

5

**Questões referentes à elaboração de materiais didáticos:
a experiência CEAD-UNIRIO**

A elaboração de um material didático se inicia quando se tem a necessidade de delinear um determinado conhecimento (conteúdo) a ser disponibilizado através um determinado meio (tipo de objeto e/ou ambiente) para, em seguida, ser utilizado junto ao aluno de alguma forma específica (didática) e, assim, suprir sua demanda pela informação. Como dito anteriormente, o material didático, na concepção da CEAD-UNIRIO, pode ser tanto o material elaborado no início do curso (material didático de base), quanto o elaborado no cotidiano de acordo com as necessidades dos alunos (material didático complementar). É válido reforçar que ao se optar por algum tipo específico de material didático (vídeo, livro impresso, PDF interativo, *podcasting*⁷⁰, animação etc.) estamos fechando um determinado conteúdo dentro de um objeto a ser utilizado. Lembro que este aspecto, como visto no capítulo anterior, de apenas distribuição da informação e presente em qualquer material didático, não deve ser um desestimulador para a sua elaboração, muito pelo contrário, acredito ser de fundamental importância o uso dos mais variados materiais para que se trabalhem as mais diversas linguagens (visual, textual, imagética etc.), além de dar ao aluno o acesso a múltiplos pontos de vista e não apenas um único.

Em alguns casos, aos docentes, será somente necessária a produção do conteúdo didático, em outros, será necessária tanto a produção do conteúdo quanto do próprio objeto em si. Dessa forma, vale lembrar que, para esta pesquisa, a concepção do ato de elaborar um material didático abrangerá as fases de planejamento, construção, produção e o seu uso, visto sob essas duas perspectivas: conteúdo didático e material didático enquanto objeto. Assim, dependendo do projeto poderemos passar por todas as questões apontadas a baixo ou não.

⁷⁰ Arquivo de áudio disponibilizado para que o aluno possa, ao fazer o *download*, escutar no computador, no celular etc.

Podemos dizer, então, que a partir do momento em que surge a necessidade da elaboração, há que se pensar o material didático em função de:

- **Seu planejamento enquanto objeto:** questões financeiras, tipo de mídia a ser disponibilizado, perfil do público a ser atingido;
- **Seu planejamento enquanto conteúdo:** Possibilidades de uso do material didático, objetivos de aprendizagem, estrutura do conteúdo, atividade e avaliação, complexidade (o problema do instrucionismo), linguagem, ritmo, direitos autorais;
- **Sua construção:** divisão do conteúdo, elementos visuais e sonoros, metodologia de construção e cronograma;
- **Suas questões técnicas de produção:** orçamento, técnicas de produção e características do objeto a ser produzido;
- **Suas questões em relação ao uso do material (avaliação do objeto):** contexto no qual o material didático será utilizado, formas de utilização e *feedback*.

Pensar materiais didáticos sob esses cinco aspectos significa poder ter a possibilidade de planejar, construir, produzir e avaliar tais materiais utilizados nos cursos de maneira mais adequada as necessidades da instituição e de seus alunos. Ressalto que, apesar de fazer essa separação, cada um desses aspectos se inter-relaciona. Tal divisão somente foi realizada como forma de melhor transmitir as questões enquanto estrutura de um projeto. No dia a dia da elaboração do material didático para EAD, é que podemos perceber mais claramente que muitas dessas questões ocorrem simultaneamente e outras dependem fortemente das decisões tomadas em algumas questões.

Acredito que mesmo tentando expor aqui tudo o que envolve a elaboração de um material didático, é impossível dar conta de todas as possibilidades existentes. O imprevisto é um fator que deve ser levado em conta e que modifica a elaboração de qualquer que seja o material. Reforço, então, que tais questões aqui apresentadas são básicas, influenciadas pela minha experiência na CEAD-UNIRIO e que apenas servem como diretrizes para futuras elaborações, na própria instituição, de materiais didáticos para esta modalidade de ensino, que até então, não possuía nenhum documento que sistematizasse o processo de produção de seus

materiais didáticos. Tais questões devem ser estudadas e constantemente questionadas, a fim de que se possam perceber novas questões referentes à elaboração desse tipo de material.

5.1.

Planejamento do material didático enquanto objeto

Algumas questões devem ser refletidas, planejadas, antes da construção e produção de tais materiais, questões as quais irão interferir em todo o processo de elaboração⁷¹:

5.1.1. Questões financeiras

Para a elaboração de qualquer que seja o material didático, o valor relacionado desde o planejamento à produção do material em si deverá constar, como dito anteriormente, no escopo do projeto político pedagógico do curso em questão. Mais especificamente dentro de sua planilha financeira. Nela, o valor dos recursos estará dividido em capital e custeio⁷², podendo ser bens permanentes, bens de consumo, contratação de terceiros, entre outros. Vale ressaltar que o valor destinado para uma questão específica só pode ser gasto para esta questão, não havendo possibilidade de remanejamento. Se a instituição não tiver recursos para compra de equipamentos (bens permanentes), e tiver sobra no que se relaciona a reprodução de material didático (contratação de terceiros), ela não poderá gastar o dinheiro comprando os equipamentos desejados, já que os recursos são de naturezas diferentes.

Na planilha deverá constar os gastos de todo o projeto, pois todas as fases de elaboração do material didático, assim como as outras fases do curso, demandam custos. Podemos citar alguns exemplos como o valor destinado ao Conteudista

⁷¹ Apesar dos dois primeiros itens serem o planejamento, os dividi arbitrariamente em dois aspectos para que se tenha a noção de que um material didático não deve ser pensado somente em questões de produção de um objeto, mas sim também pensado em relação ao seu conteúdo. O planejamento do conteúdo também é de responsabilidade da instituição.

⁷² De acordo com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o custeio destina-se a contratação de serviços ou aquisição de materiais de consumo. Aquele que, em razão de seu uso corrente e da definição da Lei n. 4.320/64, perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos. Exemplo: pagamento de mão de obra para pequenos consertos na rede elétrica, hidráulica, serviço de jardinagem, conserto de equipamentos, aquisição de material didático, de expediente etc. Já o capital destina-se a aquisição de material permanente. Aquele que, em razão de seu uso corrente, não perde a sua identidade física, e/ou tem uma durabilidade superior a dois anos. Exemplo: aquisição de equipamentos em geral, carteira escolar, quadro negro, fogão, geladeira etc. (FNDE, 2012)

(caso haja necessidade de pagamento pela elaboração do conteúdo), o valor destinado à equipe técnica a qual irá produzir o material didático em questão, o valor destinado à compra de equipamentos e seus insumos⁷³ (caso seja necessário para o projeto), o valor destinado à produção ou reprodução do material didático etc.

A escolha do tipo de material didático estará atrelada a quantidade de recursos disponíveis para a produção de tais materiais, ou seja, de acordo com o que foi financiado. Normalmente, ao se apresentar uma proposta de curso, os órgãos de fomento, como dito anteriormente, modificam os valores planejados pelas instituições. Ou seja, por mais que se tenha vontade de produzir outros tipos de materiais didáticos (até mesmo mais elaborados), isto só será possível se a instituição possuir o recurso correspondente para a elaboração do mesmo.

Faz-se necessário, então, por parte da instituição de acordo com os recursos disponíveis realizar orçamentos e planejar de que forma o recurso poderá ser gasto. No que se relaciona ao docente, é interessante que este saiba até que ponto pode contar com a ajuda da instituição para elaborar materiais mais complexos, os quais necessitam gasto com equipe, equipamento, reprodução etc.

Em relação a este tema, a CEAD-UNIRIO a cada projeto de curso que oferece destina parte do recurso para a compra de equipamentos necessários e, dessa forma, vem oferecendo aos docentes a possibilidade de produção de materiais didáticos de forma interna, já que os gastos de forma externa (contratação de terceiros, por exemplo) é por vezes um processo muito demorado.

