

2 E-learning

Cada vez mais as tecnologias são utilizadas em benefício da aprendizagem e a Internet talvez seja o mais importante canal deste processo de obtenção de informações e conhecimentos. Não há dúvida que a Internet minimizou distâncias e derrubou muitas fronteiras até então existentes, passando a ser um meio fascinante para a promoção da educação e do treinamento a distância. Foi assim que surgiu o *e-learning*, um método de entrega de conhecimentos, habilidades e informações através de tecnologias web.

Sob um olhar pragmático e focado principalmente no setor corporativo, TAURION define o *e-learning* da seguinte forma:

“O e-learning nasceu como uma alternativa inovadora ao ensino presencial tradicional. Ele era uma solução que permitia o acesso à educação daqueles que por diferentes razões não podiam freqüentar a escola convencional.

Atualmente o e-learning passou a ser considerado como a resposta às necessidades emergentes de capacitação profissional das empresas. Fruto dos elevados níveis de competitividade, o mercado pressiona profissionais e empresas a buscarem atualização a qualquer momento, em qualquer lugar e quando considerado necessário e oportuno.

Percebemos entretanto que o e-learning ainda é muito utilizado como ferramenta complementar de estudo, pela qual o aluno somente complementa e reforça os conceitos passados pelo instrutor na sala de aula.

A utilização do e-learning como ferramenta complementar de estudo não deve ser encarada como algo prejudicial, pelo contrário. Cremos que uma mudança muito radical do modelo de ensino pode gerar rupturas. O ideal é que sua empresa analise os objetivos que visa atingir com o estudo e, somente depois, defina a estratégia de implementação – via presencial ou via e-learning. Queremos deixar claro que sendo o e-learning uma ferramenta poderosa, isso não significa que os métodos tradicionais de formação devem ser totalmente substituídos.

Em muitos casos pode ser necessária a combinação das salas de aula presenciais e o e-learning na tentativa de atingir os objetivos específicos da aprendizagem. Normalmente o modelo combinado é utilizado para

facilitar a compreensão do processo de ensino. Os participantes se reúnem primariamente, se conhecem e passam a interagir via internet.” (TAURION, 2005)

Para ROSENBERG, entretanto, o *e-learning* deve ser encarado de forma mais ampla:

“Enquanto muitas definições foram apresentadas ao longo dos anos, há uma opinião unânime em torno da idéia de que E-learning é simplesmente a utilização de cursos online. Seria o treinamento fornecido eletronicamente.

É mais importante compreender, então, o conceito por trás do E-learning. Isto significa que a definição para E-learning deve dar um passo atrás, para lembrar como profissionais de treinamento definem seus papéis. Se estes profissionais definem suas atividades de forma restrita, do gênero “eu aplico treinamento”, a definição acima se encontra de acordo. Se estes profissionais ampliam seu papel no treinamento, acreditando que sua tarefa consiste em aumentar o rendimento e dar suporte aos desenvolvedores de conhecimento, então a tecnologia ao redor da aprendizagem e da informação se amplia consideravelmente. Neste cenário estão envolvidos a gestão de conhecimento, colaboração, comunidades práticas e suporte ao desenvolvimento. Nenhum desses itens citados assemelham-se a treinamento nem são desenvolvidos como treinamento.”. (ROSENBERG, 2006)

Neste trabalho compreende-se, então o *e-learning* como uma parte de um processo de inovação educacional mais amplo, que visa utilizar e integrar as novas tecnologias como apoio de aprendizagem a alunos e professores, procurando facilitar a comunicação através de uma distância determinada.

Considerando que o *e-Learning* é de certa forma recente, o mesmo não se pode dizer da educação a distância em moldes tradicionais. Os primeiros indícios da utilização de treinamentos a distância que se tem conhecimento são do início do século passado. Algumas informações da época dão conta que por volta de 1900, indústrias mineradoras do Alaska (EUA) passaram a utilizar esta forma de transmissão de conhecimento para treinar seus funcionários em processos específicos como, por exemplo, a escavação no gelo.

Na época esta alternativa de treinamento surgiu como uma solução muito eficaz para as indústrias da região. Além dos mineradores estarem dispersos geograficamente, a região em que trabalhavam era extremamente acidentada, o que dificultava muito a locomoção. Assim, a solução encontrada para esta necessidade específica foi disponibilizar estes treinamentos através de correspondências.

