

2 Entendendo os processos produtivos do *e-learning*

2.1. Considerações iniciais

Neste capítulo, nosso objetivo será entender o contexto do *e-learning* corporativo e abrangendo as maneiras de desenvolvê-lo, de oferecê-lo, consumi-lo e, sobretudo, de pensá-lo. Trata-se de um universo relativamente recente e que já oferece uma enorme diversidade de aplicações, desde iniciativas de suporte a disciplinas escolares, cursos completos de graduação e pós-graduação a distância, até especializações profissionais dentro de contextos objetivos de uma organização, nosso principal foco de pesquisa.

Trata-se de uma expansão vertiginosa, que pode ser observada desde a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). Foi precisamente a partir desse marco, quando se reconheceu a legitimidade de cursos à distância em diversas modalidades, como a graduação e a pós-graduação, que o *e-learning* despontou como uma das grandes tendências do ensino brasileiro. Dessa forma, as experiências educacionais mediadas pela Internet estabeleceram-se como o grande espaço de comunhão entre educação e tecnologia¹. Nossa intenção, neste capítulo, é entender como as demandas do treinamento corporativo utilizou-se desse espaço, enquanto poderosa alternativa de colaborar para a gestão de conhecimento das empresas. Tal argumentação tem por objetivo delinear o universo onde se ambienta nosso objeto de pesquisa.

Embora também as iniciativas subsidiadas encontrem no *e-learning* um campo fértil para exploração, verificado pela intensa produção de artefatos de natureza acadêmica, nosso recorte engloba unicamente as estruturas que fazem dos treinamentos corporativos via Internet / Intranet produtos comercializáveis. Trata-se do contexto das iniciativas privadas, que oferece questões de ordem mercadológica e,

¹ PIMENTA (2007).

por isso, causam impacto tanto na organização das estruturas produtivas, quanto nas características dos artefatos confeccionados.

As razões pelas quais decidimos debruçar nosso olhar sobre esse universo específico são diversas. Enquanto derivado das tecnologias de informação e comunicação, o *e-learning* se caracteriza pela interdisciplinaridade e reúne uma enorme gama de profissionais, dentre os quais encontra-se o designer. Pelo fato do treinamento corporativo via Web inserir-se em uma dinâmica comercial, onde produtos e serviços são desenvolvidos mediante uma remuneração, suas estruturas produtivas estabeleceram-se de forma relacionada a um ávido mercado consumidor: as grandes corporações. À medida que o segmento se desenvolvia, a demanda pelo profissional de Design acompanhava esse crescimento. Atualmente, o *e-learning* corporativo já se encontra em um ponto de maturidade suficiente para oferecer um espaço merecedor de reflexões mais aprofundadas pela perspectiva do próprio Design. Também pelo fato de, nesse cenário de projetos de maiores proporções, encontrarmos as mais diversificadas e estruturadas equipes produtivas, é que nelas pudemos identificar os papéis dos profissionais delineados de forma mais evidente. Trata-se de um panorama significativo, dotado de modelos de desenvolvimento e atuação representativos e encontra-se dentro de um segmento que já oferece alguns conceitos comungados por diferentes empresas, quando fornecedoras de produtos e serviços dessa natureza. No universo do segmento corporativo, identificamos não apenas a atuação do profissional designer, mas dos conceitos de design que, dentro de um panorama onde dialogam diversas disciplinas complementares, é abordado de diferentes maneiras, por diferentes pontos de vista.

Nossa análise baseou-se, sobretudo, no conhecimento empírico, fruto de uma atuação no segmento desde 1998 e que atualmente acontece dentro do setor de cursos customizados da empresa FGV Online². Além disso, também nos utilizamos do

² O FGV Online é o programa que reúne todas as iniciativas da Fundação Getúlio Vargas voltadas ao ensino a distância. Vinculado ao IDE, o Instituto de Desenvolvimento Educacional, o programa desenvolve cursos em parceria com as Escolas da Fundação, atuando em diversas esferas, como graduação, pós-graduação e cursos livres voltados para as áreas de Economia e Administração. O setor de cursos customizados atende às necessidades de capacitações específicas das empresas, contemplando conteúdos das mais diversas naturezas e, eventualmente, buscando dentro da própria FGV os autores para os conteúdos demandados.

referencial teórico relativo a aspectos da conjugação de educação e tecnologia, no contexto de *e-learning*.

Estrutura do capítulo

Buscando fundamentar as discussões que promovem a principal motivação deste trabalho – que podemos resumir como o entendimento das contribuições possíveis e desejáveis do design ao *e-learning* –, procuramos entender como se dá a orquestração de múltiplos saberes, dentro de um processo produtivo assumido por empresas que fazem dos cursos a distância uma atividade lucrativa. Assim, em um primeiro momento, entendemos como se originou e como funciona atualmente o contexto em que se abriga o ofício de produzir os artefatos educacionais recortados, seus substratos teóricos e os papéis de todos os envolvidos no processo: produtores e consumidores. Tal estudo, que teve como principal perspectiva a atuação do designer, nos conduziu às reflexões que cercam o diálogo estabelecido entre os diversos saberes.

Enquanto estudo de caso dos modelos produtivos, observamos a estrutura do programa de educação a distância da Fundação Getúlio Vargas: o FGV Online. Uma vez que essa instituição é mais comumente conhecida por sua produção acadêmica, vale ressaltar que foi apenas sobre o setor de cursos corporativos produzidos sob demanda, foco de nossa pesquisa, mais especificamente, sobre a produção do chamado treinamento corporativo. Conforme veremos ao longo do capítulo, trata-se de um produto cujo público-alvo é bastante definido, demandando um artefato igualmente característico.

Em seguida, contrapomos as reflexões suscitadas pelo modelo produtivo que analisamos com uma desconstrução do que se entenderia como design de *e-learning* e lançamos um olhar sobre a essência de suas potencialidades.

Uma breve terminologia do *e-learning*

Antes de nos aprofundarmos no entendimento de como se dá a produção do *e-learning*, faz-se necessário compreender algumas terminologias utilizadas no meio. Nossa pesquisa insere-se em um contexto onde a aprendizagem apóia-se nas mídias digitais e estas apenas se justificam a partir dos fins pedagógicos. Assim, além de nos

colocarmos em consonância com FILATRO (2004, p.47), quando concordamos ser necessário “...pensar também nas novas expressões tecnológicas que se somam a essa profusa família de conceitos educacionais”, explicitaremos o foco de alguns conceitos por nós utilizados ao longo da pesquisa. A seguir, algumas leituras evocadas pela autora acerca de definições importantes para este estudo:

Educação a distância – supõe separação espacial e temporal entre professor e aluno, que mantém uma comunicação indireta, mediada por recursos tecnológicos, mas não exclusivamente da comunicação *on-line* – como, por exemplo, o tradicional ensino por correspondência.

Educação presencial – modalidade em que toda a comunicação entre professor e aluno acontece face a face.

Educação *on-line* – ação sistemática de uso de tecnologias, abrangendo hipertexto e redes de comunicação interativa, para distribuição de conteúdo educacional e promoção da aprendizagem, sem limitação de tempo ou lugar e tendo como principal característica a mediação tecnológica pela conexão em rede.

Educação semi-presencial – também chamada de *blended learning*, ou *mixed learning*, combina as duas modalidades *on-line* e presencial, oferecendo uma alternativa híbrida ou mista.

E-learning – ou *electronic learning*, abrange as características da educação *on-line*, sem contudo depender necessariamente da conexão em rede. A autora cita, como exemplos de *e-learning off-line*, os pacotes multimídia destinados ao uso individual, independentes da conexão em rede. Entretanto, a fim de explorar todas as possibilidades da modalidade, nesta pesquisa, sempre consideraremos o *e-learning* em ambiente conectado à Web.

Edutainment (education + entertainment) – neologismo inglês que se refere a uma forma de realizar uma educação que conjugue entretenimento ao aprendizado.

Aos conceitos delineados por FILATRO, acrescentamos três definições importantes aos assuntos sobre os quais discorreremos ao longo desta dissertação.

Ambiente virtual de aprendizagem – plataforma que suporta os cursos disponibilizados *on-line* e que permite seu gerenciamento e administração. As funcionalidades mais comuns desses sistema incluem catálogos de cursos,

lançamentos, registro de alunos, bem como o controle de progressos e acessos dos mesmos. Também por meio dos chamados LMSs – *Learning Management Systems* – ocorre a interação entre alunos e entre alunos e tutores, que utilizam as ferramentas de comunicação providas internamente, tais como *chats*, fóruns e caixas postais de mensagens eletrônicas.

Objetos digitais de aprendizagem – trata-se de um dos principais conceitos que compõem o universo do *e-learning*. É fato que vasta bibliografia, desenvolvida principalmente no âmbito da educação, procura dar conta desse universo. Dentre as inúmeras fontes acerca do assunto, optamos buscar no programa RIVED – Rede Interativa Virtual de Educação, promovido pela SEED, Secretaria de Ensino a Distância – o entendimento de que os objetos de aprendizagem³ podem ser pensados como “qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado” e explora a idéia de “*quebrar* o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem”. Assim, a idéia motriz dos objetos de aprendizagem pode ser entendida como a criação de uma unidade de conhecimento passível de utilização em diferentes estruturas e encadeamentos, com fins educacionais. No caso do ambiente digital, além dos recursos multimidiáticos, tais objetos ainda contam com as possibilidades oferecidas pela interatividade e pela hipermídia. Ainda não se chegou a um consenso⁴ sobre o tamanho que limita tais objetos, o que amplia ainda mais a discussão acerca dos padrões envolvidos.