Hoje, na instituição já é possível contar com os seguintes equipamentos⁷⁴:

Quadro 1 – Lista de equipamentos existentes na CEAD-UNIRIO

Equipamento	Descrição
Computadores	Há tanto computadores de mesa quanto notebooks. Na maioria deles está instalado softwares para realização de gravação de voz, edição de vídeos e imagens, diagramação de textos etc. É disponibilizado tanto para a equipe da CEAD-UNIRIO, quanto aos Professores-Tutores.

⁷³ Bem ou serviço utilizado na produção de outro bem ou serviço, como por exemplo, um *tonner* de impressora. Sem ele, não há impressão, pois a impressora não funcionará.

⁷⁴ Outros aparelhos foram pedidos como, por exemplo, guilhotina, encadernadora, replicadora e impressora de CD e DVD, entre outros, porém, devido aos processos burocráticos tais equipamentos deverão chegar a CEAD-UNIRIO entre o final de 2012 e início de 2013.

Internet	Disponibilização de internet tanto por cabo quanto por sistema de <i>wi-fi</i> .
Impressoras	É disponibilizado tanto para a equipe da CEAD-UNIRIO, quanto aos professores-tutores.
Scanners	Equipamentos para uso da equipe da CEAD-UNIRIO, que eventualmente poderão ser utilizados por outros docentes.
Televisão	Há este aparelho na instituição como forma de poder testar diferentes suportes na elaboração de materiais.
Filmadoras	É disponibilizada a gravação aos professores e aos alunos, desde que marcado com antecedência uma data na agenda da coordenação.
Câmera Digital	É disponibilizada aos professores e alunos, desde que marcado com antecedência uma data na agenda da coordenação.
Mesa Digital	Equipamentos de uso da equipe da CEAD-UNIRIO, que eventualmente poderão ser utilizados pelos professores, desde que marcado com antecedência uma data na agenda da coordenação.
DataShows	É disponibilizado aos professores e alunos, desde que marcado com antecedência uma data para o uso na agenda da coordenação.
Aparelho para Tele e Vídeo Conferência	É disponibilizado aos professores, desde que marcado com antecedência uma data na agenda da coordenação.
Telão Branco	Utilizado de diversos modos que variam de fundo para gravações a tela para exibição de <i>datashow</i> . É disponibilizado aos professores, desde que marcado com antecedência uma data na agenda da coordenação.
Telefone de tutoria	Todas as salas são equipadas com telefones. Para o aluno de EAD a ligação é gratuita realizada através de número 0800.
Microfone	Aparelho para uso na filmadora.
Headsets	Equipamentos de uso da equipe da CEAD-UNIRIO e dos professores-tutores.

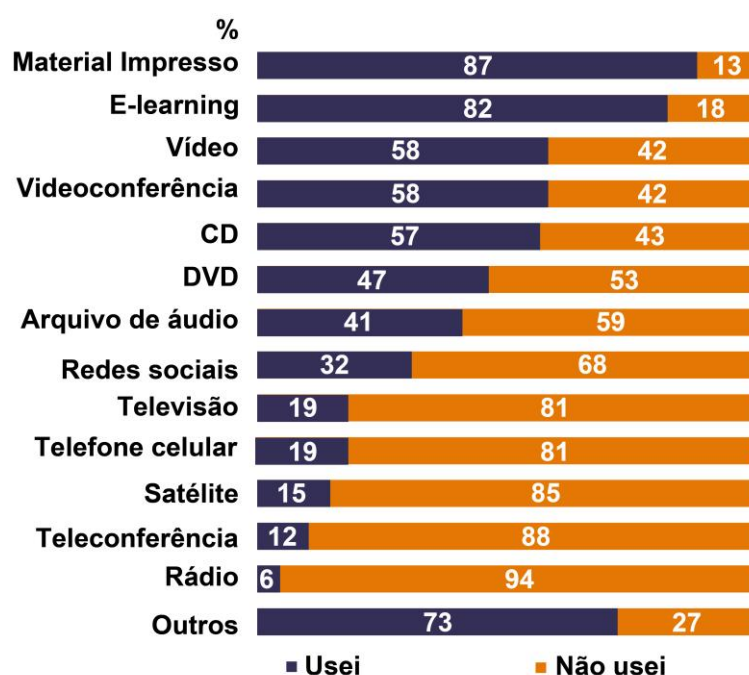
Naturalmente, ao passar dos anos possivelmente essa lista poderá se modificar, porém, aqui, igualmente a postura em relação ao ambiente virtual de aprendi-

zagem, espera-se que o docente tenha uma atitude ativa de interesse em conhecer as possibilidades internas e, de certa forma, propor a elaboração de materiais didáticos complementares.

5.1.2 Tipo de mídia a ser disponibilizada

Outra característica importante diz respeito ao tipo de mídia no qual o conteúdo será disponibilizado: mídia impressa ou digital? Que tipo de mídia utilizar em um curso de EAD?

Atualmente, ainda é comum o foco do ensino-aprendizagem recair basicamente sobre o uso de livros impressos, mesmo que aos poucos outros tipos de materiais didáticos digitais venham sendo incorporados ao ensino, o que é comum acontecer e que vem acontecendo também na CEAD-UNIRIO. Na tabela abaixo do *Censo de EAD de 2009*, podemos observar que 87% das IES ofereceram em seus cursos, no período de 2009, o material didático impresso.



* Fonte: ABED, 2010, p. 47

Gráfico 1 - Mídias mais utilizadas em EAD (2009)

Tal escolha pode se dar por diversos aspectos. Tentando fazer uma breve comparação entre as mídias, podemos lembrar que:

- Alguns tipos de objetos necessitam tempo de produção, investimento tecnológico, equipe etc. que na maioria das vezes não se pode ter conforme surge a necessidade, principalmente quando se trata de uma instituição pública. Em termos de produção, o impresso é relativamente mais fácil e rápido do que a produção de um jogo educacional interativo por exemplo, que demanda profissionais altamente especializados (o que torna o primeiro caso mais atraente a curto prazo). Em contrapartida, a mídia impressa tem um custo maior para a sua reprodução. Quando comparamos os custos de uma impressão de um material didático impresso a uma replicação de CDs (para a mesma quantidade de alunos), por exemplo, a impressão sai em média vinte e nove vezes mais caro⁷⁵.
- Em relação a suporte, um material impresso, enquanto objeto, contém somente o conteúdo do curso para leitura, gastando recursos físicos: papel e tinta, o que, de certo ponto é bom quando não há a possibilidade de luz elétrica ou aparelho (computador, *tablet*, celular etc.) e ruim para o meio ambiente. Já em um CD cabe não somente o arquivo digital do conteúdo impresso, mas, também, outros tipos de materiais digitais: áudios, vídeos, jogos eletrônicos, entre outros. Há a possibilidade de diversificação do conteúdo que não necessariamente está atrelado ao uso do suporte físico do CD. Porém, necessita de energia elétrica e, obrigatoriamente, um aparelho (meio) para que seja visualizado.
- Um livro impresso atinge um aluno somente. Mesmo estando em uma biblioteca, este servirá (mais comumente) a um aluno de cada vez. Já o seu arquivo em formato digital atingirá a quantos alunos forem ao mesmo tempo, dependendo somente da forma como é disponibilizado e divulgado pela instituição ou pelo próprio docente, além de poder ser compartilhado até mesmo pelos próprios alunos.

⁷⁵ Baseado em orçamentos feitos para a impressão de livros e replicações de CDs em grandes escalas, realizado pelo Setor de Design para os cursos da CEAD-UNIRIO. Aqui estamos somente relacionando o valor de produção. Quanto aos custos por profissionais (salários), estes não foram considerados, pois considerei uma equipe fixa, que tendo ou não trabalho, continuará a receber o mesmo salário todo mês em ambas as situações.

