

3 Cenário

Nesse capítulo, é traçado o cenário no qual se insere este trabalho de pesquisa. Primeiramente, é abordado um breve panorama da EAD no Brasil. Nessa parte, serão expostas as diferentes gerações da EAD no Brasil e no mundo, os principais acontecimentos na história da EAD no Brasil, culminando na criação da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED MEC). Ainda na primeira parte, são citados alguns dos diferentes modelos da EAD no Brasil e os componentes de um sistema de EAD. São analisados alguns números recentes sobre o crescimento da EAD no país, sem deixar de mencionar pontos críticos que devem ser observados nesse quadro recente.

A segunda parte do capítulo é dedicada especificamente às questões sobre materiais didáticos para EAD. São abordadas algumas definições de material didático, a visão da SEED-MEC e outras visões sobre o tema, bem como suas características, variações e classificações. São citados os pontos fortes e fracos de cada mídia, dentre elas: material didático impresso, material didático em áudio e audiovisual e material didático para web. Por fim, são feitas considerações sobre o planejamento e a integração de mídias em EAD, considerando aspectos como o projeto pedagógico, a linguagem e o contexto de utilização para cada mídia.

A terceira e última parte do capítulo aborda as diferentes acepções do Design na EAD, design instrucional (e suas variantes) e design, de onde se sugere que haja uma atuação em parceria.

3.1. EAD no Brasil: um breve panorama

3.1.1. Marcos históricos: breve evolução histórica

A educação a distância teve sua gênese reconhecida ainda no século XIX, caracterizada pelo envio de materiais auto-instrucionais por correspondência. Era a primeira geração da EAD, que predominou pelo menos até a incorporação dos meios de comunicação de massa — rádio e TV. Começava então a segunda geração da EAD.

Moore (2008, p.26) destaca cinco gerações na EAD: estudo por correspondência; transmissão por rádio e tv; universidades abertas; teleconferência por áudio, vídeo e computador; e, finalmente, o estudo por computador baseado na Internet. No Brasil, entretanto, destacam-se apenas três gerações, em função das tecnologias de comunicação utilizadas: estudo por correspondência por meio de materiais impressos; meios de comunicação audiovisuais; e, por último, o estudo por computador com base na Internet, responsável pelo vertiginoso crescimento dessa modalidade nos últimos anos.

A educação a distância no Brasil teve início ainda no começo do século XX. Já no ano de 1904, algumas instituições privadas faziam uso do ensino por correspondência para iniciação profissional em áreas técnicas (VIANNEY *et al*, 2003, p.18). Mas o primeiro marco significativo foi a criação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por Edgard Roquette-Pinto, em 1923. Seu lema fundador era “levar a educação e a cultura aonde a escola não chegava” (RANGEL, 2002). Somente mais tarde, em 1936, essa rádio seria doada ao Ministério da Educação e Saúde, sendo hoje conhecida como Rádio MEC.

Outras instituições também assumiram papéis importantes na história da educação a distância, como é o caso do Instituto Monitor, de 1939 (VIANNEY *et al*, 2003, p.18; SILVA, 2005, p.28), e do Instituto Universal Brasileiro, de 1941 (JUNIOR, 2009, p.2; VIANNEY *et al*, 2003, p.18; SILVA, 2005, p.28), destaques na modalidade de ensino por correspondência. Esse é um caso onde podemos observar que o surgimento de uma nova tecnologia de comunicação não exclui, necessariamente, a tecnologia anterior. O que há, de fato, é a incorporação de

novas tecnologias às já existentes. Dessa forma, é curioso notarmos que, no Brasil, ainda que duas gerações tenham sucedido a primeira, até hoje a educação a distância sofre com preconceitos e tabus decorrentes das limitações existentes ainda há época da sua gênese, onde havia pouca ou nenhuma interação entre educando e educador e nenhuma entre os educandos.

Mas um dos maiores marcos recentes é a criação, em 1995, da Secretaria de Educação a Distância (SEED) no MEC, dedicada inteiramente a essa modalidade de ensino. Conforme aponta Junior (2009, p.2), as ações e projetos dessa Secretaria se destacam pelo uso intensivo das tecnologias para a educação, por uma dedicação especial à formação de professores e pela introdução da educação a distância como alternativa para o Brasil.

A SEED teve seu espaço reconhecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que, em seu artigo 80, confere respaldo legal à modalidade de educação a distância. Posteriormente, esse artigo foi regulamentado pelos Decretos 2.494 e 2.561, de 1998 que, por sua vez, foram revogados pelo Decreto 5.622, em vigência desde sua publicação em 20 de dezembro de 2005 (SEED-MEC, 2007, p.5).

Embora controverso, é importante ressaltar o papel da SEED no credenciamento de instituições para a oferta de cursos a distância e também no estabelecimento dos *Referenciais de qualidade para educação superior a distância*. Assim esclarece o documento:

Apesar da possibilidade de diferentes modos de organização, um ponto deve ser comum a todos aqueles que desenvolvem projetos nessa modalidade: é a compreensão de EDUCAÇÃO como fundamento primeiro, antes de se pensar no modo de organização: A DISTÂNCIA (*Ibidem*, p.7).

Ainda em 2011, há uma visível resistência a essa modalidade de ensino, muitas vezes por motivos injustificados, oriundos do preconceito e do desconhecimento. Contudo, o cenário que hoje se apresenta na EAD no Brasil é deveras complexo, não só por sua abrangência, mas também, como não poderia deixar de ser, pela imensa diversidade de programas e modelos existentes.

3.1.2. Diferentes modelos de EAD no Brasil

Seria necessário um grande esforço para identificarmos a totalidade do que hoje se apresenta como EAD no Brasil. O crescimento vertiginoso da EAD nos últimos anos gerou diferentes modelos, concepções e entendimentos a respeito dessa modalidade, o que requereria uma visão abrangente. No entanto, analisar especificamente cada modelo e suas variações nos levaria muito além do que se propõe essa pesquisa. Assim, pretendo mostrar somente um breve panorama dessa complexa rede que vem crescendo tão rapidamente.

Para Moran (2009, p.2):

EAD tem significados muito variados, que respondem a concepções e necessidades distintas. Denominamos EAD à educação continuada, ao treinamento em serviço, à formação supletiva, à formação profissional, à qualificação docente, à especialização acadêmica, à complementação dos cursos presenciais.