Discorreremos sobre todos estes conceitos, de forma mais aprofundada, no subcapítulo a seguir, pelos chamados “cursos customizados”. Apesar de não compor necessariamente um conceito, trata-se de uma categoria de produto bastante utilizada no segmento de *e-learning* corporativo que se destina, principalmente, ao treinamento em empresas. Sua concepção acontece mediante as necessidades específicas da instituição contratante, em busca de uma capacitação personalizada, de acordo com o perfil e a atuação desejada de seus funcionários. Tais características contribuíram

³ **Conheça o Projeto RIVED.** Disponível em <<http://www.rived.mec.gov.br/projeto.php>>. Acesso em 3 de agosto de 2007.

para a escolha desse artefato, o “curso customizado” com objetivos de treinamento corporativo, como espaço de reflexão pela perspectiva do Design.

2.2.

Os cursos customizados, enquanto treinamentos desenvolvidos sob demandas específicas

Conforme já mencionamos, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), representa um marco na história do *e-learning* brasileiro, pois é quando se legitima os cursos a distância em diversas modalidades, como a graduação e a pós-graduação. Esse reconhecimento atribui ao segmento um enorme potencial de expansão, o que foi verificado, principalmente pelo segmento corporativo⁵ – que, segundo PIMENTA (2007), identificou nessa modalidade a opção de reduzir custos – aproximando distâncias entre diferentes competências e demandas de especialização. Na mesma medida, ele ofereceu uma valiosa colaboração para a gestão de conhecimento das empresas. Entretanto, vale destacar os termos em que a redução de custos mencionada pela autora acontece.

Uma das razões de tamanha aceitação da educação mediada pela Internet pelo mercado corporativo é a grandiosidade dos números envolvidos nas demandas desse setor. Tratamos aqui de projetos iniciados por altos investimentos, mas que a médio e longo prazo agregam possibilidades de capacitação em grande alcance. Trata-se de uma característica bastante vantajosa pela perspectiva das grandes organizações, cujos planejamentos também envolvem metas mais distantes. Consequentemente, podemos concluir que uma iniciativa da dimensão que caracteriza a educação

⁵ PIMENTA (2007, p. 31) evoca, como exemplo da concentração da demanda por cursos customizados em *e-learning*, uma grande relação de empresas cujos programas em EAD foram disponibilizados em suas Universidades Corporativas, conforme citado por EBOLI (2004): Abril, Accor, Abert Einstein, Alcatel, Alcoa, Algar, Ambev, Amil, Banco do Brasil, Banco Itaú, BankBoston, BIC, BNDES, Brasken, Bristol-Myers Squibb, Carrefour, Caixa Econômica Federal, Citigroup, CVRD, Correios, Datasul, Elektro, Eletronorte, Elevar, Elma Chips, Embasa, Embraer, Embratel, Ericson, Facchini, Fiat, Ford, Globo, GM, GVT, Habib's, IBM, Illy Café, Inepar, Leader Magazine, Martins Distribuidora, McDonald's, Metrô-SP, Microsiga, Motorola, Natura, Nestlé, Oracle, Orbitall, Origin, Petrobras, Previdência, Real ABN Amro Bank, Rede Bahia, Lojas Renner, Sabesp, Sadia, Secovi, Serasa, Siemens, Softway, Souza Cruz, Sygenta, TAM, Telemar, Telemig Celular, Tigre, Transportadora Americana, Ultragaz, Unibanco, Unimed, Unisys, Valle, Visa, Volkswagen, Xerox, entre outras.

mediada pelas TIC⁶, do ponto de vista de uma grande organização, via de regra, tem por objetivo o alcance em larga escala.

Refletindo essas mesmas características, encontramos os cursos *on-line* customizados, cujos investimentos de produção também são muito altos⁷. Dentro dessa lógica de produção e consumo, a implantação de um programa de educação a distância desenvolvido especialmente para as necessidades específicas de uma organização apenas se justificará, em termos financeiros, se o público por ele contemplado representar um volume correspondente. Naturalmente, como uma imediata resposta à avidez de um mercado consumidor tão promissor, seguiu-se uma resposta vigorosa das empresas de *e-learning* da iniciativa privada, em relação à demanda da educação corporativa.

PIMENTA (2007), ao fazer da empresa FGV Online seu objeto de estudo, destacou os “cursos customizados” como opção mais indicada para as experiências educacionais corporativas. São experiências mediadas pela Internet / Intranet, que fazem da flexibilidade em sua abordagem uma premissa, e que possuem projetos adequados à realidade dos profissionais contemplados. Nessa categoria específica de cursos, as empresas identificam uma necessidade de capacitação para um público-alvo que pode variar entre as mais diversas camadas da organização – como por exemplo, cursos de integração corporativa⁸ –, até equipes e divisões separadas, cujo domínio de um assunto exclusivo a sua atuação é desejada (como por exemplo, um curso de estatística em turismo⁹). Uma vez identificada essa demanda, a empresa contratante define¹⁰ quais conteúdos deverão constar dessa capacitação, para que,

⁶ TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação.

⁷ PIMENTA (2007, p. 32-33).

⁸ Foi utilizado o exemplo dos cursos de integração corporativa porque estes têm por missão principal informar aos funcionários a filosofia da empresa na qual se deseja engajar, de forma irrestrita, todas as camadas produtivas da organização. Conteúdos dessa natureza costumam abranger histórico, atuação, objetivos e a imagem da empresa que se deseja transmitir à sociedade.

⁹ Aproveitamos esse exemplo – cuja produção foi vivenciada por nós, na prática – porque ele oferece uma percepção da demanda de uma empresa, inserida em um campo de atuação claramente delimitado – o fomento ao turismo. Trata-se de um caso representativo, onde foi identificada a lacuna no conhecimento dos profissionais brasileiros de Turismo em se lidar com os índices do segmento no Brasil e no mundo, bem como a maneira apropriada de fazê-lo.

¹⁰ Vale ressaltar que, muitas vezes, a identificação da necessidade de uma capacitação é feita por empresas especializadas e não por setores internos das organizações analisadas. Essa demanda é de tal forma associada à

então, a empresa contratada possa desenvolver uma proposta de curso adequada tanto às especificidades dos alunos, quanto às características do próprio assunto. PIMENTA (2007) acrescenta que, além do treinamento direcionado às necessidades de capacitação das empresas, essas iniciativas compõem um conceito bastante difundido e valorizado pelas grandes organizações atualmente: a gestão do conhecimento.

Por esse motivo, podemos verificar um crescimento exponencial de braços virtuais das universidades corporativas, que segundo o portal E-Learning Brasil, são “o passo seguinte à implementação do *e-learning*”¹¹. PIMENTA (2007, p. 29) exemplifica esse crescimento quando cita dados do Instituto IDC¹²:

... entre 2004 e 2007, o crescimento do *e-learning* nas organizações deve ser de 11%, movimentando uma indústria de US\$4,9 bilhões. Ainda de acordo com o IDC, quase 90% das organizações com mais de 10.000 funcionários já estão adotando ou se planejando para implementar o *e-learning*,...”.

Segundo PIMENTA (2007), quando não são levados em conta os centros de pesquisa que desenvolvem cursos a distância sem fins lucrativos, mas em se considerando apenas o universo das empresas que fazem dos cursos mediados pela Internet um produto comercializável, a oferta desse artefato também engloba prestação de serviços, que a autora cita como tutoria, customização, *help-desk* e hospedagem de curso. Dentro dessa composição, nossa pesquisa se deterá no curso enquanto artefato em que o conteúdo é formatado e não no curso enquanto conjunto de serviços. É precisamente nesse universo que podemos encontrar tanto a oferta dos cursos de prateleira, quanto a dos cursos customizados.

questão do treinamento que é bastante comum encontrarmos a identificação de competências como o principal serviço oferecido por empresas que também produzem *e-learning* – enquanto uma das possíveis soluções de treinamento e não como principal proposta.

¹¹ Equipe e-Learning MicroPower. **O Desenvolvimento das Universidades Corporativas**. Disponível em <www.elearningbrasil.com.br/home/d_mercado/mercado.asp?id=1906> Acesso em 16/09/2007.

¹² O IDC é uma empresa de inteligência global de mercado e consultoria para tecnologia de informação e indústrias de telecomunicação. Ela analisa e prevê tendências tecnológicas de forma que seus clientes possam tanto criar estratégias, quanto tomar decisões baseadas em fatos sobre a melhor escolha em relação a TI ou estratégias de mercado. (Tradução nossa)

Disponível em <<http://www.idc.com/about/about.jsp?jsessionid=PIZQCYHF32SAICQJAFICFFAKBEAUMIWD>> Acesso em 16/09/2007

Os cursos de prateleira¹³ são produtos já fechados, cuja demanda por determinado conteúdo educacional, comum a diversas organizações, já foi identificada por uma empresa que o desenvolve e comercializa – geralmente, através de licenças. Uma vez que um mesmo curso pode ser adquirido por consumidores diferentes, naturalmente seu custo é barateado. Já no caso dos cursos customizados, conforme definido por PIMENTA (2007), “o conteúdo é selecionado e definido pela contratante, já que os objetivos, definições e casos que farão parte do curso devem estar alinhados com a estratégia da organização”. Conseqüentemente, a produção acontece a partir e em função de tais definições e é precisamente este processo que iremos analisar a seguir.

Conforme esclarecemos anteriormente, não serão aqui contemplados os serviços de tutoria¹⁴. A razão consiste no fato de que, muito embora entendamos que se trate de um recurso de extrema importância para a manutenção de uma dinâmica colaborativa e participativa entre os alunos de uma turma, esse serviço – assim como a gerência comercial, a gerência de projeto e a logística –, excedem os espaços de atuação específica do design, que vem a ser o foco desta pesquisa.