Além das correspondências, outros meios logo passaram a serem utilizados com o mesmo propósito nos EUA. Na década de 20 a Universidade Estadual de Iowa começou a utilizar o rádio para oferecer alguns de seus treinamentos. Depois do rádio foi a vez da televisão. Em 1951 a mesma Universidade Estadual de Iowa passou a oferecer cursos através da TV.

Sem dúvida a utilização da TV foi um avanço enorme em função dos recursos visuais proporcionados, porém o advento do computador certamente permitiu maior evolução dos processos de educação e treinamento através de tecnologias. A partir da década de 80, com a popularização dos PC's, começaram a ser desenvolvidos diversos treinamentos suportados por esta tecnologia. Entretanto, o primeiro registro da utilização de computadores para treinamentos data de 1969, com um curso sobre Sistemas de Mainframe nos EUA.

No Brasil, os primeiros registros sobre a utilização da educação a distância são de 1940 através do meio impresso e com instituições como o Instituto Rádio-Monitor e o Instituto Universal Brasileiro. A partir do final da década de 60, surgiu no Brasil a política de tecnologia educacional:

“(...) impulsionada com o objetivo de levar a escola a um funcionamento racional de formação de mão-de-obra. As iniciativas desta política, em crise de acordo com a arcaica prática educativa da época, se articularam com outras iniciativas da época, como os acordos MEC-Usaid e com a política de privatização da educação” (FUKS, LUCENA, 2000).

A supervalorização tecnológica, reflexo de políticas que não alcançavam a raiz dos problemas que a educação brasileira vivia, terminou apenas por tornar mais operativo o sistema tradicional vigente e criar entre muitos educadores um sentimento de descrédito em relação à introdução das tecnologias no processo educativo.

Na década de 1980, o uso das tecnologias educacionais voltou a ser valorizado, agora contando com o computador como um de seus instrumentos centrais. Em 1980, a Secretaria Especial de Informática (órgão ligado à presidência da República) criou a Comissão Especial de Educação com o objetivo de criar normas e diretrizes para a área da informação. Nos anos de 1981 e 1982, foram realizados o I e II Seminário Nacional de Informática na Educação.

Já em 1983, as iniciativas continuavam a surgir no Brasil, principalmente através do projeto Educom (Educação com Computadores), que:

“(...) impulsionou dois projetos pilotos no país: o Projeto Formar (visando a preparação de professores) e o Projeto da criação dos Centros de Informática e Educação (Projeto Cied)” (SEED/MEC, 2007).

A partir de 1987 evoluiu para uma nova etapa, construindo laboratórios computacionais em escolas Municipais e Estaduais, funcionando como uma espécie de frente avançada do processo da informatização da educação.

As experiências dos anos seguintes foram desestimulantes, devido a descontinuidade de recursos, ausência de suporte, falta de preparação de equipes ausência de discussão e de participação mais ampla de professores e alunos. A grande dificuldade técnica de uso dos computadores apresentada principalmente pelos professores, culminou numa incapacidade generalizada de transmissão de conhecimento e desenvolvimento de novas pesquisas. A tônica de poucos programas educativos existentes, apoiava-se no computador apenas como algo capaz de substituir atividades repetitivas desempenhadas pelo homem, ou para ajudá-los na memorização.

Ao longo da década de 90 no Brasil foram lançados outros projetos baseados, principalmente, na utilização da televisão como plataforma de entrega de soluções educacionais. Programas como “TV Escola” (Ministério da Educação / Secretaria de Educação a Distância – SEED), “Um Salto para o Futuro” e “Escola Aberta” (TVE-RJ), “Projeto Viva Educação” e “Telecurso 2000” (Fundação Roberto Marinho) contribuíram neste período como um auxílio a proposta de educação continuada tanto para professores como para alunos do ensino fundamental e médio.

As iniciativas educacionais transmitidas através da televisão deste período tinham como objetivo “(...) promover e difundir atividades ligadas à educação, de caráter científico, cultural, educativo e esportivo” (BELLONI, 2001), e acabaram por contribuir com uma experiência positiva em relação à produção e disseminação de recursos didáticos para o mercado de Educação a Distância.

A história do *E-Learning* e do treinamento pode, então, ser apresentada através dos estágios resumidos abaixo:

Até o início da década de 1980 - Treinamentos Tradicionais (Presenciais):

Antes dos computadores estarem disponíveis para as pessoas nas empresas e residências, o treinamento presencial com um instrutor sempre se mostrou o primeiro e mais utilizado método. Este permite que o aluno ou treinando se desloque para um centro de treinamento e que possa focar em seus estudos, e interagir com instrutores e colegas, deixando o trabalho temporariamente de lado. Ao longo dos anos este método sempre apresentou elevados custos para as empresas e sempre motivou a procura de métodos alternativos para o treinamento.