Dessa forma, não há como elegermos um único modelo de EAD, ideal para toda e qualquer situação, pois cada projeto envolve especificidades únicas, que devem ser consideradas em toda a sua concepção. Moran (Ibidem) afirma também que os diferentes modelos em EAD são fruto de projetos e práticas pedagógicas distintas. Variam entre modelos auto-instrucionais e modelos colaborativos; entre modelos focados no professor e no conteúdo e outros centrados em atividades e projetos; modelos para poucos alunos e modelos de massa, para um grande número de alunos; cursos com muita interação com o professor e outros com pouca interação; cursos com menos ou mais encontros presenciais.

Apesar da grande diversidade de cursos existentes, um projeto pedagógico cuidadosamente elaborado, em conformidade com “a natureza do curso e as reais condições do cotidiano e necessidades dos estudantes” (SEED, 2007, p. 7) é fator determinante no sucesso de um curso a distância. Os *Referenciais de qualidade para educação superior a distância*, elaborados pela SEED-MEC, estabelecem os principais tópicos que deverão ser contemplados em um projeto político pedagógico. São eles (Ibidem, p.8):

- (i) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- (ii) Sistemas de Comunicação; (iii) Material didático; (iv) Avaliação; (v) Equipe multidisciplinar; (vi) Infra-estrutura de apoio; (vii) Gestão Acadêmico-Administrativa; (viii) Sustentabilidade financeira.

Independente do modelo de curso adotado, esses itens são essenciais na elaboração de um projeto pedagógico sólido. No Brasil, muitas instituições têm se esforçado para garantir essa qualidade, favorecendo o crescimento da modalidade de forma responsável.

Hoje, como afirma o presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), Fredric Litto (2009, p.3), o Brasil já está assumindo seu lugar “entre os países que fazem amplo uso de EAD para dar acesso ao conhecimento, e à certificação de competências, a camadas cada vez maiores da população”. Segundo ele, entretanto, a EAD não se limita à aprendizagem por meio de atividades estruturadas em formato de cursos, mas abrange outras abordagens que permitem a aprendizagem via Internet. Assim, classifica da seguinte forma essas abordagens (Ibidem, p.5):

- Aquelas que têm estrutura de um curso (seja de 20 minutos, 20 horas ou 20 semanas);
- Aquelas que não têm estrutura de um curso, mas que permitem vários tipos de aprendizagem, como a operação, via Internet2, de equipamentos científicos localizados em centros de pesquisa distantes; a “imersão”, via Internet2, em ambientes de realidade virtual; a participação em “comunidades virtuais” de aprendizagem e de prática; e tutoria avulsa;
- Aquelas que disponibilizam acervos em forma digital, como portais coletivos de periódicos científicos; bibliotecas, museus e arquivos virtuais; e repositórios de objetos de aprendizagem, também conhecidos como “conteúdos modulares” (estes, quando de dimensões grandes, normalmente exigem uma ferramenta de diálogo na interface com o aprendiz para determinar o escopo e as características da informação desejada antes de indicar sugestões).

Até aqui, pudemos perceber, ainda que de forma geral, que a EAD é mais ampla do que pode parecer em um breve relance. Algumas pesquisas recentes revelam números que podem impressionar os que pouco conhecem a EAD, muito embora não cheguem a causar a mesma reação em quem já conhece profundamente essa modalidade.

3.1.3. Alguns números da EAD

A educação a distância tem crescido rapidamente nos últimos anos. Esse crescimento pode ser expresso em relação ao número de alunos, ao número de cursos, à quantidade de investimento e à quantidade de instituições credenciadas. Além disso, quando é avaliada a qualidade dos cursos a distância em relação aos totalmente presenciais, nota-se claramente que muitos preconceitos em relação à EAD, hoje, são insubstanciais.

Um estudo feito pelo Prof. Dilvo Ristoff compara os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade/2006) entre estudantes de cursos presenciais e de cursos a distância em 13 áreas (aquelas nas quais os alunos de EAD participaram), concluindo que os estudantes a distância se saíram melhor em sete delas (ABRAEAD, 2008, p.17).

Segundo Bielschowsky (2008, p.11), o ingresso de estudantes em cursos de graduação a distância também já superou expectativas, passando de 49 mil em 2003 para 207 mil em 2006, uma elevação de 315% em apenas três anos. A seguir, podemos ver no Gráfico 1 (ABRAEAD, 2008) a evolução do número de cursos a distância, por nível educacional, de 2006 para 2007.

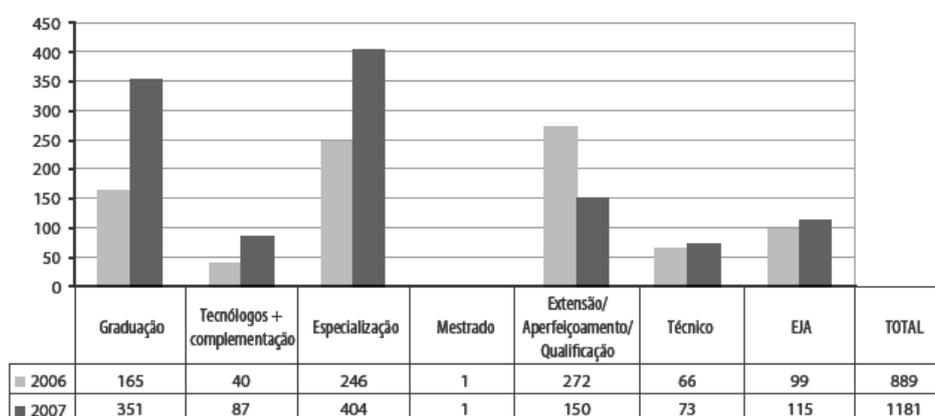


Figura 1: Evolução do número de cursos a distância, por nível educacional

Fonte: ABRAEAD, 2008

Percebemos aqui um considerável aumento no número de cursos a distância de graduação e especialização, que se deveu, em grande parte, aos investimentos realizados pelo Ministério da Educação na formação de professores.

A demanda por EAD também vem crescendo a cada ano. Um estudo publicado no Anuário Learning & Performance Brasil (2010, p.45) envolvendo 121 organizações revela que o total de horas aplicadas em cursos presenciais vem apresentando crescimento entre 5% e 18% a cada ano, apesar de a participação percentual ter diminuído de 95% em 1999 para 35% em 2009. O total de horas dos cursos no formato e-Learning (apoiados pelas tecnologias) cresceu de 5% para 65%, e no formato Blended (mix de Presencial com e-Learning) de 3% para 33%, ambos com um crescimento de 90% em relação a 1999. A seguir, podemos ver o gráfico com os dados da pesquisa.