2.3.

Entendendo como se produz um treinamento corporativo, em formato *e-learning*, desenvolvido sob demanda

Conforme veremos detalhadamente a seguir, a produção de treinamentos corporativos em formato *e-learning* encontra-se em um estágio suficientemente amadurecido para que se identifique um processo bastante definido. As fases de levantamento de dados, desenvolvimento do conteúdo, adequação de linguagem, design instrucional, construção do objeto, bem como todas as revisões e validações

¹³ PIMENTA (2007, p. 32).

¹⁴ O Programa FGV Online reflete uma tendência do segmento de *e-learning*, quando entende a tutoria como uma das variáveis mais significativas do ensino a distância. O professor-tutor tem como função tanto dinamizar a interação entre os alunos quanto otimizar a experiência de aprendizagem planejada para os cursos. Sob essa ótica, os professores-tutores do Programa FGV Online, por exemplo, têm a proposta de se posicionarem como muito mais do que animadores ou facilitadores do processo de aprendizagem. Deles são esperadas tanto competências acadêmicas – relacionadas a cada conteúdo específico – quanto competências pedagógicas, sociais e administrativas.

observam, dentro das empresas produtivas, ciclos bastante claros. Essa clareza não se repete no caso dos profissionais que exercem as tarefas relativas a tais etapas, pois as fronteiras entre as diferentes competências exigidas são menos evidentes. Esse processo, que nos parece tão bem estabelecido, tem origens que remontam à Segunda Guerra Mundial, criado com fins militares, conforme veremos a seguir.

Origens dos processos: ISD (*Instructional System Design*)

Os processos produtivos de cursos *on-line* derivam das chamadas ISD (*Instructional System Design*): metodologias utilizadas para o desenvolvimento de programas de treinamento, que propõem formas de se identificar as necessidades do público-alvo, o projeto da solução e a avaliação de seus resultados depois da implementação. Trata-se de um conceito que encontrou campo fértil ao seu desenvolvimento depois da Segunda Guerra Mundial, quando o exército americano buscava formas mais eficientes de desenvolver programas de treinamento. Segundo Kruse¹⁵, há mais de 100 modelos de ISD, os quais derivam, em sua maioria, do conceito ADDIE – *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Desenvolvido pela Universidade do Estado da Flórida, esse conceito prega as cinco fases descritas como Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, propondo que cada etapa seja geradora dos dados necessários à fase seguinte, conforme ilustrado na figura a seguir.

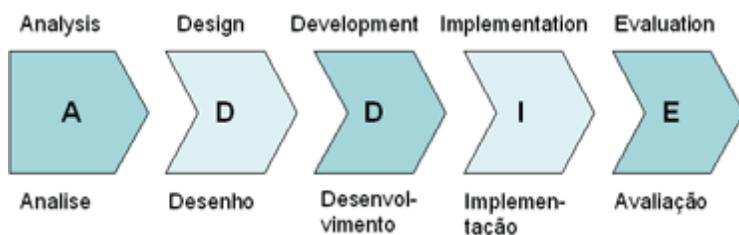


Figura 1 – Conceito ADDIE¹⁶

¹⁵ Kruse, Kevin. **Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model**. Disponível em <http://www.e-learningguru.com/articles/art4_1.htm> Acesso em 07/10/2007.

¹⁶ Fonte: Lopez, Karla. **Instructional Design e o ADDIE Model – parte I**. Disponível em <<http://www.idearios.com.br/?p=140>>. Acesso em 07/10/2007.

Conforme Kruse¹⁷, durante a etapa de análise (A - *Analysis*), seriam identificadas as diferenças entre os comportamentos desejados e os conhecimentos ou competências encontradas. Na etapa de design (D - *Design*), é feita uma especificação dos objetivos de aprendizagem, instrumentos de avaliação, exercícios e definição de conteúdo. Na fase de desenvolvimento (D - *Development*) são criados os materiais didáticos. Na fase de implementação (I - *Implementation*), esses materiais são disponibilizados aos alunos. Uma vez utilizados, é chegada a fase de avaliar (E - *Evaluation*) a eficiência desses materiais.

Entretanto, esse modelo, concebido para fins de treinamento militar, foi considerado “engessado” para o projeto de uma experiência educacional. Nas palavras de Kruse¹⁸, ele foi concebido “demasiadamente sistemático, linear e inflexível, além de demandar muito tempo para ser implementado”. Assim, muito embora dele derivem os conceitos que partilhamos hoje acerca da produção de conteúdos educacionais *on-line*, trata-se de um modelo sistemático criado para programas de treinamento em capacitações objetivas. Entretanto, experiências educacionais demandam uma riqueza de possibilidades e trocas, onde há um processo de desenvolvimento que envolve enorme grau de criatividade e diálogos interdisciplinares. Conseqüentemente, podemos identificar nessa questão um dilema que se reflete no desenho das estruturas que desenvolvem o *e-learning* nas iniciativas privadas: o estabelecimento de modelos que permitam uma dinâmica dialógica entre seus actantes ou a sistematização de modelos que permitam um controle da atividade produtiva.

Não apenas da matriz originária dos *Instructional System Design* desenvolveu-se a atividade do design instrucional, conforme a conhecemos hoje, mas também todo o processo produtivo hoje existente na maioria das empresas. Outros paralelos podem, também, ser estabelecidos como entre o modelo ADDIE e suas variâncias com o processo de design de interação humano-computador descrito por BARBOSA *et al.* (2002) *apud* PORTUGAL (2004). Para as autoras, essa especialidade do design

¹⁷ Kruse, Kevin. **Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model**. Disponível em <http://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.htm>. Acesso em 07/10/2007.

¹⁸ *Idem.*

depende das etapas de análise, construção de cenários, modelagem de tarefas, modelagem de interação construção de *storyboards* e prototipação. É possível, portanto, perceber as naturezas semelhantes entre um método desenvolvido logo após a II Guerra Mundial e uma ciência que busca acompanhar a sofisticação crescente das novas tecnologias e suas linguagens.

O que pretendemos promover, nos parágrafos a seguir, é um entendimento da evolução dessa dinâmica relacionada ao *e-learning*. Ela se estrutura na multiplicidade de saberes e competências; paradigma que se estabeleceu a partir de inúmeras novas especialidades, geradas ao longo de mais de 50 anos de desenvolvimento tecnológico e que, nesta modalidade de ensino, se faz tão bem exemplificado. Na busca desse entendimento, promovemos uma análise dos processos atuais e destacamos as competências necessárias a cada etapa da produção do treinamento corporativo em *e-learning*. Os profissionais envolvidos são citados por suas atuações, ao longo da descrição das principais fases, e denominados a partir das terminologias já existentes no segmento. Posteriormente, iremos nos deter mais cuidadosamente nas funções e atribuições do designer instrucional e do designer; atores que compreendemos abraçar competências que têm no corpo teórico do Design fundamentações relevantes a sua prática.

Atividades e profissionais envolvidos no processo atual

Levantamento de dados - Em primeiro lugar, é necessário definir o perfil do aluno que se objetiva atender com aquele objeto. Essa tarefa é feita na fase de levantamento de necessidades, normalmente desempenhada pelo designer instrucional, onde todo o contexto relativo ao aluno objetivado, o ambiente e as condições em que se dará essa experiência será investigado e descrito.

A partir desta fase, é bastante comum dividir-se o cronograma de trabalho em módulos, de forma que diversas células de produção terão a possibilidade de trabalhar em forma de “cascata”. Ou seja, uma vez terminado o módulo 1, o conteudista libera esse material para que o lingüista responsável pela adequação de linguagem – no caso da existência desse profissional dentro da estrutura possível – possa iniciar seu trabalho. Paralelamente, esse conteudista dá início ao módulo 2 e, assim, esse *modus*

operandis vai ecoando por todas as etapas da produção, conforme demonstrado, a seguir, na **Figura 2**.

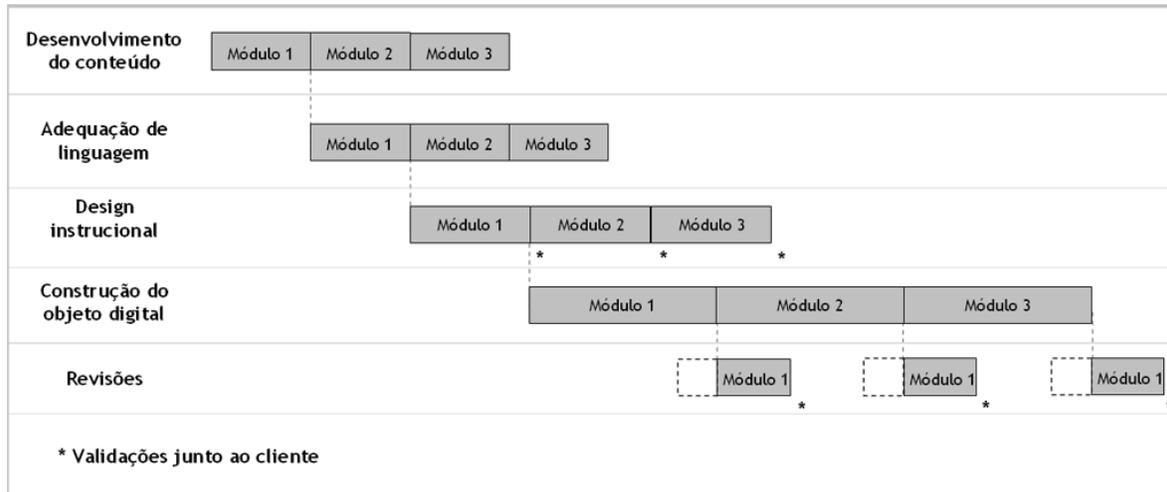


Figura 2 – exemplo de modelo de produção de um curso *on-line* customizado, desenvolvido por módulos.

