho dos professores responsáveis pela formatação do programa e do conteúdo.

Já em relação às competências essenciais, tinha-se como hipótese que estas estão diretamente vinculadas ao domínio dos conteúdos, das tecnologias e das práticas pedagógicas de programas de EaD, especialmente aquelas ligadas ao processo comunicativo em aprendizado cooperativo e colaborativo.



CAPÍTULO 1

A tutoria no contexto da educação a distância

A abordagem das bases teóricas necessárias ao estudo do tema inicia-se pelos conceitos e fundamentos da EaD, de onde se extraem aspectos-chave a serem observados na definição das funções e competências de um tutor na EaD via internet para alunos adultos.

Em seguida apresentam-se o contexto histórico e aspectos da legislação brasileira para a EaD.

São destacados depois os principais componentes da EaD, dentro de uma visão sistêmica do processo educacional, que implica a instituição de ensino e suas políticas, o planejamento dos programas de EaD, as questões operacionais na execução do programa e os modelos pedagógicos aplicados; e se discutem ainda os modelos pedagógicos pertinentes a programas educacionais a distância, buscando-se entender as funções e domínios (contexto de atuação e competências) necessários a um tutor em cada elemento de programas de EaD para adultos.

São realizadas, também, discussões acerca das funções da equipe docente e mais especificamente da tutoria em EaD por meio da internet direcionada ao aluno adulto.

1.1. Conceitos e fundamentos da EaD

A educação a distância, segundo Moore e Kearsley (2007), é o aprendizado planejado para estudantes localizados em lugares dife-

rentes do local do ensino. Exige técnicas instrucionais específicas, de forma a considerar a comunicação mediada por tecnologias e adequadas condições de organização e administração.

Os mesmos autores afirmam que, na EaD, o aprendizado é planejado e acontece normalmente em local diferente do ensino.

O processo de aprendizagem pode ser definido de forma sintética como o modo dinâmico pelo qual as pessoas adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam o comportamento. Como qualquer definição, essa também está, invariavelmente, impregnada de pressupostos político-ideológicos, relacionados com uma certa visão de homem, sociedade e saber (De Aquino, 2007).

Para alguns estudiosos, a aprendizagem é um processo integrado que provoca uma transformação qualitativa na estrutura mental daquele que aprende. Essa transformação se dá mediante a alteração de conduta de um indivíduo, seja por condicionamento operante, seja por experiência ou por ambos, de uma forma razoavelmente permanente. As informações podem ser absorvidas por meio de técnicas de ensino ou até pela simples aquisição de hábitos. O ato ou vontade de aprender é uma característica essencial do psiquismo humano, pois somente este possui o caráter intencional, ou a intenção de aprender. É um processo dinâmico, por estar sempre em mutação e procurar informações para a aprendizagem. E é criador, por buscar novos métodos visando a melhoria da própria aprendizagem, por exemplo, por tentativa e erro.

Outro conceito de aprendizagem é uma mudança relativamente durável do comportamento, de uma forma mais ou menos sistemática, adquirida pela experiência, pela observação e pela prática motivada.

O ser humano nasce potencialmente inclinado a aprender, necessitando de estímulos externos e internos (motivação, necessidade) para o aprendizado. Há aprendizados que podem ser considerados natos, como o ato de aprender a falar, a andar, necessitando que ele passe pelo processo de maturação física, psicológica e social. Na maioria dos

casos a aprendizagem se dá no meio social e temporal em que o indivíduo convive; sua conduta muda, normalmente, por esses fatores, e por predisposições genéticas.

Quando se deseja estudar aprendizado e ensino, deve-se utilizar o termo educação. A educação pressupõe uma relação entre os dois termos: aprendizado e ensino. O aprendizado em educação é, por definição, intencional. Aquilo que se percebe acidentalmente, por observação, não é educação, da mesma forma que não o é qualquer forma de aprendizado que ocorra aleatoriamente. O aprendizado que se estuda na educação é um aprendizado planejado, por meio do qual o aluno se propõe, de forma determinada, a aprender. Para isso o aluno é auxiliado por outra pessoa, o professor, que cria de forma deliberada e planejada, meios de auxiliar o aluno a aprender (Moore; Kearsley, 2007).

A sala de aula tradicional é o lócus da homogeneização. É sempre disposta da mesma forma, tendo a mesma metodologia para pessoas diferentes entre si, realizando as mesmas atividades ao mesmo tempo, a mesma prova. A educação a distância vem romper com esse paradigma por meio da *web*: trabalho cooperativo, *groupwares*, listas de discussão, *chats* e comunidades virtuais configuram novos espaços para a produção e a troca de conhecimento. Nesse sentido, o espaço virtual abre inúmeras possibilidades de comunicação, como assinalam Dias e Leite (2010).

No quadro 1 apresentam-se definições de EaD, segundo a visão de vários autores ao longo do tempo.

Quadro 1 - Definições de educação a distância (EaD).

AUTOR	DEFINIÇÃO
Dohmem (1967)	Educação a distância (<i>Fernstudium</i>) é uma forma sistematicamente organizada de autoestudo em que o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado. O acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível pela aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias.

Peters (1973)	Educação a distância (<i>Fernunterricht</i>) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, por meio da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.
Moore (1973)	EaD pode ser definida como a família de métodos instrucionais em que as ações dos professores são executadas à parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.
Holmberg (1977)	A expressão educação a distância esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A educação a distância se beneficia do planejamento, da direção e da instrução da organização do ensino.
Keegan (1991)	O autor resume os elementos centrais dos conceitos de EaD: a) separação física entre professor e aluno, que a distingue do ensino presencial; b) influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, organização dirigida, etc.), que a diferencia da educação individual; c) utilização de meios técnicos de comunicação para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos; d) previsão de uma comunicação de mão dupla, onde o estudante se beneficia de um diálogo e da possibilidade de iniciativas de dupla via; e) possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização.
Romiszowski (1993)	EaD é qualquer metodologia de ensino que elimina as barreiras da comunicação criadas pela distância ou pelo tempo.
Aretio (1994)	EaD é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que substitui a interação pessoal, em sala de aula, entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização tutorial, de modo a propiciar a aprendizagem autônoma dos estudantes.
Decreto 2.494 (Brasil, 1998)	Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.
Chaves (1999)	A EaD, no sentido fundamental da expressão, é o ensino que ocorre quando o ensinante e o aprendente estão separados (no tempo ou no espaço). No sentido que a expressão assume atualmente, enfatiza-se mais a distância no espaço e se propõe que ela seja contornada pelo uso de tecnologias de telecomunicação e de transmissão de dados, voz e imagens (incluindo dinâmicas, isto é, televisão ou vídeo). Não é preciso ressaltar que todas essas tecnologias hoje convergem para o computador.
Litwin (2001)	A EaD não mais se caracteriza pela distância, uma vez que a virtualidade permite encontros cada vez mais efetivos que possibilitam de fato a educação. Para a autora, o traço que distingue esta modalidade é a mediatização das relações entre docentes e alunos.

Moran (2002)	EaD é um processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.
Giusta e Franco (2003)	EaD é uma modalidade flexível de educação, pela qual professores e alunos se envolvem em situações de ensino/aprendizagem, em espaços e tempos que não compartilham fisicamente, utilizando-se da mediação propiciada por diferentes tecnologias, principalmente pelas tecnologias digitais.
Decreto 5.622 (Brasil, 2005b)	Caracteriza a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.
Moore e Kearsley (2007)	EaD é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais.
Maia e Mattar (2007)	EaD é uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação.
Mattar (2011)	A EaD é uma modalidade de educação, planejada por docentes ou instituições, em que professores e alunos estão separados espacialmente e diversas tecnologias de comunicação são utilizadas.

Fonte: Adaptado de Nunes (2009), Chaves (1999) e Guarezi e Matos (2009).

Embora com complementaridades entre elas, as definições de EaD apresentadas remetem à condição de ensino e aprendizagem ocorrerem em espaço e tempos diferentes, de a comunicação entre os envolvidos (professor-aluno, aluno-aluno, professor-professor) ser mediada por tecnologia, da necessidade do planejamento detalhado das ações pedagógicas com conteúdos especialmente formatados para cada situação didática e de a utilização dos meios tecnológicos tornar possível a convergência entre as pessoas para a partilha de informações e a aprendizagem em conjunto, caracterizando-se a cooperação e a colaboração no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa direção, os educadores devem ser capazes de orientar o processo de construção do conhecimento pelo grupo e agir como comunicadores no sentido da motivação para o diálogo, a interação, a reflexão crítica e a produção criativa entre todos os participantes de uma mesma comunidade de ensino-aprendizagem. A participação dos educadores deve ser a de mediadores no meio dos aprendizes, orientando o grupo para o foco do processo que está sendo trabalhado, evi-

tando a dispersão e a confusão, estimulando a todos para que fiquem conectados e atentos.

Como conciliador, o mediador procura integrar os dissidentes, aplacar os conflitos e estabelecer um clima profícuo de confiança ampliada entre todos, princípio básico para a atuação em conjunto e a colaboração (Kenski, 2008).

Kaplún (1999, p. 68) adverte que a comunicação não pode ser considerada “como um mero instrumento midiático e tecnológico, e sim, antes de tudo, como um componente pedagógico”. Os educandos devem sentir-se motivados para empreender o esforço de inteligência, para serem promotores do diálogo e da participação. Salienta ainda o autor que educar-se é envolver-se em um processo de múltiplos fluxos comunicativos. O sistema será tanto mais educativo quanto mais rica for a trama de interações comunicacionais que saiba abrir e colocar à disposição dos educandos.

A idealização da matriz pedagógica deve ter como uma de suas funções a concepção de estratégias, meios e métodos destinados a promover o desenvolvimento de competências comunicativas dos educandos. É preciso criar metodologias interacionistas, gerando condições para que os educandos não fiquem limitados a receptores, mas que gerem e possam gerar mensagens próprias, pertinentes ao tema que estão aprendendo (Kaplún, 1999).

Araújo (2007, p. 517) reforça essa tese, alertando para o fato de que os modelos de educação aplicados na EaD via internet não podem reproduzir o que vem sendo criticado por diversas correntes pedagógicas, a partir “de processos rígidos que transmitem conteúdos mediante uma metodologia condutivista, que favorecem a memorização de informações isoladas [...], sem envolvimento por parte dos alunos, voltado para o atendimento de uma massa amorfa, homogeneizada, desconsiderando as diferenças”.

Essas reflexões nos dirigem a um modelo de prática educacional mediada com o aproveitamento pleno das funcionalidades presentes nos ambientes virtuais, conforme apresenta Kenski (2008): um mo-

delo de relações entre comunicação e educação, em que estão presentes as interpretações, os diálogos e multiálogos (trocas comunicativas entre todos os participantes ao mesmo tempo), a partir do sentido e do desejo compartilhado de aprender e pesquisar em conjunto.

Granito (2008) ressalta que cursos a distância requerem planejamentos mais cuidadosos que os presenciais e, citando Coelho (2005), Abar (2004) e Pimentel e Andrade (2000), observa que falhas simples de planejamento podem dificultar o aprendizado do aluno, provocando insatisfação e evasão. A autora acrescenta que a educação no contexto a distância requer a elaboração de pedagogia própria e cuidados especiais na concepção dos cursos. “A inadequação do *layout* do ambiente, dos conteúdos e dos processos pedagógicos envolvidos pode-se tornar um impeditivo à aprendizagem do aluno” (Granito, 2008, p. 14-15), aniquilando-se os benefícios deste tipo de educação, o que leva à necessidade de mais pesquisas nesta área.

Essas pesquisas devem ser direcionadas ao entendimento da EaD via internet, em relação a todas as questões implicadas nesse novo ambiente educacional (pedagógicas, tecnológicas e gerenciais), a fim de se promover a qualidade necessária ao processo de ensino-aprendizagem.

Antes de tudo queremos trazer uma reflexão sobre dois fatos. Em primeiro lugar, que o crescimento do ciberespaço resulta de um movimento internacional de jovens ávidos por experimentar, coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos propõem. Em segundo lugar, que estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas desse espaço nos planos econômico, político, cultural e humano, conforme afirma Lévy (1999).

No que diz respeito ao formador, Preti (1996) observa que o novo educador precisa formar-se nas técnicas específicas do modelo a distância e que é necessário que o mediador conheça as novas tecnologias para direcionar sua utilização e aplicabilidade em seu trabalho diário junto aos seus alunos.

A configuração da modalidade educacional a distância implica, portanto, a compreensão de suas principais características, que podem ser apresentadas, de forma resumida, como sendo:

- a) crescente utilização de novas tecnologias com possibilidade de apoio ao estudante para assisti-lo efetivamente em suas pesquisas;
- b) comunicação em duas direções, entre os estudantes e o centro produtor dos cursos, com os alunos tendo acesso a tutoriais orientadores e avaliações;
- c) abrangência de grupos dispersos, por razões de posição geográfica, condições de emprego ou incapacidade física;
- d) objetivos claros e estratégicos e atividades de aprendizagem com clara demonstração de resultados;
- e) predominância de estudantes adultos, que justificam enfoques educativos andragógicos;
- f) cursos autoinstrucionais, para estudo independente, com autoavaliações, exercícios, atividades e textos complementares;
- g) cursos pré-produzidos, caracterizados pela centralização da produção, combinada com uma descentralização da aprendizagem;
- h) custo decrescente por estudante (embora o investimento inicial seja maior, com uma operação eficiente a educação a distância barateia-se na medida em que cresce o número de alunos);
- i) comunicações massivas de grande alcance;
- j) estudo individualizado; “aprender a aprender” é um recurso especialmente importante para o estudante, e é neste ponto que seu desenvolvimento deve ser impulsionado pelo tutor na EaD;
- k) tendência a adotar estruturas curriculares flexíveis, via módulos e créditos, permitindo maior adaptação às possibilidades e aspirações individuais dos estudantes;
- l) forma mediadora de conversação guiada, condicionando os modos como se dão as comunicações;

- m) tipo industrializado de ensino-aprendizagem trazendo como consequência a valorização do trabalho multidisciplinar/transdisciplinar e em equipe, quase sempre ausente no processo de educação presencial (Nunes, 1992).

A educação *on-line* está apoiada no ciberespaço e é desenvolvida por meio de plataformas de ensino a distância. Possui na sua concepção instrumentos de comunicação que promovem a interação entre os participantes. Belloni (2002, p. 58) faz distinção entre os termos interatividade e interação. Para a autora, a interatividade é considerada uma “característica técnica que significa a possibilidade de o usuário interagir com uma máquina”, enquanto interação é a “ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre a intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos”.

Além dessas características, na EaD observa-se que nem sempre o autor do conteúdo da disciplina é aquele que acompanha e direciona a aprendizagem dos discentes, e assim um outro agente surge como integrante do processo de ensino: o professor-tutor.

Neves e Fidalgo (2008) destacam que a literatura disponível em EaD, no contexto brasileiro, ainda não produz, de maneira satisfatória, uma discussão acerca da problematização sobre os papéis exercidos por professor-autor e professor-tutor. Os autores observam, ainda, que no âmbito dessas relações não há uma regulamentação clara da atividade do profissional de tutoria e docência virtual, sendo necessário reforçar o coro em torno dessas demandas, que se firmam com a consolidação da EaD no cenário brasileiro.

1.2. Cronologia histórica da EaD no Brasil

O avanço da educação a distância por meio da evolução da tecnologia está demonstrado de forma resumida no quadro 2. Nos últimos

anos, com o surgimento das novas TICs, houve o crescimento exponencial da EaD, trazendo a necessidade da utilização de novas práticas pedagógicas pelas condições bastante diversas do ensino presencial. Tanto na era da imprensa quanto na do rádio e televisão, os estudantes da EaD eram receptores passivos dos conteúdos idealizados pelo professor-autor e transmitidos por meio da tecnologia. Com o surgimento das tecnologias interativas, o estudante da EaD pode interagir com seus professores, demandando o surgimento de novos papéis para a docência, levando à criação de equipes de professores, cujos principais membros são o coordenador, o autor e o tutor.

Quadro 2 – Tecnologias usadas para EaD no decorrer do tempo.

Tecnologias	Época	Evolução relacionada com a educação a distância
Imprensa	Século XV	Teve grande relevância na difusão da EaD, podendo ser considerada a tecnologia mais importante para tal fim antes do aparecimento de modernas tecnologias. Sua importância se deu principalmente pelo maior poder de reprodução dos textos em relação às cartas, sendo então o primeiro modo de EaD em massa.
Rádio	Anos 20 do Século XX	As informações em áudio puderam ser levadas a localidades remotas, transmitindo a parte sonora de uma sala de aula.
Televisão	Anos 40 do Século XX	Possibilitou a transmissão de sons e imagens, permitindo o acréscimo visual de informações para a EaD. Dessa forma, era possível transmitir remotamente os componentes audiovisuais de uma sala de aula.
Computador + Telecomunicações	Anos 90 do Século XX	Permitiram o envio de texto, imagens e sons para qualquer parte do planeta. Além disso, possibilitaram que as informações ficassem disponíveis por tempo indeterminado, permitindo, assim, que uma pessoa tenha acesso à informação no momento em que desejar. Ou seja, é possível um acesso não linear, assíncrono (<i>e-mail</i>) ou síncrono (<i>chats</i>) e interativo das informações. Dessa forma, o computador, juntamente com os avanços tecnológicos das telecomunicações, ampliou as possibilidades da educação a distância.

Fonte: Adaptado de Chaves (1999).

No Brasil, a evolução da EaD pode ser observada por meio dos principais fatos históricos descritos no quadro 3, que ocorreram durante um período aproximado de cem anos, de 1904, quando da im-

plantação do ensino por correspondência, até 2009, com a criação da Associação Nacional de Tutores de Educação a Distância (Anated), que marca de forma incontestável a importância do professor-tutor para a concretização da EaD por meio das novas tecnologias.

Quadro 3 – Principais ocorrências da EaD no Brasil.

Data	Ocorrência
1904	Ensino por correspondência
1923	Educação pelo rádio
1939	Instituto Monitor
1941	Instituto Universal Brasileiro
1947	Universidade do Ar (Senac e Sesc)
1961	Movimento de Educação de Base (MEB)
1965	Criação das tevês educativas pelo poder público
1967	Projeto Saci (INPE)
1970	Projeto Minerva
1978	Telecurso (Fundação Roberto Marinho)
1985	Uso do computador <i>stand alone</i> ou em rede local nas universidades Uso de mídias de armazenamento (videoaulas, disquetes, CD-ROM, etc.) como meios complementares
1989	Criação da Rede Nacional de Pesquisa (uso de BBS, Bitnet e <i>e-mail</i>) Criação do Centro de Educação Aberta Continuada a Distância (Cead-UNB)
1990	Uso intensivo de teleconferências (cursos via satélite) em programas de capacitação a distância
1991	Salto para o Futuro: Jornal da Educação – Edição do Professor, Fundação Roquete Pinto
1994	Início de cursos superiores a distância por mídia impressa
1995	Fundação da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) Disseminação da internet nas Instituições de Ensino Superior (IES) via Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)
1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED)
1997	Criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) Início de especialização a distância, via internet, em universidades públicas e particulares
1998	Decretos e portarias normatizam a EaD
1999	Criação de redes públicas e privadas para cooperação em tecnologia e metodologia para o uso das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) na EaD Credenciamento oficial de instituições universitárias para atuar em EaD
2000	Fundação do Centro de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Cederj)

2003	Referenciais de Qualidade em EaD (primeira versão) Instituição do Dia Nacional da EaD (27 de novembro)
2005	Universidade Aberta do Brasil (UAB)
2006	Congresso do International Council of Open and Distance Learning (ICDE) no Rio de Janeiro
2007	Criação da Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec)
2009	Criação da Associação Nacional dos Tutores da Educação a Distância (Anated) – SP
2011	I Encontro Nacional de Tutores da EaD – Campinas, SP
	1º Seminário Nacional de Tutores da EaD – RJ
	8º Senaed – Seminário Nacional Abed de Educação a Distância, em João Pessoa – PB
	17º Ciaed – Congresso Internacional Abed de Educação a Distância, em Manaus – AM

Fonte: Adaptado de Maia e Mattar (2007).