- O conteúdo depois de impresso perde a possibilidade de alteração ou interferência por parte do leitor⁷⁶. Já em formato digital (dependendo do formato escolhido), permite atualização, customização etc. Ou seja, há mais possibilidade de interação aluno-conteúdo em formato digital do que no impresso (o que torna o conteúdo digital, de certa maneira, mais efêmero), porém podendo ter participação ativa do aluno.
- Em questão de conforto, a leitura se torna mais agradável no impresso, porém, devido as recentes mudanças tecnológicas nas telas, a leitura de arquivos digitais tem se tornado cada vez mais comum e confortável.
- No impresso há mais facilidade de manipulação do objeto, porém vem surgindo atualmente softwares que facilitam a marcação de partes do texto e a feitura de rabiscos em arquivos digitais⁷⁷.

Há vários outros prós e contras na utilização de ambas as mídias. Estas, apresentadas acima, são apenas algumas. Independente da quantidade, o que se deve ter em mente é: o que quero provocar no aluno utilizando somente material impresso ou somente material digital? Será que utilizando diversos tipos de materiais não se conseguiria trabalhar melhor o conceito a ser exposto?

Seguindo esse pensamento, a CEAD-UNIRIO, até a finalização da presente pesquisa, ainda produz livros didáticos impressos, porém, diferentemente do primeiro curso de EEE, há por parte da instituição cada vez mais incentivo ao professor para a elaboração de outros tipos de materiais digitais (vídeos, ilustrações, imagens, áudios etc.) contando com a ajuda da equipe de design da instituição. É interessante relatar que tal procedimento, em relação ao ainda uso do impresso, ocorre pelo fato de a instituição levar em conta a questão da exclusão digital. Em pesquisa socioeconômica realizada nos cursos do PNAP, também observou-se que 79,5% dos alunos possuíam computador próprio, o que equivalia a 19,5% de alunos sem computador, ou seja, um número considerável. Utilizar tanto a mídia impressa quanto a digital é, para a CEAD-UNIRIO, uma forma de incluir tais alunos

⁷⁶ Para que não se perca a interação e a construção de conteúdo pelo aluno também no material impresso, este pode ser explorado através das ferramentas de aprendizagem disponibilizadas no AVA (ou fora delas).

⁷⁷ Programas como o *Foxit* (para Windows), *Goodreader* ou *Iannotate* (para tablets).

dentro do processo de ensino-aprendizagem da EAD, pelo menos neste momento ainda de transição na facilidade de compra de bons equipamentos.

A seguir listo os principais materiais didáticos produzidos e/ou utilizados pela CEAD-UNIRIO até o momento:

Quadro 2 – Lista de materiais didáticos

Material Didático	Descrição
Vídeo	Podendo ser entrevista, vídeo-aula, vídeo-clip, documentário, novela, vídeo jornalístico, mesa redonda, congresso, entre outros.
Imagem	Podendo ser ilustração, fotografia, quadro, tabela, ícones etc.
Texto Impresso ou Digital	Podendo ser do tipo descritivo, injuntivo, dissertativo, narrativo, argumentativo e/ou expositivo.
Apresentação de Slide⁷⁸	Podendo conter texto, imagem, som, animação, vídeo etc.
Áudio	Podendo ser monólogo, entrevista, música, <i>podcasting</i> , história narrada etc.
Animação	Podendo ser jogo, simulação, desenho animado, documentário, apresentação etc.
Site interativo	Encontrado fora do ambiente virtual de aprendizagem da instituição e que pode ser apontado através de link dentro da sala virtual da disciplina.

A partir da lista acima, é necessário que o docente escolha, de acordo com o seu planejamento (cronograma) e objetivos de aprendizagem, quais serão os materiais didáticos produzidos, pois cada material acima irá trabalhar de forma diferente com a cognição do aluno. Uns são mais visuais, outros mais auditivos etc.

⁷⁸ É válido lembrar que apresentações em tópicos, geralmente usados no presencial, não servem para o uso a distância, pois necessitam do interlocutor. Para uma apresentação a ser visualizada a distância faz-se necessário explicação em texto ou que este venha acompanhado com o áudio, e assim substitua a presença física do interlocutor.

5.1.3 Perfil do público a ser atingido

De certa maneira, quando se desenha a estrutura de um curso, está se fazendo, de modo intrínseco, a escolha de um perfil. Pois, quando uma instituição opta por oferecer cursos presenciais, é mais lógico pensar que os alunos que se inscreverão serão aqueles que moram relativamente perto da instituição ou que se mudem para perto dela. Outras questões também irão contribuir secundariamente para esta escolha, como o custo, a metodologia de ensino, a qualidade etc. No caso da educação a distância, a definição do público não dependerá relativamente da distância, mas continuará depender das outras questões principalmente no que diz respeito ao tipo de modalidade de EAD a ser oferecida.

Uma educação a distância feita por correspondência terá um público bem diferente de um voltado para a educação *online*, por exemplo. Quem não possui um computador e nem acesso a internet poderá pensar duas vezes antes de se inscrever em um curso a distância cujo foco do processo de ensino-aprendizagem seja voltado principalmente para as interações ocorridas dentro do ambiente virtual de aprendizagem⁷⁹. Existem os mais variados perfis e as mais variadas necessidades.

Escolher ou definir um perfil significa abrir mão de outro. Ou seja, toda escolha de estrutura definirá o público o qual se deseja atingir e, só ao término das inscrições, será possível realizar pesquisas socioeconômicas⁸⁰ a fim de verificar exatamente o perfil do público o qual foi atingido. Conhecendo-o melhor será possível entendê-lo e assim, não estigmatizá-lo.

Essa definição do perfil – que se quer atingir e, até mesmo, o atingido – é de responsabilidade da instituição⁸¹. Tal escolha é um posicionamento. Conforme o trecho encontrado no documento *Referenciais de qualidade para educação superior a distância*:

⁷⁹ O que não impede de se inscreverem. Em pesquisa socioeconômica realizada com os alunos do PNAP foi demonstrado que 20,5% não possuíam computador. Estes utilizam *lan houses* ou os computadores disponibilizados nos polos de estudo.

⁸⁰ De certa forma, os dados das pesquisas socioeconômicas realizadas serão importantes, pois interferirão no tipo de material didático a ser produzido e a forma como o conteúdo será abordado.

⁸¹ Em perfil socioeconômico realizado pela CEAD-UNIRIO para os cursos do PNAP, foi notado que: 59,1% moravam em imóvel próprio; 60,1% possuíam carro; 67,9% possuíam acesso a internet em casa; 79,5% possuíam computador; 55,2% moravam em bairros com *lan house* dos quais 8% a utilizavam. Desses 8%, 2,8% a utilizavam semanalmente; 75,5% tinham o costume de ler jornais impressos ou digitais; 30% já fizeram outro curso de EAD, onde 49,3% desses, acreditavam que o impacto do(s) outro(s) curso(s) para a sua vida profissional foi “muito bom”; 22,2% acreditavam ter sido “bom”; 23,2% acreditavam que a maior dificuldade encontrada foi a falta de tempo para estudar. Estes dados são importantes, pois norteiam futuras decisões em planejamento de projetos.