Desenvolvimento do conteúdo - Definido este público, identifica-se um profissional de competências específicas ao domínio do assunto, quando voltado para o perfil delineado. A esse profissional, chamado de conteudista, caberá a função de apresentar pormenorizadamente todos os pontos que deverão ser dominados por esse aluno.

Adequação de linguagem -É gerado um documento escrito que servirá de base para um designer instrucional. Quando esta produção é desenvolvida por uma estrutura de maior porte, entra em ação um profissional que tanto pode ser um designer instrucional sênior, quanto um profissional de competências específicas na área linguística, que constrói um outro documento a partir do material gerado pelo conteudista, adaptando lingüisticamente o conteúdo e moldando-o em uma estrutura mais maleável. É feita uma identificação do que é principal e do que é complementar ao conteúdo, sinalizando a possibilidade de inserções de hipertextos, bem como arquivos de textos em formato PDF¹⁹, por exemplo. Muitas vezes, este processo

¹⁹ Muitas vezes, quando há um material que complementa a aprendizagem do assunto abordado mas, por seu tamanho, ou relevância em relação ao projeto instrucional, não justifica um tratamento de transposição para a linguagem multimidiática, utiliza-se o recurso de disponibilizar esse conteúdo em *links*, como arquivos de texto, em formato PDF.

intermediário não é comportado pela empresa, fazendo com que o material parta diretamente do conteudista para um designer instrucional, que, nesses casos, também é encarregado pela adequação de linguagem.

Design instrucional - O designer instrucional irá roteirizar uma ou várias atividades de aprendizagem, de acordo com a forma mais adequada ao material recebido do conteudista, ou no caso da existência da última etapa descrita, a partir do material recebido da adequação da linguagem. É quando o planejamento projetual acontece de forma mais intensa, pois nesse momento são relacionadas as possibilidades plásticas às estratégias pedagógicas, resultando num roteiro ou em um *storyboard* que deverá ser encaminhado ao designer, bem como em quaisquer outras atividades que venham a ser de responsabilidade de outros profissionais, como, por exemplo, a formulação de questões para avaliação, diretrizes para tutoria, ou o desenvolvimento de animações específicas. Vale ressaltar que cada empresa se utiliza de um modelo próprio para a fase de roteirização. Muitas vezes, em busca de uma maior dinamização do processo, não apenas são utilizados *softwares* de edição de textos e apresentações existentes no mercado, mas também são personalizados aplicativos desenvolvidos especificamente para os modelos produtivos em questão. Entretanto, independentemente das ferramentas utilizadas para esse fim, trata-se de uma fase onde se constrói o roteiro do objeto, delineando estratégias e todos os seus elementos constitutivos: estruturas, abordagens, linguagens e recursos.

Essa fase deverá ser validada pelo cliente, de forma que ela só deverá ser entendida como finalizada uma vez que se tenham esgotado todas as modificações estruturais. Isso acontece porque, a partir do roteiro produzido, serão empenhados diversos esforços no sentido de traduzir e resolver visualmente questões que foram esboçadas no *storyboard*. Quaisquer mudanças mais profundas a partir desta etapa implicarão no desperdício de recursos e esforços. Por esse motivo, é necessário que, além das competências necessárias à criação de um bom roteiro para a produção, o profissional responsável por essa etapa também cuide dessa interface com o cliente. Ou seja, esse material deverá ser bastante claro e discutido de forma que tanto as estratégias utilizadas sejam defendidas, quanto as opiniões do cliente, acerca do alcance de seus objetivos e da comunicação com o seu público sejam consideradas.

Construção do objeto digital - Uma vez finalizado o passo anterior, cabe ao designer dar forma a esse roteiro. Via de regra, ele inicia seu trabalho estudando esse material e, paralelamente, elencando todas as ferramentas que farão parte do objeto de aprendizagem. Feita essa decupagem, ele irá desenvolver uma identidade visual que deverá nortear todos os elementos: títulos, subtítulos, aberturas de seções, botões de controles, menus, molduras, balões de falas de personagens e quaisquer outros componentes dessa unidade visual. Também é observada nesse momento a questão da usabilidade, posto que é imprescindível que o aluno flua intuitivamente pelas ferramentas de controle, de forma a concentrar seu aparelho cognitivo no foco de sua aprendizagem.

Paralelamente ao trabalho do designer, atua o ilustrador/ animador que irá desenvolver peças de sua competência, também elencadas no roteiro desenvolvido pelo designer instrucional. Um dos recursos mais utilizados atualmente é o personagem apresentadora. Todo o material que cerca esse elemento condutor é bastante complexo, bem como os debates a seu respeito. Veremos alguns exemplos de utilização desse recurso no capítulo de estudo de casos, entretanto, a fim de não nos desviarmos de nosso foco original, neste momento, iremos nos deter apenas em citá-lo, enquanto fruto do trabalho de um profissional ou de uma equipe de profissionais especificamente destinados a essa tarefa, que acontece paralelamente, ou mesmo anteriormente ao trabalho do designer. A este último caberá a função de construir as telas com todos os elementos solicitados – incluindo, quando for este o caso, as animações do personagem – baseadas no roteiro original, orquestrando essas informações de forma equilibrada, clara e esteticamente agradável.

Revisões - Após a construção do objeto de aprendizagem, o designer instrucional revisa o material, de forma a verificar se os objetivos planejados no *storyboard* foram traduzidos corretamente, ou se houve algum entendimento equivocado. Também são observadas se todas as funcionalidades estão executando seus papéis corretamente, como *links*, botões, controles etc. Essa revisão funcional não precisa ser feita necessariamente pelo DI, podendo ser executada por profissionais responsáveis pelo controle de qualidade.

Validações - Não apenas após a fase do design instrucional, conforme já citamos, mas ao longo de todo cronograma de trabalho, são previstas diversas etapas de validação pelos responsáveis pelo projeto. Isso acontece junto à empresa contratante e também junto ao próprio especialista no assunto – o conteudista – de maneira a eliminar a possibilidade de que interpretações equivocadas do conteúdo tenham acontecido ao longo do processo e se refletido no objeto de aprendizagem.

Suporte tecnológico - De forma bastante resumida, podemos atribuir ao profissional de TI (tecnologia da informação) a função de “migrar” o objeto para o ambiente onde será disponibilizado, certificando-se de seu perfeito acesso, nas condições pré-determinadas, por parte do aluno.

É importante observar que, assim como no conceito de reutilização de objetos de programação, uma vez desenvolvidos artefatos digitais que possam ser reaproveitados em outros projetos da empresa, eles são reunidos em bibliotecas internas e serão reutilizados senão de forma completa, ao menos parcialmente, como base para novas criações. Essa prática é bastante disseminada e oferece a possibilidade de se baratear custos e dinamizar tarefas.

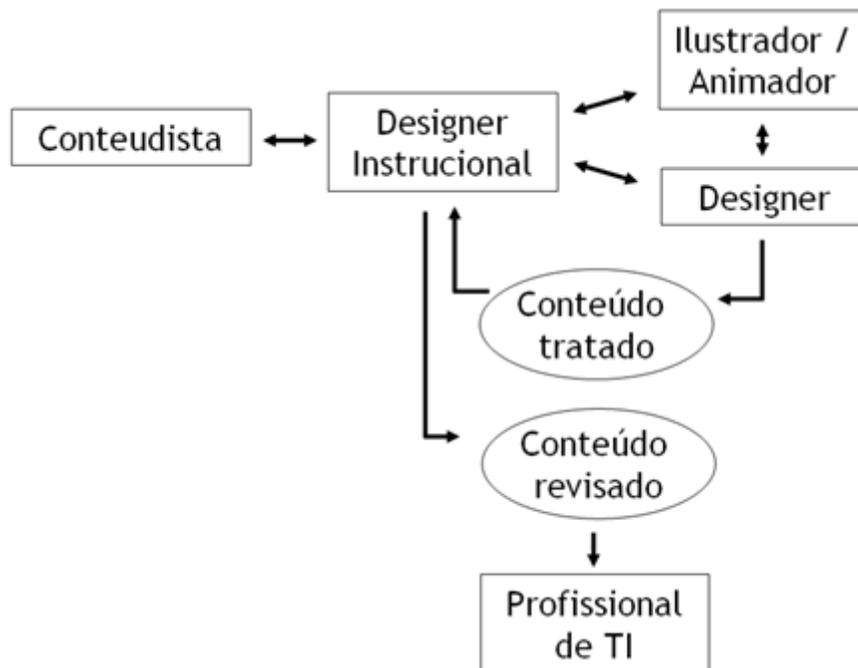


Figura 3 – Exemplo de fluxo de produção de um curso *on-line* customizado.

As fases descritas até então conduzem à idéia de um processo totalmente compartimentado, mas que, na prática, não corresponde totalmente a essa segmentação. Dentro das empresas, é muito comum que, quando o projeto se inicia, nas reuniões estejam presentes – além do designer instrucional, que invariavelmente é a figura mais representativa da empresa contratada – participantes de diversas fases do processo, como conteudistas, designers e profissionais de TI. Contudo, essa situação é mais comum quando, de antemão, identifica-se que o projeto possui uma necessidade de esclarecimentos específicos que justifique a solicitação desses profissionais. Da mesma maneira, ao longo do desenrolar do trabalho, todos esses profissionais não só têm a abertura, como são incentivados a dialogar e complementar seus trabalhos com o conhecimento de outras áreas. Entretanto, aspectos do cotidiano de trabalho como prazos apertados, participação em projetos paralelos, trabalhos complexos que demandam não apenas destreza nas ferramentas utilizadas, mas atualização constante em relação às inovações, causam uma pressão psicológica constante e um ritmo produtivo extremamente acelerado. Além disso, não podemos deixar de citar a dispersão provocada por todos os meios de comunicação moderna, como telefones, celulares e correios eletrônicos. Todos esses elementos combinados formam uma dinâmica frenética na qual está imerso o profissional contemporâneo. Nada mais natural, portanto, que o esforço de cada um esteja concentrado nas atribuições diretas que são esperadas de sua determinada função.