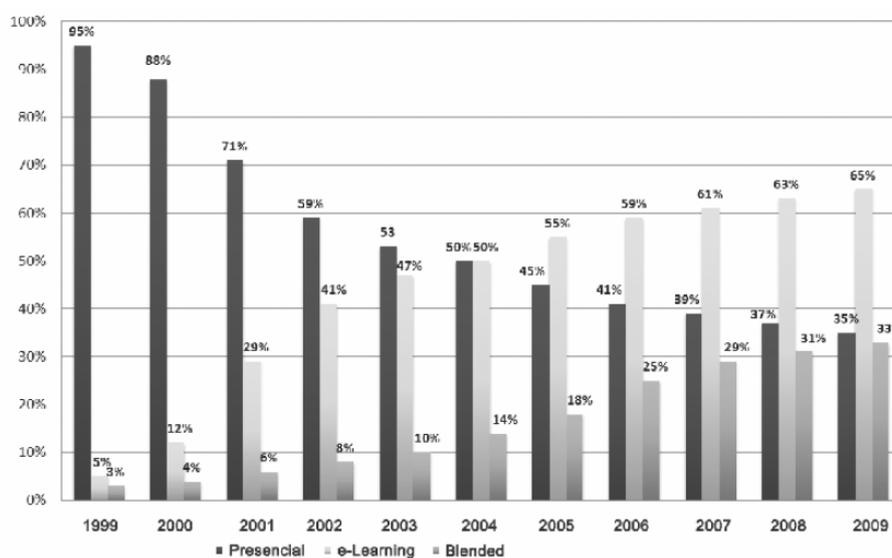


Figura 2: Horas aplicadas em cursos presenciais, blended e e-learning

Fonte: Learning & Performance Brasil Revista (2010)

A olhos vistos, a educação a distância vem se consolidando como uma alternativa viável em diversas frentes. Surgem cada vez mais cursos, cresce o interesse das pessoas, do governo e das empresas e, conseqüentemente, aumentam os investimentos. Mas ainda há descrença, alimentada, por um lado, pelo desconhecimento do qual já falamos; mas, por outro lado, também por reclamações de alunos que já passaram pela experiência de fazer um curso a distância, mas não ficaram satisfeitos. O que se pode concluir, então, é que há ainda alguns pontos a serem melhorados.

3.1.4. Alguns pontos críticos

Um crescimento explosivo como o que a educação a distância vem sofrendo nos últimos anos tem inúmeras consequências, diretas e indiretas. Uma delas é a tentativa, por parte de algumas instituições, de aproveitar o desenvolvimento da modalidade sem corresponder com os requisitos adequados.

Produzir um curso a distância requer uma série de medidas que incluem, como já foi dito, um projeto pedagógico coerente, equipe multidisciplinar especializada, infra-estrutura, gestão acadêmico-administrativa, entre outros componentes importantes. Enfim, não é nada trivial.

Litto (2009, p. 9) alerta para algumas das reclamações recebidas, nos últimos anos pela ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), pela ABE-EAD (Associação Brasileira de Estudantes de Educação a Distância), e pela SEED-MEC (Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação), dentre elas:

Abreviação inaceitável do conteúdo coberto pelo curso; um curso de graduação ou de pós-graduação a distância deve ter, aproximadamente, a mesma extensão e profundidade (densidade) de tratamento de conteúdo que os congêneres oferecidos presencialmente pela mesma instituição, ou por instituições de referência no país. Isso não quer dizer que não seja possível inovar nos métodos ou materiais didáticos, mas é imprescindível que cada curso represente para cada aluno uma experiência enriquecedora de novos conhecimentos;

Inadequação do material impresso distribuído aos alunos, variando entre a superficialidade no tratamento da matéria à redução drástica de um típico livro-texto universitário para uma pequena apostila; o argumento de que “os alunos, pelo seu preparo acadêmico anterior, não aguentam conteúdo otimizado” é inaceitável e condenável (...)

De acordo com o foco de interesse da presente pesquisa, cabe aqui destacar o problema da inadequação dos materiais didáticos produzidos. Conforme colocado na citação acima, esses materiais não parecem ser adequados nem ao projeto pedagógico, nem às necessidades dos alunos. Se levarmos em conta então, como devem ser consideradas as pessoas com algum tipo de deficiência, esse quadro fica ainda mais complexo. Litto (Ibidem, p.13) declara “haver pouco esforço para oferecer um ‘cardápio’ rico de atividades educacionais a distância a uma significativa parte da população com necessidades especiais (...)”.

Assim, crescendo a passos largos, a EAD já manifesta as dores decorrentes desse crescimento. Há muitas questões envolvidas, que abrangem regulamentações e credenciamentos, por um lado, e formação especializada, por outro, além de outros fatores de ordens diversas que fogem ao foco dessa pesquisa. Entretanto, para direcionar as nossas ações, é preciso que identifiquemos algumas tendências nessa área.

3.1.5. Tendências identificadas

Uma tendência já identificada na EAD é o crescimento da utilização do *e-learning* em relação à mídia impressa. A Tabela 3 revela a frequência de utilização de cada mídia, nas 140 instituições pesquisadas pela ABRAEAD.

Mídias mais utilizadas	Estadual		Federal		TOTAL	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Material impresso	28	58,3	15	16,3	43	30,7
<i>E-Learning</i>	7	14,6	40	43,5	47	33,6
Televisão	1	2,1	1	1,1	2	1,4
Vídeo	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Satélite	0	0,0	6	6,5	6	4,3
CD	2	4,2	4	4,3	6	4,3
DVD	1	2,1	1	1,1	2	1,4
Rádio	1	2,1	0	0,0	1	0,7
Videoconferência	1	2,1	2	2,2	3	2,1
Telefone celular	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Outras	1	2,1	1	1,1	2	1,4
Muitas / mais de uma	1	2,1	5	5,4	6	4,3
NR/NA	5	10,4	15	16,3	20	14,3
TOTAL DE INSTITUIÇÕES	48		92		140	

Tabela 3: Das mídias citadas, “a mais” utilizada, por nível de credenciamento das instituições

Fonte: ABRAEAD, 2008

A utilização da mídia impressa na EAD está principalmente vinculada à leitura de conteúdos. Já o *e-learning* pode ser utilizado não só para leitura de

conteúdo em tela, mas também integrado a outras mídias, como vídeos, áudios e às ferramentas de comunicação de um ambiente virtual de aprendizagem. Portanto, é de se esperar que haja uma maior utilização desse último.