De 1980 até aproximadamente 1995 - A Era da Multimídia:

Apesar da difusão da aprendizagem através da televisão, a invenção do Windows 3.1, de CD-ROMs e do PowerPoint permitiu que a mídia eletrônica passasse a fazer parte dos processos de treinamento na chamada era da multimídia. Dentre os benefícios que passaram a ser alcançados estão a flexibilidade do treinamento, com o treinando tendo maior liberdade para escolher o local e a hora para aprender e a redução de custos. A principal desvantagem é a falta de interação com o instrutor durante o treinamento.

De 1995 a 1999 - O Despertar da Web:

À medida que a Web evoluiu, os profissionais envolvidos com o treinamento passaram a explorar de que forma esta tecnologia poderia ser utilizada para melhorar os processos já existentes. Recursos como o e-mail, o Web Browser, HTML, áudio e vídeo streaming começaram a mudar a forma da multimídia voltada para o treinamento.

De 1999 até os dias atuais - A Geração Web:

O tráfego de dados como áudio e vídeo sobre IP, o acesso à Internet de alta velocidade e a sofisticação do desenho de sites e portais estão revolucionando a indústria do treinamento e o mercado educacional. Atualmente os cursos via Web podem ser combinados com a supervisão em tempo real de instrutores, e com conteúdos nativos da Web, garantindo maior agilidade e qualidade nos resultados. Estes novos métodos têm garantido redução de custos, maior qualidade da experiência de aprendizagem e padrões a serem seguidos nos próximos anos.

Já em 1997, a International Data Corporation (IDC) prognosticava que a área de Educação a Distância baseada na Web seria um dos segmentos de

maior crescimento na Internet mundial. Argumentos como redução de custos para empresas (corporações), maior capacidade de absorção da informação e disponibilidade para o aprendiz conduzir seu próprio ritmo de estudos (conceito do “*any time, any ware, any way*”.) reforçavam a tendência identificada pelo IDC.

Educação e Educação a Distância são duas modalidades de dissociação cada vez mais difícil. Ambas, como resultado do desdobramento de mídias e sistemas telemáticos, assumem um caráter multiforme, com sua evolução apontando crescentemente para o sentido de um ensino sob medida. O mercado de *E-learning* apresenta hoje variadas vertentes, que envolvem aspectos tecnológicos, pedagógicos e referentes à produção de conteúdos multimídia.

Não restam dúvidas em relação ao crescimento do *E-learning* no Brasil. Desde o governo de Fernando Henrique Cardoso, o Ministro da Educação, Paulo Renato Souza, se manifestava a favor de novos investimentos no setor. Neste período de governo, o Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação) instalou cerca de 33 mil equipamentos em mais de 3 mil escolas estaduais de ensino fundamental e médio no país. (ABED, 2007)

No mercado corporativo brasileiro, a expansão pode ser caracterizada pela adesão ao *E-learning*, de 2002 a 2007, de empresas como: TV Globo, EMBRAER, Telemar, NEXTEL, VIVO, Embratel, Companhia Vale do Rio Doce, Itaú, Alparagatas, Petrobrás, TIM, White Martins, Souza Cruz, entre outras (*E-LEARNING BRASIL*, 2007). O IDC, estimou um crescimento de 300% do mercado para os próximos dois anos.

O gráfico abaixo demonstra a expectativa dos 200 maiores grupos empresariais brasileiros em relação à verba anual a ser investida em treinamento e a fatia de mercado destinada ao *E-learning* nos próximos anos. Estima-se que os investimentos na área chegarão a 50% do investido em treinamento, em 2012.