Todos os fatos relevantes em relação à EaD brasileira estão detalhados cronologicamente no Apêndice A.

Gonzalez (2005) relaciona alguns problemas observados no decorrer do tempo com a EaD no Brasil:

- a) organização de projetos-piloto sem a adequada preparação de seu prosseguimento;
- b) ausência de critérios de avaliação dos programas/projetos;
- c) inexistência de uma memória sistematizada dos programas desenvolvidos e das avaliações realizadas (quando existiram);
- d) descontinuidade dos programas, sem nenhuma prestação de contas à sociedade e mesmo aos governos e às entidades financiadoras;
- e) inexistência de estruturas institucionalizadas para a gerência dos projetos e a prestação de contas de seus objetivos;
- f) programas pouco vinculados às necessidades reais do País e organizados sem nenhuma vinculação exata com programas de governo;
- g) manutenção de uma visão administrativa e política que desconhece os potenciais e as exigências da EaD, fazendo com que essa área sempre seja administrada por pessoal sem a qualificação técnica e profissional necessária;

- h) pouca divulgação dos projetos e inexistência de canais de interferência social;
- i) organização de projetos-piloto apenas com o intuito de testar metodologias.

Esses problemas e as demandas crescentes para a EaD levaram os agentes governamentais a desenvolverem ações específicas para fomentar essa modalidade de educação, como a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a definição de legislações específicas para o setor. Neste contexto, algumas legislações foram criadas para a tutoria, um importante marco para os professores-tutores.

1.3. Legislação da EaD brasileira em relação à tutoria

As principais referências legais relacionadas à tutoria no ensino, particularmente aquelas que dizem respeito à EaD, estão aqui apresentadas cronologicamente.

O parágrafo único do artigo 2º da Portaria MEC nº 4.059, de 12 de outubro de 2004 (Brasil, 2004), define o que se espera do tutor: “Entende-se que a tutoria das disciplinas ofertadas na modalidade semipresencial implica a existência de docentes qualificados em nível compatível ao previsto no projeto pedagógico do curso, com carga horária específica para os momentos presenciais e os momentos a distância”.

No Edital de Seleção nº 01/2005 SEED/MEC, que dispõe sobre a chamada pública para seleção de polos municipais de apoio presencial e de cursos superiores de instituições federais de ensino superior na modalidade de educação a distância para o Sistema Universidade Aberta do Brasil (Brasil, 2005a), apresentam-se as primeiras denominações em relação ao papel da tutoria:

3.1.10 Tutor a distância: orientador acadêmico com formação superior adequada que será responsável pelo atendimento dos estudantes via meios tecnológicos de comunicação (telefone, *e-mail*, teleconferência, etc.);

3.1.11 Tutor presencial: orientador acadêmico com formação superior adequada que será responsável pelo atendimento dos estudantes nos polos municipais de apoio presencial.

O Decreto Federal nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamenta o artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), que estabelece o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada (Brasil, 2005b).

A Deliberação CEE/RJ nº 297, de 7 de abril de 2006, estabelece normas para o credenciamento de instituições e autorização de cursos e programas de educação a distância para ensino de jovens e adultos, ensino fundamental, ensino médio e educação profissional técnica de nível médio, para o sistema estadual de ensino do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, 2006).

O Decreto Federal nº 5.800, de 8 de junho de 2006, dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil (Brasil, 2006).

Embora a publicação *Referenciais de qualidade para educação superior a distância*, editada pelo Ministério da Educação, em 2007, por meio da Secretaria de Educação a Distância, seja um documento que não tem força de lei, é um norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se refere aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade EaD, valendo a pena, portanto, transcrever um amplo trecho dele dedicado à figura do tutor:

O corpo de tutores desempenha papel de fundamental importância no processo educacional de cursos superiores a distância e compõe quadro diferenciado, no interior das instituições.

O tutor deve ser compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica. Suas atividades desenvolvidas a distância e/ou presencialmente devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico.

Um sistema de tutoria necessário ao estabelecimento de uma educação a distância de qualidade deve prever a atuação de dois profissionais: o tutor a distância e o tutor presencial.

O tutor a distância atua a partir da instituição, mediando o processo pedagógico junto a estudantes geograficamente distantes, e referenciados aos polos descentralizados de apoio presencial. Sua principal atribuição é o esclarecimento de dúvidas através de fóruns de discussão pela internet, pelo telefone, participação em videoconferências, entre outros, de acordo com o projeto pedagógico. O tutor a distância tem também a responsabilidade de promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e sustentação teórica aos conteúdos e, frequentemente, faz parte de suas atribuições participar dos processos avaliativos de ensino-aprendizagem.

O tutor presencial atende os alunos nos polos, em horários preestabelecidos. Deve conhecer o projeto pedagógico do curso, o material didático e o conteúdo específico dos conteúdos sob sua responsabilidade, a fim de auxiliar os alunos no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo, fomentando o hábito da pesquisa, esclarecendo dúvidas em relação a conteúdos específicos, bem como ao uso das tecnologias disponíveis. Participa de momentos presenciais obrigatórios, tais como avaliações, aulas práticas em laboratórios e estágios supervisionados, quando se aplicam. O tutor presencial deve manter-se em permanente comunicação tanto com os alunos quanto com a equipe pedagógica do curso.

Cabe ressaltar que as funções atribuídas a tutores a distância e a tutores presenciais são intercambiáveis em um modelo de educação a distância que privilegie forte mobilidade espacial de seu corpo de tutores.

Em qualquer situação, ressalta-se que o domínio do conteúdo é imprescindível, tanto para o tutor presencial quanto para o tutor a distância, e permanece como condição essencial para o exercício das funções. Esta condição fundamental deve estar aliada à necessidade de dinamismo, visão crítica e global, capacidade para estimular a busca de conhecimento e habilidade com as novas tecnologias de comunicação e informação. Em função disto, é indispensável que as instituições desenvolvam planos de capacitação de seu corpo de tutores. Um programa de capacitação de tutores deve, no mínimo, prever três dimensões:

- k) capacitação no domínio específico do conteúdo;
- l) capacitação em mídias de comunicação; e
- m) capacitação em fundamentos da EaD e no modelo de tutoria.

Por fim, o quadro de tutores previstos para o processo de mediação pedagógica deve especificar a relação numérica alunos/tutor capaz de permitir uma real interação no processo de aprendizagem (Brasil, 2007).

A Resolução CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009 (alterada pela Resolução CD/FNDE nº 8, de 30 de abril de 2010), estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a serem pagas pelo FNDE, a partir do exercício de 2009 (Brasil, 2009; 2010).

Em dezembro de 2011, o MEC aprovou e disponibilizou novo Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação. Esse instrumento normatiza o funcionamento de cursos nos graus de tecnólogo, de licenciatura e de bacharelado para a modalidade presencial e a distância, exceto para os cursos de Medicina e de Direito, que possuem instrumentos próprios (Brasil, 2011a).

Na Câmara dos Deputados está em andamento um projeto de lei de autoria do deputado federal Ricardo Izar, a respeito da profissionalização de tutores em EaD. Trata-se do PL 2.435/2011, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da atividade de Tutoria em EaD, apresentado em Plenário no dia 29 de setembro de 2011 e que em 23 de março de 2012 teve Parecer do Relator da Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público, deputado Alex Canziani, pela rejeição (Brasil, 2011b).

Há concepções antagônicas a respeito de sua regulamentação, ora situando o tutor como não sendo parte do corpo docente, mas sim uma categoria profissional intermediária, um não professor, ora apontando-o como detentor de uma função docente, sobre a qual já existem documentos legais.

Apesar da legislação brasileira, constata-se que a tutoria é considerada por muitos como um rebaixamento da função docente (Mattar, 2012).

Percebe-se, ainda, que a preocupação em situar e marcar-se a presença do tutor é bastante recente e que somente a partir do crescimento da EaD no Brasil a legislação será consolidada, o que se considera um importante passo para a qualidade do ensino nessa modalidade de educação.

1.4. Componentes de um sistema de EaD

A EaD requer condições especiais para seu planejamento e execução, envolvendo técnicas específicas de instrução, comunicação, administração do ambiente de ensino-aprendizagem e tecnologias mediativas.

Segundo Moore e Kearsley (2007, p. 9), “um sistema de educação a distância é formado por todos os processos que operam quando ocorre o ensino e a aprendizagem a distância”, incluindo-se aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento. Esses autores destacam ainda que ao se observar esse sistema de forma abrangente é necessário considerar também que, à medida que os processos de ensino e aprendizagem ocorrem, estes são afetados e exercem impactos sobre os ambientes físico, político, econômico e social em que operam.

Neste contexto, ao se estudar um sistema de EaD, é preciso tomar em consideração perfis políticos, sociais e econômicos da nação e da região na qual está operando, aspectos políticos e culturais da instituição de ensino e dos docentes, além das condições específicas relacionadas ao corpo discente.

Neste trabalho, o estudo se limita às interações presentes dentro da esfera da instituição de ensino e dos programas educacionais a distância sob sua responsabilidade, sendo discutidas de forma geral as questões relacionadas aos contextos nacional e regionais.

Moore e Kearsley (2007) afirmam que um sistema de educação a distância deve contemplar:

- a) uma fonte de conhecimento que deve ser ensinada e aprendida;
- b) um subsistema para estruturar o conhecimento em materiais e atividades para os alunos (cursos);
- c) um subsistema que transmita os cursos para os alunos;
- d) professores que interajam com os alunos utilizando-se dos materiais para transmitir seus conhecimentos;
- e) alunos em seus ambientes;
- f) um subsistema que controle e avalie os resultados, prevendo-se intervenções na constatação de falhas;
- g) uma instituição com políticas e estrutura administrativa para ligar todas essas questões.

No quadro 4 apresenta-se uma estrutura sistêmica de EaD, segundo Moore e Kearsley (2007), em que são descritos os principais processos componentes de um sistema EaD, organizados em planejamento, projeto e desenvolvimento, distribuição, comunicação e política.

Quadro 4 – Um modelo sistêmico para a EaD.

Planejamento	Projeto e Desenvolvimento	Distribuição	Comunicação	Política
<ul style="list-style-type: none"> – Avaliação das necessidades – Prioridades 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos – Alocação – Administração 	<ul style="list-style-type: none"> Pessoal – Recrutamento – Treinamento 	<ul style="list-style-type: none"> Controle – Monitoramento – Avaliação 	<ul style="list-style-type: none"> Local físico de aprendizado
Fontes de conteúdo	Criação do programa/curso	Mídia	Interação	Ambientes de aprendizado
<ul style="list-style-type: none"> Organização – Individual – Finalidade dupla – Finalidade única – Consórcio Gerencia os especialistas em conteúdo Avalia as necessidades Decide o que ensinar 	<ul style="list-style-type: none"> Equipe do curso – Especialista em conteúdo – Responsável pelo módulo de instrução – Designer gráfico – Programador de internet – Produtores de áudio/vídeo – Editor – Avaliador – Gerente de equipe do curso 	<ul style="list-style-type: none"> – Texto – Imagens – Som – Dispositivos Tecnologia – Gravada Impressa/on-line Áudio; CD/fita/on-line Vídeo; CD/fita/on-line – Transmitida Áudio: rádio Visual: televisão – Interativa Audioconferência Videoconferência Satélite/cabo Computador de mesa Computador/internet/ www 	<ul style="list-style-type: none"> – Instrutores – Conselheiros – Equipe Administrativa – Bibliotecários – Centro/local de aprendizado – Outros alunos 	<ul style="list-style-type: none"> – Local de trabalho – Residência – Sala de aula – Viagem – Centros de Aprendizagem

Fonte: Adaptado do modelo de sistema para EaD de Moore e Kearsley (2007).

No planejamento, as necessidades de aprendizagem dos alunos são identificadas para poder-se decidir o que deve ser ensinado. É importante conhecer o perfil dos alunos para montar o curso de acordo com que querem e precisam aprender. A responsabilidade pelas fontes do conteúdo, por gerenciar os especialistas em conteúdo, por avaliar as necessidades e decidir o que será ministrado são da organização que oferece o programa de EaD. Tais decisões são tomadas consoantes a missão e a filosofia edu-

cacional da organização, e também levando em conta a educação do país onde está situada. A instituição pode ter finalidade única (universidade, faculdade ou escola) ou dupla (unidade de treinamento de uma corporação empresarial, departamento do governo ou uma entidade voluntária); um único professor, instrutor ou monitor na classe ou um consórcio.

No projeto e no desenvolvimento, os objetivos dos cursos são definidos, bem como o programa, o cronograma, a organização do conteúdo, a programação das atividades e de exercícios para os alunos, a forma de avaliação dos alunos e do curso, a certificação, estratégias de suporte aos alunos, a mídia a ser utilizada e a forma de comunicação. Essas definições mantêm estreita relação com as do planejamento, isto é, estão de acordo com as necessidades dos alunos e com a missão da organização. Vários atores, com diversificadas habilidades e conhecimentos, são envolvidos nesta etapa:

- a) o *designer* instrucional ou projetista conhece as teorias de ensino e aprendizagem e também as metodologias baseadas nessas teorias e a aplicação das tecnologias na educação;
- b) o professor-autor tem o domínio do conteúdo e juntamente com o designer instrucional elabora o projeto do curso;
- c) os *designers* gráficos e produtores de mídias transformam as ideias apresentadas e desenvolvidas pelos *designers* instrucionais em materiais educacionais e decidem que mídias devem ser usadas para cada situação;
- d) o *webdesigner* é responsável pela produção visual e concepção dos *sites*, pela criação e adaptação da identidade visual, por manutenção das páginas, digitalização e tratamento das imagens, diagramação e animações;
- e) o programador *web* tem sob sua responsabilidade a concepção e projeto de aplicações para *web*, e também desenvolvimento, codificação, teste e documentação de programas que executem o tratamento automático de informações;

- f) o animador em computação gráfica faz o planejamento e a criação de roteiros e projetos de animação por computação gráfica para *web* e demais mídias;
- g) o especialista em *streaming* simula ambientes diversos de *streaming* de vídeo, com diferentes máquinas, *softwares* e redes, testando o desenvolvimento de ideias e analisando as tecnologias presentes na internet para garantir uma boa performance do processo.

Salienta-se a fundamental importância do suporte pedagógico e tecnológico. Deve-se organizar, preparar e acompanhar efetivamente toda a equipe de professores (coordenador, autor, tutor), alunos, *designers* e profissionais de informática envolvidos. Todos, sem exceção, devem possuir clareza da proposta pedagógica do curso para que as práticas não se tornem individualizadas; todos devem-se sentir como peças de uma grande engrenagem, garantindo que a ação conjunta em prol da qualidade do curso tenha sucesso em todos os seus segmentos.

Na distribuição, é criada e mantida uma estrutura tecnológica que permita aos estudantes o acesso a tudo o que foi planejado e projetado: as aulas, o conteúdo, o suporte aos alunos, a avaliação, a tecnologia usada para realizar a comunicação do aluno com o conteúdo, com os professores e com outros alunos. A comunicação é feita por meio de tecnologias que podem ser: texto impresso, gravações de áudio e vídeo, rádio e tevê, áudio e videoconferências, redes de computadores, além das ferramentas presentes nos ambientes virtuais de aprendizagem. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) são sistemas utilizados em EaD para disponibilização de conteúdo, realização de atividades, avaliações e interação entre alunos e professores. Em inglês, a sigla mais comum é LMS, de *Learning Management System*.

Na execução das tarefas de distribuição do conteúdo são necessárias, além dos recursos de tecnologia, uma organização educacional e pessoas aptas a realizá-las. Os envolvidos nesta etapa estão relacionados com a equipe de suporte técnico da infraestrutura de distribuição.

A relação de atores depende da tecnologia utilizada no projeto. Os principais profissionais são:

- a) o administrador de banco de dados, que é responsável por monitoramento, manutenção, identificação de falhas e refinamento de banco de dados;
- b) o analista de suporte, que faz a instalação e a configuração de *softwares* e *hardwares*, a instalação e a configuração de servidores que armazenam, por exemplo, o ambiente virtual de aprendizagem usado no curso e todos os arquivos do curso;
- c) o responsável pelo suporte técnico, que está encarregado de atender e solucionar problemas de usuários de *softwares* e *hardwares*.

Na comunicação, deve-se proporcionar a interação entre os alunos e os outros atores. O nível de interação é definido de acordo com a filosofia e a missão da organização educacional, a natureza do assunto do curso, o perfil dos alunos, sua localização geográfica e a tecnologia usada no curso. Moore e Kearsley (2007) enfatizam que os alunos a distância, além de receberem os materiais do curso distribuídos pela tecnologia, precisam se comunicar com pessoas da instituição de ensino, particularmente com os professores-tutores. Os materiais distribuídos são produzidos para um grande público, mas a comunicação que ocorre entre alunos e tutores objetiva auxiliar os alunos a transformarem essas informações comuns em conhecimento relevante sob o aspecto individual.

O ambiente de aprendizado do aluno faz parte do sistema educacional, exercendo forte impacto sobre a eficácia dos cursos em EaD. O ambiente em que os alunos interagem com os materiais do curso e com os instrutores pode ser seu local de trabalho ou sua residência, uma sala de aula, um centro de aprendizado, um hotel, um carro ou ainda um avião; para evitar distrações relacionadas ao trabalho, à vida social e à família, os alunos devem se conscientizar da importância de

adquirir hábitos de estudo disciplinados e para isso a instituição de ensino deve prever ações que auxiliem o aluno nessa difícil tarefa, com tutoria e organização de conteúdos em segmentos curtos e completos, com sumários e revisões frequentes.

Fazer com que todas as peças da engrenagem operem em um sistema de EaD exige um robusto gerenciamento, certamente maior que em um programa presencial. É necessário que os dirigentes participem do processo político, auxiliando os responsáveis pelas políticas a compreender o potencial da EaD, obtendo financiamento e definindo ações para a mudança da cultura institucional necessária para a inclusão de novos métodos de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto importante destacado por Moore e Kersley (2010) é a responsabilidade do administrador do curso em assegurar que os recursos de tempo estejam sendo adequadamente gerenciados, definindo prazos e metas para as atividades, definindo com a equipe os mecanismos de *feedbacks* e avaliações.

Podem ser citados outros modelos sistêmicos que possuem características semelhantes às do modelo de Moore e Kearsley, como o proposto por Willis (1996) e o de Eastmond (1994).

Conforme Lisboa (2002), o modelo proposto por Willis é composto por quatro etapas principais: *design*, desenvolvimento, avaliação e revisão.

No *design*, deve-se: a) determinar as necessidades, identificando-as por meio de dados externos, e os fatores que levam a essas carências; b) analisar a audiência, identificando o perfil dos aprendizes em relação a sua idade, interesses, níveis educacionais e culturais, experiências passadas, e avaliando sua familiaridade com os métodos instrucionais e sistemas de implementação; c) definir metas e objetivos tomando por base a natureza do problema e as necessidades e características dos estudantes.

O desenvolvimento engloba: a) criar um esboço do conteúdo, considerando-se os dados levantados na fase de *design*; b) revisar os materiais existentes, utilizando-os com cautela e complementando-os

com introdução, conclusão e sumário, de modo que se insiram no contexto instrucional; c) organizar e desenvolver conteúdos, criando exemplos relevantes para os estudantes, considerando a heterogeneidade do público envolvido; d) selecionar e desenvolver materiais e métodos, integrando os materiais impressos, áudio, vídeo e tecnologia de dados com base nas necessidades identificadas nos conteúdos requeridos e nas restrições técnicas.