É de se esperar também que, com o desenvolvimento das infra-estruturas de rede e banda larga para acesso à Internet, haja uma utilização cada vez maior do *e-learning* e dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). As possibilidades de uso desses ambientes não se limitam à educação a distância, mas também podem servir como apoio a cursos presenciais, como hoje permite a legislação¹⁰. Na verdade, é bem provável que, em algum tempo, não se fale mais em educação a distância ou educação presencial, mas sim, em momentos presenciais e a distância. O modelo semi-presencial, ou híbrido, também conhecido com *blended learning*, tem grandes chances de se tornar o mais adotado. Conforme afirma Moran (2009, p.13):

Algumas instituições já perceberam que a flexibilidade é inevitável. Propõem cursos que podem ser feitos presencialmente ou a distância, com maior integração e, às vezes, sem que o aluno perceba que é um curso a distância. Os cursos presenciais terão cada vez mais atividades a distância em proporção superior à atual, de forma que perderá sentido a separação entre o presencial e o a distância, como acontece até agora.

A educação a distância tem o potencial de mudar a educação como um todo, viabilizando materiais didáticos mais interessantes, flexibilizando horários, adotando novos parâmetros de gestão e organização, e enriquecendo a experiência da aprendizagem.

¹⁰ A portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, permite às instituições de ensino superior oferecer cursos na modalidade semi-presencial, desde que não ultrapassados 20% da carga horária total do curso.

3.2. Material Didático para EAD

O termo *material didático* é bastante abrangente. A princípio, qualquer objeto, natural ou não, pode ser utilizado como um material didático. Há até quem considere como sendo materiais didáticos alguns recursos provenientes da ação do professor, como gestos, sorrisos e entonação da voz (FISCARELLI, 2008). Entretanto, na presente pesquisa, quando nos referirmos a material didático para EAD, estaremos nos prendendo à categoria de objetos elaborados com um propósito didático, em mídia impressa ou digital.

Possuir e seguir um propósito didático não deve significar, de forma alguma, construir um material pretensiosamente perfeito, acabado e finalizado em si mesmo. Afinal, a utilização que será dada a esse material será, pelo menos, tão determinante quanto o próprio material didático. O documento *Referenciais para elaboração de material didático para EAD no ensino profissional e tecnológico*, elaborado pela SEED-MEC, corrobora essa idéia:

O material didático desenvolvido para cursos a distância é experimental e perecível. Portanto, podem e devem ser encarados como passíveis de serem revisados, ampliados, modificados, reformulados e adaptados conforme as necessidades encontradas ao longo da implementação e desenvolvimento do curso. (SEED-MEC, 2009, p.5)

Essa importância em relação ao contexto de uso do material didático também é enfatizada por Iara Melo Franco (2003, p.91):

(...) não basta preparar um material de qualidade. É necessário fazer uma avaliação das condições de recepção por parte do público-alvo, uma vez que nem todos têm acesso às tecnologias disponíveis. Em potencial, o aluno a distância tanto pode ser portador de necessidades especiais, quanto analfabeto, especialista, doutor ou autodidata.

Michael Moore e Greg Kearsley (2007, p.81) destacam, ainda, a influência da qualidade do material didático impresso no aspecto motivacional do aluno:

Um problema mais sério com o texto do que o nível reduzido de motivação intrínseca que os alunos possuem é o efeito da baixa qualidade de muitos materiais em forma de texto, fazendo com que muitos alunos fiquem desmotivados.

Podemos depreender, pelas ideias acima apresentadas, a complexidade existente na elaboração de um material didático: deve possuir um propósito didático; ser passível de alterações; considerar os aspectos de recepção do público e procurar promover uma experiência de uso motivadora.

Mas a questão torna-se ainda mais complexa quando analisamos, de forma mais aproximada, cada um dos diferentes tipos de materiais didáticos que são produzidos para EAD.

3.2.1. Tipos de Materiais Didáticos para EAD

Cada mídia apresenta características peculiares de linguagem, produção, recepção e utilização. É preciso considerar também, em cada mídia, o tipo de tecnologia que ela implica em seu uso, e as vantagens e desvantagens dessa tecnologia. Moore e Kearsley (2008, p.98), na Tabela 4, seguem essa lógica, classificando as tecnologias segundo seus pontos fortes e fracos. São abordadas características como custo, tempo de produção, confiabilidade, interatividade, controle, infra-estrutura necessária, entre outras.

A partir desse quadro geral, podemos começar a apresentar as mídias separadamente. Entretanto, pretendo adotar aqui uma classificação semelhante à adotada pela SEED-MEC (2009), porém com o acréscimo da mídia áudio. Dessa forma, abordaremos assim os diversos tipos de material didático para EAD: impresso; áudio e audiovisual; e material didático para web.

	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Pontos Fracos</i>
<i>Texto impresso</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pode ser barato Confiável Traz informação densa Controlado pelo aluno 	<ul style="list-style-type: none"> Pode parecer passivo Pode precisar de maior tempo de produção e custo elevado
<i>Gravações em áudio</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dinâmicas Proporciona experiência indireta Controladas pelo aluno 	<ul style="list-style-type: none"> Muito tempo de desenvolvimento/custos elevados

	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Pontos Fracos</i>
<i>Rádio/televisão</i>	Dinâmicos Imediatos Distribuição em massa	Tempo de desenvolvimento/custos elevados para se obter qualidade Programável
<i>Teleconferência</i>	Interativa Imediata Participativa	Complexidade Não confiável Programável
<i>Aprendizado por computador e baseado na web</i>	Interativo Controlado pelo aluno Participativo	Tempo de desenvolvimento/custos elevados Necessidade de equipamento Certa falta de confiabilidade

Tabela 4: Pontos fortes e fracos das diversas tecnologias

Fonte: Moore e Kearsley (2008)

3.2.1.1. Material didático impresso

Livros didáticos, livros-textos, manuais, artigos e guias de estudo são alguns exemplos de mídia impressa, o mais antigo meio utilizado na EAD, pois como vimos, em sua gênese, a educação a distância se utilizava basicamente de materiais impressos enviados por correspondência. Vimos também que, ainda hoje, o uso do material impresso é largamente difundido, mas isso não é por acaso – a mídia impressa apresenta vantagens que ainda a tornam uma boa opção em muitos casos.