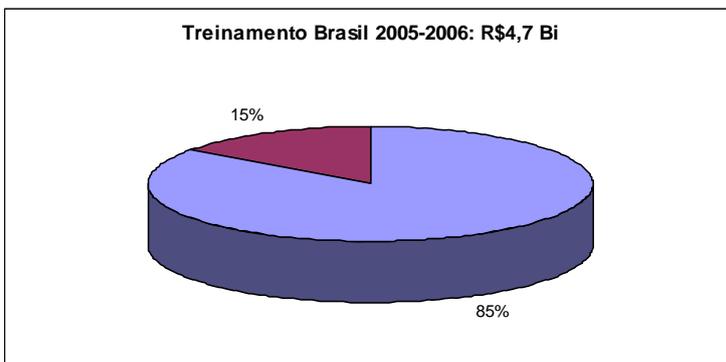


Figura 1 - Fonte: IDC, maio 2006 – Projeção de crescimento de *E-learning*

2.1. **Learning Management System (LMS)**

O crescimento mundial do mercado de *E-learning* trouxe novas ferramentas, padrões e conceitos que aperfeiçoam a produção de soluções educacionais. A atividade de planejar, estruturar e produzir soluções completas para este mercado passa agora pelo crivo de certos requisitos antes inexistentes.

Termos como LMS, SCORM e *Learning Objects* (Objetos de aprendizagem) estão agora presentes na cultura de desenvolvedores de aplicações em *E-learning* para que seu produto tenha validade em uma estrutura eficiente. Recentemente o desenvolvimento de um curso online assemelhava-se a de um *website* institucional padrão, onde eram levadas em consideração apenas as restrições tecnológicas encontradas na mídia online.

LMS é a sigla utilizada para um “*Learning Management System*”, ou seja, um sistema de gestão de aprendizagem. Um LMS é um sistema que organiza e fornece acesso a serviços de aprendizagem online para alunos, professores e administradores do sistema. Geralmente esses serviços incluem controle de acesso, visualização de conteúdo, ferramentas de comunicação, de colaboração e organização de grupos de usuários.

Além da modelagem de usuários e de tarefas, é necessário considerar questões sobre arquitetura da informação, marcação e aproveitamento correto do conteúdo, este relacionado diretamente às ferramentas administrativas utilizadas especificamente para o *E-learning* dentro de um LMS. A especialização de desenvolvedores para o *E-learning* vem elevando a qualidade das soluções encontradas neste mercado. Segundo BELLONI, distintos papéis se definem atualmente no que tange a questão do desenvolvimento e aplicação de soluções para *E-learning*:

A mediatização técnica, isto é, a concepção, a fabricação e o uso pedagógico de materiais multimídia, gera novos desafios para os atores envolvidos nestes processos de criação (professores, realizadores, informatas etc.), independentemente das formas de uso: o fato de que esses materiais possam vir a ser utilizados por estudantes em grupo, com professor em situação presencial (no laboratório da universidade, por exemplo), ou a distância por um estudante solitário, em qualquer lugar e em qualquer tempo, só aumenta a complexidade desses desafios. Há que considerar, como fundamento dessa mediatização, os contextos, as

características e demandas diferenciadas dos estudantes que vão gerar leituras e aproveitamentos fortemente diversificados. (BELLONI, 2002, p7)

Em meados dos anos 90 começaram a se difundir os *softwares* LMS no contexto do *E-learning*. Com a necessidade de organizar os cursos disponíveis e padronizar o formato de produção e consumo destas soluções, o mercado de *E-learning* passou a adotar os LMS's como ambientes centralizadores de suas estratégias de treinamento e aprendizado.

Em 1997, foi apresentado ao mercado o SABA, considerado o primeiro LMS, que se tornou líder de mercado implementando sua tecnologia integrada com outras ferramentas de gestão do conhecimento (www.saba.com, 2007). Desde então, as soluções da empresa SABA se multiplicaram, apresentando recursos opcionais modulares utilizados de acordo com necessidades específicas de cada cliente.

Praticamente no mesmo ano da criação do SABA, foi apresentado ao mercado de *E-learning* o LMS Blackboard (www.blackboard.com, 2007), criado também nos Estados Unidos, apresentando basicamente as mesmas funcionalidades do SABA porém com um apelo mais acadêmico. Com esta abordagem, rapidamente o Blackboard se difundiu em escolas e universidades americanas e européias. O LMS Blackboard atualmente trabalha em parceria com a Utah State University e o grupo WebAIM (Web Accessibility in Mind) no projeto SALT (Standards For Accessible Learning Technologies), canalizando considerável esforço em pesquisa e desenvolvimento na questão da Acessibilidade.

No ano de 2002, nasceu o LMS Moodle (a palavra Moodle referia-se originalmente ao acrônimo: "*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*"). O Moodle é um software para gestão da aprendizagem e de trabalho colaborativo, permitindo a criação de cursos online, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. Está em desenvolvimento constante, tendo como filosofia uma abordagem social construtivista da educação. Tem diversos nomes tais como *Course Management System* (CMS) e ainda *Learning Management System* (LMS) ou *Virtual Learning Environment* (VLE). O Moodle é um software de código livre, isto significa que apesar de possuir um copyright, pode ser redistribuído e o seu código fonte alterado ou desenvolvido para satisfazer necessidades específicas (www.moodle.org, 2007).