A fase de avaliação requer: a) revisar metas e objetivos com o propósito de determinar se os materiais e os métodos estão de acordo com as metas e objetivos propostos; b) desenvolver uma estratégia de avaliação, definindo-se quando e como avaliar a efetividade do programa; c) coletar e analisar dados de avaliação, para a definição do plano de revisão do programa.

A fase de revisão tem como objetivo desenvolver e implementar o plano de revisão, resultado direto do processo de avaliação, e por isso deve ser planejada para ser executada logo após a conclusão do curso.

Willis (1996), ao justificar a necessidade de planejamento instrucional para cursos a distância, destaca a importância da existência de um processo e de uma estrutura para planejamento sistemático, desenvolvimento e adaptações, baseados nas necessidades do aluno identificadas e nos requerimentos do conteúdo, uma vez que alunos e professores nem sempre partilham o mesmo repertório e os contatos presenciais são esporádicos.

O modelo considera as etapas necessárias para o ciclo genérico de um curso, independentemente do tipo de certificação e sem considerar os aspectos institucionais e legais de cada contexto, que também exercem influência na condução do trabalho como um todo.

O modelo proposto por Eastmond (1994) considera que a avaliação das necessidades tem o mesmo peso do desenvolvimento e deve levar em conta os estágios de diagnóstico, desenvolvimento e avaliação.

As fases de diagnóstico, desenvolvimento e avaliação agrupam as estratégias de: planejamento do diagnóstico; coleta de dados; análise

de dados; relatórios; definição de estrutura; exploração de alternativas e identificação da melhor; *design* do curso; produção dos materiais; implementação; seleção das estratégias de avaliação; avaliação formativa; avaliação somativa e revisão do curso. Cabe ao professor a responsabilidade de identificar os alunos e a tecnologia disponível, montar a equipe de desenvolvimento e preparar os materiais.

A fase de diagnóstico estabelece a situação atual e a situação desejada, determinando o direcionamento das etapas seguintes. A preparação do curso envolve uma sequência de tarefas a serem cumpridas, como a adaptação de material existente ou criação de novos materiais, a definição da equipe de produção, o planejamento das atividades e a implementação. Com relação à avaliação, destaca a necessidade de estabelecer sua estratégia, usando as avaliações formativa e somativa e gerando, como resultado da fase, um relatório.

Por meio da avaliação formativa, procura-se detectar falhas ou insucessos no decorrer da aprendizagem, indicando como os alunos estão se modificando em direção aos objetivos pretendidos. Serve, também, para contribuir para o aperfeiçoamento da prática docente, adequando os procedimentos de ensino às necessidades dos alunos detectadas durante o processo de aprendizagem. O aproveitamento do aluno reflete, em grande parte, a atuação do professor.

A avaliação somativa permite verificar ao final de um processo: o tema, o tópico, a unidade, o curso, o bimestre, o semestre, o módulo, se os comportamentos desejados foram alcançados e em que nível. Permite, ainda, classificar resultados quantitativos e qualitativos obtidos pelos alunos tendo por base de comparação os níveis de aproveitamento preestabelecidos.

Cordeiro (2003) afirma que os componentes de um modelo sistêmico para EaD são essenciais para qualquer organização educacional que se proponha a oferecer cursos a distância. Na descrição dos componentes é possível verificar a interdependência entre eles, sendo que a mudança em qualquer um deles é refletida em todos os outros. Uma

visão sistêmica evita que os cursos sejam desenvolvidos de forma desorganizada e sem planejamento. Nesse ambiente característico da EaD surge um novo paradigma: o professor não é mais o único facilitador da aprendizagem, mas deve fazer parte de uma equipe multidisciplinar.

A maioria dos gestores de instituições educacionais encontra dificuldades para perceber o que Freeman (2003) explica com propriedade: que gerir uma instituição de EaD requer uma diversidade de conhecimentos muito maior do que gerir uma escola, um liceu ou uma universidade, e, no seu todo, não será possível recrutar pessoal com esses conhecimentos. A instituição terá de desenvolver o seu próprio pessoal, até que ele atinja a diversidade e profundidade de conhecimentos necessários. Isso demora, e não será exagero dizer que uma nova instituição de EaD precisa de dois a cinco anos até que o núcleo do seu pessoal atinja o pleno da sua capacidade operacional.

Ribeiro, Timm e Zaro (2007) afirmam que estabelecer um cenário completo e detalhado de funções, atividades, prioridades funcionais e ações estratégicas pode ser a diferença entre um programa de EaD viável economicamente ou de prejuízo institucional.

A visão sistêmica do planejamento e operação dos cursos de EaD nas instituições educacionais permite que se defina com propriedade a infraestrutura necessária à sua implantação e gestão e quais profissionais de gestão, tecnologia e ensino devem desenvolver tarefas em cada uma das etapas. Em se tratando do professor-tutor, baseando-se no modelo proposto por Moore e Kearsley (2007), por considerá-lo o mais abrangente em relação aos demais encontrados na literatura, pode-se concluir que o tutor deve participar de forma direta das etapas de distribuição e comunicação e de forma indireta das demais etapas, fornecendo subsídios para os outros profissionais envolvidos na EaD.

Os tutores participam diretamente das etapas de distribuição e comunicação porque são aquelas em que existem o controle de aprendizado, o monitoramento e o acompanhamento do estudante, além da interação da equipe, dos alunos e dos demais instrutores.

1.5. Modelos pedagógicos em EaD

Os processos para a aprendizagem devem ter como princípio orientador o aluno, seus processos socioculturais, seus conhecimentos e experiências, suas necessidades e expectativas, devendo-se constituir propostas metodológicas para a EaD compatíveis com as novas tecnologias, considerando-se a autonomia do aluno, capaz de ser sujeito de sua aprendizagem, especialmente no que se refere às suas possibilidades de interação em processos cooperativos e colaborativos de aprendizagem.

Considerando-se que um modelo pedagógico é um método que prescreve como um conjunto de alunos pode atingir um conjunto de objetivos de aprendizagem em certo contexto e domínio de conhecimento (Koper, 2000 apud Filatro, 2009) e que estes são inspirados por teorias de aprendizagem e ensino, é essencial definir-se quais teorias podem ser adotadas em cursos de EaD.

Segundo Filatro (2009), as teorias pedagógicas de Piaget e Vygotsky estão em consonância com os princípios da EaD, uma vez que os recursos oferecidos pelos AVAs possibilitam a comunicação, a troca de ideias, o trabalho em grupo e a construção individual e social do conhecimento.

Conforme a teoria de Jean Piaget, a chamada epistemologia genética, desde o nascimento o indivíduo constrói o conhecimento. A ideia é que o homem não nasce inteligente, mas também não é passivo perante as forças do meio. Ao contrário, responde aos estímulos externos agindo sobre eles para construir e organizar o seu próprio conhecimento, de forma cada vez mais elaborada.

Nessa teoria, o professor deve conferir especial atenção à pesquisa espontânea dos alunos. Toda verdade a ser adquirida deve ser reinventada ou pelo menos reconstruída, e não simplesmente transmitida. Assim, defendem-se práticas baseadas em jogos, pesquisas e trabalhos em grupo nos quais a tarefa do professor não é apenas a de transmitir conhecimentos, mas facilitar sua aquisição por parte dos alunos.

Na teoria proposta por Vygotsky, o papel do professor é o de transmitir os conhecimentos socialmente elaborados, pois o indivíduo precisa se apropriar do conhecimento historicamente produzido para construir o seu próprio. A transmissão de conhecimentos requer que o sujeito seja ativo e interaja com o meio por intermédio dos instrumentos de mediação, a fim de internalizar os conhecimentos, e não assimilá-los de forma passiva, sem ter obtido uma compreensão verdadeira deles.

Filatro (2009) aponta três perspectivas pedagógicas dominantes em modelos pedagógicos de EaD: a perspectiva associacionista, que considera aprendizagem como mudança de comportamento e tem seus fundamentos encontrados em Pavlov, Watson e Thorndike; a perspectiva cognitiva, que vê a aprendizagem como alcance da compreensão, em que se incluem as teorias construtivista (Piaget) e sócio-construtivista (Vygotsky); e a perspectiva situada, que entende a aprendizagem como prática social e tem como seus principais teóricos Lave, Wenger, Cole, Engstrom e Wertsch.

Para essa autora, a adoção de cada uma dessas perspectivas em um determinado curso a distância tem consequências para a aprendizagem, para o ensino e para a avaliação.

No entanto, Filatro (2009), citando Peters (2001), ressalva que para o planejamento e a execução da EaD podem-se considerar as diferentes abordagens filosóficas e até mesmo métodos empíricos como aspectos complementares e não excludentes.

Para Almeida (2009) a incorporação das modernas TICs à EaD tornou essa modalidade de educação mais complexa, por possibilitar a flexibilização do espaço e do tempo e a interação entre as pessoas e destas com o conteúdo, ampliar o acesso a informações hipermediáticas atualizadas continuamente, empregar mecanismos de busca de informações, favorecer a mediação pedagógica e criar espaço para a produção de conhecimento.

A autora destaca que embora muitos estudos sobre EaD enfatizem as características e funcionalidades das tecnologias, há necessidade do

entendimento de como se aprende e devem-se considerar as analogias e diferenças entre a aprendizagem de adultos, crianças e de grupos com necessidades específicas. É preciso explorar além das potencialidades tecnológicas, com a intenção de ser aprofundada a compreensão sobre quem é o aprendiz: quais são suas experiências, dificuldades, preferências de aprendizagem, condições de vida, trabalho e necessidades que o levaram à escolha do contexto de sua formação. E destaca a *heutagogia* (*heuta* — auto, próprio — e *agogus* — guiar) como um conceito a ser considerado na EaD, devendo o professor criar metodologias que conduzam os aprendizes ao desenvolvimento da criatividade, da autonomia e da liberdade para a autogestão da aprendizagem, à busca de contextos de interação e ao compartilhamento de experiências.

Ainda Almeida (2009) destaca a importância do modelo pedagógico presente em programas de EaD, afirmando que, embora os AVAs possam potencializar tanto a autoaprendizagem como a interaprendizagem, são as intenções, a concepção epistemológica e a respectiva abordagem pedagógica que indicam para qual eixo se direciona o sentido dos processos educativos.

Numa discussão sobre modelos pedagógicos em EaD, Behar (2009) afirma que, em consequência da introdução das tecnologias de informação e comunicação na EaD, fica clara a necessidade de se realizarem mudanças significativas nas práticas educacionais e consequentemente no modelo pedagógico. Salienta o surgimento de um novo espaço pedagógico, cujas características são o desenvolvimento de competências e habilidades, respeitando-se o ritmo individual, a formação de comunidades de aprendizagem e redes de convivência, entre outras coisas. Observa que essas evoluções conduzem à construção de um espaço heterárquico, pautado pela cooperação, pelo respeito mútuo, pela solidariedade e por atividades centradas no aprendiz e na identificação e solução de problemas.

Behar (2009, p. 23) afirma ainda que os modelos pedagógicos a serem usados em EaD devem considerar a característica essencial des-

sa modalidade de educação: os alunos estão separados dos professores em termos espaciais e na maioria das vezes temporais. Destaca que essa distância “não é somente geográfica, mas vai além, configurando-se em uma distância transacional, ‘pedagógica’, a ser gerida por professores, alunos, monitores/tutores”.

A autora conceitua modelo pedagógico como um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos vão agir de acordo com o modelo definido.

Os elementos de um modelo pedagógico para EaD, prossegue, trazem uma estrutura calcada sobre uma ou mais teorias educacionais utilizadas como eixo norteador da aprendizagem.

Para Behar, enfim, os elementos presentes em um modelo pedagógico em EaD são a arquitetura pedagógica e a estratégia para a sua aplicação, constituídas por:

- a) aspectos organizacionais: fundamentação da proposta pedagógica, em que são incluídos os propósitos do processo ensino-aprendizagem a distância, a organização do tempo e do espaço e a organização social da classe;
- b) conteúdo: ferramentas de aprendizagem, como materiais instrucionais, recursos informáticos e objetos de aprendizagem;
- c) aspectos metodológicos: atividades, formas de interação, procedimentos de avaliação e organização desses elementos em uma sequência didática;
- d) aspectos tecnológicos: definição do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), das ferramentas de comunicação e de outros recursos.

Em referência aos aspectos organizacionais, deve-se definir com clareza os papéis dos alunos e docentes, a organização social da sala,

as interações no ambiente virtual e fora dele e o suporte tecnológico e pedagógico. Essas considerações específicas na EaD constituem-se para muitos em quebras de paradigmas em relação à educação presencial, ao serem possíveis diferentes concepções de tempo e espaço no planejamento e na execução da EaD.

Ao se determinarem conteúdos e sua forma de exposição, é preciso considerar a proposta pedagógica do curso, unindo-se fatores técnicos, gráficos e comunicacionais de forma a promover interatividade e motivação para o alcance das aprendizagens desejadas.

Os aspectos metodológicos tratam da seleção de técnicas, procedimentos e recursos informáticos a serem utilizados nas aulas e da relação que esses elementos terão com a prática educativa, configurando-se numa sequência didática. Também em relação aos aspectos metodológicos está o ato de avaliar, realizado para obterem-se dados que permitam verificar se foram ou não atingidos os objetivos de aprendizagem.

Entre os aspectos tecnológicos, deve ser definido o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e suas funcionalidades e recursos de comunicação e interação. Neste aspecto, é necessário selecionar o AVA que se ajusta aos demais elementos da arquitetura pedagógica.

Filatro (2008) define aprendizado eletrônico como um conjunto de práticas que variam conforme as abordagens pedagógicas e os tipos de tecnologia empregados. Tais práticas se distribuem num *continuum*, da entrega em rede (*net delivery*), caracterizada pela ênfase no conteúdo e autoinstrução, até a aprendizagem em grupo, com ênfase no trabalho em rede (*network*), em tarefas em grupo e na comunicação. Os modelos de aprendizado levam em conta a interação entre o aluno e o conteúdo, o aluno e o educador, o aluno e seus colegas, e também a infraestrutura tecnológica e as competências digitais exigidas. Esses modelos podem ser classificados em:

- a) *modelo informacional*: produção e disponibilização de informações relativamente estáveis, com propósito de consulta;

pouca ou nenhuma interação virtual entre educador, alunos e equipe técnico-administrativa na fase de execução; o pessoal administrativo pode inserir as informações; o ambiente virtual requer pouca manutenção, espaço mínimo de memória e baixa largura de banda;

- b) *modelo complementar*: fornece basicamente conteúdo, como leituras, anotações e tarefas selecionadas e publicadas pelo educador; a maior parte da experiência tecnológica ocorre *off-line*; requer alguma competência tecnológica do educador; requer manutenção diária ou semanal e um espaço de memória e uma largura de banda de baixa a moderada;
- c) *modelo essencial*: o aluno não consegue participar do curso sem acessar regularmente a internet; requer competências tecnológicas do educador, que alimenta constantemente o suporte virtual do curso; exige do aluno uma postura proativa; os alunos necessitam de uma largura de banda no mínimo moderada, por ser essencial o acesso aos materiais pela internet; a administração deve fazer manutenção contínua (7 dias por semana/24 horas por dia);
- d) *modelo colaborativo*: os alunos geram parte do conteúdo por meio de ferramentas de colaboração (correio eletrônico, fóruns, *chats*) gerenciadas pelo educador; requer competências tecnológicas do educador e dos alunos; exige manutenção constante e preventiva, bem como maior espaço na memória e maior largura de banda;
- e) *modelo imersivo*: todo o conteúdo do curso é obtido e publicado na internet e também pode ser acessado por tecnologias móveis (sem fio) e de banda larga; todas as interações aluno-conteúdo, aluno-educador e aluno-aluno ocorrem *on-line* e se tornam parte da estrutura principal do curso; geralmente o ambiente virtual construtivista é sofisticado, centrado em ferramentas personalizadas e em redes sociais de aprendizagem; o

educador e o aluno devem ter alto nível de competência tecnológica e participar de elaboradas estratégias de aprendizagem.

Também para Ribeiro e Coelho (2006) existe um *continuum* nas práticas de aprendizagem em EaD. Para o objetivo de aquisição de informações utilizam-se tecnologias distributivas e a ênfase é dada ao conteúdo; para o desenvolvimento de habilidades são usadas tecnologias interativas e o centro do processo de aprendizagem é o aluno; para a formação de novos esquemas mentais devem ser utilizadas tecnologias colaborativas centradas no grupo.

Como se vê, a definição do modelo pedagógico impacta fortemente nas práticas de aprendizagem e condições de atuação de cada ator presente nas diversas etapas de concepção e desenvolvimento de um curso a distância. Assim, neste trabalho é considerada uma abordagem metodológica consistente com as propostas pela teoria sócio-construtivista e pela heutagogia, inserida em um modelo de aprendizado eletrônico colaborativo, ao se refletir sobre as ações e competências de um professor-tutor.

1.6. Funções e competências da equipe docente de EaD

Diversos fatores tornam a EaD diferente do ensino em salas de aulas tradicionais, como a necessidade de um *feedback* dos alunos para verificar suas reações ao que foi redigido ou gravado pelo professor, prévio conhecimento do potencial e das limitações das tecnologias e das melhores técnicas para comunicação por meio dessa tecnologia, e ainda a interpretação do que os alunos escrevem e a capacidade de responder por escrito de modo instrutivo — sem ultrapassar o tempo dedicado a cada aluno. Essas características fazem com que as funções do professor sejam estendidas em relação ao ensino presencial.

Além de incorporar a tecnologia em sua atuação, a EaD exige que o professor tenha maior responsabilidade no que se refere ao cronograma e ao conteúdo que será objeto de estudo, não existindo a possibilidade de improviso nessa modalidade de educação (Bentes, 2009).

Moore e Kearsley (2007) caracterizam as funções de um professor de EaD como: funções de ensino, as que dizem respeito ao progresso do aluno, as de apoio ao aluno e as referentes às avaliações geral e específicas. Os autores, porém, não se baseiam numa tipologia do professor, segundo seja professor coordenador, autor ou tutor, para a definição das suas principais atividades.

No quadro 5 são apresentadas as funções dos professores de EaD, segundo Moore e Kearsley (2007).

Quadro 5 – Funções dos instrutores na EaD.

Ensino	Elaborar o conteúdo do curso Supervisionar e ser o moderador nas discussões Supervisionar os projetos individuais e em grupo
Progresso do aluno	Dar nota às tarefas e proporcionar feedback sobre o progresso Manter registro dos alunos
Apoio ao aluno	Ajudar os alunos a gerenciarem seu estudo Motivar os alunos Responder ou encaminhar questões administrativas Responder ou encaminhar questões técnicas Responder ou encaminhar questões de aconselhamento
Olhos e ouvidos do sistema	Representar os alunos perante a administração Avaliar a eficácia do curso

Fonte: Adaptado de Moore e Kearsley (2007).

Os três primeiros itens referem-se, portanto, às funções de ensino, devendo o professor ressaltar as partes mais relevantes do conteúdo, intervir para orientar discussões *on-line* e se necessário interagir com indivíduos e grupos; o quarto e quinto itens dizem respeito ao progresso do aluno, em que o professor analisa suas tarefas, avalia e proporciona **feedback** sobre o quanto cada aluno atendeu aos critérios de desempenho em cada estágio do curso; os próximos cinco itens (6º ao 10º) referem-se ao apoio ao aluno,

pois, embora em muitas instituições as perguntas de ordem administrativa e técnica sejam respondidas por especialistas, na prática os alunos contam diretamente o professor, que pode dar resposta ao questionamento e nos casos mais complexos encaminhar a questão a outro profissional; os dois últimos itens (11º e 12º) referem-se à avaliação do curso a distância, identificando o professor como os “olhos e ouvidos” do sistema, pois os profissionais envolvidos na criação do curso, especialistas em tecnologia e administradores não têm contato com os alunos, cabendo ao professor ser a fonte de informação confiável quando os gerentes tentam interpretar os dados que fluem do sistema de monitoramento dos alunos.