Não há um modelo único de educação à distância! Os programas podem apresentar diferentes desenhos, múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos. A natureza do curso e as reais condições do cotidiano e necessidades dos estudantes são os elementos que irão definir a melhor tecnologia e metodologia a ser utilizada [...] (SEED/MEC, 2007, p.7)

Então, para guiar o desenho do curso, o que é interessante saber sobre esse público, o qual se pretende atingir ou o qual foi atingido? Em relação a tecnologias podemos pensar: Esse aluno tem acesso a energia elétrica? Acesso a um computador? Acesso a internet? Se ele tem, seu acesso é de banda larga ou discada? O computador utilizado é próprio, do polo ou de uma *lan house*? Que tipo de computador utiliza (velocidade, capacidade etc.)? Podemos pensar também: Qual sua faixa etária? Grau de instrução? Sabe ou não outras línguas? Já fez ou não outros cursos de educação a distância? Se ele fez, qual o curso que fez? Quais outros cursos gostaria que a instituição oferecesse? Trabalha e estuda ao mesmo tempo ou só estuda? Possui dependentes? Qual o motivo de estar fazendo especificamente este curso a distância? Entre várias outras perguntas possíveis. Quanto maior o detalhamento das perguntas mais se poderá saber a respeito desse público.

Peters aponta a importância de se conhecer o perfil do aluno de EAD ao se elaborar materiais didáticos, pois tais questões apontadas por este perfil deverão influenciar também nesta elaboração:

Seriam importantes, sobretudo constatações sobre a situação motivacional e específica do estudante do ensino a distância, sobre suas condições e contextos de aprendizagem tão diferentes: sobre a transmissão e o treinamento de estratégias efetivas do aprendizado autodirigido, sobre a distinção de modos e estilos, sobre a estruturação cognitiva de textos didáticos, sobre a compreensão de textos, sobre o ensino e a aprendizagem digital, bem como sobre a função e importância da comunicação interpessoal. Materiais didáticos do ensino a distância, na medida do possível, têm que tomar conhecimento desses resultados, sentir-se estimulados por eles e tomá-los em consideração em suas análises e construções. (PETERS, 2001, p.21)

Voltando a questão da idade, levando em consideração o dado fornecido pelo *Censo de Educação Superior 2010*, de que o aluno de EAD, no ano em questão, tinha em média 33 anos, podemos refletir, então, qual será o perfil de uma pessoa com essa faixa etária? Esse público possui mais facilidade para leitura em tela ou leitura impressa? Mais facilidade com escrita no computador ou manual? Influenciado pela cultura digital e imagética do audiovisual ou não? Será que a EAD feita hoje corresponde às expectativas dessa geração? E das próximas, já que a tendência é que estes sejam os próximos a entrarem na modalidade?

Comparando a média de idade acima descrita da modalidade a distância com o presencial, como dito anteriormente, encontramos a presença na EAD de um público com idade um pouco mais avançada. Na CEAD-UNIRIO, por exemplo, o curso PNAP teve média de 36 anos, já o curso de Especialização em Saúde da Família, média de 38 anos. O aluno mais velho, médico, tem 77 anos e a mais nova, enfermeira, tem 22 anos. Este fato torna a questão da escolha do tipo de material didático a ser produzido e a sua forma de abordagem algo bastante complexo, principalmente pelo fato da familiaridade e facilidade ou não ao uso das TICs, da questão de abordagem do conteúdo etc. O que deixa a pergunta: Como, então, criar materiais democráticos que atendam a este público tão diversificado?

Outra questão contundente diz respeito aos alunos com necessidades especiais. Ao se elaborar materiais didáticos se deve ter o cuidado de planejá-lo utilizando a potencialidade de leitura, de audição e de visão. Esse cuidado também tornará o material, de certa forma, democrático. Como a CEAD-UNIRIO já teve alguns casos de alunos com necessidades especiais inscritos nos cursos, a instituição vem tentando se tornar mais consciente deste fato. Até mesmo a plataforma vem sofrendo algumas modificações para tentar alcançar também esse público. Porém, ainda é muito pouco se levarmos em consideração toda a necessidade que este público possui.

5.2.

Planejamento do material didático enquanto conteúdo

Ao se elaborar o material didático, é importante considerá-lo tanto como objeto, quanto como conteúdo. Nesta etapa veremos algumas características enquanto planejamento de conteúdo. Para isso, antes de iniciar o seu planejamento, deve-se já ter definido o recurso que poderá ser gasto, o tipo de material didático a ser produzido e o público a ser atingido para o curso em questão.

Em relação ao conteúdo, podemos pensar que um vídeo que contenha uma entrevista, por exemplo, será abordado de forma totalmente diferente de um texto científico, ou seja, o tipo de mídia, tipo de material didático, interfere na forma de estruturação e apresentação do conteúdo (linguagem, ritmo, formas de apresentação etc.). Porém de uma maneira geral, para a estruturação do conteúdo, podemos levantar algumas características:

5.2.1. Possibilidades de uso do material didático

Dependendo da forma como são elaborados (construção e abordagem do conteúdo), os materiais produzidos poderão ser utilizados em múltiplos contextos ou apenas em um contexto específico. Como exemplo, poderia citar um livro didático para um curso de graduação em pedagogia. Este só poderá ser utilizado e reutilizado para o mesmo curso específico, de pedagogia. Já um vídeo que trabalhe o “conceito” de inclusão⁸², poderá ser utilizado tanto neste curso de pedagogia, quanto em qualquer outro (de outra área do conhecimento) que aborde o mesmo conceito do vídeo, inclusão. Portanto, há que se planejar até que ponto é interessante elaborar materiais com conteúdos específicos para um determinado contexto e até que ponto elaborar materiais que trabalhem com conceitos mais gerais a fim de serem reutilizados em diversos contextos.

De certa maneira, ambos são importantes. Porém, em relação a “custos x benefício”, é interessante pensar o material de forma a ter a maior abrangência possível, sendo reutilizado diversas vezes, ainda mais porque certos tipos de materiais didáticos têm custo de produção e tempo de elaboração bastante elevados, como é o caso de animações, jogos interativos, vídeos etc.

Como forma de amenizar os custos com produção de materiais, podemos encontrar hoje, o que se denomina por banco de objetos de aprendizagem ou objetos educacionais⁸³, que disponibilizam materiais gratuitamente de maneira a serem reutilizados nos mais variados contextos e nos mais variados ambientes virtuais de aprendizagem. O recurso que seria gasto na elaboração de materiais didáticos mais gerais poderá servir, então, para a produção de materiais mais específicos para um determinado contexto, e assim, sendo utilizados ambos os materiais (específicos e gerais).

O único problema atual, relacionado a tais bancos, é que não há materiais disponíveis para todos os assuntos, sendo assim, faz-se necessária maior participação das instituições, para que disponibilizem tais materiais didáticos produzidos por elas. Porém, de qualquer forma, a escolha entre materiais elaborados para um determinado contexto ou para contextos gerais deverá ser realizada levando em conta o ensino-aprendizagem do aluno de EAD.

⁸² A princípio a ideia de objetos de aprendizagem passa por essa unidade de conhecimento que pode ser utilizado em diferentes contextos (MAURO, 2008, p. 28).

⁸³ Alguns endereços podem ser encontrados no apêndice.

5.2.2. Objetivos de aprendizagem

Quando há a necessidade de elaborar um conteúdo, o primeiro passo é estabelecer que propósito ele terá, ou seja, seu objetivo de maneira geral. Um exemplo disso poderia ser o objetivo desta pesquisa: “orientar docentes envolvidos com a elaboração de material didático para EAD a fim de que eles possam ter uma postura mais autônoma e ativa em relação a produção”. Porém, para conseguir atingir tal propósito, foi necessário dividir o tema em tópicos importantes para o entendimento do mesmo, relacionando-os aos objetivos de aprendizagem desta pesquisa: que o docente compreenda o seu papel dentro do processo de ensino-aprendizagem do aluno de EAD, o seu papel no contexto da CEAD-UNIRIO, a importância de se conhecer melhor o ambiente virtual de aprendizagem o qual irá trabalhar etc.