Na Tabela 4, podemos identificar algumas das vantagens do texto impresso, como a confiabilidade que esse material transmite ao aluno, a densidade das informações nele contidas e o controle do aluno sobre a mídia. Além disso, seu custo individual pode ser baixo quando produzido em larga escala. Destaco, ainda, a portabilidade como característica positiva dessa mídia: o material impresso pode ser carregado livremente e lido em praticamente qualquer lugar, independentemente da infra-estrutura disponível. Conforme aponta Franco (2003, p. 91):

Do ponto de vista do aluno, estudar utilizando material impresso é vantajoso por lhe ser familiar, ser de fácil utilização e de fácil transporte, por permitir que se façam anotações, e ainda porque pode ser lido em diversos lugares, a qualquer tempo, respeitando o ritmo da sua aprendizagem.

Entretanto, muitas vezes, a qualidade desse material impresso deixa a desejar, contribuindo de forma negativa para o aprendizado. E isso ocorre menos em função das peculiaridades inerentes ao tipo de mídia do que em razão da má utilização desse recurso por quem o concebe. Moore e Kearsley alertam:

(...) Muitos guias de estudo e outros materiais impressos são produzidos de modo muito econômico e displicente como suplementos de um programa transmitido eletronicamente e terminam exercendo pouca atração e sendo desinteressantes. Essas desvantagens não são limitações da tecnologia impressa por si própria, mas em virtude do modo como os educadores a utilizam. (2008, p.81)

Na elaboração de um material didático impresso, é preciso considerar também as limitações dessa mídia, e trabalhar formas de compensar essas limitações. Uma questão que pode ser melhor trabalhada, por exemplo, é a passividade do texto impresso constatada na Tabela 4. Cabe ressaltar aqui que a passividade pode estar mais diretamente ligada à linguagem adotada do que, necessariamente, à tecnologia utilizada.

Atualmente, a distribuição de materiais impressos não se limita ao envio por correspondência. Muitas instituições já optam por disponibilizá-los em formato digital, deixando a critério do aluno a opção de imprimir ou não esse material.

3.2.1.2. Material didático em áudio e audiovisual

Materiais em áudio têm o grande poder de estimular a imaginação, provocando a experiência indireta, citada na Tabela 4. Áudio e audiovisual possuem, em geral, uma linguagem dinâmica, atraindo a atenção do espectador. Esses materiais também têm a vantagem de ter a sua reprodução controlada pelo aluno.

Atualmente, com a disseminação do formato digital mp3 e de diversos dispositivos móveis, como mp3 players e telefones celulares, o áudio apresenta grandes potencialidades de uso, em função da sua portabilidade. Também merece destaque a utilização dessa mídia como uma alternativa para pessoas com deficiência visual.

Moore e Kearsley destacam algumas possibilidades de utilização do áudio e do audiovisual em situações diversas, como o ensino de procedimentos, aptidões interpessoais e para transmitir opiniões de especialistas, além da “transmissão de aspectos emocionais ou relacionados à atitude de uma disciplina”. (2008, p.82-83)

A SEED-MEC (2009, p.7) também aponta algumas possibilidades de uso do audiovisual, como por exemplo “estimular o aluno a vivenciar relações, processos, conceitos e princípios.” Também é de grande valia para “ilustrar os conteúdos trabalhados, permitindo ao aluno visualizar situações, experiências e representações de realidades não-observáveis”. Além disso, indica o audiovisual como “um excelente recurso para fazer a síntese de conteúdos.”

É importante ressaltar que o material didático audiovisual deve ser capaz de transportar o aluno para além da sala de aula, conforme reforça a SEED (Ibidem):

Para além de uma aula filmada, um material audiovisual precisa explorar a especificidade da sua linguagem: tanto os recursos de áudio (trilha sonora, ruídos especiais, músicas, jingles, falas, verbalização), como os recursos visuais (dramatização; depoimentos; textos visualizados; caracteres; registro, gravação ou simulação de incidentes, fenômenos e comportamentos; efeitos de computação gráfica; gráficos; mapas; fotos; ilustrações animadas e inanimadas; charges; resumos etc). Esses recursos são poderosas ferramentas para enfatizar e sintetizar pontos fundamentais, devendo ser usados para ratificar e repetir os conteúdos mais importantes.

Áudio e audiovisual demandam uma quantidade razoável de tempo para produção e equipe técnica especializada, o que pode acarretar em custo elevado. Entretanto, Joan Férres critica a utilização indiscriminada e banalizadora de mídias audiovisuais amadoras com o propósito educativo, destacando que:

Cada tecnologia possui uma forma de expressão, e somente com o conhecimento e com o aproveitamento da especificidade técnica e expressiva de cada meio se pode pensar em uma adequada utilização didática (FÉRRES, 1998, p.129).

E ressalta a importância da linguagem e do discurso na elaboração da mídia:

A máquina não contribui em nada para a sedução dos discursos. Se a televisão ou a publicidade exercem fascínio é pelo tipo de discurso e não pelo meio em si, é uma questão de linguagem, de discurso, não de aparelhos (Ibidem).

Apesar do elevado custo de produção, a distribuição dessas mídias pode ser facilitada pela transmissão via Internet, a custo próximo de zero, dependendo das infra-estruturas de acesso e de disponibilização. Se não houver essa possibilidade, as mídias podem ser gravadas em CD-ROM e enviadas por correspondência.

3.2.1.3. Material didático para web

Se o computador já representava um poderoso meio multimidiático, devido à sua possibilidade de reproduzir mídias de naturezas diversas, a web veio potencializar esse aspecto integrador, permitindo agora não só a reprodução, mas também o compartilhamento dessas mídias. Como reforça a SEED-MEC (2009, p.11):

Os materiais para Web possibilitam integrar recursos e estratégias presentes em outras mídias, ampliando a capacidade de autonomia do aluno frente ao seu processo de aprendizagem em cursos a distância.

Assim, o material didático para web pode reunir todas as mídias aqui comentadas. Mais que isso: sistemas para web podem agregar, ainda, diferentes tipos de jogos e atividades interativas; animações e simulações; sistemas de comunicação síncrona (como *chats* e programas de mensagens instantâneas), que permitem interações em tempo real entre aluno e professor, ou entre alunos; sistemas de comunicação assíncrona (como fóruns, e-mails, blogs e listas de discussão), que permitem o compartilhamento de informações e arquivos de mídia; sistemas wiki, que permitem a construção colaborativa de textos; e microblogs, que permitem a comunicação rápida e disseminada, facilitando a divulgação de links, notícias e o que mais se queira comunicar.