Pensamos, portanto, que a configuração dessas “fábricas” de cursos / treinamentos favoreça uma compartimentação dos saberes. Acreditamos que embora exista uma importante e valorizada relação dialógica entre os membros das equipes produtoras, não se estabelece uma relação dialética enriquecedora, pois a troca de idéias e inovações termina por restringir-se aos setores e áreas do saber em que são originadas.

2.3.1. Designer Instrucional – aquele que projeta

O ofício do designer instrucional, dentro dos processos produtivos de cursos *on-line* a distância pode ser resumido como a conversão do conteúdo de projetos educacionais para a metodologia à distância, adequando esse conteúdo aos recursos de CBT (*Computer Based Training*, por CD-ROM) e/ou de WBT (*Web Based Training, on-line*), com o objetivo de potencializar a aprendizagem através dessas vias²⁰.

Em muitos aspectos, podemos estabelecer paralelos entre o design instrucional e a didática, que vem a ser a ciência que estuda o ato de ensinar, conforme FILATRO (2003, p. 46), quando versa que...

...didática, compreendida como a teoria do ensino e aprendizagem em todas as situações e em todos os contextos possíveis, remete diretamente ao design instrucional, a ponto de se confundir com ele, na medida em que ambos se ocupam e questões de planejamento e implementação de situações ensino-aprendizagem.

O designer instrucional ocupa a função mais determinante no objeto educacional, uma vez que entre as atribuições deste profissional está o ato de definir quais são os objetivos desejados por aquela experiência, delinear as estratégias para que esses objetivos sejam alcançados e validar se os resultados do trabalho das demais equipes corresponderam a essas expectativas. Assim, ele se torna a principal interface entre todos os profissionais engajados nesse processo, bem como o principal canal com o cliente, quando tratamos de um curso customizado, sob demanda específica.

Tradicionalmente, as formações indicadas para esse cargo costumam englobar o bacharelado em Pedagogia, Letras e Comunicação, muito embora seja grande a discussão acerca de quais competências devem ser abrangidas por esse profissional, bem como sobre que tipo de educação formal poderia garantir essa capacitação²¹. Entretanto, é consenso que a perfeita familiaridade com a linguagem multimidiática e o domínio dos recursos de comunicação *on-line* sejam imprescindíveis às habilidades necessárias a esse ofício.

²⁰ Segundo definição do site TIMASTER, disponível em <<http://www.timaster.com.br>>.

²¹ Devido à crescente demanda por essa atuação específica, alguns cursos de especialização no ofício de design instrucional vêm surgindo, com principal destaque para o programa do CCEAD da PUC-Rio e para o programa da UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora, ambos ministrados a distância, via Internet.

Curiosamente, apesar da denominação da função englobar o nome “designer”, o segmento não percebe nessa palavra uma relação com o Design, enquanto área do saber, que circunscreve uma formação específica. Na verdade, FILATRO (2004, p. 56-57) em seu livro *Design Instrucional*, estabelece claramente essa relação, mas entende-a como uma interpretação mais profunda da palavra *design* e não aquela que, segundo a autora, se entenderia a partir das atividades conhecidas como *design* industrial e *design* gráfico, conforme veremos a seguir:

O *design* também é visto como um tipo de construção que envolve complexidade e síntese. Em períodos de relativa estabilidade social, a crítica tem por função introduzir no sistema certa dinâmica, e faz isso analisando o presente pelos meios de produção do passado. O *design*, por sua vez, dá forma ao ambiente social e cultural futuro por meio da disposição deliberada de recursos, e por isso se presta mais a períodos caracterizados por transformações sociais intensas e de longo prazo. Assim, podemos compreender o *design* como ação de estabelecer uma agenda de objetivos futuros e de encontrar meios e recursos para cumpri-los.

Como vemos, há mais na palavra *design* do que a forte conotação na qual ela tem sido empregada, por exemplo para descrever áreas de atuação, tais como o *design* industrial e o *design* gráfico. Daí a origem de certa mistura entre as definições entre *design* instrucional e *web design*, este último tratando exclusivamente dos aspectos visuais dos suportes eletrônicos.

Para os propósitos desta obra [chamada de *Design Instrucional Contextualizado*], optamos pelo uso consagrado do vocábulo em outras áreas, que vêem o *design* como resultado de um processo ou atividade (um produto), em termos de forma e funcionalidade, com propósitos e intenções claramente definidos.

Assim, podemos verificar uma clara definição de que a função do designer instrucional não é entendida como a especialização de um designer, assim como existem as denominações *designer de mídia digital*, *designer de produto* ou *designer gráfico*. Entretanto, nossa percepção é de que há um equívoco da autora ao compreender a palavra *design* como um conceito mais abrangente do que aquele atribuído a especializações como as citadas *design industrial* e *design gráfico*, pois é precisamente da “ação de estabelecer uma agenda de objetivos futuros e de encontrar meios e recursos para cumpri-los” que se tratam esses dois universos. As duas atividades utilizadas como exemplo pela autora são expressões desse mesmo conceito, apenas relacionado a artefatos de naturezas diferentes, respectivamente, os produtos tridimensionais industrializáveis e produtos veiculados pela mídia impressa.

Por outro lado, se ao designer instrucional cabem competências que estão inseridas no campo de saber do Design, o ofício do design instrucional demanda diversas outras áreas do conhecimento não contempladas na formação acadêmica de

um designer – em particular, as teorias da aprendizagem. Conseqüentemente, podemos encarar esse ofício como uma atividade característica da interdisciplinaridade inerente aos novos papéis da contemporaneidade, criados a partir das novas tecnologias.

Ainda como contraponto à equivocada separação entre o ato projetual e o conceito de design – enquanto disciplina formal – exemplificada pelas palavras de FILATRO (2003), podemos afirmar que esse ofício tem justamente no ato de projetar sua pedra fundamental e que dessa plena consciência depende o bom trabalho do designer. Sem definições prévias dos objetivos que se deseja atingir, estratégias para alcançá-los, ou verificações dos resultados obtidos, seria impossível atribuir quaisquer significados aos artefatos desenvolvidos. Da mesma forma, também seria impossível estabelecer formas de interação dos sujeitos com seus universos, através desses artefatos, seja no ambiente das mídias digitais, no ambiente da mídia impressa, no ambiente dos artefatos tridimensionais, ou mesmo no ambiente dos objetos educacionais.

Adicionando mais um contraponto aos argumentos que levantam uma clara fronteira entre as atividades de design e design instrucional, encontramos as idéias de PIMENTA (2007,79), que sustenta ser fundamental ao designer instrucional uma “formação na área de design, para poder manipular e estruturar de forma consciente e criteriosa os aspectos estéticos e artísticos dos materiais didáticos”.

Não apenas enfatizamos a complementaridade entre a atividade projetual do designer instrucional e as enormes possibilidades de relação entre essas duas áreas do conhecimento – Educação e Design – mas destacamos a retórica que transita entre essas duas disciplinas e em cuja dialética o designer instrucional pode obter fundamentos importantes para sua reflexão. Como exemplo, podemos citar CEREJA (1999), quando afirma que a participação do design deve ser “a de relacionar amplamente duas abordagens no uso da tecnologia do ensino: a primeira, humanista, abstraída a partir dos processos pedagógicos e cognitivos, que conseqüentemente leva à outra, que trata dos critérios para dispor os recursos tecnológicos”.

Retomando a questão da fundamentação educacional, cujo corpo teórico contempla conceitos imprescindíveis ao ofício do design instrucional, FILATRO

(2003) ressalta que, assim como a instrução não equivale à informação, o design instrucional também não equivale ao tratamento e à publicação da informação. Segundo a autora, enquanto as origens dessa atividade estariam muito mais ligadas à psicologia, à ciência da computação, à engenharia e aos negócios, as origens da ciência da informação estariam mais relacionadas à teoria da comunicação, ao design da mensagem e pesquisa sobre a interface homem-computador. Em concordância com esses argumentos, acreditamos que uma das principais competências do designer instrucional deva ser a capacidade de projetar uma experiência educacional, que só se estabelece a partir de uma abordagem pedagógica. Para o desenvolvimento de um projeto que se utilize das estratégias corretas, em busca da construção de habilidades e conhecimentos do sujeito aprendiz, é imprescindível o entendimento das releituras feitas a partir das diversas teorias de aprendizagem, à luz das novas tecnologias.