Perrenoud (2000) aponta que tais objetivos não são passos exatos a serem abordados. Para este autor o ensino certamente persegue objetivos, mas não de maneira mecânica e objetiva, traduzir o programa em objetivos de aprendizagem e estes em situações e atividades não é uma atividade linear, que permita desenvolver cada objetivo separadamente. Para ele, “os saberes e *savoir-faire* de alto nível são construídos em situações *múltiplas, complexas*, cada uma delas dizendo respeito a vários objetivos” (PERRENOUD, 2000, p. 27). Assim, tais objetivos de aprendizagem podem ser ou não apresentados ao se iniciar a interação aluno-conteúdo, porém eles devem existir até mesmo como forma de orientar a ação do próprio professor no processo de ensino aprendizagem.

5.2.3 Estrutura do conteúdo

Ao mesmo tempo em que se estabelecem os objetivos de aprendizagem, devem ser definidos os tópicos a serem abordados. Cada tópico será um ponto o qual o aluno deverá passar como em um caminho imaginário, que aqui tomaremos por estrutura do conteúdo. Este caminho que tem começo, meio e fim, carece também de ser projetado. Perrenoud (2000) defende que uma sequência não ocorre por acaso, é preciso planejá-la.

Fazendo uma analogia ao que Rezende apresentou em sua tese de dissertação, *Hipertexto, construção do conhecimento e a disponibilização de material didático na internet*, como mapa de navegação de hiperlink, uma estrutura de conteúdo também pode ser elaborada sob mesmo preceito, sendo cada parte um tema, um conceito, uma aula ou até mesmo uma situação problema a ser aprendida os quais os alunos devem passar ao longo

do curso. Esta estrutura pode ser de forma linear a variações mais complexas, como demonstrado por Rezende:



Figura 35 - Estrutura linear



Figura 36 - Variação de uma estrutura linear

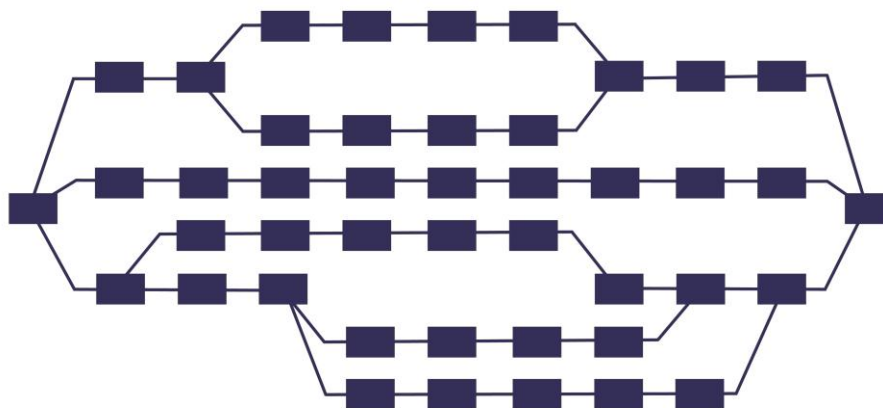


Figura 37 - Estrutura multilinear

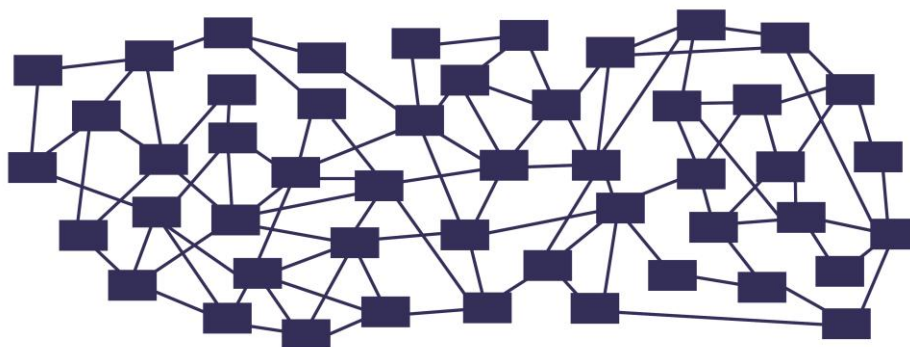


Figura 38 - Estrutura livre

O que se pode perceber dessas estruturas é que, quanto mais livre, mais difícil definir o caminho percorrido pelo aluno, este não terá um objetivo determinado a ser atingido, podendo haver, assim, sua dispersão⁸⁴. Já uma estrutura linear, apesar de bem “estruturada”, não permite que o aluno explore outros assuntos (conceitos, aulas, situações problemas etc.) correlacionados ao tema, pois este tipo de material somente oferece uma sequenciação de passos rigidamente fechados.

Tanto Perrenoud (2000) quanto Silva (2010) abordam o tema da elaboração do conteúdo. Para Perrenoud o docente deve criar situações problema dentro de uma sequência didática que, para ele, mobiliza os alunos, pois para resolverem cada obstáculo da sequência e obterem êxito terão que ter entusiasmo para aprender os conteúdos necessários. Já Silva, aponta que o docente deve se assemelhar, como dito anteriormente, ao próprio *designer de software* interativo:

ele constrói uma rede (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar; ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto de territórios abertos a navegações e dispostos a interferências e modificações, vindas da parte do receptor [aluno]. Este, por sua vez, torna-se utilizador, usuário, que manipula a mensagem como coautor, cocriador, verdadeiro conceitor. (SILVA, 2010, p. 12)

Sendo assim, que conteúdos são necessários para o entendimento de um tema? Por que não deixar que cada aluno siga, de certa maneira, um caminho próprio em um projeto, por exemplo? Estas questões estão intrinsicamente ligadas a essa estruturação do conteúdo.

5.2.4. Atividade e avaliação

Ao se elaborar um conteúdo didático, às vezes se faz pertinente também a elaboração de atividades relacionadas ao tema em questão. Para tal, é necessário, antes da elaboração, que se conheça o ambiente virtual de aprendizagem e a estrutura pedagógica do curso. Em relação ao primeiro, o docente deverá entender as linguagens e hábitos utilizados no ambiente, bem como conhecer as ferramentas disponibilizadas no mesmo, a fim de criar atividades de acordo com o ambiente disponibilizado. Em relação ao segundo, deverá ter uma noção de como se constitui a equipe pedagógica envolvida. Pois, ao se elaborar a atividade se deve pensar em quem fará a avaliação da mesma. Quem irá avaliar será o Professor-Tutor? O Coordenador de Disciplina? O aluno? Um aluno avaliará a atividade do outro?

⁸⁴ Um exemplo disso é o sistema de uma página de busca. O usuário a partir de um tema e através de hiperlinks pode chegar a um assunto completamente diferente ao qual iniciou sua pesquisa.

Deve-se considerar que normalmente um Professor-Tutor (segundo parâmetros da UAB) tutoria a quantidade de 25 alunos. Será que ele sozinho conseguiria fazer a avaliação de todos? Será que conseguiria fazer a avaliação de trinta ou de apenas cinco atividades durante o curso? Qual prazo seria viável para a correção das atividades? Estas perguntas são interessantes quando pensamos no tipo de atividade: imagine-se lendo um artigo de, por exemplo, quinze páginas de vinte e cinco alunos em um curto prazo de tempo. Se não cuidadosamente planejadas, as atividades poderão interferir fortemente na qualidade do curso em questão.

Outra questão a ser refletida, quando se elabora uma atividade, é em relação ao tipo de avaliação para a mesma. Ou seja, é necessário que se tenha certa noção sobre seus diferentes tipos: somativa (balanço do que o aluno aprendeu ao longo do curso), formativa (acompanhamento do progresso do aluno ao longo do curso), diagnóstica (identificar conhecimentos ou a sua deficiência)... É necessário que se compreenda suas diferenciações e, assim, enriquecer o próprio conteúdo do material elaborado.