No Brasil, a preocupação com o desenvolvimento de uma plataforma de aprendizagem a distância teve início também no final dos anos 90. Através de iniciativa do Laboratório de Engenharia de *Software* (LES), da universidade PUC-Rio, nasceu o AulaNet. AulaNet é um ambiente baseado numa abordagem groupware (aprendizagem colaborativa) para o ensino-aprendizagem na Web que vem sendo desenvolvido desde junho de 1997 pelo Groupware@LES. Trata-se de um LMS *freeware* (é distribuído livremente) e está disponível nas versões em português, inglês e espanhol. O AulaNet está em fase de atualização para sua nova versão, que contará com todos os critérios de Acessibilidade para a Web. O projeto é desenvolvido com a parceria da PUC-Rio, IBC (Instituto Benjamin Constant) e a empresa EduWeb.

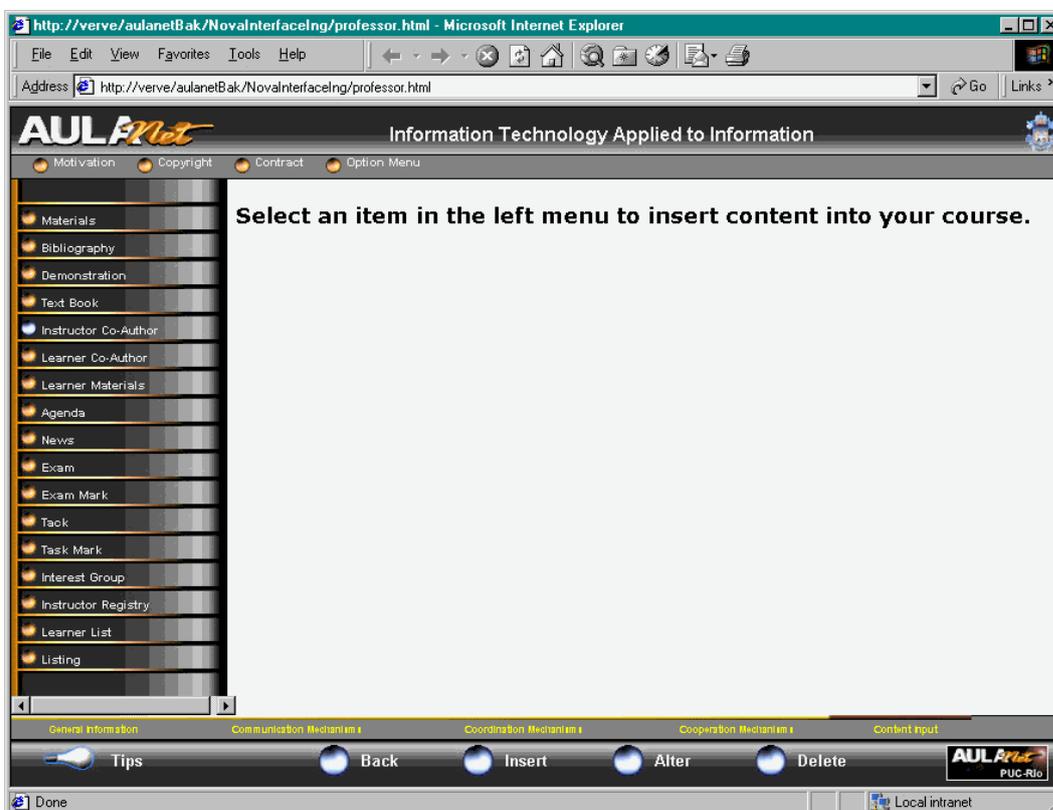


Figura 2 - Tela demonstrativa do LMS AulaNet

Também com tecnologia nacional, o sistema para gerenciamento de educação a distância do Grupo webAula foi apresentado ao mercado em novembro de 1999, quando foi lançado o portal com o mesmo nome do grupo (WebAula, 2007).

Com o avanço das tecnologias aplicadas aos LMS's, em 1999 foi desenvolvido pelo órgão ADL (*Advanced Distributed Learning*) a programação SCORM (*Shareable Content Object Reference Model*) com o objetivo de

padronizar a transmissão de dados de um conteúdo para a plataforma LMS. Com a adoção desta padronização pelo mercado mundial de *E-learning*, mais uma especificação foi criada para os desenvolvedores de conteúdo.