Outra classificação é proposta por Berge (1996 apud Teles, 2009) para as funções de um professor de EaD, definindo quatro dimensões: pedagógica, gerencial, social e de suporte técnico.

Assim como Moore e Kearsley (2007), Teles (2009) não distingue o tipo de professor, se coordenador, autor ou tutor, para definir suas atividades em cada dimensão proposta por Berge. Baseando-se em Bonk et al. (2000) e Harasim et al. (2005), Teles relaciona as seguintes ações que são qualificadas na dimensão pedagógica, que inclui tudo o que é feito para apoiar o processo de aprendizagem dos alunos:

- a) dar instrução direta;
- b) realizar perguntas diretas;
- c) fazer referências a modelos ou exemplos;
- d) oferecer sugestões;
- e) promover autorreflexão;
- f) guiar os estudantes para outras fontes de informação;
- g) sugerir aos estudantes que elaborem melhor suas ideias;
- h) oferecer *feedback* na discussão *on-line*;
- i) apoiar o aluno na realização das tarefas cognitivas;
- j) em discussões *on-line*, direcionar os alunos para os eixos centrais do tema proposto e criar um resumo único dos vários comentários postados.

A função de gerenciamento refere-se às atividades administrativas necessárias ao eficiente funcionamento do curso em EaD, podendo ser divididas em três categorias:

- a) gerenciamento dos estudantes, encorajando-os a postar mensagens e entregar trabalhos no prazo;
- b) administração de trabalhos em grupo, monitorando a interação;
- c) gerenciamento da parte administrativa dos cursos (notas, frequências *on-line*, atividades, normas de funcionamento, estatísticas de participação).

A função social refere-se à tarefa do professor de criar um ambiente de comunicação ágil e amigável, no qual o participante do curso a distância não se sinta isolado dos demais colegas, estabelecendo um modelo no qual as respostas são rápidas (não mais de 24 horas). É também “necessário reconhecer e valorizar os comentários dos estudantes, evitando a sensação de que estão imersos em um vazio” (Teles, 2009, p. 74).

A função de suporte técnico envolve desde a seleção do *software* apropriado para o AVA até a ajuda aos estudantes para que se tornem usuários competentes desse *software*. Teles (2009) salienta que o uso adequado de qualquer AVA depende da qualidade do apoio técnico da instituição e não só do professor. O autor relata que várias pesquisas têm mostrado a importância da função de suporte técnico no que se refere à diminuição da motivação manifestada pelos alunos.

Masseto (2000) destaca como importante função do professor na EaD a mediação pedagógica, definida como a atitude, o comportamento do professor que se posiciona como um incentivador ou motivador da aprendizagem, como uma ponte rolante entre o aprendiz e a aprendizagem, apoiando o diálogo, a troca de experiências, o debate e a proposição de situações.

Afirma, ainda, que essa mediação se faz presente por meio das seguintes ações: estabelecimento de vínculos sociais e afetivos com os

alunos; estímulo ao pensamento individual e coletivo; promoção de situações de análise, exposição e argumentação; orientação para o estudo; estímulo a trocas de experiências; elaboração de problematizações; contextualização do conhecimento; construção de caminhos de pensamento e reflexão e criação de redes de interconexões.

Já Loyolla (2009), caracterizando o suporte ao aluno, apresenta os aspectos relacionados a condições acadêmico-tutoriais, como: a) orientações sobre a melhor forma de uso do material instrucional; atendimento para a discussão, solução de dúvidas e questionamentos; b) orientação individual ou em grupo para os trabalhos requisitados; c) orientação quanto aos protocolos de comportamento nas comunicações, na elaboração e apresentação dos trabalhos; d) orientação quanto ao uso adequado das diferentes mídias utilizadas; e) acompanhamento quanto à evolução das ações individuais de aprendizagem, promovendo aconselhamento quando da percepção de dificuldades do aluno; f) incentivo tutorial e emocional contínuo quanto à realização das atividades e avaliações, buscando evitar a distância transaccional; g) disponibilização de agenda tutorial de atendimento para comunicação síncrona; h) ação proativa na orientação e incentivo para elaboração de trabalhos em grupo e para o desenvolvimento de atividades suplementares de estudo, em função da identificação de grupos de interesse comum entre os alunos; i) apresentação de referências e experiências pessoais em relação a assuntos em estudo; j) apresentação de novas abordagens para melhor entendimento dos assuntos estudados; l) apresentação de estudos de casos alternativos relacionados aos temas abordados; m) rápida correção de trabalhos, com atribuição de notas e conceitos e identificação dos pontos altos e baixos da avaliação; n) apresentação de ações a serem desenvolvidas pelos alunos no sentido de corrigir as falhas detectadas nas avaliações e apresentação de novos desafios ou estudos para potencializar aspectos individuais positivos; o) atendimento e orientação individualizados para rearranjo de atividades para alunos com dificuldades.

Garcia e Garbin (2010) definem não as funções, mas competências desejadas em um professor de EaD, sistematizando-as em competências tecnológicas, pedagógicas, ligadas ao sujeito e exploratórias.

- a) *Competências tecnológicas*: referem-se ao domínio de ferramentas e aplicativos para integrar as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem e saber fazer escolhas conscientes das tecnologias.
- b) *Competências pedagógicas*: são as ligadas à capacidade de criar materiais e produzir tarefas e adaptá-las a novos formatos e processos de ensino, bem como produzir ambientes que potencializem a aprendizagem e construir uma arquitetura pedagógica.
- c) *Competências ligadas ao sujeito*: consideram as diferenças interculturais dos estudantes; a diferença comunicacional referente a linguagem, contexto e interatividade; o afeto nas relações entre professor, aluno e meio ambiente.
- d) *Competências exploratórias*: englobam saber como aprender; a formação para uso livre e criativo das mensagens; compreender as novas tecnologias de comunicação em massa, e interpretar-las como ferramentas capazes de intensificar a relação ensino-aprendizagem.

A Associação Nacional dos Tutores em Educação a Distância (Anated), em uma pesquisa para mapear competências dos tutores em EaD realizada pela UNB em 2011, classifica as competências de tutoria em competências técnicas e competências comportamentais.

As competências técnicas referem-se à capacidade de: a) otimizar variáveis relacionadas a tempo, custo, recursos e materiais; b) gerar resultados efetivos e de qualidade ao desempenhar as tarefas relativas à tutoria; c) aprender, de forma contínua, sobre o uso de novas ferramentas e equipamentos necessários à execução das tarefas inerentes à função; d) aplicar conhecimentos e habilidades específicas de acordo

com a área de atuação, zelando pelos interesses e necessidades tanto do curso quanto dos alunos; e) responder a questões dos alunos em no máximo 24h; f) otimizar a interação tutor-aluno; g) responder os exercícios propostos, conhecendo o conteúdo pertinente às questões; h) corrigir os exercícios em tempo hábil; i) buscar na literatura, a teoria relacionada à disciplina; j) pesquisar e responder eventuais dúvidas de alunos com presteza e agilidade; k) dominar o conteúdo a ser ministrado; l) monitorar a participação dos alunos no AVA, identificando aqueles que participam menos e estimulando-os ao debate; m) construir, conjuntamente com o aluno, associações entre a teoria e a prática, citando exemplos que facilitem a compreensão por parte do aluno.

As competências comportamentais estão ligadas à capacidade de agir com: a) flexibilidade e interesse com as respostas dos alunos; b) controle de estresse; c) trabalho em equipe; d) dinamismo; e) humildade; f) versatilidade; g) assertividade; h) responsabilidade; i) organização, planejamento e agilidade na comunicação; j) motivação; k) persistência e comprometimento com o trabalho; l) bom relacionamento interpessoal; m) rapidez na resolução de problemas e tomada de decisão; n) civilidade, flexibilidade e objetividade; o) proatividade; p) poder de análise e síntese; q) senso crítico, com postura ética e profissional; r) compromisso com seu autodesenvolvimento.

As funções e competências elencadas pelos autores citados nesta seção podem ser apropriadas a um ou mais profissionais de ensino em um programa de EaD. Na próxima seção, estarão em foco especificamente as funções e competências do professor-tutor, de forma a indicar quais das funções e competências aqui elencadas dizem respeito a esse profissional de forma incontestável e em que contexto são postas em prática.

Neste trabalho adota-se como conceito de competência a definição de Belloni (2001): “Conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que capacitam um profissional a desempenhar as suas tarefas de forma satisfatória, tomando como critério avaliativo os padrões esperados em determinado momento, em uma determinada cultura”.

1.7. A tutoria na EaD

No contexto da EaD, o estudante, na maioria das vezes, não estabelece contatos físicos com o professor. Portanto, faz-se necessária a presença de um orientador, um profissional habilitado em observar e auxiliar na condução da trajetória de aprendizagem desse aluno. Surge então um novo conceito, e, conseqüentemente, um novo papel no ato de educar e um novo personagem: o tutor.

Esse novo educador é um facilitador da aprendizagem e tem como uma de suas principais funções proporcionar a mediação entre o aluno e o professor e entre o aluno e o material didático do curso e as atividades práticas.

A tutoria pode ser entendida como uma ação orientadora global chave para articular a instrução e o ato educativo. O sistema tutorial compreende, dessa forma, um conjunto de ações educativas que contribuem para desenvolver e potencializar as capacidades básicas dos alunos, orientando-os a obterem crescimento intelectual e autonomia, e para ajudá-los a tomar decisões em vista de seus desempenhos e suas circunstâncias de participação como aluno (Souza et al., 2004).

Constata-se que esse novo profissional da educação, o professor-tutor, deve possuir um perfil diferenciado para atuar em um cenário bastante dinâmico e inovador, nos ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa.

Segundo Preti (1996), o tutor é um dos grandes responsáveis pela efetivação de um curso em EaD, orientando, dirigindo e supervisionando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Sá (1998) relata que a tutoria como método nasceu no século XV na universidade, onde foi usada como orientação de caráter religioso aos estudantes, com o objetivo de infundir a fé e a conduta moral.

Posteriormente, no século XX, o tutor assumiu o papel de orientador e acompanhante dos trabalhos acadêmicos, e é com esse mesmo sentido que se incorporou aos atuais programas de educação a distância.

Para Villardi (2005), a questão da tutoria em EaD é uma das mais relevantes a ser estudada e abordada, uma vez que a observação de alguns processos de formação vem apontando a atuação do tutor como decisiva para o sucesso da iniciativa e a permanência do aluno até o final do curso.

Belloni (2002) afirma que as funções do tutor são definidas a partir dos materiais do curso e das necessidades dos alunos. Materiais mais complexos demandam um tutor mediador; materiais autoinstrucionais requerem um tutor convencional ou conteudista. Para a autora, as funções do tutor são a de orientador, facilitador, motivador e avaliador.

Já Niskier (1999, p. 388) enfatiza que “o educador a distância reúne as qualidades de um planejador, pedagogo, comunicador, conhecedor das características e possibilidades dos meios instrucionais”; com o apoio dos sistemas, conhece todas as vias do processo e é capaz de prever ou diagnosticar possíveis dificuldades dos alunos.

Para Peters (2010), o tutor é alguém responsável por integrar e assessorar os estudantes em sua vida acadêmica e nos estudos em geral. O autor considera que o tutor é alguém que está pronto para aconselhar e proteger.

As autoras Jaeger e Accorssi (2005) acreditam que o tutor seja uma ponte entre as demandas dos alunos e as propostas do professor-autor. O tutor tem como papel central o apoio docente a um professor. Esse apoio geralmente se dá em uma das disciplinas de um curso, na sua preparação de material didático e no acompanhamento das atividades desenvolvidas. Espera-se também que este seja responsável pelas ferramentas de avaliação, assim como pela análise dos trabalhos dos alunos e o encaminhamento de dúvidas dos alunos aos professores, promovendo maior interatividade entre os alunos e com o corpo docente.

Bentes (2009) destaca que é o tutor quem inicia o aluno em cursos de EaD e suas ações devem ser direcionadas para mantê-lo confortavelmente no processo de ensino-aprendizagem. Ele deve saber lidar

com os ritmos individuais de cada aluno, dominar as técnicas de avaliação e as TICs empregadas, preparando-as para sua utilização pelos alunos, ter habilidades de investigação, ser criativo e ter disponibilidade para intervir a qualquer momento, sendo o agente motivador/orientador que acompanha e avalia o aprendizado do aluno durante todo o processo.

O autor ressalta ainda a importância de uma forte parceria entre os professores atuantes (coordenador, autor e tutor) no sentido de garantir a construção do conhecimento de maneira integrada e participativa, proporcionando aos alunos instrumentos eficazes de avaliação para que eles possam ter consciência do que já são capazes e no que devem melhorar em qualquer etapa do processo de aprendizagem.

Futterleib (2011) considera que o tutor é o mediador, o instigador do debate, aquele que acompanha a aprendizagem, o que desafia para o aluno avançar, o que subsidia o trabalho do professor-autor, o que exerce o papel de “ponte” entre o processo de aprendizagem do grupo e o planejamento do curso, o que acompanha o desenvolvimento das atividades dos alunos, verificando sua participação, o que identifica os avanços e dificuldades, o que interage com os alunos por meio de fóruns, *chats* e correios do ambiente para despertar e manter o interesse dos alunos e incentivar as relações sociais, de modo que possam aprender uns com os outros em um ambiente colaborativo, o que acompanha o desenvolvimento das atividades pelos alunos de acordo com o cronograma estabelecido para cada módulo (tempo de execução das tarefas, cumprimento das atividades, dúvidas, etc.), o que intercala “silêncios ativos” com intervenções programadas.

Para a autora, o tutor deve possuir “6 Ms”, que são:

- a) mediador — um profissional com conhecimento daquilo que faz/ensina;
- b) motivador — um profissional encantador de gente, que com essa postura permite ao aluno ser e estar com ele;

- c) modelo — um profissional exemplar e organizado;
- d) multimídia — um profissional que utiliza de todos os meios possíveis para ensinar os seus alunos;
- e) multiplicador — um profissional que ensina seus alunos a superar os obstáculos;
- f) maestro — aquele que conhece o processo e explora o potencial de cada músico.

O trabalho de tutoria significa articular com o aluno a relação entre conhecimento e descoberta, significa partir do conhecido para o desconhecido, das certezas da ciência para as incertezas de novas hipóteses, significa ser arquiteto de novas redes, entrelaçando ideias que se opõem ou se complementam, significa pensar a informação do conteúdo e compartilhar processos em construção coletiva, revigorando constantemente o espaço de aprendizagem.

Conforme Sá (1998, p. 46), “exige-se mais do tutor de que de cem professores convencionais”, pois dele se pede uma excelente formação acadêmica e pessoal. A formação acadêmica deve proporcionar o desenvolvimento da capacidade intelectual, domínio da matéria, técnicas metodológicas e didáticas, a habilidade de planejar, acompanhar e avaliar atividades bem como motivar o aluno para o aprendizado. A formação pessoal deve ser desenvolvida para capacitar o tutor para lidar com o heterogêneo quadro de alunos e ser possuidor de atributos psicológicos e éticos (maturidade emocional, empatia com os alunos, habilidade de mediar questões, liderança, cordialidade e, especialmente, a capacidade de ouvir).

O ato de aprender de um aluno adulto na modalidade de EaD nem sempre é autodirigido e livre de interferências. Percebe-se que um estudante adulto, apesar de dar conta de suas responsabilidades profissionais e pessoais, nem sempre consegue, quando está na posição de estudante, lidar com suas tarefas sem um auxílio externo. Seu interesse em estudar geralmente vem de um anseio próprio ou de uma necessi-

dade profissional, mas sua maturidade de vida não dispensa a presença de alguém que o estimule a prosseguir e o oriente quanto aos melhores caminhos para aprender. Acompanhar o percurso do estudante significa saber como ele estuda, que dificuldades apresenta, quando busca orientação, se há relacionamentos com os colegas para estudar, se consulta bibliografias de apoio, se realiza as tarefas e exercícios propostos e se é capaz de relacionar teoria e prática (Neder, 2000).

Salmon (2003) destaca o papel do tutor em EaD segundo etapas do desenvolvimento de um curso, de acordo com os seguintes estágios:

- 1º Estágio: os participantes começam a conhecer e a utilizar o sistema; o tutor tem como funções motivar e apoiar os estudantes.
- 2º Estágio: processos de socialização, interação *on-line*; o tutor deve estabelecer a ponte entre o universo individual e social; há troca de informações, apoio e auxílio aos estudantes para ganharem mais independência e confiança.
- 3º Estágio: os participantes começam a utilizar estratégias para lidar com maior sobrecarga de informação; os estudantes procuram o tutor para obter indicações de como utilizar melhor o material.
- 4º Estágio: construção do conhecimento; os participantes interagem de forma mais aberta e participativa; as aprendizagens ocorrem por meio de interações com os materiais e de uns com os outros; ocorre aprendizagem ativa e reativa; o tutor precisa ter domínio em dinâmica de grupos.
- 5º Estágio: desenvolvimento; os estudantes tornam-se mais independentes; há desenvolvimento do pensamento crítico, estímulo à autonomia na aprendizagem, participação, envolvimento e trocas entre os participantes; ocorrem ações de apoio e acompanhamento e intervenções para orientação.

Segundo o Censo EAD.BR 2010 (Abed, 2012), a nomenclatura a respeito de quem participa da tutoria é muito variada. Para algumas instituições, o tutor é aquele que acompanha o curso e é especialista no conteúdo, podendo até ser autor. Para outras, o responsável pelo curso é chamado de professor, e o tutor é uma espécie de ajudante do professor. Para o apoio em todos os aspectos do aluno, em algumas instituições há um profissional, às vezes chamado de mediador pedagógico, às vezes de facilitador ou mesmo de monitor. Quando há mais de uma turma, costuma existir a figura do coordenador, que acaba apoiando os diversos tutores e facilitadores dos cursos.

Enfim, esse universo de acompanhamento e apoio ao aluno recebe diferentes papéis e nomenclaturas, o que muitas vezes dificulta a coleta de informações. O mais importante, no entanto, é observar que a EaD inicialmente preocupava-se com o conteúdo do curso e os materiais de ensino, e hoje há quase uma unanimidade na valorização do acompanhamento e do apoio ao aluno como um dos critérios que definem a ocorrência de evasão. A tutoria tornou-se uma preocupação das instituições que oferecem educação a distância, seja nos cursos autorizados, seja nos livres ou corporativos. O apoio da tutoria para oferecer suporte ao aluno em termos pedagógicos, de conteúdo, tecnológico e efetivo está sendo um esforço constante das instituições.

A Resolução MEC CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009 (Brasil, 2009), reconhece o tutor como professor quando faz referência à sua formação: profissional selecionado pelas instituições públicas de ensino superior (IPES) vinculadas ao Sistema Universidade Aberta do Brasil para o exercício das atividades típicas de tutoria, sendo exigida formação de nível superior e experiência mínima de um ano no magistério do ensino básico ou superior, ou ter formação pós-graduada, ou estar vinculado a programa de pós-graduação. O valor da bolsa a ser concedida é de R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais, enquanto exercer a função. Cabe às IPES determinar, nos processos seletivos de tutoria, as atividades a serem desenvolvidas para a execução dos projetos pedagógicos, de acordo com as especificidades das áreas e dos cursos.

O tutor realiza funções docentes, como se pode constatar nas definições de atribuições da Universidade Aberta do Brasil (UAB) pelo MEC, consignadas no Anexo da Resolução CD/FNDE N° 26, de 5 de junho de 2009 (Manual de Atribuições dos Bolsistas):

- a) mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os cursistas;
- b) acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- c) apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- d) manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas;
- e) estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes;
- f) colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- g) participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela instituição de ensino;
- h) elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria;
- i) participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- j) apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.