5.2.5. Complexidade (o problema do instrucionismo)

Um dos graves problemas ao se produzir um conteúdo didático é referente ao grau de dificuldade e complexidade. Pedro Demo chama atenção para esta questão quando relata que o grande problema da elaboração de conteúdo didático é o instrucionismo:

Num primeiro momento, instrucionismo é “linearizar” a aprendizagem no plano da mera lógica sequencial, tornando-a reprodutiva e mantendo o aprendiz na condição de objeto. Num segundo momento, o instrucionismo evita o saber pensar, ou seja, uma das bases mais flagrantes da autonomia, induzindo à subalternidade. Num terceiro momento, o instrucionismo recai na fórmula pronta, tão pronta que ao aluno basta copiar e reproduzir, como é, por exemplo, o caso dos vestibulares. Num quarto momento, o instrucionismo gera a quimera da solução simples de problemas simples, quando no mundo real as soluções, sendo complexas, não só oferecem soluções, como sobre tudo novos problemas, e os problemas, sendo complexos, não cabem em nenhuma solução reducionista. (DEMO, 2006, p. 80)

Ou seja, ao elaborar um conteúdo didático não se deve pensá-lo de maneira simplista, centrando o trabalho apenas na veiculação de uma informação “mastigada”. Há que se pensar sobre diversos fatores, diversos pontos de vista, que corroboram para a conclusão de algo, ou até mesmo para a produção de novos caminhos. Deve-se levar em conta o aluno, incentivando sua formação crítica, seu saber pensar e sua autonomia.

5.2.6. Linguagem

Um texto pode ser escrito de diversas formas – descritivo, dissertativo, narrativo, argumentativo, expositivo e injuntivo – podendo ser uma poesia, um conto, um texto científico etc. Um vídeo pode conter uma entrevista, um monólogo, uma história, um documentário etc. Uma imagem pode tratar da “realidade” (uma fotografia, por exemplo), ou pode ser fantasiosa (uma ilustração de um unicórnio). Para cada tipo de mídia será possível utilizar as mais diversas formas de apresentação e combinação de linguagem a ser utilizada. Esta estará fortemente atrelada ao perfil do público, a forma de utilização do material didático, aos objetivos de aprendizagem a serem atingidos, bem como a outras questões aqui apontadas.

Ainda em relação a linguagem, podemos encontrar na educação a distância o que se chama de linguagem dialógica. Uma escrita em forma de conversação utilizada como fator aproximativo (narrador-leitor) e com o intuito de direcionamento do leitor a cada passo que deva ser tomado. Esse tipo de linguagem deve ser estimulado na educação a distância, pois o aluno, que poderá estudar a qualquer momento (inclusive de madrugada), deverá ser orientado (de forma assíncrona) por onde começar e que passos tomar. Porém, não necessariamente este tipo de linguagem deva ser utilizado em todos os materiais didáticos. Peters chama atenção para este fato:

Como se pode transmitir conteúdos científicos numa linguagem clara e um tanto coloquial e empregar, se possível, palavras e sentenças curtas, quando um dos objetivos precípuos do ensino universitário é justamente iniciar o aluno na linguagem científica, que, na maioria das disciplinas, está repleta de estrangeirismos e cujas complexidade e especificidade exigem na maioria das vezes períodos longos? Como se pode aconselhar autores de textos didáticos a escreverem num estilo pessoal, a não ultrapassarem certa densidade de informações e a apelarem também para o lado emocional dos estudantes? Acaso em muitos conteúdos não seria antes adequada justamente a rigorosa objetividade da análise e da exposição? (PETERS, 2001, p.54)

Desta forma, na CEAD-UNIRIO, a linguagem dialógica é mais estimulada para o uso na estruturação da sala virtual⁸⁵, pois ao entrar na disciplina, através do e-UNI, tal linguagem dará a orientação, em forma de conversação ao aluno, de quais os procedimentos ele deve seguir: que material ler, que vídeo assistir, como realizar a atividade etc. Já nos materiais didáticos, a linguagem dialógica poderá ser utilizada ou não, dependerá se este tipo de linguagem contribuirá para a aqui-

⁸⁵ Assunto que tem correspondência ao capítulo 4, mais objetivamente com a ferramenta Rótulo.

sição de conhecimento no contexto específico em que o conteúdo será explorado. O que não se pode é somente trabalhar com esse tipo de linguagem, interrompendo, assim, o contato do aluno de EAD com a linguagem científica. Agindo dessa forma, estaríamos reforçando um abismo já existente entre o discente e o conhecimento científico.

Outro fator que diz respeito ao tipo de linguagem, é a relação com o aluno. Ser formal? Ou ser informal? Até que ponto ser informal ajuda ou atrapalha o ensino-aprendizagem do aluno? “Um@ lingu@gem inform@l”⁸⁶ pode fazer com que o aluno se familiarize e torne fácil o seu processo de ensino-aprendizagem? Será que ele terá a noção que o seu aprendizado está sendo levado a sério pela instituição de ensino?⁸⁷

5.2.7. Ritmo

Assim como a linguagem utilizada deve ser refletida e escolhida, há que se pensar também o conteúdo em relação ao seu ritmo. Igual a música, que tem uma determinada duração, uma determinada melodia etc. ou igual ao filme que também tem uma determinada duração, uma determinada narrativa, temos no conteúdo um determinado ritmo.

Imagine que se cada informação a ser passada ao aluno fosse uma bolinha, e se aos poucos fôssemos jogando essas bolinhas para que eles pegassem. Que ritmo daríamos a elas? Seria interessante jogar bolinhas coloridas (outras áreas do conhecimento)? Bolinhas de variados pesos (complexidade)? Daríamos uma pausa de repente para quebrar o ritmo? Deixaríamos que o próprio aluno produzisse suas bolinhas? Seríamos capazes de pegar a bolinha do aluno? Com que frequência trocaríamos bolinhas? O aluno conseguiria pegar 50 bolinhas de uma só vez (quantidade de conteúdo a ser trabalhado)? Ou ficaria entediado pegando uma única bolinha a cada duas semanas?

O ritmo ditará os estudos na EAD, podendo ser lento, rápido, diversificado, monótono, curto, longo etc. Além do conteúdo, o ritmo também está ligado à parte física (concreta) do objeto, pois a disposição dos elementos visuais (textos, ícones, boxes, ilustrações, fotografias etc.), tanto na mídia impressa quanto na digital,

⁸⁶ Forma como muitos Professores-Tutores e até mesmo Coordenador de Disciplina escrevem para seus alunos.

⁸⁷ Apesar de abordar a questão, esta discussão ainda não foi levantada dentro da instituição para se saber que tipo de posicionamento se deve ter.

proporcionará ritmo dando ou não pausa na leitura ou tempo a reflexão no vídeo, por exemplo. E se planejada estrategicamente poderá ajudar e contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

5.2.8 Direitos autorais

É interessante que se aborde também aqui a questão dos direitos autorais. Como tratar a essa questão dentro de um ambiente virtual de aprendizagem? No diz respeito ao docente e a instituição, será necessário haver um contrato entre ambos. Todo o material produzido e de certa forma pago (tanto pela bolsa para Conteudista, quanto pela bolsa para Coordenador de Disciplina ou bolsa para Professor-Tutor) por recursos financiados com o dinheiro público, será cedido para o uso da instituição, a qual utilizará e distribuirá o conteúdo gratuitamente para fins didáticos e, assim, democratizar a informação construída.

Já para a utilização de materiais didáticos elaborados por terceiros e que sejam armazenados dentro do ambiente virtual de aprendizagem, deverão ser cedidos para o uso – fins educacionais apenas, sem fins lucrativos – do Coordenador de Disciplina pelo(s) autor(es) ou órgão(ões) financiador(es). Caso o material esteja disponível gratuitamente na rede, este, não necessariamente precisará de tal autorização, podendo ser disponibilizado através de um link (na estrutura da sala virtual) que aponte para o site em questão (de preferência abrindo em outra janela do navegador).