Conforme dito anteriormente, na prática da produção de um curso *on-line* customizado, o trabalho do designer instrucional permeia praticamente todas as etapas do processo. Entretanto, aos olhos do Design, podemos destacar a tarefa mais relacionada a esse campo do saber, expressa no momento da confecção do *storyboard*. Conforme PIMENTA (2007, p.80), o *storyboard* é a documentação que organiza sua relação com os diversos atores envolvidos no processo produtivo. Assim, ele traduz-se na materialização de sua atividade, de seu planejamento, rascunhando, roteirizando e projetando o curso a distância que será desenvolvido. Pensamos que esse documento – o *storyboard* – já reúna em si um projeto de Design, pois trata não apenas de uma organização verbal, mas de uma primeira estrutura onde se relacionam e complementam o texto, a imagem não-verbal, bem como todos os elementos que se destinam a transmitir informação e facilitar a acomodação do conhecimento. Trata-se de um material ainda a ser lapidado, mas que já comunica plasticidade e escolhas estéticas: opções adotadas não apenas pelo destaque daquilo que o conteúdo possui de mais representativo a sua assimilação, mas também de sua capacidade para estimular o interesse do aluno. Ainda que associado a um olhar pedagógico que se faz imprescindível, o *storyboard*, em termos plásticos, se assemelha à primeira fase de uma escultura, que evidencia as formas em grande escala, de maneira a facilitar um posterior detalhamento e refinamento que irão

conferir o apuro estético à obra. A esse apuro – função consolidada na figura do designer, dentro das estruturas produtivas aqui contempladas – são associadas questões funcionais que se baseiam em ciências derivadas das TIC²², assunto que iremos nos aprofundar no capítulo a seguir.

Encerraremos nossas considerações acerca do ofício do designer instrucional apresentando um pequeno exemplo da transformação de um material “bruto” em *storyboard*, conforme podemos verificar na **Figura 4** e na **Figura 5**. Trata-se de uma unidade de um curso de Matemática, desenvolvido pelo FGV Online, que fala da Teoria dos Conjuntos, cujo objetivo era revisar conceitos a serem examinados nas provas de admissão para um curso de graduação do FGV Online. Muito embora não se tratasse de um caso típico atendido pela equipe de cursos customizados – os treinamentos corporativos –, a mesma foi acionada em busca de um tratamento mais pedagógico e envolvente para um curso que se daria de forma auto-instrucional, ou seja, sem tutoria.

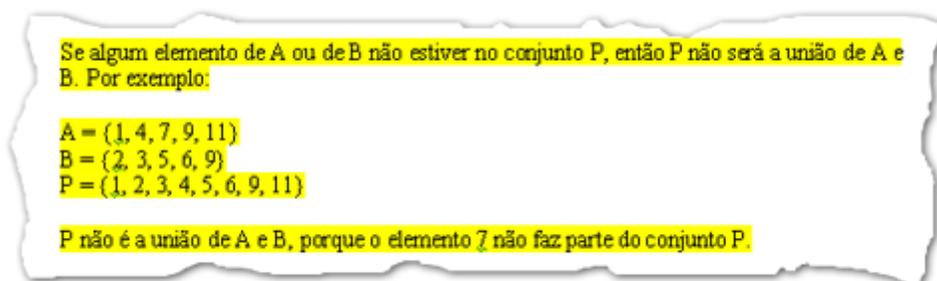


Figura 4 – Imagem do material bruto enviado pelo conteudista para o designer instrucional.

Aqui, temos uma transcrição do documento “.doc” gerado pelo conteudista, onde ele transcreve a matéria enquanto informação a ser transmitida. Na **Figura 5**, a seguir, o trabalho do designer instrucional tratou essa informação, levando em conta diversos aspectos relevantes ao usuário / aluno em questão. O curso a que esta unidade, “Conjuntos, números e expressões – relações de pertinência e subconjuntos” se destinava, tinha por objetivo revisar o conteúdo da Matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio e apresentar uma visão básica dos conceitos de limite. O público-alvo aqui contemplado tratava de um vestibulando diferente daquele

²² Tecnologias de informação e comunicação.

que presta as provas logo após a conclusão do ensino médio. A maioria daqueles que buscam um curso de graduação a distância já se encontram no mercado de trabalho. Alguns até já cursaram algum tipo de ensino superior, mas o fato é que, em sua maioria, formam um grupo de alunos que, via de regra, não manteve contato recente com as disciplinas de ensino médio. O assunto aqui destacado oferece complexidade bastante baixa e se destinava a revisar um ponto que fundamentaria temas mais complexos. Portanto, no planejamento pedagógico foi definido que não cabiam aqui profundas considerações ou atividades. Ao se apresentar as relações de pertinência entre os conjuntos, ou seja, “união, intersecção, contém e está contido”, o DI já lançou mão de um rápido e objetivo exercício, apenas para reavivar na memória do aluno um conceito de fácil aprendizagem, mas de domínio necessário ao progresso no curso.

Observe a figura, escolha a afirmativa correta e clique em confirmar.

P é a união de A e B.

P não é a união de A e B.

confirmar

$A = \{1, 4, 7, 9, 11\}$
 $B = \{2, 3, 5, 6, 9\}$
 $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11\}$

Figura 5 – Imagem de tela de *storyboard*, desenvolvido pelo designer instrucional. Os gráficos que foram utilizados basicamente utilizaram os recursos do *software* PowerPoint, aplicativo em que o *storyboard* foi gerado. Apenas a imagem da personagem apresentadora foi gerada em arquivo bitmap, a partir de aplicativos de ilustração, previamente produzido pela célula de animação do FGV Online. A tela destacada propõe um exercício objetivo, a partir de análise da imagem.

The screenshot shows an interactive learning activity. On the left, a Venn diagram with two overlapping circles, A (left) and B (right), is enclosed within a larger circle P. Set A contains elements {1, 4, 7, 9, 11}, set B contains {2, 3, 5, 6, 9}, and set P contains the union of A and B, {1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11}. The element 7 is in A but not in P. A cartoon character is pointing to the diagram with a speech bubble that says: "Observe a figura, escolha a afirmativa correta e clique em confirmar." Below the diagram, the sets are defined: A = {1, 4, 7, 9, 11}, B = {2, 3, 5, 6, 9}, and P = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11}. On the right, a question asks to choose the correct statement: "P é a união de A e B." (radio button) and "P não é a união de A e B." (radio button, selected). A "confirmar" button is below. A feedback message states: "Se algum elemento de A ou de B não estiver no conjunto P, então P não será a união de A e B. Portanto, P não é a união de A e B, porque o elemento 7 não faz parte do conjunto P."

Figura 6 – Imagem da tela seguinte do *storyboard*, onde se indica a resposta correta da atividade e o seu *feedback*.

Nota-se na **Figura 5** e na **Figura 6** que o designer instrucional tirou proveito do potencial visual inerente ao assunto, assim como é comumente feito nas salas de aula, no quadro negro, ao se ensinar a relação de pertinência entre conjuntos. Mais do que um conceito abstrato, este conteúdo é passível de uma realização espacial que facilita a significação quase que imediata por parte do aluno. Responder a essa questão nada mais é do que descrever um gráfico. Trata-se, portanto, da representação visual de um conceito que possui um considerável potencial de comunicação visual.

2.3.2. Designer – aquele que traduz visualmente

É natural que se perceba o design para *e-learning* como oriundo do design para hipermídia, uma vez que a veiculação final das peças de ambas especialidades utiliza-se do mesmo suporte: a Internet²³. Tais paralelos, bem como os contrapontos identificados em ambas as especialidades serão objeto de profunda reflexão, em nossos próximos capítulos. Contudo, a título de contextualização do tipo de

²³ Muitas vezes, nas universidades corporativas, os cursos *on-line* são acessados através de uma Intranet disponibilizada para todos os funcionários. Trata-se de um recurso que viabiliza um mais rápido e seguro fluxo das informações, mas que conta com os mesmos recursos multimidiáticos oferecidos pela Internet, sendo que restrito ao público dessas empresas. A opção de manter essas Intranets ligadas ou não à Web é relacionada a questões internas de segurança da informação.

profissional esperado pelo segmento de *e-learning*, ressaltamos identificação entre as duas especializações pelo fato de que as diversas empresas produtoras de *e-learning*, via de regra, se referem aos designers de suas equipes como *Web designers*, bem como também se utilizam dessa mesma denominação quando buscam profissionais para essa função.

Outra semelhança se dá nas ferramentas utilizadas por esse profissional que, assim como o designer de hipermídia, contemplam o tratamento e manipulação de imagens, a edição de códigos para páginas *Web*, bem como a ilustração e animação de imagens vetoriais. A busca pelo domínio dessas ferramentas implica em mais uma razão para buscar no segmento da hipermídia os designers indicados para essa especialidade em desenvolvimento.

Segundo PIMENTA (2007), em 1996, quando foi promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, validando a educação a distância mediada pela Internet como modalidade de ensino e da educação continuada, houve um impulso a esse segmento, que, conforme PORTUGAL (2004), passou a contar com o incentivo do poder público para o desenvolvimento e veiculação de programas de EAD. Uma vez que a classe estabelecida no âmbito presencial era formada pelos profissionais da educação, nada mais natural que as primeiras iniciativas da educação mediada pela Internet, bem como os paradigmas estabelecidos nessa modalidade, formassem a base de pensamento para a modalidade a distância. Por esse motivo, algum tempo transcorreu até que à participação do designer nas estruturas produtivas fosse conferida uma importância relevante. Entretanto, o papel que tal profissional desempenha nessas estruturas ainda é bastante carente de discussões, uma vez que estas são normalmente relacionadas a questões técnicas, ao domínio das ferramentas, ou relacionadas diretamente ao design para hipermídia. Este sim, assunto que já reúne uma intensa produção teórica.

É fato que o design de *e-learning* e o design de hipermídia compartilham de evidente “parentesco”. Afinal, como dissemos, tratamos aqui do mesmo veículo – a tela de um monitor – e basicamente da mesma linguagem – a linguagem multimidiática – no ambiente conectado. Embora atribuídos pesos diferentes a cada função, ambas as especialidades devem obedecer à premissa de, a um só tempo,

comunicar, informar e estimular o interesse do usuário. Tais cuidados implicam não apenas em tratamentos estéticos, mas também em projetos funcionais, que permeiam a arquitetura de informação das duas atividades. Seja no design de hipermídia, no design de *e-learning*, bem como em qualquer especialidade do design, o contexto do usuário deveria ser o norteador de qualquer projeto.