Um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) agrega e armazena algumas ou várias dessas mídias e ferramentas em um sistema organizado. Segundo a SEED-MEC, “(...) são programas que permitem o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato Web.” (2009, p.11)

Alguns portais podem funcionar como grandes repositórios de mídia, organizadas hierarquicamente ou com um sistema avançado de busca que facilite o acesso à informação que se deseja conseguir. Na área da Educação, há alguns exemplos de portais que funcionam como repositórios de objetos de aprendizagem¹¹.

3.2.2. Planejamento e integração de mídias em EAD

Desenvolver um material didático requer uma série de conhecimentos específicos, habilidades e *expertises*. Exige planejamento, profissionais bem preparados e uma infra-estrutura mínima adequada. Obviamente, a quantidade e qualidade dos profissionais envolvidos serão definidas pelos detalhes do projeto. Franco (2003, p.91) destaca que:

(...) o tipo de mídia e a linguagem adotados devem ser consoantes com a matriz epistemológica ou a linha pedagógica implementada no curso. Assim, é importante estar atento ao objetivo do curso, ao perfil do público-alvo, ao custo global do projeto, à natureza da certificação oferecida e à duração do curso, além de estar ciente das vantagens e limitações das mídias disponíveis. Também devem ser observados aspectos relacionados à dispersão geográfica e à identidade cultural dos grupos ou indivíduos participantes.

Moore e Kearsley (2008, p.99) destacam alguns passos para orientar a escolha das tecnologias e mídias em um curso a distância, a saber:

1. Identificar os atributos das mídias exigidos pelos objetos de instrução ou pelas atividades de aprendizado;
2. Identificar as características dos alunos que sugerem ou eliminam certas mídias;
3. Identificar as características do ambiente de aprendizado que oferecem ou eliminam certas mídias;

¹¹ Há muitas definições para o termo *objeto de aprendizagem*, algumas delas gerais e pouco esclarecedoras. Para o intento desse trabalho, podemos entender, por objeto de aprendizagem, um material didático digital, independente e reutilizável, que segue determinados parâmetros de organização e armazenamento que deverão facilitar a sua busca e reutilização.

4. Identificar os fatores econômicos ou organizacionais que podem afetar a viabilidade de certas mídias.

Por seu turno, a SEED-MEC (2009, p.2) determina os principais pontos que deverão nortear o planejamento da produção de um material didático:

- Identificação de demandas associadas aos arranjos produtivos locais;
- Características identificadas no levantamento do perfil do público-alvo;
- Condições objetivas de infra-estrutura para o desenvolvimento de cursos técnicos a distância;
- Potencialidades e limitações das linguagens de cada uma das mídias;
- Definição clara de objetivos gerais e específicos orientadores da aprendizagem;
- Equilíbrio entre a formação profissional e a formação humanística;
- Consideração das características de representação da brasilidade;
- Desenvolvimento da afetividade, da cidadania e da ética;
- Possibilidade de parcerias na produção interinstitucional do material didático;
- Conservação do material didático produzido em um repositório para ser alimentado pelas instituições de ensino; e
- Integração das diversas mídias, buscando a complementariedade.

Dessa forma, a escolha das mídias e a sua integração devem estar intrinsecamente relacionadas com o projeto pedagógico. A SEED-MEC (Idem, p.5) ainda ressalta que:

Deve-se buscar a integração do material didático (impressos, audiovisuais e material para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem), no intuito de que eles se complementem. O material produzido pode apresentar um certo grau de redundância, aproveitando as potencialidades das diversas mídias.

A integração de diferentes mídias favorece a compreensão da informação por redundância, de forma que o aluno tem maiores chances de memorizar o conteúdo quando o mesmo lhe é apresentado de diferentes formas. Além disso, a diversificação das mídias aumenta o espectro de atuação de um curso. Amplia-se, dessa forma, a diversidade de linguagens e abordagens, atendendo a diferentes perfis de público. Essa posição é reforçada por Moore e Kearsley (2008, p.101-102):

(...) quanto mais alternativas de mídia são oferecidas, mais eficaz o curso de educação a distância tem possibilidade de ser para uma faixa mais ampla de alunos. Outra razão para se ter diversas mídias e múltiplas tecnologias consiste em proporcionar disponibilidade e flexibilidade.

Podemos concluir que não há uma mídia melhor que a outra. Cada uma possui linguagem e tecnologia próprias. A elaboração dessas mídias requer conhecimentos técnicos e comunicacionais específicos, com profissionais capacitados para cada uma delas, devendo ser orientada pelo projeto didático, pelas características sócio-culturais do público-alvo e pelas infra-estruturas de transmissão e recepção requeridas.

3.3. Design Instrucional, suas variantes e o Design

Dadas as diversas abordagens adotadas na construção de soluções para a aprendizagem, cabe fazermos uma breve síntese de algumas delas. A partir daí, identificamos um contexto comum e procuramos entender como o Design se posiciona nesse contexto. Finalmente, fazemos um paralelo entre o Design e o Design Instrucional.

3.3.1. Design instrucional e sua evolução

No Brasil, há diferentes abordagens na construção de soluções para a aprendizagem. Algumas delas se distinguem por possuírem diferentes ênfases e bases pedagógicas. Dentre as mais encontradas, temos: Design Instrucional; Design Instrucional Contextualizado, Design Didático, Arquiteturas Pedagógicas e Desenho Didático. A seguir, encontra-se uma breve descrição de cada uma delas.

O Design Instrucional tem sua origem nos Estados Unidos, durante a Segunda Guerra Mundial, quando psicólogos e educadores americanos foram convocados a desenvolver materiais de treinamento para o serviço militar, com base nas idéias de Edward Thorndike (FILATRO, 2008, p.7). Thorndike, responsável pela popularização do termo *aprendizagem por ensaio e erro*, é um dos principais representantes da corrente elementarista da Educação (MAMEDE-NEVES, 2009). Filatro (2008, p.25) define o design instrucional como o “processo de identificar um problema de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema”.

O modelo mais reconhecidamente utilizado de design instrucional leva o nome ADDIE, sigla formada pelas iniciais das palavras *Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation* (análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação). Para Molenda (2003, p.1), o termo *Modelo ADDIE* é coloquialmente utilizado para descrever uma abordagem para sistemas de desenvolvimento instrucional. Segundo o autor, não há um modelo originalmente elaborado, mas sim um termo guarda-chuva que se refere a toda uma família de modelos que compartilham uma mesma estrutura subjacente.