É igualmente interessante ressaltar também que para a utilização de fotografias, ilustrações etc. também há a necessidade de autorização por parte do fotógrafo, ilustrador etc. Uma opção, caso não seja possível pedir a autorização, é utilizar os bancos de imagens gratuitos⁸⁸ ou até mesmo produzir tais imagens.

5.3.

Construção do material didático

Enquanto os itens anteriores remetem ao planejamento do material didático enquanto objeto e enquanto conteúdo separadamente, a partir desse ponto, pensaremos na sua construção relacionando o conteúdo ao objeto. Ou seja, colocando o planejamento em prática relacionando as duas questões.

⁸⁸ No apêndice há uma lista com nomes de sites que poderão ajudar na elaboração de materiais didáticos: bancos de objetos educacionais, banco gratuito de imagens, site que disponibilizam fontes para instalação em computadores, entre outros.

5.3.1. Metodologia de construção e cronograma

Outra questão crítica acerca da elaboração de material didático para a educação a distância diz respeito a sua metodologia de construção. Para qualquer que seja o material didático a ser elaborado, este deverá ser pensado em etapas de construção relacionando-as às datas de entrega (cronograma) e a metodologia utilizada pela instituição. O docente deve estar ciente dessas etapas ao aceitar a proposta para elaboração do conteúdo didático.

Atualmente, a metodologia de construção mais comum adotada e que foi a que gerenciou a construção dos livros do curso EEE teve a seguinte estruturação:

- 1ª etapa** – Produção do conteúdo dentro de prazos estipulados;
- 2ª etapa** – Avaliação do conteúdo por outro profissional que também entenda do tema – no caso da CEAD-UNIRIO, chamado de Parecerista;
- 3ª etapa** – Prazo para o Conteudista realizar as mudanças (relativas ao conteúdo) sugeridas pelo Parecerista caso haja necessidade. A 4ª etapa só deverá ocorrer se o Conteudista e o Parecerista entrarem em acordo em relação ao conteúdo;
- 4ª etapa** – Avaliação da linguagem e da metodologia por profissional com experiência em EAD, no caso da CEAD-UNIRIO, chamado de Avaliador em EAD;
- 5ª etapa** – Prazo para o Conteudista realizar as mudanças (relativas a linguagem e metodologia) sugeridas pelo Avaliador em EAD caso haja necessidade. A 6ª etapa só deverá ocorrer se o Conteudista e o Avaliador em EAD entrarem em acordo em relação a linguagem;
- 6ª etapa** – Revisão ortográfica da língua portuguesa.
- 7ª etapa** – Prazo para o Conteudista realizar as mudanças sugeridas pelo Revisor. A 8ª etapa só deverá ocorrer se o Conteudista e o Revisor ortográfico entrarem em acordo em relação a linguagem.
- 8ª etapa** – Produção do material didático: adaptação do conteúdo escrito para a mídia a ser utilizada.

Na CEAD-UNIRIO a metodologia de construção do material didático ainda está sendo mais bem definida. Apesar de seguir as etapas apresentadas acima, a

tendência da equipe está sendo em convidar o docente que irá produzir o conteúdo – o qual tem o conhecimento do assunto a ser explorado – a participar mais de todo o processo de produção, pensando o conteúdo não de maneira isolada em forma de escrita que posteriormente será adaptada à linguagem do material didático escolhido, mas sim, produzindo e participando desse processo de produção junto a equipe da instituição – o qual tem o conhecimento técnico de produção do objeto - até que se tenha o material em si.

A seguir, apresento uma proposta de metodologia de elaboração de material didático criada pela equipe para melhorar a estrutura apresentada acima. Ainda não foi posta totalmente em prática, pois há muito que se discutir sobre, porém, nota-se a tentativa em trazer a questão da colaboração e participação também na elaboração do próprio material didático, fugindo, também aqui, de uma estrutura rígida e linear.

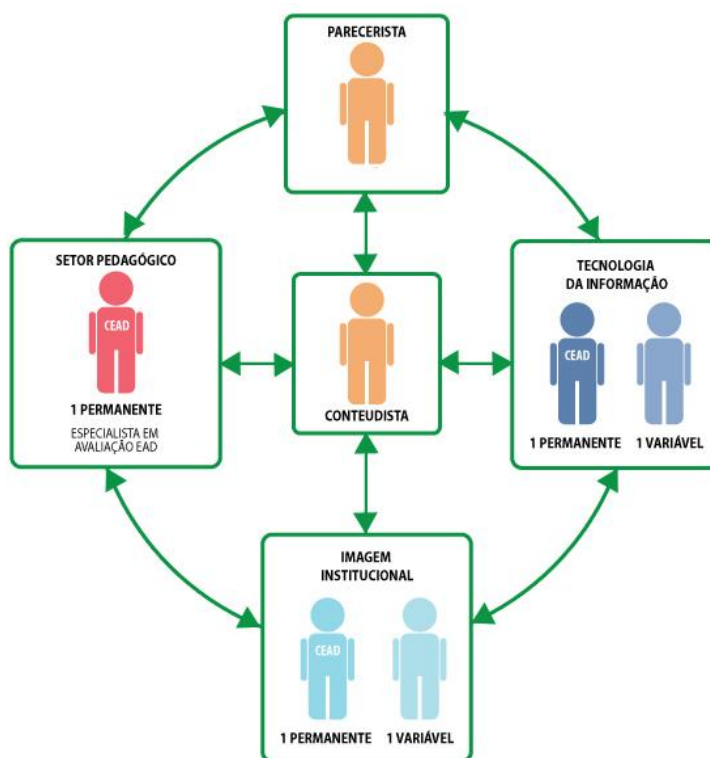


Figura 39 – Proposta da equipe CEAD-UNIRIO para elaboração de material didático por volta de 2010 e que ainda não está sendo aplicada

Através dessa figura podemos notar que o Avaliador de EAD, em relação a estrutura apresentada anteriormente, seria substituído por um profissional do Setor de Articulação Pedagógica. Para cada material elaborado haveria dois membros do

Setor de Design e dois do Setor de Desenvolvimento, sendo que em cada caso haveria um permanente (servidor ou um bolsista) e um variável (*freelancer* caso haja a necessidade para o projeto). Todos os profissionais estariam trabalhando colaborativamente junto àquele que elaboraria o conteúdo didático⁸⁹. Porém, no caso da CEAD-UNIRIO, ter uma estrutura como essa é praticamente um sonho inatingível, pelo menos por enquanto sem a realização de concursos públicos e com processos burocráticos e lentos para a contratação de terceiros. A falta de profissionais no setor e a fragilidade dos profissionais que lá trabalham – 60% da equipe são bolsistas⁹⁰, ou seja, não possui nenhum vínculo com a universidade – impedem que tal estruturação seja experimentada.

Sonhos à parte, o que se sugere com esta imagem é que não basta somente escrever um conteúdo e adaptá-lo para as diversas mídias. Mas, também aqui, apareça a multidisciplinaridade e a produção colaborativa. Não é somente falar a respeito de colaboração (como conteúdo de uma aula, por exemplo) e sim, colocá-la em prática até mesmo na execução do próprio material didático, tendo, assim, o cuidado de não separar o conhecimento científico do conhecimento técnico. Ou seja, o docente escreve (em um primeiro momento) e a equipe técnica produz em cima do conteúdo pronto (um segundo momento). Porém tal compreensão de elaboração esbarra em diversos aspectos do cotidiano: a falta de tempo do Conteudista, os curtos prazos de elaboração do material didático, os processos engessados da instituição pública, entre outros.