A partir da análise feita por PORTUGAL (2004, p.142 - 151), com relação à aplicação dos conceitos de design associados aos da interação humano-computador, bem como da pedagogia em ambientes virtuais de aprendizagem, selecionamos, dentre as recomendações que a autora elenca em seu “Guia para a Análise do Design de Interface (GADI) com o objetivo de inspeção de usabilidade em ambiente de aprendizagem a distância” uma série de recomendações a serem consideradas tanto pelo designer de hipermídia, quanto pelo designer de *e-learning*...

- construção de uma identidade visual relacionada aos principais conceitos do conteúdo;
- uso de signos pertencentes à mesma identidade visual;
- hierarquia visual na organização dos conteúdos;
- relação entre campo disponível na tela e as informações que contextualizam as páginas;
- clara identificação e localização do usuário dentro da estrutura do *site*/objeto de aprendizagem;
- controles de navegação e interação claros e intuitivos;
- considerações no projeto em relação às limitações técnicas do usuário, como largura de banda, recursos multimídia disponíveis, etc;
- utilização consistente de gráficos, esquemas estáticos ou animados como suporte à informação.

Às características elencadas nesse Guia, também gostaríamos de adicionar aspectos que foram ressaltados em diversos outros momentos da pesquisa de Portugal, como a avaliação da capacidade/nível cognitivo e cultural do público-alvo, quanto do grau de heterogeneidade desse grupo.

Estendendo as considerações selecionadas acima, podemos perceber que no design de *e-learning* a preocupação com as questões funcionais de qualquer objeto

educacional digital conduz a uma reflexão destacada. Assim como nas premissas de um design de interação humano-computador bem planejado, é imprescindível que a interface de um artefato dessa natureza não seja uma questão para o aluno, tornando-se “transparente”, de forma que ele possa se concentrar na sua atividade. Indo mais além, podemos concluir que, uma vez tratando-se de uma atividade com vistas à aprendizagem, a falta de clareza nos elementos de interação com o sistema não apenas dispersam o aluno do conteúdo, mas também desviam esforços do seu aparelho cognitivo para a função de significar controles e funções mal projetadas. A sensação de frustração em relação àquele objeto e a falta de fruição na atividade poderá trazer conseqüências negativas em relação ao interesse pelo conteúdo e conseqüentemente, em seu aprendizado.

É fato que a clareza deve ser absoluta nos elementos de interação, entretanto, por mais que o designer deva tê-la como meta principal, essa clareza relativiza-se em função do tipo de usuário contemplado e, muitas vezes, o público objetivado por um objeto educacional pode apresentar características bastante heterogêneas. Um recurso bastante utilizado nos cursos customizados mediados pela Internet é uma seção de ajuda que explicita a gramática visual adotada. Entretanto, essa ferramenta não pode ser utilizada como algo indispensável ao entendimento do funcionamento dos controles, mas sim um recurso extra, facilitador. Esta seção não deve se prestar a ensinar ao usuário como navegar no curso, mas pode ser uma opção válida se o seu objetivo estiver restrito ao esclarecimento de possíveis dúvidas.

Ainda em relação às atividades do designer na produção de um curso customizado, ele utilizará o *storyboard* como documento estrutural no qual estará estabelecida toda a hierarquia do conteúdo e onde ele estará organizado em módulos, unidades, subunidades e anexos, bem como todas as atividades, exercícios, jogos e quaisquer recursos que venham a compor as estratégias pedagógicas definidas pelo designer instrucional. Por mais que seja possível um debate entre o designer e designer instrucional acerca do potencial de exploração pela comunicação visual desse conteúdo, quando acontece, essa troca se dá por iniciativa do designer instrucional e não por uma etapa estabelecida e prevista no processo.

Assim como no caso do designer de hipermídia, quando projeta um *site*, uma das primeiras tarefas do designer de *e-learning* é pensar numa identidade visual única que caracterizará todo o curso. Para isso, todos os dados relativos ao público-alvo e aos objetivos do curso já deverão ter sido esclarecidos e, de posse dessas informações, o designer pode iniciar seu processo criativo a partir da interface principal que servirá de suporte ao curso. Assim, gera-se a “moldura” da maior parte do material que será desenvolvido a partir de então.

Conforme já mencionado, todos os números que costumam envolver o *e-learning* voltado para o segmento corporativo apresentam grandes ordens de grandeza. Via de regra, quando tratamos de grandes corporações, primeiramente são mapeadas as diferentes competências requeridas nas funções identificadas, para que ofertas de treinamento compatível façam parte de uma grade de treinamentos. Uma vez que haja estrutura suficiente para tanto, esses cursos são oferecidos nas universidades corporativas, que têm a função de concentrar tais conhecimentos. Por esse motivo, a identidade visual dos cursos corporativos, costuma refletir em sua gramática visual a identidade da própria organização.



Figura 7 – Exemplo de interface corporativa de curso produzido pelo FGV Online.

Nessa identidade visual, são definidos os elementos que compõem a interface principal, como cores, grafismos, controles, títulos e textos informativos. A disposição da tela reflete muitas características visuais comuns ao ambiente *Web*, e normalmente é dividida em três áreas:

Miolo - Aqui se dá a apresentação do conteúdo, que, salvo raríssimos casos, concentra-se totalmente na área compreendida pela tela, diferentemente das páginas *Web*, que contam com o recurso das barras de rolagem para o seu deslocamento da área visualizada. O uso de caixas *pop-up* como opção de hipertexto também é bastante utilizado, em geral, não ultrapassando mais do que duas camadas de profundidade.



Figura 8 – Exemplo de miolo, em curso corporativo produzido pelo FGV Online.

Topo - Este espaço é comumente destinado à identificação hierárquica do conteúdo apresentado, como nome do curso, nome do módulo e o nome da unidade, correspondendo à disposição que é verificável na Internet. Da mesma forma, assim como nas páginas *Web*, são utilizados grafismos e imagens relativas ao conteúdo e / ou à corporação oferecedora dessa capacitação.

Algumas empresas também preferem utilizar a área direita do topo para mostrar o número da página em relação à ordem do conteúdo disposto linearmente. Ou seja, cria-se uma referência de localização em relação ao módulo do conteúdo como um

todo. Por exemplo, a indicação “3/20” significaria “terceira tela de um módulo de 20”.



Figura 9 – Exemplo de topo, em curso corporativo produzido pelo FGV Online.

Rodapé - Diferentemente das páginas *Web*, os limites verticais e horizontais da página são claros e normalmente restringem-se à moldura da interface. O ato de retroceder e avançar pelo curso deve acontecer, necessariamente, pelos controles que levam à página anterior e à página seguinte. O que no caso do FGV Online vem a ser um padrão de interface, pode também ser observado na maior parte dos treinamentos corporativos, quando, na maioria dos casos, tais controles oferecem alguma analogia com a forma de setas e se situam na barra inferior da interface. Também um padrão do FGV Online, que vem a ser a localização de tais controles no canto direito, pode ser observada²⁴ em outras empresas da iniciativa privada, desenvolvedoras de objetos da mesma natureza.

No caso do FGV Online, essa área também é utilizada para inserir um índice de progresso, com o percentual já visitado daquela seqüência (seja ela uma unidade, um módulo ou todo o curso, assim como na numeração).

Diversas empresas também utilizam esse espaço para inserir uma barra de progresso que mostra o avanço pela apresentação da própria tela. Em alguns casos, utiliza-se o interessante recurso de tornar essa barra “arrastável”, de forma que possibilita ao aluno adiantar até o fim, ou retornar a algum ponto já visto da animação. Em outras palavras, a importância desse recurso reside no fato de que a

²⁴ Tal afirmação provém de nosso conhecimento empírico, uma vez que não podemos exemplificar visualmente a situação observada com peças provenientes de tais empresas. Isso acontece pelo fato de que os treinamentos corporativos são produtos com fins comerciais, portanto, as empresas que os desenvolvem costumam entender os conceitos utilizados nos artefatos desenvolvidos como suas propriedades intelectuais, mantendo-as, portanto, sob sigilo. Apesar de tal cuidado, é possível observar uma boa amostragem do mercado em eventos do segmento, quando a necessidade de uma sedimentação do nome em um mercado competitivo obriga os desenvolvedores a apresentar seus casos de sucesso. Um outro campo de observação se oferece quando as próprias empresas clientes, ao consumir serviços de diferentes fornecedores, apresentam diferentes casos de treinamentos já desenvolvidos por diversos fornecedores, como referência do que desejam, ou até mesmo do que não desejam, nos produtos solicitados.

apresentação de determinada tela pode ser projetada para acontecer com entradas de texto em momentos diferentes, ou mesmo animações que demonstrem passagens, transições, posicionamentos. São recursos gráficos animados utilizados para auxiliar na compreensão do conteúdo, mas que, dependendo do repertório que o aluno já possua, podem causar impaciência na conclusão de um raciocínio que, para alguns, pode ser óbvio. Permitir ao aluno que este tenha controle sobre o ritmo do curso é uma forma de compensar desconfortos causados por um curso projetado para grandes públicos e, conforme já mencionado, em muitos aspectos, heterogêneos.



Figura 10 – Exemplo de rodapé, em curso produzido pelo FGV Online.