Analisando as diversas teorias sobre o trabalho do tutor, o perfil desse profissional e as definições sobre suas diferentes funções no campo da EaD, encontram-se semelhanças que aproximam esse ator das funções desempenhadas por um professor-orientador.

Como ressalta Silva (2008), o tutor é um facilitador, ajudando o estudante a compreender os objetivos do curso, e um observador que

pensa constantemente com o aluno a sua possível trajetória acadêmica; é um conselheiro e um psicólogo, na medida em que compreende as questões e as dificuldades do aprendiz e o ajuda a responder de maneira adequada; e é também um especialista em avaliação formativa e administrador, para dar conta de certas exigências da instituição.

Lázaro Martínez e Asensi Díaz (1989 apud Silva, 2008) definem que ser tutor é ser um professor que se encarrega de atender diversos aspectos que não são tratados nas aulas. O tutor também é o professor, o educador integral de um grupo de alunos. A tutoria é uma atividade inerente à função do professor, que se realiza individual e coletivamente com os alunos em sala de aula a fim de facilitar a integração pessoal nos processos de aprendizagem; é a ação de ajuda ou orientação ao aluno que o professor-tutor pode realizar além de sua própria ação docente e paralelamente a ela.

Martins (2003) concorda com Villardi e Oliveira (2005 apud Andrade, 2007) quando afirma ainda não existir um protótipo universal de tutoria que possa ser aplicado a qualquer situação de ensino-aprendizagem a distância; o que é certo, porém, é que a relação triádica *aluno — professor/tutor — objeto do conhecimento* necessita de estratégias diferentes das utilizadas na educação presencial.

Reportando-se às diversas teorias apresentadas aqui, pode-se concluir que as funções e competências da tutoria estão diretamente relacionadas aos modelos administrativo e pedagógico adotados nas instituições para a EaD, existindo, no entanto, questões comuns ao tutor em qualquer ambiente de EaD, o que aqui buscamos definir como funções e competências essenciais da tutoria na educação a distância.

1.8. Discussão e resultados da pesquisa teórica

Na fundamentação teórica realizada, pode-se observar diversas funções atribuídas aos tutores na EaD via internet para adultos pelos vários autores pesquisados. Adotando-se a mesma diferenciação

de Moore e Kearsley (2007) para as funções, elas foram classificadas segundo funções de ensino, progresso do aluno, apoio ao aluno e re-trealimentação do sistema.

Considerando-se o sistema de EaD como uma organização administrativa no que se refere à instituição de ensino e aos aspectos operacionais, e a concepção do programa de EaD no que se refere ao planejamento do ensino-aprendizagem e à adoção de um determinado modelo pedagógico, foram identificadas, na bibliografia consultada, as funções apresentadas a seguir.

Funções de ensino

1. Elaborar o conteúdo do curso.
2. Supervisionar e ser o moderador nas discussões.
3. Supervisionar os projetos individuais e em grupo.
4. Dar instrução direta.
5. Realizar perguntas diretas.
6. Fazer referências a modelos ou exemplos.
7. Oferecer sugestões.
8. Promover autorreflexão.
9. Selecionar o *software* apropriado para o AVA.
10. Ajudar os estudantes para que se tornem usuários competentes do AVA.
11. Orientar para o estudo.
12. Promover situações de análise.
13. Orientar sobre a melhor forma de uso do material instrucional.
14. Orientar quanto aos protocolos de comportamento nas comunicações, na elaboração e apresentação dos trabalhos.
15. Orientar individualmente ou em grupo para os trabalhos requisitados.
16. Orientar quanto ao uso adequado das diferentes mídias utilizadas.
17. Apresentar referências e experiências pessoais em relação a assuntos em estudo.

18. Apresentar novas abordagens para melhor entendimento dos assuntos estudados.
19. Apresentar estudos de casos alternativos relacionados aos temas abordados.
20. Apresentar novos desafios ou estudos para potencializar aspectos individuais positivos.

Funções de progresso do aluno

1. Dar nota às tarefas.
2. Proporcionar *feedback* sobre o progresso.
3. Manter registro dos alunos.
4. Guiar os estudantes para outras fontes de informação.
5. Sugerir aos estudantes que elaborem melhor suas ideias.
6. Acompanhar a evolução das ações individuais de aprendizagem, promovendo aconselhamento quando da percepção de dificuldades do aluno.
7. Corrigir rapidamente os trabalhos, com atribuição de notas e conceitos e identificação dos pontos altos e baixos da avaliação.
8. Fornecer atendimento e orientação individualizados para rearranjo de atividades para alunos com dificuldades.

Funções ao apoio do aluno

1. Ajudar os alunos a gerenciar seu estudo.
2. Realizar atendimento para discussão, solução de dúvidas e questionamentos.
3. Motivar os alunos.
4. Responder ou encaminhar questões administrativas.
5. Responder ou encaminhar questões técnicas.
6. Responder ou encaminhar questões de aconselhamento.
7. Oferecer *feedback* na discussão *on-line*.
8. Apoiar o aluno na realização das tarefas cognitivas.
9. Em discussões *on-line*, direcionar os alunos para os eixos cen-

- trais do tema proposto e criar um resumo único dos vários comentários postados.
10. Gerenciar os estudantes, encorajando-os a postar mensagens e entregar trabalhos no prazo.
 11. Administrar trabalhos em grupo, monitorando a interação.
 12. Criar um ambiente de comunicação ágil e amigável, no qual o participante do curso em EaD não se sinta isolado dos demais colegas.
 13. Reconhecer e valorizar os comentários dos estudantes, evitando a sensação de que estão imersos em um vazio.
 14. Incentivar a aprendizagem.
 15. Promover o diálogo.
 16. Provocar a troca de experiências entre os participantes.
 17. Instigar o debate.
 18. Estabelecer vínculos sociais e afetivos com os alunos.
 19. Estimular o pensamento individual e coletivo.
 20. Incentivar a exposição de ideias e a argumentação.
 21. Estimular a trocas de experiências.
 22. Elaborar problematizações.
 23. Contextualizar o conhecimento.
 24. Construir caminhos de pensamento e reflexão.
 25. Criar redes de interconexões.
 26. Incentivar de forma contínua a realização das atividades e avaliações, buscando evitar a distância transacional, determinada a partir do nível de diálogo entre professores e estudantes.
 27. Disponibilizar a agenda tutorial de atendimento para comunicação síncrona.
 28. Agir proativamente na orientação e incentivo para elaboração de trabalhos em grupo e para o desenvolvimento de atividades suplementares de estudo, em função da identificação de grupos de interesse comum entre os alunos.

Funções de retroalimentação (olhos e ouvidos do sistema)

1. Representar os alunos perante a administração.
2. Avaliar a eficácia do curso.
3. Gerenciar a parte administrativa dos cursos (notas, frequências *on-line*, atividades, normas de funcionamento, estatísticas de participação).
4. Apresentar ações a serem desenvolvidas pelos alunos no sentido de corrigir as falhas detectadas nas avaliações.

Essa extensa relação de funções indica que não há clareza, atualmente sobre o papel do tutor na EaD, o que traz confusão nas relações docentes e entre docentes e discentes, fragilizando o ensino e a aprendizagem nessa modalidade educacional.

Notou-se ainda, durante a pesquisa bibliográfica, que muitas das divergências acontecem pela diferente condição temporal de ação dos docentes. Enquanto o professor-autor tem presença marcante no planejamento do curso, o professor-tutor é engajado somente na etapa de realização do curso, quando o professor-autor tem ações pontuais para avaliação da aprendizagem. Muitas questões poderiam ser resolvidas se o engajamento do tutor ocorresse na etapa de planejamento do curso, esclarecendo suas funções, os momentos de se reportar ao professor-autor e principalmente a maneira de fazer a orientação dos alunos no seu processo de aprendizagem. Por outro lado, deve também haver maior participação do professor-autor durante a ação de aprendizagem, com discussões com o tutor sobre cada etapa do processo ou cada unidade de aprendizagem, e inclusive a implantação de medidas corretivas, quando necessário.

Outro aspecto que se evidenciou na revisão bibliográfica é que, apesar de haver diversos modelos pedagógicos para a EaD, nenhum deles expõe com clareza as ações dos vários professores envolvidos, o que também contribui para o não esclarecimento da questão que está em foco neste estudo. As ações pedagógicas de cada elemento da equi-

CAPÍTULO 2

O tutor em ação

A pesquisa *survey*, ou pesquisa de opinião, empregada neste estudo, pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário (Pinsonneault; Kraemer, 1993 apud Freitas et al., 2000).

Para Novelli (2009), a pesquisa de opinião tem-se mostrado um instrumento bastante importante para a sociedade contemporânea e, muitas vezes, deixa de ser compreendida como técnica de medição de opinião pública para tornar-se a própria expressão desta. Sua aplicação, antes somente no campo político, ultrapassou esses limites e despontou com muita intensidade, tornando-se hoje um método reconhecido de investigação para a maioria dos campos do conhecimento. Conforme observa a autora, como método quantitativo, a pesquisa de opinião ou *survey* possibilita a coleta de vasta quantidade de dados originados de grande número de entrevistados. Dentre seus aspectos positivos, podem-se destacar a possibilidade de que a investigação do problema ocorra em ambientes reais, sem a necessidade de se lançar mão de recursos de laboratório; a viabilidade de realização de análises estatísticas de variáveis como dados sócio-demográficos e de atitude; a quase inexistência de barreiras geográficas para a realização de entrevistas; o baixo custo de aplicação, ao se considerar a quantidade de informações recolhidas.

Por meio da pesquisa teórica chegou-se às perguntas que formariam o questionário, que constou de duas partes. Na primeira, buscou-se qualificar os tutores respondentes quanto aos quesitos sexo, idade,

formação e trabalho. Na segunda parte, foram elencadas questões a respeito das funções propriamente exercidas pelos tutores, tendo como base o referencial de Moore e Kersley (2010), que as classificou em função de ensino, função progresso do aluno, função apoio ao aluno e função retroalimentação.

Tratou-se de uma pesquisa por amostragem, selecionada aleatoriamente.

Os questionários foram enviados por *e-mail* aos tutores associados da Associação Nacional de Tutores (Anated). Foram remetidos 1.047 *e-mails*, com retorno de 135 respondentes, o que corresponde a 13% do total enviado. A coleta de dados foi realizada no período de 12 a 23 de abril de 2012.

2.1. O perfil do tutor

Dos cento e trinta e cinco questionários respondidos, 74% eram de profissionais do sexo feminino e 26% do sexo masculino.

Dos respondentes, 47% encontravam-se na faixa etária de até 40 anos e 53% acima dos quarenta anos.

Desses tutores, 73% possuíam graduação na área de ciências humanas, 21% na de exatas e 11% na de biológicas. Como era possível marcar mais de uma opção, nesta e em outras questões, a soma das percentagens pôde ultrapassar 100%.

Somente 7% não possuíam um curso de especialização: 73% eram especialistas, 8% haviam cursado um MBA, 36% haviam feito mestrado e 3%, doutorado.

Dos pesquisados, 76% já haviam atuado como docentes presenciais.

Dos 135 tutores, 94% já tinham participado de cursos em EaD como alunos.

Do total, 46% atuavam na EaD havia mais de três anos, 46% entre um ano e três anos e 11% havia menos de um ano.

Dos entrevistados, 80% atuavam no momento como tutores.

Desses tutores, 64% trabalhavam no setor público, 41% na iniciativa privada e 10% em ambos os setores.

Dos tutores entrevistados, 84% exerciam outra atividade além da tutoria.

Dos pesquisados, 92% tinham recebido capacitação para atuar como tutores.

O perfil dos tutores pesquisados, assim, desenhava-se como o de um profissional maduro, que já exerceu atividades docentes no ensino presencial, já foi aluno de um curso de EaD, é do sexo feminino (como prevalece também no ensino presencial), exerce outra atividade para complementação da renda e foi capacitado para exercer a função de tutoria. Isso ratifica que suas competências devem estar alinhadas às citadas ao longo deste livro: domínio dos conteúdos, das tecnologias e das práticas pedagógicas em EaD.

2.2. As funções de tutoria em EaD

Como já dito, utilizou-se como referência a classificação de Moore e Kearsley (2007) para a categorização das funções de um tutor: (I) ensino, (II) progresso do aluno, (III) apoio ao aluno e (IV) retroalimentação. Nas tabelas de 2 a 5, apresentam-se os resultados compilados da pesquisa de acordo com essa categorização.

Tabela 1 – Função ensino.

1. Supervisionar e ser o moderador nas discussões	66	49%
2. Orientar para o estudo	59	44%
3. Orientar individualmente ou em grupo para os trabalhos requisitados	50	37%
4. Promover autorreflexão	44	33%
5. Dar instrução direta	38	28%
6. Ajudar os estudantes para que se tornem usuários competentes do AVA	35	26%

7. Oferecer sugestões	28	21%
8. Apresentar novas abordagens para melhor entendimento dos assuntos estudados	28	21%
9. Supervisionar os projetos individuais e em grupo	27	20%
10. Promover situações de análise	27	20%
11. Orientar sobre a melhor forma de uso do material instrucional	26	19%
12. Apresentar novos desafios ou estudos para potencializar aspectos individuais positivos	23	17%
13. Orientar quanto ao uso adequado das diferentes mídias utilizadas	22	16%
14. Elaborar o conteúdo do curso	16	12%
15. Apresentar estudos de casos alternativos relacionados aos temas abordados	15	11%
16. Fazer referências a modelos ou exemplos	13	10%
17. Orientar quanto aos protocolos de comportamento nas comunicações, na elaboração e apresentação dos trabalhos	13	10%
18. Realizar perguntas diretas	10	7%
19. Apresentar referências e experiências pessoais em relação a assuntos em estudo	11	8%
20. Selecionar o <i>software</i> apropriado para o ambiente virtual de aprendizagem (AVA)	5	4%
21. Outras	3	2%

Em relação à função ensino, pôde-se verificar que o maior percentual de respostas correspondia a três das quatro funções indicadas na hipótese inicial do estudo: a) mediação (entre o aluno e a tecnologia, entre o aluno e os conteúdos e entre o aluno e os demais estudantes); b) instigação ao debate contínuo, à cooperação e à colaboração; c) acompanhamento da aprendizagem, com a busca constante por desafiar o aluno.

Constatou-se também a importância minimizada das funções ligadas à quarta hipótese: d) fornecimento de subsídios, por meio de *feedbacks*, para o trabalho dos professores responsáveis pela formatação do programa e do conteúdo. Isso se vê nos baixos percentuais dos itens 14, 15 e 16 da tabela 2. De fato, todas essas funções se relacionam ao trabalho conjunto de professor-autor e professor-tutor, que geralmente não ocorre.

Esse resultado já era, em parte, esperado ao iniciar-se o estudo, tendo em vista os aspectos culturais existentes hoje na EaD no Brasil, em que prevalece a falta de integração no trabalho da equipe docente, extremamente prejudicial aos alunos.

Tabela 2 – Função progresso do aluno.

1. Proporcionar <i>feedback</i> sobre o progresso	77	57%
2. Acompanhar a evolução das ações individuais de aprendizagem, promovendo aconselhamento quando da percepção de dificuldades do aluno	73	54%
3. Fornecer atendimento e orientação individualizados para rearranjo de atividades para alunos com dificuldades	42	31%
4. Corrigir rapidamente os trabalhos, com atribuição de notas e conceitos e identificação dos pontos altos e baixos da avaliação	31	23%
5. Dar nota às tarefas	29	21%
6. Guiar os estudantes para outras fontes de informação	27	20%
7. Sugerir aos estudantes que elaborem melhor suas ideias	21	16%
8. Manter registro dos alunos	18	13%
9. Outras	4	3%

No que diz respeito à função progresso do aluno, todos os itens apontados referiam-se à hipótese “c”: acompanhamento da aprendizagem, desafiando constantemente o aluno. Isso ratifica que o principal papel do tutor é fazer o acompanhamento pontual dos estudantes sob sua orientação, criando entre eles um clima de confiança e segurança para que consigam se sentir gratificados pela sensação do dever cumprido.

Tabela 3 – Função apoio ao aluno.

1. Motivar os alunos	79	59%
2. Realizar atendimento para discussão, solução de dúvidas e questionamentos	59	44%
3. Gerenciar os estudantes, encorajando-os a postar mensagens e entregar trabalhos no prazo	52	39%
4. Ajudar os alunos a gerenciar seu estudo	48	36%
5. Criar um ambiente de comunicação ágil e amigável, no qual o participante do curso em EaD não se sinta isolado dos demais colegas	48	36%
6. Oferecer <i>feedback</i> na discussão <i>on-line</i>	42	31%
7. Reconhecer e valorizar os comentários dos estudantes, evitando a sensação de que estão imersos em um vazio	27	20%
8. Incentivar a aprendizagem	25	19%
9. Em discussões <i>on-line</i> , direcionar os alunos para os eixos centrais do tema proposto e criar um resumo único dos vários comentários postados	24	18%
10. Responder ou encaminhar questões administrativas	22	16%

11. Provocar a troca de experiências entre os participantes	20	15%
12. Responder ou encaminhar questões técnicas	18	13%
13. Apoiar o aluno na realização das tarefas cognitivas	17	13%
14. Incentivar a exposição de ideias e a argumentação	17	13%
15. Incentivar de forma contínua a realização das atividades e avaliações, buscando evitar a distância transacional	17	13%
16. Administrar trabalhos em grupo, monitorando a interação	16	12%
17. Promover o diálogo	16	12%
18. Agir proativamente na orientação e no incentivo para a elaboração de trabalhos em grupo e para o desenvolvimento de atividades suplementares de estudo, em função da identificação de grupos de interesse comum entre os alunos	16	12%
19. Estabelecer vínculos sociais e afetivos com os alunos	15	11%
20. Construir caminhos de pensamento e reflexão	15	11%
21. Estimular a troca de experiências	14	10%
22. Contextualizar o conhecimento	13	10%
23. Estimular o pensamento individual e coletivo	12	9%
24. Instigar o debate	10	7%
25. Elaborar problematizações	8	6%
26. Disponibilizar a agenda tutorial de atendimento para comunicação síncrona	7	5%
27. Responder ou encaminhar questões de aconselhamento	6	4%
28. Criar redes de interconexões	4	3%
29. Outras	0	0%

Na função apoio ao aluno, além das proposições indicadas nas hipóteses deste trabalho, surgiu com ênfase também a função emocional, de apoio afetivo ao aluno, como se pode notar nos quesitos 5 (criar um ambiente de comunicação ágil e amigável, para que o participante do curso em EaD não se sinta isolado dos demais colegas), 15 (incentivar de forma contínua a realização das atividades e avaliações, buscando evitar a distância transacional), 19 (estabelecer vínculos sociais e afetivos com os alunos) e 27 (responder ou encaminhar questões de aconselhamento). Tal função não havia sido referenciada nas hipóteses iniciais.

Tabela 4 – Função retroalimentação (olhos e ouvidos do sistema).

1. Gerenciar a parte administrativa dos cursos (notas, frequências <i>on-line</i> , atividades, normas de funcionamento, estatísticas de participação)	61	45%
2. Apresentar ações a serem desenvolvidas pelos alunos no sentido de corrigir as falhas detectadas nas avaliações	49	36%
3. Avaliar a eficácia do curso	21	16%
4. Representar os alunos perante a administração	14	10%
5. Outras	1	1%

A função retroalimentação, que indica a ligação entre o tutor e a administração do curso em EaD, também não constou da hipótese inicial do trabalho. Trata-se de uma função administrativa que, conforme depoimentos dos tutores, toma muito do tempo dedicado à tutoria.

Tabela 5 – Modalidade de ensino mais eficaz.