Segundo a definição encontrada no site da ADL, a linguagem SCORM pode ser definida como:

“(...) uma coleção de padrões e especificações adaptada de múltiplas fontes para fornecer um acervo de soluções de E-learning compreensíveis que possibilite a interoperabilidade, acessibilidade e reutilização de conteúdos de aprendizado baseados na Web.” (ADL, 2007)

Como analogia à relação entre um software LMS e a linguagem SCORM, pode-se definir que um está para o outro assim como um aparelho DVD-player está para um disco DVD, ou seja, tanto o formato de encaixe quanto a linguagem a qual foi submetida o disco, deve ser padronizada de forma que este possa ser interpretado em qualquer tipo de aparelho.



Figura 3 – Imagem ilustrativa da analogia acima proposta

2.2. Objetos de Aprendizagem

Objeto de aprendizagem é uma unidade de instrução/ensino que é reutilizável. De acordo com o Learning Objects Metadata Workgroup, Objetos de Aprendizagem (*Learning Objects*) podem ser definidos por:

"Qualquer entidade, digital ou não digital, que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado suportado por tecnologias" (Learning Objects Metadata Workgroup, 2007).

Um objeto de aprendizagem pode ser usado em diferentes contextos e em diferentes ambientes virtuais de aprendizagem. Para atender a esta característica, cada objeto tem sua parte visual, que interage com o aprendiz, separada dos dados do conteúdo e dados instrucionais do mesmo. A definição da extensão de um Objeto de Aprendizagem, na prática, é definida pelo autor do conteúdo, uma vez que este tem a capacidade de vislumbrar que parte de seu conteúdo tem características suficientes para uma possível reutilização em um contexto diferenciado.

A principal característica dos objetos de aprendizagem é a possibilidade de reutilização, que é posta em prática através de repositórios, que armazenam os objetos logicamente, permitindo sua localização a partir da busca por temas, nível de dificuldade, autor ou por relação com outros objetos.

Abaixo alguns exemplos de objetos de aprendizado presentes em grandes empresas:



Figura 4: Tela de exemplo de utilização de personagem em treinamento online do banco Bradesco

EA PETROBRAS

Administração do Tempo ■
3. Definições de Objetivos e Prioridades

Administrar o tempo é um aprendizado válido para aqueles que traçam objetivos para suas vidas e concentram o tempo em atividades de alto retorno, ligadas direta ou indiretamente aos objetivos previamente definidos.

O desperdício de tempo está diretamente ligado à ausência de objetivos. Quem não tem objetivo, se deixa levar pelas horas, como um rio que flui.

Definir objetivos é fundamental e deve ser visto como o primeiro passo para melhorar a utilização do tempo e, conseqüentemente, da vida.

Clique em **Avançar** para prosseguirmos.

Dicas de navegação Voltar Página 2 de 17 Avançar x Sair

Figura 5: Tela de exemplo de utilização de personagem em treinamento online da empresa Petrobras

Prudential PORTUGUÊS ? Dicas de navegação X Sair

Há quatro maneiras de se escrever o porquê:

Cada um deles tem uma função, que determina sua aplicação.

Porquê Porque
Por que Por quê

Para continuar, clique em **AVANÇAR**.

4 Emprego dos Porquês - Maiúsculas e Minúsculas no meio da frase Como escrever numerais no texto

Página 2 de 11

Figura 6: Tela de exemplo de utilização de personagem em treinamento online da empresa Prudential



Figura 7 - Tela ilustrativa de um objeto de aprendizagem desenvolvido pela empresa EduWeb para a empresa TIM

Assim como foi utilizada uma analogia para tentar esclarecer o diálogo entre um software LMS e uma programação SCORM, neste caso também cabe uma comparação com o conceito de Objeto de Aprendizagem e peças soltas do brinquedo LEGO (www.lego.com), uma vez que, a partir da combinação de diferentes peças de LEGO, pode-se criar praticamente qualquer tipo de objeto. No caso de utilização de diferentes Objetos de Aprendizagem, é possível se criar diferentes tipos de cursos online associados através de um tema em comum.