O Design Didático adota claramente uma visão construtivista, considerando o aluno como sujeito da aprendizagem. Também referido como design educacional, surgiu como uma nova acepção para o Design Instrucional, mediante as mudanças no paradigma educacional e tecnológicas (CAMPOS; ROCHA e CAMPOS, 1998). Para Campos, Roque e Amaral (2007, p.13), design didático pode ser compreendido como “o processo de análise de requisitos, planejamento e especificação para a elaboração de cursos, disciplina ou uma aula.” É interessante observar que o conceito de design didático carrega consigo as bases da didática vista de um ponto multidimensional, considerando as suas particularidades. Preocupa-se em definir as situações didáticas, ou o:

(...) conjunto de relações estabelecidas explícita ou implicitamente entre um aluno ou grupo de alunos em um determinado meio (que abrange eventualmente instrumentos ou objetos) e um sistema educativo, com a finalidade de que os alunos apropriem-se de um saber. (Brousseau apud CAMPOS, ROQUE e AMARAL, 2007, p.18)

As Arquiteturas Pedagógicas são, por sua vez, caracterizadas como “estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica, software, internet, inteligência artificial, educação a distância, concepção de tempo e espaço.” (CARVALHO, NEVADO E MENEZES, 2005). Ainda segundo os autores, “seus pressupostos curriculares compreendem pedagogias abertas capazes de acolher didáticas flexíveis, maleáveis, adaptáveis a diferentes enfoques temáticos.” (Ibidem). Essa abordagem também se baseia em idéias construtivistas, sendo influenciada principalmente por Paulo Freire e Jean Piaget.

Já o Desenho Didático é definido por Silva e Santos (2009, p.105-106) como:

a estrutura de apresentação do conjunto de conteúdos e de situações de aprendizagem compostos e dispostos estrategicamente de modo a serem utilizados pelo docente e pelos cursistas com a finalidade de potencializar a construção coletiva da comunicação, do conhecimento, da docência, da aprendizagem e da avaliação.

Essa abordagem adota uma visão de mudança da aprendizagem impulsionada pelas transformações sociais e tecnológicas, privilegiando o modelo comunicacional de muitos para muitos e centrada, portanto, na interatividade.

O Design Instrucional Contextualizado, por sua vez, é apresentado por Filatro (2004) como uma evolução do design instrucional em concomitância com a consolidação das teorias de aprendizagem. A Tabela 5 demonstra essa influência.

Influências sobre o design instrucional a partir da década de 1960			
Período	1960-1975	1976-1988	1989-atualmente
Teoria da instrução	Comportamentalista	Movendo-se em direção ao cognitivismo	Seguindo a corrente em direção ao construtivismo
Ênfase	Comportamento observável	Processamento interno	Construção individual e coletiva de conhecimento
Paradigma psicológico	Psicologia comportamental	Psicologia do processamento da informação	Construção do conhecimento/mediação social
Status do design instrucional	Emergente	Engajado no desenvolvimento de teorias e modelos	Engajado na redefinição

Tabela 5 - Influências sobre o design instrucional a partir da década de 1960 (WILSON e COLE, 1996 *apud* FILATRO, 2004, p.73)

A partir do que foi apresentado, podemos assumir que, embora com enfoques e teorias particulares, todas essas abordagens supracitadas têm muito em comum, principalmente, ao considerar o aluno como sujeito ativo na construção do conhecimento, tanto individual quanto coletivamente. Além disso, devem ser consideradas as relações que envolvem esse aluno em um sistema ou ambiente educacional.

3.3.2. Design como visão global

Considerar esse contexto educacional complexo exige uma visão global. Mas, dessa forma, como se posiciona o Design propriamente dito? Para responder a essa pergunta, esclareçamos agora algumas definições de Design. Couto (1997, p.2) coloca da seguinte forma:

O Design, entendido como atividade de conceber novos objetos e sistemas, pode ser definido como o processo de formulação e justificação de uma proposta de ação capaz de levar à realização de um produto que atenda a uma necessidade humana. (grifo meu)

Segundo Couto e Macedo-Soares (2004), podem ser estabelecidos os seguintes significados para as palavras “objeto”, “bem”, “serviço” e “produto”:

- *Objeto*: ambiente, produto ou sistema de informações com o qual o homem mantém efetiva relação de utilização no nível intelectual, físico ou sensorial;
- *Bem*: coisa tangível. Tem duração e pode ser guardado, armazenado ou estocado.
- *Serviço*: coisa intangível. Tem duração, mas não têm existência física. Sem assumir forma tangível de um bem, satisfaz necessidades de terceiros.
- *Produto*: *bens* (tangíveis) ou *serviços* (intangíveis), disponibilizados por uma organização produtora, capazes de serem reconhecidos por terceiros como tendo valor.

Combinando as definições, podemos conceber a seguinte afirmação:

O Design, entendido como atividade de conceber novos ambientes, produtos ou sistemas de informações, pode ser definido como o processo de formulação e justificação de uma proposta de ação capaz de levar à realização de um bem ou serviço que atenda a uma necessidade humana.

Deixemos claro que não pretendo chegar a uma única definição do Design e fechar um conceito, mas sim explorar algumas definições com o objetivo de obter uma dimensão da abrangência do termo. Contudo, é importante deixar claro que design não deve ser compreendido como o resultado (substantivo ou objeto, na acepção adotada), mas sim como o processo (ação, verbo) que conduz até ele.

Buchanan (2001,p.7) define o Design como a capacidade humana de conceber, planejar e fazer produtos que servem à humanidade na realização de seus propósitos coletivos e individuais. Nessa definição, podemos entender "capacidade" como sendo o agente motivador no design, comparável ao *princípio*

criativo (termo que o autor toma emprestado de Paul Rand). Ela reside no ser humano como um talento natural que pode ser cultivado e aprimorado por meio da educação. "Conceber, planejar e fazer", por sua vez, é a causa final, uma vez que identifica a seqüência de objetivos para onde se direcionam o pensamento e a prática do design. "Produtos" representa a causa formal, o resultado formal do processo de design que atende aos seres humanos. E a "realização de seus propósitos coletivos e individuais" representa a causa material do design, haja vista que o assunto ou esfera de ação do design é encontrado nas atividades, necessidades e aspirações dos seres humanos.

Ao abordar o temo *produto*, Buchanan considera quatro diferentes áreas onde atua o design: *símbolos, coisas, ações e pensamento*. Nesse grupo, os símbolos estão para o design gráfico assim como as coisas estão para o design de produtos, campos de atuação do design já consolidados ao longo do século XX. As duas outras áreas estão, por sua vez, relacionadas ao design de interação e ao design de ambientes.