Educação presencial	8	6%
Educação a distância	15	11%
Ambas	115	85%

A tabela 6 indica que não havia, para os tutores que responderam à pesquisa, uma modalidade de ensino mais eficaz, dependendo sua eficácia, no entendimento deles, da dedicação, do comprometimento e do desempenho do estudante. A esse respeito, uma das opiniões registradas dizia:

Apesar de todos os desafios e preconceitos que a modalidade de EaD enfrenta, acredito que em pouco tempo a percepção de que ela pode ser mais eficaz no sentido de alcançar um maior número de pessoas, pela facilidade em relação ao acesso (distância) e mesmo financeiramente falando, tal preconceito será minimizado e mais pessoas serão favorecidas pela oportuna-

de de aperfeiçoar seus conhecimentos e ingressar mais capacitadas no mercado de trabalho.

Na questão 17, era solicitado que os tutores tecessem algum comentário acerca da atuação na tutoria em EaD (sugestões, experiências ou outro tópico pertinente ao assunto). Entre as diversas respostas, relaciona-se abaixo as que apontam para o papel restrito que possuem os tutores e as que falam do potencial que esse profissional tem ainda para agregar à EaD brasileira:

- a) falta de reconhecimento e valorização do papel do tutor pela instituição;
- b) falta de apoio/suporte da instituição;
- c) falta de emprego (vínculo) público para o tutor;
- d) ausência de legislação específica;
- e) não exigência da participação do tutor em todo o processo do curso;
- f) não reconhecimento do tutor como professor;
- g) falta de autonomia;
- h) ausência de contato com a equipe que desenvolve os módulos de estudo e tutoriais;
- i) não participação na elaboração do material didático;
- j) excesso e acúmulo de funções técnicas, pedagógicas e administrativas;
- k) baixa remuneração (profissional mal remunerado, o tutor vê-se obrigado a ter outras atividades profissionais para complementar a renda);
- l) turmas muito grandes e carga horária pequena.

Pode-se verificar que os aspectos levantados pelos tutores também carecem de discussões entre os pesquisadores, uma vez que poucos autores tratam desses aspectos, especialmente da não consideração do tutor como professor e de sua participação no planejamento do curso.

Nas diversas opiniões, podem-se notar sentimentos comuns: a baixa valorização do professor-tutor, seja com relação à sua remuneração, seja quanto a seu posicionamento no curso de EaD; a indefinição de suas tarefas; o fato de não ser ouvido nas questões pedagógicas e administrativas do curso. Em razão da baixa valorização desse profissional, muitos tutores não possuem a qualificação necessária à função desempenhada, o que prejudica ainda mais a qualidade da educação.

É interessante destacar, ainda, como os tutores que responderam à pesquisa enfatizavam a necessidade de apoio ao aluno em seu aprendizado, caracterizando a forte conotação pedagógica de suas funções.

CONCLUSÃO

Diante das evidências apresentadas, quer por meio do levantamento teórico, quer pela pesquisa empírica, conclui-se que as funções essenciais de um tutor na EaD são:

- a) realizar a mediação entre o aluno e a tecnologia, entre o aluno e os conteúdos e entre o aluno e os demais estudantes;
- b) instigar constantemente o aluno à cooperação e à colaboração;
- c) acompanhar a aprendizagem, desafiando constantemente o aluno;
- d) fornecer subsídios, por meio de *feedbacks*, para o trabalho dos professores responsáveis pela formatação do programa e do conteúdo;
- e) apoiar emocionalmente o aluno, de forma a que se sinta em um ambiente de cooperação e colaboração;
- f) fornecer retroalimentação aos gestores sobre a eficácia dos instrumentos administrativos e pedagógicos de um curso de EaD.

E, para exercer essas funções, as seguintes competências são requeridas:

- a) domínio dos conteúdos;
- b) domínio da utilização das ferramentas tecnológicas;
- c) conhecimento e habilidade para atuar de acordo com a arquitetura pedagógica adotada;
- d) habilidade de instigar constantemente o aluno para o aprendizado colaborativo e cooperativo;
- e) habilidade comunicacional referente à linguagem e à interatividade;
- f) habilidade para transmitir afeto nas relações com o aluno;

- g) capacidade de interagir de forma proativa com os demais docentes e com a administração, proporcionando *feedback* em relação às dificuldades dos alunos.

Conclui-se que o tutor, essa nova categoria docente, é peça primordial no desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem com qualidade na modalidade a distância.

Verifica-se que, apesar da crescente demanda de cursos em EaD, as dúvidas sobre o profissional que conduz esse processo de ensino-aprendizagem ainda são muitas. A função de tutor ora se identifica com a de um docente, ora apresenta características de auxílio ao aluno. As atribuições desse sujeito ainda não são tão definidas, acabando por vezes por se confundir o estudante.

Buscou-se com o presente estudo contribuir para esta séria discussão, a fim de que se possa melhorar o desempenho nos processos educacionais em EaD, principalmente no tocante à atuação do tutor.

À medida que as tecnologias avançam, novas configurações da EaD são possíveis e a necessidade de pesquisas para a melhoria da qualidade de atuação docente é indiscutível. Pode-se perceber, por meio desta pesquisa, que a nova estrutura de trabalho docente para a EaD e sua integração ainda não estão consolidadas, o que prejudica a qualidade de ensino nesta modalidade de educação.

O professor-tutor deve, como todos os demais docentes, ser valorizado em seu papel na EaD. Acredita-se ser incontestável a necessidade de sua participação desde a etapa de planejamento dos cursos, promovendo-se também com isso a integração de toda a equipe.

REFERÊNCIAS

ABAR, Celina Aparecida Almeida Pereira. O uso de objetos de aprendizagem no ambiente Teleduc como apoio ao ensino presencial no contexto da Matemática. In: XI CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. *Anais...* Salvador, 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/056-TC-B2.pdf>>. Acesso em 2 jul. 2014.

ABED, Associação Brasileira de Educação a Distância. *Censo EaD. BR*: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2010. 2. ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2012.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2009. v. 1, p. 105-111.

ANDRADE, Jaqueline Barbosa Ferraz de. *A mediação na tutoria on-line: o entrelace que confere significado à aprendizagem*. 2007. 94 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação e Comunicação na Formação em Educação a Distância). Universidade Federal do Ceará; Universidade Norte do Paraná, Salvador, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2988/1/2007_Dis_JBFANDRADE.pdf>. Acesso em: 10 out. 2011.

ARAÚJO, Maristela M. Silva. O pensamento complexo: desafios emergentes para a educação on-line. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 516-529, set./dez. 2007.

ARETIO, Lorenzo Garcia. *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED, 1994.

BEHAR, Patricia Alejandra. *Modelos pedagógicos em educação a distância*. Porto Alegre: Artmed, 2009. 311 p.

BELLONI, Maria Luiza. *Educação a distância*. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

_____. *Educação a distância*. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. (Coleção Educação Contemporânea.)

_____. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. *Educação e Sociedade: Revista de Ciência da Educação*, Campinas, SP, Cedes, v. 23, n. 78, p.117-142, abr. 2002.

BENTES, Roberto de Fino. A avaliação do tutor. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2009. v. 1, p. 166-170.

BERGE, Zane L. Example case studies in post-secondary, online teaching. In: HART, G.; MASON, J. (Eds.) *Proceedings of "The Virtual University"*. Melbourne, Australia, 21-22 nov. 1996. p. 99-105.

BONK, Curtis J.; CUMMINGS, Jack A.; HARA, Norika; FISCHLER, Robert B.; LEE, Sun M. A Ten-Level Web Integration Continuum for Higher Education: New Resources, Partners, Courses, and Markets. In: ABBEY, B. (Ed.) *Instructional and cognitive impacts of web-based education*. Hershey, PA: Idea Group, 2000.

BRASIL. Decreto n. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 fev. 1998.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 4.059, de 12 de outubro de 2004. Dispõe sobre a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial em instituições de ensino superior. *Diário Oficial da União*, 13 dez. 2004, p. 34. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Ministério da Educação. Edital de Seleção nº 01/2005-SEED/MEC, de 16 de dezembro de 2005. Chamada pública para seleção de polos municipais de apoio presencial e de cursos superiores de instituições federais de ensino superior na modalidade de educação a distância, para o "Sistema Universidade Aberta do Brasil — UAB". 2005a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/edital_dou.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabele-

ce as diretrizes e bases da educação nacional. 2005b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/decreto/D5622.htm>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de qualidade para educação superior a distância. Ago. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciaisead.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009. Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a serem pagas pelo FNDE a partir do exercício de 2009. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/3320-resolucao-cd-fnde-n-26-de-5-de-junho-de-2009>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução CD/FNDE nº 8, de 30 de abril de 2010. Altera os incisos I a V do art. 9º, o § 1º do art. 10 e o item 2.4 do Anexo I da Resolução CD/FNDE nº 26/2009. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/3390-resolucao-cd-fnde-n-8-de-30-de-abril-de-2010>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Instrumento de Avaliação de cursos de graduação — bacharelados, licenciaturas e cursos superiores de tecnologia (presencial e a dis-

tância). Maio de 2011a. Disponível em: <<http://www.abmes.org.br/abmes/public/arquivos/legislacoes/instrumento-avaliacao-cursos-2011-05.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

_____. Câmara dos Deputados. Projeto de lei nº 2.435, de 29 de setembro de 2011. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da atividade de tutoria em educação a distância. 2011b. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=522182>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

CHAVES, Eduardo O. Ensino a distância: conceitos básicos. 1999. Disponível em: <<http://www.feg.unesp.br/~saad/zip/EADConceitosBasicos.htm>>. Acesso em: 7 jul. 2014.

COELHO, Maria de Lourdes. A formação continuada de professores universitários e as novas tecnologias computacionais. *Educação em Foco*, Belo Horizonte, v. 1, n.1, p. 59-68, 2005.

CORDEIRO, Bernadete; BOTAFOGO, André (org.). *Manual de elaboração de materiais de estudo autônomo para educação a distância*. Brasília: Academia Nacional de Polícia DPF, 2003.

CORDEIRO, Luciana Menghel. Principais atores envolvidos em um modelo de sistema para EAD. In: FRANCO, Marcelo Araújo (Org.). *Coletânea Boletim FAD 1-100*. Campinas: Unicamp, 2008. p. 272-5. Disponível em: <http://www.ccuec.unicamp.br/ead/impressao_html?foco2=Publicacoes/78095/878956&focomenu=Publicacoes&imprimir=1>. Acesso em: 14 jul. 2014.

DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. *Como aprender*: andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2007.

DIAS, Rosilâna Aparecida; LEITE, Lígia Silva. *Educação a distância*: da legislação ao pedagógico. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

DOHMEN, Günther. *Das Fernstudium*: ein neues pädagogisches Forschungsfeld. Tübingen: DIFF, 1967.

EASTMOND, Nick. Assessing needs, developing instruction, and evaluating results in distance education. In: WILLIS, Barry (Ed.) *Dis-*

tance education: strategies and tools. Educational Technology Publications, Inc.: Englewood Cliffs, N. J., 1994. p. 87-105.

FILATRO, Andrea. *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2008.

_____. As teorias pedagógicas fundamentais em EaD. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). *Educação a distância*: o estado da arte. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2009. v. 1, cap. 14, p. 96-104.

FREEMAN, Richard. *Planejamento de sistemas de educação à distância*: um manual para decisores. Tradução de Walter Ambrósio. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2003. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/col/planejamentosistemas.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

FREITAS, Henrique; OLIVEIRA, Mírian; SACCOL, Amarolinda Zanela; MOSCAROLA, Jean. O método de pesquisa *survey*. *Revista de Administração da USP (RAUSP)*, Departamento de Administração da FEA/USP, São Paulo, SP, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul.-set. 2000. Disponível em: <www.rausp.usp.br/download.asp?file=3503105.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2012.

FUTTERLEIB, Ligia. Tutoria: o braço forte das instituições. O porto seguro dos alunos. In: 1º ENCONTRO NACIONAL DE TUTORES DA EAD, Anated, Campinas, SP, 21 mar. 2011.

GARCIA, Marta Fernandes; GARBIN, Mônica Cristina. O tutor no ambiente virtual de aprendizagem competências e processos de desenvolvimento. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE TUTORES EM EAD. Rio de Janeiro, 30 set. e 1 out. 2010. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/Anated/o-tutor-no-ambiente-virtual-de-aprendizagem-competencias-e-processos-de-desenvolvimento>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

GIUSTA, Agnela da Silva; FRANCO, Iara Melo (Org.). *Educação a distância*: uma articulação entre a teoria e a prática. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003.

GONZALEZ, Mathias. *Fundamentos da tutoria em educação a distância*. São Paulo: Avercamp, 2005.

GRANITO, Roberta Aparecida Neves. *Educação a distância e estilos de aprendizagem*: elaboração de um protocolo de qualidade para ambientes virtuais de ensino. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

GUAREZI, Rita de Cássia Menegaz; MATOS, Márcia Maria de. *Educação a distância sem segredos*. Curitiba: Ibplex, 2009.

HARASIM, Linda; TELES, Lucio E.; TUROFF, Murray; HILTZ, Starr Roxanne. *Redes de aprendizagem*: um guia para ensino e aprendizagem on-line. São Paulo: Senac, 2005.

HOLMBERG, Börje. *Distance education: A survey and bibliography*. London: Kogan Page, 1977.

JAEGER, Fernanda Pires; ACCORSSI, Aline. Tutoria em educação a distância. 2005. Disponível em: <http://www2.abed.org.br/visualiza_documento.asp?Documento_ID=86>. Acesso em: 10 out. 2010.

KAPLÚN, Mário. Processos educativos e canais de comunicação. *Comunicação & Educação*, São Paulo, v. 141, p. 68-75, jan./abr. 1999.

KEEGAN, Desmond. *Foundations of Distance Education*. 2nd. ed. London: Routledge, 1991.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e comunicação: interconexões e convergências. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 29, n. 104, p. 647-665, out. 2008.

KOPER, Rob. *From change to renewal*: educational technology foundations of electronic environments. Open University of the Netherlands, 2000.

LANGHI, Celi. *Materiais instrucionais para o ensino a distância*: estudo sobre a aplicação da teoria significativa de Ausubel na produção de conteúdos para cursos via internet. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, São Paulo, 2005.

LÁZARO MARTÍNEZ, Ángel; ASENSI DÍAZ, Jesus. *Manual de orientación escolar y tutoria*. Madrid: Narcea, 1989.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

LISBOA, P. Educação à distância: abordagens teórico-metodológicas para um modelo sistêmico. 2002. Disponível em: <http://www.oficinadofuturo.com.br/textos/texto_MODELO_SISTEM_EAD.htm>. Acesso em: 20 set. 2011.

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2009-2012. 2v.

LITWIN, Edith. Das tradições à virtualidade. In: LITWIN, E. (Org.) *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 13-22.

LOYOLLA, Waldomiro. O suporte ao aprendiz. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2009. p. 148-152.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. *ABC da EaD: a educação a distância hoje*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2007.

MARAFANTI, Cyntia. Cursos de educação a distância promovem cidadania e inclusão social. *Sentidos*, n. 59, 2010. Disponível em: <<http://revistasentidos.uol.com.br/inclusao-social/59/sem-fronteiras-cursos-de-educacao-a-distancia-promovem-cidadania-e-179136-1.asp>>. Acesso em: 5 out. 2011.

MARTINS, Onilza Borges. Teoria e prática tutorial em educação a distância. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 21, p. 153-171, jan. 2003.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo, SP: Papyrus, 2000. p. 133-173.

MATTAR, João. *Guia de educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning, 2011. (Profissional.)

_____. *Tutoria e interação em educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Educação e tecnologia.)

MOORE, Michael G. Towards a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, n. 44, p. 661-679, 1973.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MORAN, José Manuel. O que é educação a distância. 2002. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

NEDER, Maria Lúcia Cavalli. A orientação acadêmica na educação a distância: a perspectiva de (re)significação do processo educacional. In: PRETI, O. *Educação a distância: construindo significados*. Brasília: Plano, 2000.

NEVES, Inajara de Salles Viana; FIDALGO, Fernando Selmar. Docente virtual na educação a distância: condições de trabalho na rede privada de ensino. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, *Anais....* SENEPT, 2008. Disponível em: <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/quarta_tema3/QuartaTema3Artigo7.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2011.

NISKIER, Arnaldo. *A educação a distância: tecnologia da esperança*. São Paulo: Loyola, 1999.

NOVELLI, Ana Lucia Romero. Pesquisa de opinião. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

NUNES, Ivonio Barros. A história da EAD no mundo. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1, p. 2-8.

_____. Pequena introdução à educação a distância. In: *Educação a distância*, Brasília, n. 1, jun. 1992.

PERRENOUD, Phillipe. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PETERS, Otto. *Die Didaktische Struktur des Fernunterrichts: Untersuchungen zu einer industrialisierten Form des Lehrens und Lernens*. Weinheim: Beltz, 1973.

_____. *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

_____. *Didática do ensino a distância: experiências e estágios da discussão numa visão internacional*. São Leopoldo: Unisinos, 2010.

PIMENTEL, Mariano Gomes; ANDRADE, Leila Cristina Vasconcelos de. Educação a distância: mecanismo para classificação e análise. In: VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. *Anais...* São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/653/2005/11/educacao_a_distancia_mecanismos_para_classificacao_e_analise_>. Acesso em: 2 jul. 2014.

PINSONNEAULT, Alain; KRAEMER, Kenneth L. Survey Research Methodology in Management Information Systems: an Assessment. *Journal of Management Information System — special section: Strategic and Competitive Information Systems*, v. 10, n. 2, p. 75-105, sept. 1993.

PRETI, Oreste. Educação a distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: _____ (Org.). *Educação a distância: inícios e indícios de um percurso*. Cuiabá: EdUFMT, 1996. p. 15-56.

RIBEIRO, Antônio M.; COELHO, Maria L. O uso das novas tecnologias e as formas de aprendizagem: análise de uma experiência. In: VIII SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Brasília: Abed, 2006.

RIBEIRO, Luis Otoni Meireles; TIMM, Maria Isabel; ZARO, Milton Antonio. Gestão de EAD: a importância da visão sistêmica e da estruturação dos Ceads para a escolha de modelos adequados. In: IX CICLO DE PALESTRAS SOBRE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. Porto Alegre, RS: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação; Secretaria de Estudos a Distância/UFR-

GS, 2007. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo9/artigos/12eLuizOtoni.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2011.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria Estadual de Educação. Conselho Estadual de Educação. Deliberação CEE nº 297, de 4 de julho de 2006. Estabelece normas para o credenciamento de instituições e autorização de cursos e programas de educação a distância na educação de jovens e adultos, ensino fundamental, ensino médio e educação profissional técnica de nível médio, para o sistema estadual de ensino do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.cee.rj.gov.br/coletanea/d297.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

ROMISZOWSKI, Alexander J. Developing Interactive Multimedia Courseware and Networks: Some Current Issues. In: LATCHEM, C.; WILLIAMSON, J.; HENDERSON-LANCETT, L. (Eds.) *Interactive Multimedia*. London: Kogan Page, 1993. p. 57-58.

ROSENBERG, Marc J. *E-learning*. São Paulo, SP: Pearson Education, 2002.

SÁ, Iranita M. A. *Educação a distância*: processo contínuo de inclusão social. Fortaleza: C.E.C., 1998.

SALMON, Gilly. *E-moderating*: the key to teaching and learning online. 2. ed. New York: Routledge/Falmer, 2003.

SILVA, Marinilson Barbosa da. *O processo de construção de identidades individuais e coletivas do "ser-tutor" no contexto da educação a distância, hoje*. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Acesso em: 25 abr. 2011.

SOUZA, Carlos Alberto de; SPANHOL, Fernando José; LIMAS, Jeanne Cristina de Oliveira; CASSOL, Marlei Pereira. Tutoria na educação a distância. In: XI CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABED. Salvador, 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/088-tc-c2.htm>>. Acesso em: 15 maio 2011.