Ao designer também cabe a responsabilidade pelo domínio da linguagem visual e, por mais que os gráficos animados já venham roteirizados a partir do *storyboard* definido pelo designer instrucional, é desejável que ele não só traduza visualmente esse roteiro, mas interceda, através de um repertório imagético e de um olhar treinado que são esperados de profissionais com sua formação, enriquecendo essa animação. Certamente, essa intervenção do designer deve sempre respeitar o objetivo maior daquele artefato, que é facilitar o entendimento de um conteúdo.

Contudo, acreditamos que as soluções estéticas adotadas na interface como um todo representem um componente de extrema importância no estímulo ao interesse do aluno, uma vez que o envolvimento de um aluno que estuda a distância é um fator bastante determinante para o sucesso dessa aprendizagem. É papel do designer, portanto, buscar soluções inovadoras em prol desse interesse, sem desconsiderar o tratamento de todos os elementos do objeto – interface, gráficos animados, diagramação de texto, imagens manipuladas, recursos multi e hipermidiáticos – pela perspectiva conjugada de encantamento e usabilidade. No caso de objetos educacionais virtuais, há também a necessidade de se avaliar a bastante tênue fronteira entre sedução e dispersão, uma vez que há um *continuum* de aprendizagem a ser mantido e a função principal dos gráficos animados é de envolver o aluno no conteúdo do objeto, e não apenas fasciná-lo pela estética em si. Trata-se de um dilema constante, no trabalho do design de *e-learning*, a tarefa diária de estabelecer

essa medida. Ainda assim, o resultado dessas escolhas será submetido à avaliação do designer instrucional, a quem cabe a responsabilidade pelo cumprimento das estratégias didáticas do curso. Portanto, dentro do processo das empresas que produzem cursos customizados viabilizados pela Internet, o trabalho do designer sempre terá de ser validado pelo designer instrucional, pois a observação do alcance ou do desvio dos objetivos pedagógicos de cada componente do objeto de aprendizagem e do artefato como um todo cabe ao DI.

2.4

Reflexões acerca do processo produtivo do *e-learning* corporativo

Em decorrência das constantes demandas do segmento corporativo pela diminuição de custos e prazos, as empresas vêm procurando otimizar ao máximo seus processos produtivos. A principal estratégia utilizada vem sendo a de investir na catalogação dos elementos que já foram produzidos em projetos anteriores, de forma a reaproveitá-los em novas combinações, em novos projetos. Assim, formam-se bibliotecas internas com objetos de estruturas diversas, que vão desde ilustrações até animações completas. Ao designer cabe, durante a produção de cada novo objeto, o cuidado para que suas características estejam compatíveis com os padrões estabelecidos para uma futura reutilização. Esses cuidados podem variar desde um alinhamento com determinados padrões visuais até determinados padrões de programação, em função dos aplicativos utilizados pela empresa.

Trata-se de uma solução bastante interessante do ponto de vista do Design que, dentro da essência do desenho industrial, procura atribuir ao projeto de artefatos características reprodutíveis, em escala industrial. Podemos, portanto, estabelecer uma analogia entre um artefato criado no mundo físico, que deve conter normas e diretrizes para sua reprodução industrial e um artefato virtual, que também demanda prescrições técnicas. Esses artefatos virtuais oferecem a possibilidade de uma futura reutilização, em combinações diferentes, gerando outros artefatos compostos. Desse raciocínio, também podemos verificar um aspecto industrial na produção do *e-learning*, como atividade lucrativa. Nela, o designer teria importante papel na

viabilização dessas características, uma vez que a avaliação dos parâmetros adotados transita entre questões de ordem estética e técnica. Tratar-se-ia, portanto, de mais uma expressão da Pós-Modernidade²⁵, perceptível através das novas tecnologias, quando estas se colocam numa posição de releitura do conceito de indústria? Enuncia-se, portanto, outra questão: dentro do ambiente de produção de artefatos virtuais, uma mesma organização acumularia as funções de indústria de produção de bens ou de base²⁶ e indústria de bens de consumo²⁷? É fato que, dentro do contexto citado, verificamos o produto virtual gerado pelo trabalho do homem sobre a matéria prima virtual, também foi gerada pelo trabalho humano. São intervenções acumuladas que partiram de diferentes profissionais, das mais diversas naturezas de conhecimentos, sobre a matéria prima *bits*. A eles são conferidas características de reutilização, infinita capacidade de reaproveitamento e reprodução. É dentro desse contexto que se estrutura o conceito atualmente conhecido como “objetos digitais de aprendizagem”, citado no início deste capítulo.

A difusão do conceito dos objetos de aprendizagem que compreende a noção de reaproveitamento de forma tão significativa, também foi entendida como uma solução dos desenvolvedores de *e-learning* para o problema dos altos custos de produção. Ou seja, o ato de modularizar pequenas unidades de conhecimento que podem ser utilizadas em diferentes estruturas oferece não apenas um leque de recursos a serviço do propósito pedagógico, mas também um mecanismo de se viabilizar, tanto financeira, quanto logisticamente, a confecção de um objeto educacional digital.

No caso dos treinamentos customizados, entretanto, a exploração desse conceito caminha mais lentamente, devido às especificidades inerentes a muitas das capacitações envolvidas. A modularização destina-se a contemplar muito mais os componentes de bibliotecas gráficas e de programação presentes nos cursos, com intuítos de reutilização, do que propriamente inspira a formatação de objetos em

²⁵ Como conceito de Pós-Modernidade, alinhamo-nos com as elaborações de HARVEY (1989).

²⁶ Indústria de bens de produção ou de base - É toda indústria que trabalha com matéria-prima bruta transformando-a em matéria-prima para outras indústrias. Ex: indústria siderúrgica, indústria petroquímica. Fonte: Wikipedia

²⁷ Indústria de bens de consumo - É aquela que produz produtos, voltado ao grande mercado consumidor (população em geral). Ex: indústria têxtil, indústria alimentar. Fonte: Wikipedia

unidades de conhecimento. Assim, mediante a questão de prazos, orçamentos e alocação de equipes, torna-se difícil para o designer, bem como para todos os profissionais envolvidos no desenvolvimento do *e-learning* corporativo, dedicar esforços a propostas diferentes e inovadoras a todos os elementos criados.

O entendimento dessa dinâmica e das limitações que ela acarreta são imprescindíveis para compreendermos o contexto em que se originam os objetos desenvolvidos. Eles explicam, em parte, os motivos pelos quais o design de *e-learning*, apesar de compartilhar da mesma origem do design de *Web*, utiliza-se de forma bem mais comedida as possibilidades oferecidas pelo ambiente hipermidiático.

Conforme observamos ao longo deste capítulo, a expansão do *e-learning* encontrou no segmento corporativo espaço fértil para a associação entre educação a distância, gestão do conhecimento e redução de custos a longo prazo. Ao relacionarmos esse fator aos números de altíssima ordem de grandeza que envolvem projetos de TIC em grandes corporações, é conformado o retrato de um ávido mercado consumidor. Conseqüentemente, pelo fato de nosso objeto de estudo estar inserido no segmento corporativo, trata-se de um universo demasiadamente influenciado pela dinâmica comercial. São inúmeros profissionais envolvidos para se fazer funcionar engrenagens produtivas que atendam a um grande e constante número de projetos. O ritmo de produção se dá de forma tão intensa e tão relacionada a demandas externas, que se torna impraticável um movimento de reflexão e crítica durante o próprio processo. Assim, a construção dos paradigmas que cercam papéis e atribuições dos atores envolvidos ocorre mediante a uma constante pressão pelo cumprimento de prazos e metas.

Outra questão que vale ser destacada nesse contexto é o nosso entendimento entre as fronteiras do design e do design instrucional, pois nossa intenção nos primeiros subcapítulos foi a de descrever o modelo produtivo estabelecido. Entretanto, uma vez que no capítulo seguinte, nos dedicaremos a refletir sobre o papel do design de *e-learning* e ambas as atuações entremeiam-se tanto em definições, quanto em competências, faz-se necessária uma ponderação concentrada na relação entre esses profissionais.

Conforme mencionamos anteriormente, enquanto característica da contemporaneidade, os distintos campos do conhecimento entremeiam-se pelos caminhos oferecidos por essa linguagem específica, que é caracterizada pela tecnologia e despertada por novas mídias. Portanto, percebendo-se o objeto educacional virtual como uma expressão dessas linguagens, é necessário estabelecer uma releitura dos conceitos envolvidos.

Apesar de reiterarmos nossa opinião de que o objeto educacional virtual demanda um tratamento de Design que excede o olhar estético – e sobre as outras possibilidades de que deve se ocupar o Design nos deteremos no capítulo a seguir – é importante entender que, primeiramente, tratamos aqui do universo da Educação. Portanto, não apenas se entende a complexidade dos princípios educacionais e a necessidade de profissionais do domínio desse campo, mas também se compreende que o ato projetual deve se estender a conceitos da ordem do Design. Nesse contexto, independentemente do profissional que irá exercer esse olhar, afirmamos aqui que o Design, enquanto campo do saber, oferece contribuições imprescindíveis ao projeto de imersão, que vão além de traduções e tratamentos estéticos.

Portanto, depois de observado o papel exercido pelo Design dentro das engrenagens produtivas do *e-learning* corporativo, faz-se necessário um exercício de reflexão sobre o potencial do design inserido no *e-learning*, como um todo. Tal exercício deve abrigar a busca por um entendimento de um design de *e-learning* dissociado dos significados que foram analisados até então, quando conhecemos os papéis e necessidades atribuídos ao longo de um histórico. A busca por um olhar imparcial sobre esse ofício nos traz à essência do processo de ensino e aprendizagem; conseqüentemente, aos substratos teóricos da Educação e do Design, conforme veremos no capítulo a seguir.