Segundo o autor, o "design de interação", se concentra na forma *como os seres humanos se relacionam com outros seres humanos enquanto influenciados e mediados pelos produtos*. Assim como Couto, Buchanan considera que os produtos são mais do que coisas tangíveis. Para ele, são experiências, ou atividades, ou serviços, integrados em um novo entendimento do que um produto é ou poderia ser (Ibidem, p.9). Nesse contexto, o design de interação estaria ocupado em responder a como planejamos uma ação, como criamos a forma concreta da experiência e como podemos avaliar as conseqüências dessa ação.

A quarta área de atuação estaria, então, voltada para ambientes e sistemas. Nesse caso, não sistemas de coisas, mas sim sistemas humanos. Seria, finalmente, a integração de informações, artefatos físicos e interações, em ambientes de convivência, trabalho, entretenimento e aprendizagem (Ibidem, p.10).

Miller (2005, p.5), por sua vez, sintetiza assim: "Design é o processo de pensamento que compreende a criação de alguma coisa." E detalha as principais etapas que esse processo pode conter:

- A identificação de um conjunto de necessidades;
- A conceituação dos modos de atender a essas necessidades;
- O desenvolvimento desse conceito inicial;

- A engenharia e a análise necessários para assegurar o seu funcionamento;
- A prototipagem ou modelagem da sua forma preliminar;
- A construção da sua forma final;
- A implementação de procedimentos diversos de controle de qualidade;
- A venda de seu valor ao consumidor;
- Sua entrega ao consumidor;
- A providência da sua manutenção; e
- A obtenção de feedback quanto à sua utilização e valor.

Apesar de estar consolidada entre diversos teóricos, essa visão global do Design não é comumente partilhada por profissionais de outras áreas. Muitas vezes, o Design ainda é relacionado a algum tipo de apelo estético e, o designer, como alguém que é responsável apenas pela exterioridade do objeto, um especialista que dá o toque final.

No âmbito da EAD, em geral, essa visão do designer como um profissional especialista limita a sua atuação a uma ou outra etapa do projeto, sendo mais usual a sua presença no desenvolvimento ou adequação de artefatos educacionais que serão utilizadas em uma determinada solução educacional do que na concepção da solução propriamente dita. Ir além dessa concepção nos permite identificar o designer como corresponsável também pelas interações entre um usuário e outro e entre os usuários e os artefatos educacionais em um ambiente de aprendizagem, ou mesmo pela própria concepção do ambiente de aprendizagem, como um sistema que compreende os usuários, os artefatos educacionais, as ferramentas e suas múltiplas interações.

O Design, por sua natureza interdisciplinar, transita por diversas áreas do conhecimento. Transita, mas não as domina. Portanto, para que possa estabelecer uma atuação em outros campos, permite-se conhecê-los.

Assim, o designer deve conhecer e compreender as principais questões referentes ao projeto que se pretende desenvolver, e isso envolve cada etapa. Por isso, deve atuar em parceria com profissionais de outras áreas, construindo soluções em conjunto, em um processo cooperativo.

3.3.3. Design e Design instrucional: estabelecendo um paralelo

A partir daqui, podemos fazer um paralelo entre o Design e o Design Instrucional. Voltemos ao modelo ADDIE, com suas respectivas etapas: análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação. Nesse caso, podemos entender que *design* se refere apenas à etapa de *planejamento* que, segundo Filatro (2004, p.67):

(...) abrange a criação da equipe (coordenador ou gerente de projeto, designer instrucional, professor da disciplina, especialista em conteúdo, pedagogo, técnico em mídias, tutores); a definição da grade curricular; a seleção de estratégias pedagógicas e tecnológicas; a fixação de cronogramas).

Essa visão do design como plano ou planejamento já é compartilhada por muitos autores, dentre eles Cross (2008, p.4), que afirma que: “Quando um cliente pede um 'design' para um designer, é isto o que eles querem: a descrição. O foco de todas as atividades de design é esse resultado.” No entanto, a visão adotada neste trabalho é a de que o designer deve atuar em conjunto com outros profissionais na construção de uma solução.

Estabelecendo-se um paralelo, chegamos à Tabela 6, a seguir.

PARALELO ENTRE O DESIGN E O DESIGN INSTRUCIONAL		
Fase	Design (Miller, 2005, p.5)	Design Instrucional (Filatro, 2004, p.68-69)
Análise	<ul style="list-style-type: none"> A identificação de um conjunto de necessidades; A conceituação dos modos de atender a essas necessidades; O desenvolvimento desse conceito inicial; A engenharia e a análise necessários para assegurar o seu funcionamento; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificação de necessidades de aprendizagem; Definição de objetivos instrucionais; Caracterização dos alunos; Levantamento das limitações;
(Design ¹²) e Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> A prototipagem ou modelagem da sua forma preliminar; A construção da sua forma final; 	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento da instrução; Produção de materiais e produtos;

¹² Aqui, coloca-se *design* entre parênteses por se tratar de planejamento, e não design no contexto global defendido nesse trabalho.

PARALELO ENTRE O DESIGN E O DESIGN INSTRUCIONAL		
Fase	Design (Miller, 2005, p.5)	Design Instrucional (Filatro, 2004, p.68-69)
Implementação	A implementação de procedimentos diversos de controle de qualidade; A venda de seu valor ao consumidor; Sua entrega ao consumidor;	Capacitação; Ambientação; Realização do evento ou da situação de ensino-aprendizagem;
Avaliação	A providência da sua manutenção; A obtenção de feedback quanto à sua utilização e valor.	Acompanhamento; Revisão; Manutenção.

Tabela 6 – Paralelo entre o Design e o Design Instrucional

Não é difícil que, comparando os dois processos e fazendo as devidas ressalvas quanto às especificidades do design instrucional, percebamos semelhanças evidentes entre essa atividade e o design. Acredito que a participação do designer em cada etapa do processo tende a enriquecer o aprendizado do aluno. Todavia, cabe, desde já, fazer um importante esclarecimento: o designer, sozinho, sem os conhecimentos específicos necessários, dificilmente será capaz de identificar um problema de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema, pois essas são competências do designer instrucional. De forma análoga, nem todo designer instrucional possuirá as competências necessárias para executar, sem o apoio e os recursos de um designer, soluções midiáticas que sejam capazes de envolver o aluno em seu processo de aprendizagem.

Dessa forma, no contexto da EAD, considero que a atuação do designer deva ocorrer em parceria com o designer instrucional, na medida em que as necessidades educacionais se complexificam e exigem soluções integradas. Dessa forma, acredito no diálogo e na atuação conjunta entre esses dois tipos de profissionais, em todas as etapas apresentadas.