Figura 8 - Imagem ilustrativa da relação acima proposta

2.3. Design Instrucional e Design Gráfico

Este trabalho não possui a pretensão nem a preocupação de levantar uma discussão em torno do termo “Design Instrucional”, adotado convencionalmente pelo mercado de *E-learning*. O objetivo neste projeto é procurar esclarecer a atuação deste profissional ao longo do processo de transposição de recursos didáticos para o ambiente online, uma vez que a atividade de Designers Instrucionais influencia diretamente a solução proposta por Designers Gráficos.

Para definir o alcance desta atividade, FILATRO propõe:

“Compreendemos o Design Instrucional como: a ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos” (FILATRO, 2004)

O Design Instrucional, portanto, se apresenta como peça fundamental na cadeia de desenvolvimento de soluções para *E-learning*. É possível afirmar que o Designer Instrucional participa efetivamente de todo processo de construção do aprendizado, desde o recolhimento e reconhecimento de um conteúdo pré-estabelecido até a verificação dos critérios de avaliação eleitos para o contexto.

Assim como Design Instrucional, outras peças importantes fazem parte da concepção de uma solução para *E-learning*. Atividades como gestão, programação e Design Gráfico também se encontram presentes em etapas distintas do processo mas com a preocupação de interagir, garantindo um contexto de colaboração interdisciplinar. Entende-se, neste contexto, Design Gráfico como um fragmento do Design em seu aspecto global, onde Design pode ser definido como “uma atividade que gera projetos, no sentido objetivo de planos, esboços ou modelos” (CARDOSO, 2004).

Leva-se em consideração, também, a definição expressa pela ADG – Associação dos Designers Gráficos:

“O design gráfico é um processo técnico e criativo que utiliza imagens e textos para comunicar mensagens, idéias e conceitos. Batizado e amadurecido no século 20, é hoje a atividade projetual mais disseminada no planeta. Com objetivos comerciais ou de fundo social, o design gráfico é

utilizado para informar, identificar, sinalizar, organizar, estimular, persuadir e entreter, resultando na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

O trabalho dos designers gráficos está inserido no cotidiano da sociedade através de posters, logotipos, embalagens, livros, jornais, revistas, placas e sistemas de sinalização, camisetas, aberturas e vinhetas de cinema e televisão, websites, softwares, jogos, sistemas de identidade visual de empresas, produtos e eventos, exposições, anúncios etc.” (ADG, 2007)

O conceito de Design Gráfico, portanto, se aplica ao planejamento e execução da linguagem visual aplicada ao projeto, estruturando formalmente a informação. No caso específico da relação entre Design Gráfico e o contexto do *E-learning*, a atividade mergulha no universo específico do meio digital, mais especificamente a Internet, que representa o canal entre a informação e o usuário. O Design Gráfico aplicado à Internet, se concentra em questões de uso de interfaces digitais desde aspectos da organização de elementos na tela do computador (arquitetura da informação, diagramação de textos, imagens e animações), até a definição de uma identidade visual agradável e consistente do ambiente atuando como elemento de comunicação visual.

Nesta pesquisa será dada ênfase nas relações entre Design Instrucional e Design Gráfico por circunstâncias da proposta de aprofundamento na questão da transposição de recursos didáticos para o ambiente online, uma vez que estas atividades participam em conjunto principalmente na fase inicial, ou de concepção, de uma futura solução interativa.

Por se tratar de uma atividade em que há uma transposição de linguagem do meio presencial para o ambiente online, o desenvolvimento de conteúdos para *E-learning* conta com uma sinergia intensa entre o responsável por recolher, compreender e organizar recursos de suporte ao aprendizado (Designer Instrucional), e o responsável por planejar, estruturar e executar o resultado formal da informação levantada (Designer Gráfico). Neste sentido as linhas de atuação entre estas atividades podem vir a se cruzar ao longo do processo, mas de forma em que seja clara a distinção entre o tratamento do conteúdo com a preocupação didática e o tratamento do conteúdo com a preocupação formal.

No gráfico abaixo, levantado junto a equipe de desenvolvimento de conteúdos para cursos online da empresa EduWeb, pode-se perceber os momentos de interação de Designers Instrucionais e Gráficos, assim como as atividades exercidas por cada profissional nas etapas distintas de produção:

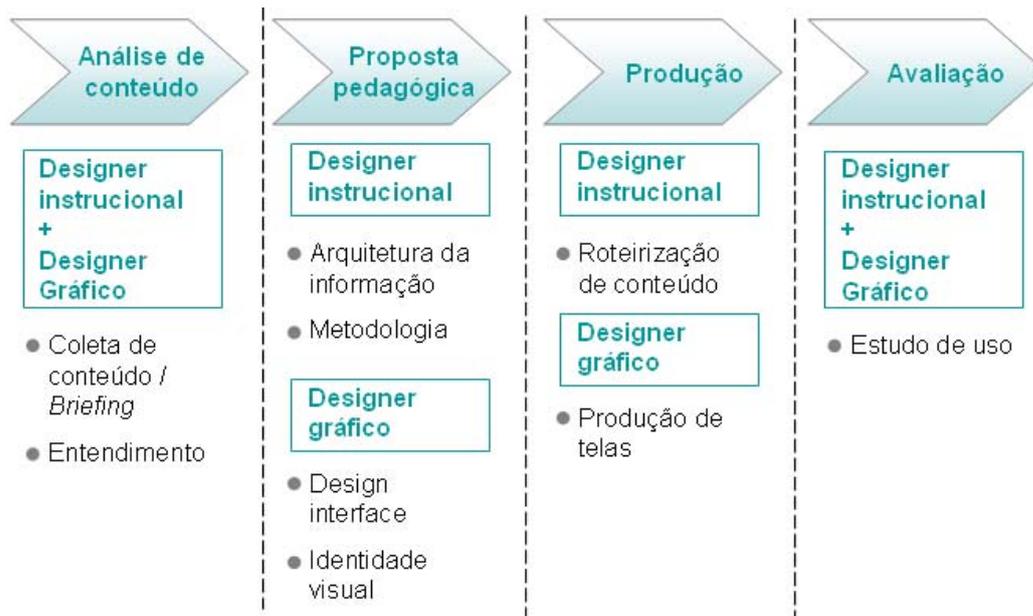


Gráfico 1 – Relação de trabalho das atividades Design Instrucional (DI) e Design Gráfico (DG) – Fonte: Empresa EduWeb, 2007)

2.4. Resumo do capítulo

Apesar de podermos encontrar atualmente diversas definições para o uso do termo *E-learning*, pode-se perceber que esta modalidade de ensino deriva de uma necessidade de se transmitir conhecimento a distância. O *E-learning*, portanto, se posiciona como uma atividade educacional no ambiente online, utilizando-se da tecnologia como ferramenta de suporte para o planejamento e execução de uma solução educacional interativa.

Como ferramenta de suporte a atividades planejadas para o *E-learning*, foram desenvolvidos e padronizados softwares LMS, que disponibilizam recursos de apoio a aprendizagem para professores e alunos, contando, também, como grande capacidade de armazenamento e organização de cursos online. Como linguagem de padronização de diálogo entre cursos online e plataformas LMS, foi criada a linguagem de programação SCORM, pela ADL (órgão mundial distribuidor de linguagens para *E-learning*).

De acordo com as ferramentas e padronizações desenvolvidas ao longo dos anos no mercado de *E-learning*, provedores de conteúdos online passaram a se basear no conceito de objetos de aprendizagem para a implementação de suas soluções. O conceito de objetos de aprendizagem visa adequação do

diálogo entre o curso online e a plataforma adotada, garantindo primordialmente as questões de reutilização, armazenamento e acessibilidade.

Com a criação de ferramentas, padronizações e linguagens próprias, o *E-learning* vem se tornando cada vez mais uma atividade específica que requer um aprofundamento em questões conceituais e técnicas por parte dos profissionais envolvidos nesta área. Novos desafios e oportunidades se apresentam atualmente para profissionais de Design, que interagem com outras áreas especializadas em soluções de *E-learning*.

Assim como inovações tecnológicas, uma nova atividade surgiu no *E-learning* com objetivo de planejar e arquitetar a solução educacional com o devido tratamento pedagógico: o Design Instrucional. Funcionando em sinergia com o Design Gráfico, entende-se que o Design Instrucional trata da forma em que é modelado e organizado o conteúdo e o Design Gráfico se concentra em solucionar as questões de visualização deste conteúdo estruturado, trabalhando sua identidade visual através do tratamento de imagens, criação de animações, personagens, interfaces e etc.

Como foco deste trabalho, a pesquisa gira em torno da adaptação e transposição de conteúdos didáticos para o contexto apresentado do *E-learning*, com a preocupação nas questões de acessibilidade do usuário deficiente visual. Seguindo diretrizes e regras pré-estabelecidas, este projeto visa aprofundar a questão do desenvolvimento de soluções interativas educacionais, obedecendo aos critérios de funcionamento encontrados tanto no *E-learning* quanto nas diretrizes de acessibilidade existentes.