SPYER, Juliano. *Conectado*: o que a internet fez com você e o que você pode fazer com ela. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

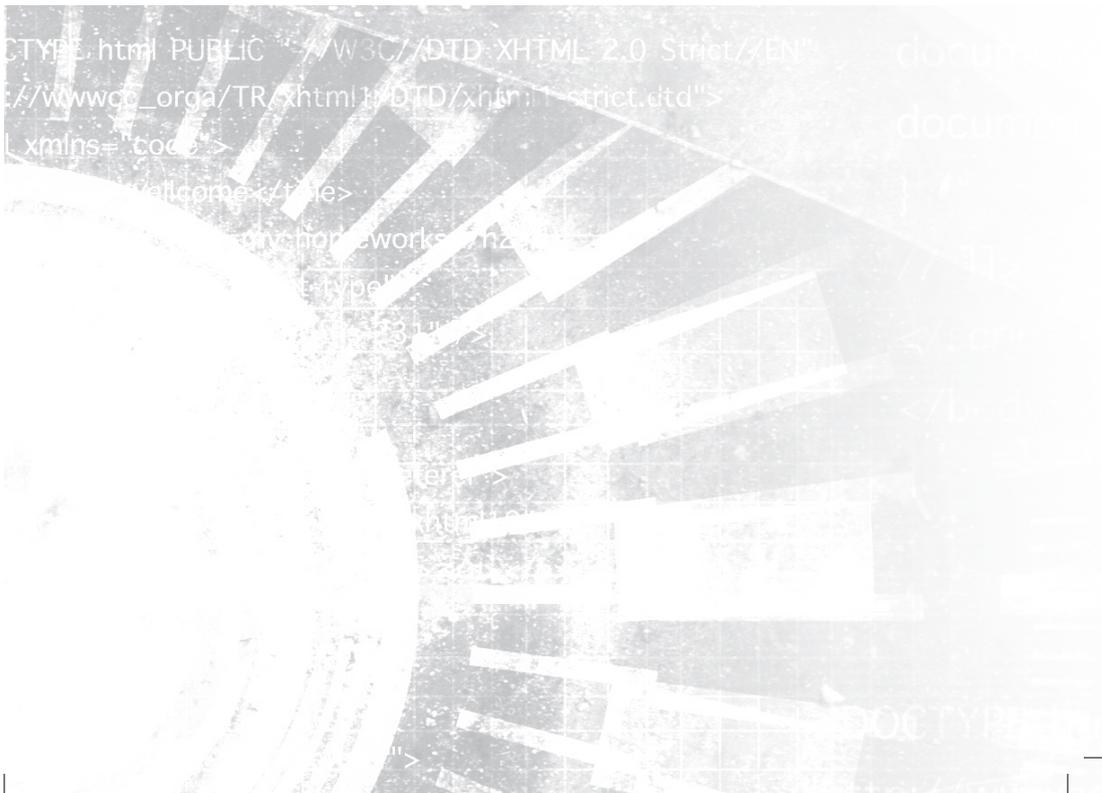
TAKAHASHI, Fábio. Lei autoriza ensino médio a distância em SP. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 20 out. 2008.

TELES, Lucio. A aprendizagem por e-learning. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2009. v.1, p. 72-80.

VILLARDI, Raquel. *Educação a distância: bases para uma discussão de mérito*. Rio de Janeiro: Programa de Políticas Públicas e Formação Humana — UERJ, 2005.

VILLARDI, Raquel; OLIVEIRA, Eloiza Gomes. *Tecnologias na educação: uma perspectiva sócio-interacionista*. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

WILLIS, Barry. *Distance education at a glance*. Idaho: Engineering Outreach at the University of Idaho, 1996. (Guide 3: Instrucional Development for Distance Education.) Disponível em: <<http://www.uidaho.edu/eo/dist3.html>>. Acesso em: 25 jan. 2012.



GLOSSÁRIO

AVA (ambiente virtual de aprendizagem). Sistema usado em EaD para a disponibilização de conteúdo, realização de atividades, avaliações e interação entre alunos e professores. Em inglês, a sigla mais comum é LMS (*learning management system*).

BBS (bulletin board system). Software que permite a ligação (conexão) via telefone a um sistema do computador e que interage com ele.

Bitnet. Acrônimo para “*Because It’s Time Network*”, foi uma rede remota, fundada em 1981, que nasceu a partir da ligação da Universidade de Nova York e da Universidade de Yale, com vista a proporcionar um modo rápido e barato de comunicação entre o meio acadêmico, e administrada pela CREN (Corporation for Research and Educational Networking), em Washington.

Blackboard. AVA bastante usado nos EUA, mas pouco no Brasil.

CEO (chief executive officer). Diretor geral, cargo executivo mais alto dentro de uma empresa.

Chat ou sessão de bate-papo. Sistema que permite uma comunicação síncrona, conversas *on-line* nas quais uma ou mais pessoas participam de um bate-papo.

Ciberespaço. Espaço virtual para a comunicação disposto por meio de tecnologia.

Comunicação assíncrona. Comunicação efetivada com defasagem de tempo, como no caso de troca de *e-mails*, fóruns, etc.

Comunicação síncrona. Comunicação *on-line* realizada em tempo real, isto é, de maneira simultânea.

Design educacional. Planejamento, elaboração e desenvolvimento de projetos pedagógicos, cursos, materiais educacionais, ambientes colaborativos, atividades interativas e modelos de avaliação para o processo de ensino e aprendizagem.

Design instrucional. Planejamento e produção de materiais instrucionais, não necessariamente apenas para EaD.

- Designer gráfico.** Pessoa encarregada de desenvolver os aspectos gráficos de uma página para uma revista, jornal, material publicitário ou internet. Neste último caso, recebe o nome de *web designer*.
- EaD (educação a distância).** Sigla também usada para o ensino a distância, expressão menos adequada, pois a educação envolve tanto ensino (do lado do professor) quanto aprendizagem (do lado do aluno).
- Educação aberta e a distância.** Expressão que vem sendo utilizada, recentemente, com frequência, como alternativa à EaD, para ressaltar o caráter democrático da EaD e o crescimento dos conteúdos educacionais abertos.
- Educação on-line.** Também usada como expressão alternativa à EaD, ressaltando a importância da internet na atual EaD.
- Edu-junk.** Lixo educacional, material em que há o uso exagerado de *clip art*, bordas, sombreamento, textos em letras maiúsculas, textos centralizados e *word art*.
- E-learning.** Muitas vezes usada como sinônimo de EaD, em geral para a EaD corporativa. O termo remete à EaD eletrônica ou *on-line*.
- E-mail.** Ferramenta de comunicação assíncrona, usada para enviar e receber mensagens eletrônicas.
- FAQ (frequently asked questions).** Lista de perguntas e respostas ligadas às dúvidas mais frequentes sobre determinado assunto.
- Feed.** Resumo regularmente atualizado de conteúdo da web, com links para as versões completas desse conteúdo.
- Feedback.** Retorno da informação objetivando reorientar ou estimular comportamentos futuros.
- Fórum de discussão ou comunidade ou board.** Ferramenta para páginas de internet, destinada a promover debates por meio de mensagens publicadas abordando uma mesma questão.
- Groupware.** Software colaborativo, que auxilia grupos de pessoas envolvidas em tarefas comuns e que prevê interface para um ambiente compartilhado.

Grupos de discussão e/ou e-groups ou newsgroups. Ferramenta destinada à troca pública de mensagens sobre vários assuntos e que permite ao usuário armazenar mensagens em um determinado local.

Hardware. Unidade central de processamento, a memória e os dispositivos de entrada e saída do computador.

Heutagogia. Processo educacional no qual o aluno é responsável pela administração da aprendizagem, não havendo a figura do professor.

Hipertexto. Termo que remete a um texto em formato digital, ao qual se agregam outros conjuntos de informações na forma de blocos de textos, palavras, imagens ou sons, cujo acesso se dá mediante referências denominadas *hiperlinks* ou simplesmente *links*. O hipertexto mais conhecido atualmente é o WWW (*world wide web*).

Home page. Documento de abertura, página inicial de um *site* da internet.

Home schooling (educação em casa). Método bastante comum em países de língua inglesa, em que comunidades ou as próprias famílias assumem a responsabilidade pela educação de seus filhos, desenvolvendo tanto materiais de estudo como atividades e espaços para suporte. No Brasil, essa modalidade é proibida.

HTML (hypertext markup language). Linguagem de marcação de hipertexto para a criação e visualização de páginas na internet ou em navegadores apropriados.

HTTP (hypertext transfer protocol). Método padrão usado para transferir dados em formato HTML do servidor para um computador remoto. Os endereços na *web* se iniciam com HTTP://, indicando que os documentos a serem acessados estão escritos em HTML.

Interação. Conceito essencial em EaD, que, em geral, se refere às trocas de informações e experiências entre pessoas.

Interatividade. Normalmente se refere à interação homem-máquina, isto é, entre usuário e tecnologia.

Internet. Conglomerado de redes interligadas em escala mundial de milhões de computadores que permite o acesso a informações e a todo tipo de transferência de dados.

- LAN (local área network).** Rede local de transferência de dados.
- Link.** Mediante um clique, permite a ligação com outros conteúdos ou páginas em um ambiente *web*. Pode ser representado por meio de texto, botões ou imagens.
- Lista de discussão.** Sistema de armazenamento e distribuição, para grupos específicos, de mensagens eletrônicas sobre um determinado tema, onde os participantes recebem a mesma mensagem.
- LMS (learning management systems).** Sistemas utilizados em EaD entre professores e alunos para a disponibilização de conteúdo, realização de atividades, avaliações e interações. Exemplos: Blackboard, eCollege, TelEduc, Moodle e Sakai. Em português, a denominação mais comum é AVA
- Lócus.** Lugar em latim.
- Log de dados.** Registro armazenado em um computador, contendo um bate-papo realizado entre dois ou mais computadores (ex.: conversa entre alunos em um *chat*).
- Login.** Ato de dar entrada em um determinado *site* ou rede de computadores usando a identificação do usuário.
- Logout ou logoff.** Ato de desconectar-se do sistema (*site*, rede de computadores) ou desligar a própria máquina que está sendo usada.
- Mobile learning.** Aprendizado por meio de dispositivos móveis, como celulares, *tablets*, etc.
- Moderador.** Função exercida por um integrante de uma lista de discussão com a finalidade de evitar que os objetivos de um determinado fórum sejam desvirtuados.
- Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment).** LMS livre e de código aberto, bastante usado hoje, inclusive no Brasil.
- Multimídia ou hipermídia.** Refere-se à apresentação de informações por meio da integração de distintas mídias (textuais, visuais, sonoras e animadas).

Mundos virtuais. Ambientes simulados por recursos computacionais destinados a serem habitados e a permitir a interação dos seus usuários via avatares. Incluem duas ou três dimensões (2D e 3D), tendo como exemplo o Club Penguin e a Second Life.

Mural ou quadro de avisos. Serviço *on-line* em que as mensagens postadas ficam à disposição da comunidade para leitura. A vantagem do mural em relação ao correio eletrônico é que ele ocupa menos espaço e a mensagem permanece durante determinado tempo exposta no *site* para todos os usuários do serviço.

Netiqueta ou netiquette. Termo que se refere ao conjunto de regras de etiqueta (boas maneiras) na internet, como não enviar mensagens que possam ofender alguém, não escrever com letras maiúsculas, não interromper quem está digitando, entre outras.

Objetos de aprendizagem. Textos, vídeos, objetos multimídia, etc., que podem ser usados em diversos projetos de EaD.

Off-line. Desconectado de servidor, sistema ou rede.

On-line. Conectado a servidor, sistema ou rede de computadores.

Open Simulator. Servidor gratuito e de código aberto de mundos virtuais, usado para desenvolver ambientes em 3D.

Password. Senha de entrada em determinado *site*.

Plataformas virtuais de aprendizagem. Ambientes usados para atividades e cursos em EaD.

PLE (personal learning environment). Ambientes pessoais de aprendizagem: ambientes que os próprios alunos organizam, em função das ferramentas preferidas, de seus interesses e estilos de aprendizagem.

Plug-in. Componente de *software* que aumenta a capacidade de um aplicativo, geralmente para permitir que ele leia ou exiba arquivos de um tipo específico. No caso de navegadores da *web*, permitem a exibição de conteúdo em *rich text*, áudio, vídeo e animação.

Realidade aumentada e cruzada. Ferramentas e ambientes que permitem a integração entre dados dos mundos real e virtual.

Sakai. LMS livre e de código aberto.

Sala de aula eletrônica. Usa múltiplas janelas para disponibilizar o conteúdo que está sendo ensinado/aprendido no ambiente de trabalho do aluno e do professor. Em geral, o aluno tem uma sala de trabalho pessoal interligada em rede com outros componentes do grupo. Emulando uma sala de aula tradicional, o sistema permite que o professor apresente lições *on-line* aos alunos nas estações de trabalho remotas. Os alunos e o professor dispõem de janelas com lista de presença, perguntas e comentários dos participantes, além de algumas ferramentas, como *chat*, mural e agenda.

Scripts. Conjunto de comandos em linguagem de programação a serem interpretados; por exemplo, comandos da linguagem Java.

Second Life. Mundo virtual em três dimensões que tem sido usado em várias experiências de educação.

Site. Local da internet em que se encontra determinado conteúdo; também conhecido como *home page*, *web site*, portal, etc.

Slideshare. *Software* que permite a disponibilização de apresentação *on-line*, além de outros recursos de redes sociais.

Software. Programa composto por um conjunto de linhas de código, com um propósito definido, para ser usado em um computador.

Software livre. Programa de computação que permite que os usuários o executem, copiem, distribuam, estudem, modifiquem e aperfeiçoem. Não se deve confundir-lo com *software* gratuito, embora geralmente os criadores de *software* livre o distribuam gratuitamente.

Stand alone. Programas completamente autossuficientes, não necessitando para seu funcionamento de um *software* auxiliar, como um interpretador, sob o qual teriam de ser executados.

Streaming. Fluxo ou fluxo de mídia é uma forma de distribuir informação multimídia numa rede por meio de pacotes. Ela é frequentemente usada para distribuir conteúdo multimídia pela internet.

Tecnologia educacional. Campo de pesquisa e prática do uso de ferramentas tecnológicas em educação. Inclui a exploração do potencial pedagógico dessas ferramentas e sua integração à educação.

TelEduc. LMS de código aberto, desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

TICs (tecnologias da informação e da comunicação). Engloba a ampla quantidade de ferramentas e tecnologias usadas para comunicação, transmissão e gerenciamento de informações, como a internet.

Tutor. Designação, em geral, dada ao profissional que atua no apoio ao aluno em EaD.

UAB (Universidade Aberta do Brasil). Consórcio de instituições que oferecem cursos de EaD em diversos polos pelo País.

Update. Atualização de dados.

Upgrade. Atualização, melhoria do equipamento.

Upload. Envio de arquivos por intermédio do *modem* (dispositivo modulador e desmodulador) para um computador remoto.

URL (uniform resource locator). Esquema usado na internet para localizar determinada página. Em português: localizador uniforme de recursos.

Video-on-demand. Tecnologia de transferência de arquivos à medida que são baixados para a máquina do usuário.

Web. Sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na internet.

Web 2.0. Nome dado a uma segunda geração da *web*, que inclui ferramentas mais interativas, como *blogs*, *wikis*, *podcasts*, etc.

WebCT. LMS comprado há alguns anos pela Blackboard.

Webquest. Proposta metodológica para usar a internet de forma criativa.

Web streaming, video streaming. Tecnologia de transferência de dados ao vivo ou não.

WWW (world wide web). Rede mundial de computadores; internet.

APÊNDICE

Cronologia da EaD no Brasil

1891

Anúncios em jornais de circulação no Rio de Janeiro oferecem cursos profissionalizantes por correspondência. Em sua maioria são cursos de datilografia ministrados por professoras particulares.

1904

Instituições norte-americanas privadas oferecem cursos pagos por correspondência em jornais. Inicialmente, os cursos são em espanhol.

1923

Fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, iniciativa privada liderada por Henrique Morize e Edgar Roquette-Pinto. São oferecidos cursos de português, francês, silvicultura, literatura francesa, esperanto, radiotelegrafia e telefonia.

1927

Criada no Rio de Janeiro a Comissão de Cinema e Educação.

1932

Educadores lançam o Manifesto da Escola Nova, proposta de uso dos recursos de rádio, cinema e impressos na educação brasileira.

1934

Instalação da Rádio Escola Municipal, no Rio de Janeiro, por Roquette-Pinto. Os alunos têm acesso prévio a folhetos e esquemas de aulas.

1936

Doação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro ao Ministério da Educação e Saúde. Vale registrar que até 1930 inexistia um ministério específico para a educação e os assuntos eram tratados por órgãos que tinham outras funções principais, mas que cuidavam, também, da instrução pública.

1937

Criação do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação.

1939

A Marinha e o Exército brasileiros usam EaD para preparar oficiais na Escola de Comando do Estado-Maior, empregando basicamente material impresso, via correspondência.

Fundação do Instituto Rádio Técnico Monitor, oferecendo cursos profissionalizantes por correspondência. Cerca de cinco milhões de alunos já estudaram no Instituto Monitor. Ainda hoje, ele oferece cursos técnicos, supletivos, profissionalizantes, de formação profissional e inclusive presenciais, tendo recentemente desenvolvido metodologia própria para o *e-learning*.

1941

Fundação do Instituto Universal Brasileiro (IUB). Tendo formado milhões de pessoas, atualmente ainda oferece cursos profissionalizantes, como supletivos, auxiliar de contabilidade, desenho artístico e publicitário, fotografia, inglês, violão, etc. Sua principal mídia são apostilas enviadas pelo correio. A partir do ano 2000, o Instituto Universal Brasileiro também passou a oferecer cursos pela internet, substituindo o material impresso do correio pelo *e-mail*, além de incorporar o *chat*.

1943

Criada, pela Igreja Adventista, a Escola Bíblica Rádio-Postal, A Voz da Profecia, que começou no EUA em 1929, com o objetivo de oferecer cursos

bíblicos aos ouvintes. A experiência cresceu, transformando-se no sistema Adventista de Comunicação, que inclui a Rede Novo Tempo de Rádio, a Rede Novo Tempo de TV, o programa Está Escrito, além de A Voz da Profecia.

1946

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) inicia suas atividades.

1947

Fundação da Universidade do Ar (Unar) pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), pelo Serviço Social do Comércio (Sesc) e pelas Emissoras Associadas, com o objetivo de oferecer cursos comerciais radiofônicos, de acordo com o modelo da Universidade de Wisconsin, nos EUA. Os alunos estudam com apostilas e corrigem os exercícios com a ajuda de monitores. Essa experiência, que em 1950 atingia 318 localidades, durou até 1961.

1961

A Diocese de Natal, no Rio Grande do Norte, cria algumas escolas radiofônicas, dando origem ao Movimento de Educação de Base (MEB), marco da EaD não formal no Brasil. O MEB, envolvendo a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e o governo federal, utiliza inicialmente um sistema de rádio educativo para a democratização do acesso à educação, promovendo o letramento de jovens e adultos. Langhi (2005) afirma que é possível dizer que o MEB desenvolveu uma verdadeira pedagogia popular, ao trabalhar com atividades voltadas para a alfabetização, a conscientização, a política, a educação sindicalista e outras. Mas o movimento sucumbiu diante de fatores políticos e econômicos.

1962

Fundada, em São Paulo, a Ocidental School, de origem americana, focada na área da eletrônica.

1965

Início dos trabalhos da Comissão para Estudos e Planejamento da Radiodifusão Educativa.

1966 a 1974

Instalação de oito emissoras de televisão educativa: TV Universitária de Pernambuco, TV Educativa do Rio de Janeiro, TV Cultura de São Paulo, TV Educativa do Amazonas, TV Educativa do Maranhão, TV Universitária do Rio Grande do Norte, TV Educativa do Espírito Santo e TV Educativa do Rio Grande do Sul.

1967

É criada a Fundação Roquette-Pinto, sob a denominação Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa, com o objetivo de levar os ensinamentos curriculares às regiões mais distantes do País, por meio de uma televisão eminentemente educativa, utilizando os melhores padrões pedagógicos existentes.

O Instituto Brasileiro de Administração (Ibam) inicia suas atividades na área de educação pública em EaD, usando metodologia de ensino por correspondência.

Criada a Fundação Padre Anchieta, mantida pelo Governo do Estado de São Paulo com o objetivo de promover atividades educativas e culturais por meio do rádio e da televisão (inicia suas transmissões em 1969).

Constituída a Fundação Educacional Padre Landell de Moura (Fepam), instituição privada sem fins lucrativos, que promove a educação de adultos mediante tele-educação por multimeios.

Concebido experimentalmente, por iniciativa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o Projeto Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares (Saci), com o objetivo de criar um sistema nacional de telecomunicações pelo uso de satélite para atender à prestação de serviços educacionais por meios de educação de massa. O projeto, apesar de pioneiro e inovador, foi encerrado em 1976.

1969

TVE Maranhão/Centro Educativo do Maranhão (Cema) criam programas educativos para a 5ª série, inicialmente em circuito fechado e a partir de 1970 em circuito aberto, também para a 6ª série.

1970

Início do Projeto Minerva (o nome Minerva é uma homenagem à deusa grega da sabedoria), produzido pela Feplam e pela Fundação Padre Anchieta. Série de cursos de capacitação ginasial e madureza ginasial iniciados em cadeia nacional. Sua meta era a utilização do rádio para a educação e a inclusão social de adultos. O projeto foi mantido até o início dos anos 1980.

1971

Nasce a Associação Brasileira de Tele-Educação (ABT), que já organizava desde 1969 os Seminários Brasileiros de Tele-educação, atualmente denominados Seminários Brasileiros de Tecnologia Educacional. Foi pioneira em cursos a distância, capacitando os professores por correspondência.

1972

Criação do Programa Nacional de Tele-Educação (Prontel).

1973

O Projeto Minerva passa a produzir o Curso Supletivo de 1º Grau, fase II, envolvendo o Ministério de Educação e Cultura (MEC), o Programa Nacional de Tele-Educação (Prontel), o Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional (Cenafor) e Secretarias de Educação.

Fundado o Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação (IPAE), responsável pela realização dos primeiros Encontros Nacionais de Educação a Distância (1989) e pelos Congressos Brasileiros de Educação a Distância (1993).

1973-74

O Projeto Saci conclui os estudos para o Curso Supletivo “João da Silva”, sob o formato de telenovela, para o ensino das quatro primeiras séries do 1º grau. O curso introduziu uma inovação pioneira no mundo, um projeto-piloto de teledidática da TVE, que conquistou o prêmio especial do Júri Internacional do Prêmio Japão.

1974

A TVE Ceará começa a gerar tele-aulas.

O Centro de Ensino Técnico de Brasília (Ceteb) inicia o planejamento de cursos em convênio com a Petrobras para capacitação dos empregados dessa empresa e do projeto Logus II, em convênio com o MEC, para habilitar professores leigos sem afastá-los do exercício docente.

1976

Criado pelo Senac o Sistema Nacional de Tele-Educação, centrado no ensino por correspondência, mas que realizou também algumas experiências com rádio e TV.

1978

Lançado o Telecurso de 2º Grau mediante convênio assinado pela Fundação Padre Anchieta, mantenedora da TV Cultura de São Paulo, e pela Fundação Roberto Marinho. Pela primeira vez, a máquina de uma rede comercial de televisão, a TV Globo, era usada para um projeto educativo, com programas televisivos apoiados por fascículos impressos, para preparar o telealuno para os exames supletivos. Hoje denominado Telecurso 2000, utiliza livros, vídeos e transmissão por TV, além de disponibilizar salas pelo País para que os alunos assistam às transmissões e aos vídeos, tendo a oportunidade de acessar material de apoio. Hoje, o Telecurso é reconhecido mundialmente como uma metodologia que promove um salto de qualidade na educação, tendo beneficiado mais de 5,5 milhões de pessoas nas 27.714 telessalas em todo o Brasil.

1979

Criação da Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa (FCBTVE), do MEC. Dando continuidade ao Curso “João da Silva”, surge o Projeto Conquista, também como telenovela, para as últimas séries do primeiro grau.

Começa a utilização dos programas de alfabetização por TV, do Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), vinculado ao governo federal, em recepção organizada, controlada ou livre, abrangendo todas as capitais dos estados do Brasil.

O Programa Nacional de Tele-Educação (Prontel) é extinto e substituído pela Secretaria de Aplicações Tecnológicas (Seat), que cria o Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa (Sinted).

A Universidade de Brasília (UNB) é pioneira no uso de EaD no ensino superior, com o Programa de Ensino a Distância (PED), oferecendo curso de extensão universitária.

1979 a 1983

É implantada, em caráter experimental, a Pós-Graduação Tutorial a Distância (Posgrad), pela Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior (Capes), do MEC, administrado pela Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), com o objetivo de capacitar docentes universitários do interior do País.

1981

A Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa (FCBTVE) troca sua sigla para Funteve, coordenando as atividades da TV Educativa do Rio de Janeiro, da Rádio MEC-Rio, da Rádio MEC-Brasília, do Centro de Cinema Educativo e do Centro de Informática Educativa.

Fundado o Centro Internacional de Estudos Regulares (Cier) do Colégio Anglo-Americano, oferecendo ensino fundamental e médio a distância. Seu objetivo é permitir que crianças cujas famílias se mudem temporariamente para o exterior possam continuar a estudar pelo sistema educacional brasileiro.

1983

O Senac desenvolve em convênio com outras instituições uma série de programas radiofônicos sobre orientação profissional na área de comércio e serviços, denominados “Abrindo Caminhos”. A partir de 1988, o sistema foi informatizado.

Com a inclusão das emissoras de rádio educativo, o Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa (Sinted) passa a denominar-se Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa (Sinred).

Criação da TV Educativa do Mato Grosso do Sul.

1984

Início do “Projeto Ipê”, com a parceria entre a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e a Fundação Padre Anchieta para produção e distribuição de cursos de atualização de professores de 1º e 2º graus por meio de programas na TV Cultura. O Projeto Ipê capacitou mais de 400 mil alfabetizadores do Estado de São Paulo, de 1984 a 1992, e foi um dos precursores do TV Escola.

1985

Uso do computador *stand alone* ou em rede local nas universidades, e uso de mídias de armazenamento (videoaulas, disquetes, CD-ROM, etc.) como meios complementares.

1988

“Verso e Reverso — Educando o Educador”: curso por correspondência para capacitação de professores de Educação Básica e de Jovens e Adultos organizado pelo MEC e pela Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos (Educar), com o apoio de programas televisivos da Rede Manchete.

1989

Criação do Centro de Educação Aberta Continuada a Distância (Cead-UNB).

Inauguradas as atividades da Escola do Futuro/USP, sob a coordenação científica do Prof. Fredric M. Litto, da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo. Sua primeira condição foi como laboratório departamental, com a denominação “Laboratório de Tecnologias de Comunicação” do Departamento de Cinema, Rádio e Televisão da Escola de Comunicações e Artes. A partir de janeiro de 1993, instituiu-se como um núcleo de apoio à pesquisa, subordinado à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade e passando a intitular-se Núcleo das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicadas à Educação “Escola do Futuro/USP” (NAP EF/USP).

1991

Tem início o programa *Jornal da Educação — Edição do Professor*, concebido e produzido pela Fundação Roquette-Pinto. Em 1995, com o nome de *Salto para o Futuro*, foi incorporado à TV Escola (canal educativo da Secretaria de Educação a Distância do MEC), tornando-se um marco na EaD brasileira.

A Fundação Roquette-Pinto, a Secretaria Nacional de Educação Básica e Secretarias Estaduais de Educação implantam o Programa de Atualização de Docentes, abrangendo as quatro séries iniciais do ensino fundamental e alunos dos cursos de formação de professores.

O “Projeto Ipê” passa a enfatizar os conteúdos curriculares.

1992

O Núcleo de Educação a Distância do Instituto de Educação da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), em parceria com a Universidade do Estado do Mato Grosso (Unemat) e a Secretaria de Estado de Educação e com apoio da Tele-Universite du Quebec (Canadá), criam o projeto de Licenciatura Plena em Educação Básica: 1ª a 4ª séries do 1º grau, utilizando a EaD. O curso é iniciado em 1995.

1993

Lançada a *Revista Brasileira de Educação a Distância*, editada pelo Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação (Ipaee), que já teve mais de 80 edições.

1995

Criação da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed), sociedade científica, sem fins lucrativos, voltada para o desenvolvimento da educação aberta, flexível e a distância, que vem colaborando com o desenvolvimento da EaD no Brasil e promovendo a articulação de instituições e profissionais, não só no País como no exterior. Organiza congressos anualmente, hoje internacionais, e promove seminários nacionais.

Criação do Laboratório de Ensino a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina.

O Programa de Atualização de Docentes, em sua segunda fase, ganha o título de “Um salto para o futuro” e é incorporado à TV Escola (canal educativo da Secretaria de Educação a Distância do MEC, tornando-se um marco da EaD Nacional. É um programa para formação continuada e aperfeiçoamento de professores (principalmente do Ensino Fundamental) e alunos dos cursos de magistério, utilizando diversas mídias, como material impresso, TV, fax, telefone e internet, além de encontros presenciais nas telessalas, que contam com a mediação de um orientador de aprendizagem. Os programas são ao vivo e permitem interação dos professores presentes nas telessalas. As secretarias de educação e o Sesc são os parceiros responsáveis, nos Estados, pela montagem e pelo acompanhamento das telessalas. O programa atinge por ano mais de 250 mil docentes em todo o País (Mattar, 2011).

1996

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB — Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei Darcy Ribeiro) regulamenta a EaD no

Brasil. O Artigo 80 diz que o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

Implantada a série radiofônica educativo-cultural Espaço Senac, hoje denominada Sintonia Sesc-Senac.

1997

Criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Início da oferta de especialização a distância, via internet, em universidades públicas e particulares.

1999

Implantada a EaD na Universidade do Pará e na Universidade Federal do Paraná.

2000

Criada a Rede Nacional de Teleconferência, transmitida via satélite pela STV — Rede Sesc-Senac de Televisão, com interatividade em tempo real por *e-mail*, fax e telefone em todas as unidades do Sistema Senac, incluindo suas escolas sobre rodas e balsa-escola.

O Telecurso 2000, novo Telecurso, renova uma parceria bem-sucedida entre Fundação Roberto Marinho, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Serviço Social da Indústria (Sesi) e outras instituições.

Implantada a EaD na Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc).

Fundado o Centro de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Cederj), um consórcio formado por seis universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro (Universidade do Estado do Rio de Janeiro — Uerj; Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro — UENF; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro — Unirio; Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ; Universidade Federal

Fluminense — UFF; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro — UFRRJ) em parceria com a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj), com o objetivo de oferecer cursos de graduação a distância, na modalidade semipresencial, para todo o Estado.

Criado o Projeto Veredas, iniciativa da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, consórcio constituído por Institutos de Ensino Superior (IES) públicos, comunitários e privados, com o objetivo de formar professores leigos para atuar no ensino fundamental (Maia; Mattar, 2007).

2001

Implantada a EaD na Universidade Federal do Mato Grosso.

2003

Elaborada a primeira versão dos referenciais de qualidade para a EaD. Instituído o Dia Nacional da EaD: 27 de novembro.

2004

O Senac é especialmente credenciado pelo Ministério da Educação para oferecer cursos de pós-graduação *lato sensu* a distância. Para tanto, foi criada a Rede EaD Senac, que hoje é constituída pelo Departamento Nacional e por 19 regionais. Cabe à Rede, entre outras tarefas, a gestão, a produção e a oferta de cursos de pós-graduação a distância. Em 2005, as atividades foram iniciadas com os cursos de Educação a Distância e Educação Ambiental. Hoje, também são oferecidos os cursos de Gestão Educacional e Artes Visuais: Cultura e Criação.

2004 e 2005

Vários programas para a formação inicial e continuada de professores da rede pública, por meio da EaD, são implantados pelo MEC. Entre eles o Prolicenciatura, o Proletramento e o Mídias na Educação.

2005

O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) é criado pelo Ministério da Educação, em parceria com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) e empresas estatais, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação com foco nas políticas e na gestão da educação superior. Trata-se de uma política pública de articulação entre a Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC) e a Diretoria de Educação a Distância (DED/Capes) com vistas à expansão da educação superior, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) foi regulamentado pelo Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006.

2006

A Abed sedia a 22ª Conferência Mundial de Educação Aberta e a Distância do International Council of Open and Distance Learning (ICDE), no Rio de Janeiro, da qual participam educadores de mais de setenta países.

2007

Atualização dos referenciais de qualidade para educação superior a distância por uma comissão composta por especialistas, com submissão à consulta pública. Embora seja um documento que não tem força de lei, será um referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se refere aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade EaD (Mattar, 2011).

Lançado o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec), que visa ofertar educação profissional e tecnológica a distância e tem o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, em regime de colaboração entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Os cursos serão ministrados por instituições públicas. O MEC é responsável pela assistência financeira na elaboração dos cursos (Mattar, 2011).

2008

Em São Paulo, uma lei permite o ensino médio a distância, em rede pública e privada, em que até 20% da carga horária poderá ser não presencial. A legislação determina que sejam oferecidas ao menos 800 horas letivas ao ano. Com isso, até 160 horas poderão ser feitas a distância (Takahashi, 2008).

2009

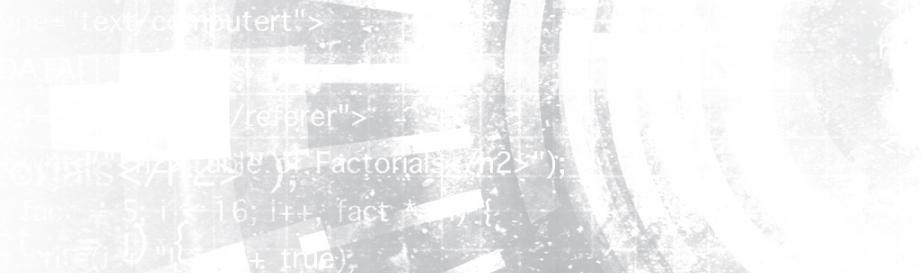
Criada a Associação Nacional dos Tutores da Educação a Distância (Anated), com o intuito de defender e fortalecer ainda mais a EaD, elevando a qualidade da educação, por meio de um profissional altamente selecionado e qualificado para os desafios que exige esta modalidade de ensino.

2011

Em 21 de março, realiza-se o I Encontro Nacional de Tutores da Educação a Distância, com o tema “Tutoria: o braço forte das instituições. O porto seguro dos alunos”, na Universidade de Campinas (Unicamp), organizado pela Anated.

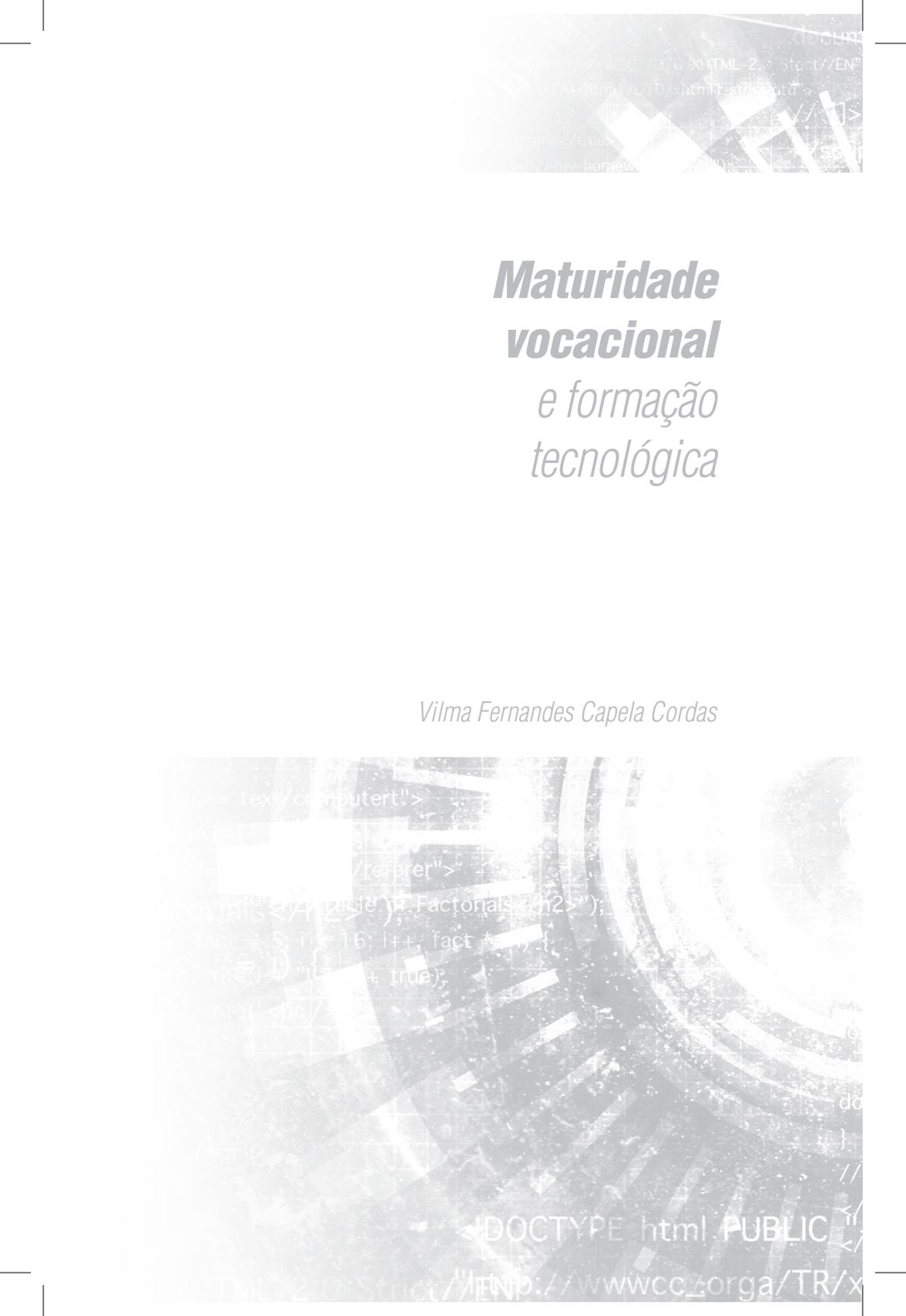
De 30 de agosto a 2 de setembro, realiza-se em Manaus (AM), o 17º Congresso Internacional de Educação a Distância (Ciaed), com o tema “A grande conversação: diferentes formas de aprender, conteúdos variados e tecnologias diferenciadas — interação com diversidade”.

De 30 de setembro a 1º de outubro, desenvolve-se o 1º Seminário Nacional de Tutores da EaD, com o tema “Construindo a identidade de tutoria no Brasil”, no Rio de Janeiro (RJ), organizado pela Anated.



```
type="text/computert">  
/referer">  
Factorials <n2>");  
fact * i; }  
true);
```





***Maturidade
vocacional
e formação
tecnológica***

Vilma Fernandes Capela Cordas

```
type="text/computert">  
DATA  
ref="http://wwwcc.org/TR/xhtml2/EN"  
cordas </table> Factorials (n2 <");  
fact = 5; i = 16; i++; fact * i; }  
title "i++ true);  
write("i++ true);
```

<!DOCTYPE html PUBLIC

HTML 2.0 Strict //ENP://wwwcc.org/TR/x

EN²

do
//
</
/X