5.3.2. Partes do conteúdo

Quando se pensa o conteúdo em forma de sua estrutura, está sendo feita a divisão do tema em partes. Mas o que serão essas partes do conteúdo na apresentação visual do mesmo? Unidades? Aulas? Conceitos? Módulos? A serem trabalhados com que frequência? Uma vez por mês? Uma vez por semana? Uma vez por dia? Não há uma regra básica a se seguir, pois a divisão dependerá do tipo de material didático a ser elaborado. Um romance, por exemplo, terá um enredo próprio, suas divisões enquanto capítulo (se houver) dependerá da história em si. Porém, quanto mais didático for o objeto escolhido, mas este poderá ter divisões. A

⁸⁹ Entenda-se permanente, o profissional (mesmo sendo ele bolsista) que faz parte da equipe técnica. Variável, então, o profissional *freelancer* contratado eventualmente caso haja a necessidade.

⁹⁰ Dado constatado em 2012, quando parte da equipe teve que ficar em casa por um tempo, pois não havia recursos para pagar as bolsas. O que eventualmente poderá ocorrer outras vezes.

escolha das partes e da frequência deverá ser um acordo entre a instituição e quem irá produzir o conteúdo.

Para um material impresso, no caso, um livro didático, entre as diversas formas existentes de estruturação de conteúdo, essas partes poderiam estar divididas em: sumário, apresentação do conteúdo, unidades de estudo (onde poderia estar subdividido em apresentação do objetivo da unidade, conteúdo da unidade, atividade e resumo da unidade), glossário, bibliografia etc. Já a produção de vídeo, por exemplo, pode ser em relação a um único vídeo sobre um tema ou pode ser uma sequência de vídeos, e, em cada sequência será abordado um assunto, um conceito referente a um tema maior, ou a sua continuação.

Há diversos materiais com as mais diversas formas de divisão e de combinação de elementos. No exemplo citado acima, poderíamos trazer elementos do livro didático para um vídeo, onde em um determinado momento, o apresentador poderia propor uma atividade escrita, ou até mesmo a leitura de um trecho de um livro para quem estivesse assistindo a um vídeo, ou ao contrário, quem estivesse lendo o material impresso poderia ser estimulado a assistir a um vídeo. Dessa mesma maneira, poderia se pensar a produção da animação, do *podcasting*, da ilustração etc., misturando entre eles as linguagens e partes que lhes são próprias, sendo o seu conteúdo apresentado na íntegra ou segmentado em partes, desde que cada parte corresponda aos objetivos de aprendizagem propostos, ou seja, tenham um propósito para o ensino-aprendizagem do aluno de EAD.

5.3.3. Elementos visuais e sonoros

Ao se pensar o material didático há que se considerar também em como os elementos visuais (ilustração, fotografia, vídeo, quadro, tabela, gráfico, organograma, cor, texto etc.) e os elementos sonoros (voz, música etc.) serão apresentados. Um material didático para um público infantil será diferente de um público adolescente, que por sua vez será diferente de um público adulto. Até mesmo dentro do mesmo público, poderíamos encontrar outras divisões, pois se existirem pessoas de diversas localidades, mesmo que tenham a mesma idade, haverá diversos costumes, diversas linguagens.

Que imagem, que *layout*, agradaria a esse público? Um público com idade mais avançada talvez gostasse de letras maiores para facilitar a leitura. Um público mais novo poderia querer que todos os materiais fossem muito mais audiovisu-

ais do que impresso, por exemplo. Seja qual for a “cara” dada ao material didático, este deve ser bem apresentado e organizado de uma maneira específica, além de ter uma boa diagramação das informações para que não haja poluição visual e desorganização. Os elementos visuais devem refletir o público, a instituição e/ou a intenção de quem está produzindo o conteúdo.

Ainda a respeito ao *layout*, cito o livro de Robin Williams, *Design para quem não é designer*, que traz noções básicas, porém importantes, para o planejamento visual. Nele, são abordados temas como proximidade, alinhamento, repetição, contraste e o cuidado com a tipografia; Ou até mesmo o livro *Novos Fundamentos do Design* de Ellen Lupton e Jeniffer Phillips, que também noções básicas para elaboração de peças gráficas, tanto virtuais quanto impressas. É neste ponto que o *design* gráfico, juntamente o *design* didático, se torna também parte fundamental do projeto.

5.4.

Questões técnicas de produção

O que pode ser refletido enquanto processo de produção e/ou reprodução de um material didático? Abaixo estão apontados alguns tópicos gerais no que diz respeito à produção ou reprodução, mas que estão aqui reunidas apenas como forma de apresentação. Não necessariamente quem irá produzir o conteúdo didático irá acompanhar o processo de produção, porém ter uma breve noção desses tópicos poderá contribuir para a produção do material elaborado como um todo.

5.4.1.

Orçamento

Uma das etapas de produção de um material didático compreende os pedidos de orçamento, que são necessários para saber se o material didático escolhido poderá ser produzido ou não. Nele há que se colocar todas as características relacionadas ao objeto em si: o tipo de papel a ser utilizado, a sua gramatura, o tipo de impressão (colorida, duotone, preto e branco), formatos, se será gravado CD ou DVD, os procedimentos necessários a entrega etc. Quanto maior o detalhamento melhor.

Obrigatoriamente, para uma instituição pública, qualquer que seja a produção de materiais didáticos que se dê de forma externa (não produzidos pela equipe da instituição), será necessária a realização de pedidos de orçamento para diferen-

tes empresas antes de se realizar a elaboração do material didático. Isto guiará as possibilidades de se trabalhar ou não com materiais mais elaborados e norteará a produção de licitações. Por se tratar a produção do material didático de uma contratação de serviço (contratação de terceiros, pessoa jurídica) a ser pago com dinheiro público, conforme a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, a contratação deve passar por um processo de licitação caso o valor do serviço ultrapasse R\$ 8.000,00. Ou seja, 10% do valor limite previsto para licitação “convite”. Caso o valor da produção seja inferior, não há a necessidade de licitação, tornando a produção do material didático um pouco mais rápida, porém ainda necessária a realização de no mínimo três orçamentos. Caso o valor da produção ultrapasse R\$8.000,00, será necessário a produção de licitação que irá variar de tipo dependendo do valor a ser gasto:

- a) convite - até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);
- b) tomada de preços - até R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais);
- c) concorrência - acima de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) (LEI 8.666 de 21 de Junho de 1993).

Assim, dependendo do material didático escolhido, havendo necessidade de elaboração de uma licitação (processo um tanto que demorado), o tempo gasto para tal também deverá constar no cronograma de elaboração.

5.4.2.

Técnicas de produção e características do objeto

Quando se pretende produzir um material didático deve se ter certa noção de suas formas de produção. Em caso de um livro impresso, por exemplo, o conteúdo depois de finalizado será rodado em *offset* ou em uma impressora normal? Como será o acabamento? Termocolagem ou espiral *wire-o*? Em materiais digitais é mais difícil perceber a separação da “fase de produção” da “fase de construção”. Pois, em alguns casos, a construção já é a sua própria produção como é o caso de elaboração de uma página web, por exemplo. Porém, de maneira geral, cada material didático escolhido terá suas características. Aqui podemos citar algumas como:

- **Tamanho e formato:** tanto materiais impressos quanto digitais possuem tamanho e formato. Um livro possui um tamanho (em centímetros)

específico de mancha gráfica⁹¹ e de quantidade de páginas, por exemplo. Um site também tem o seu tamanho (de tela), sua mancha gráfica etc. É necessário ao se projetar que se saiba a respeito do tamanho – centímetros, polegadas, pixels etc. – e também do seu formato – extensão de arquivo, podendo ser “.PDF”, “.DOC”, “.ODT”⁹² etc. – produzido para que haja a maior compatibilidade possível ao utilizar tais materiais;

- **Resolução de imagens:** para materiais impressos a resolução adequada da imagem normalmente é de 300 dpi⁹³. Salvo em caso de grandes banner e outdoors onde pelo fato de ser visto de longe a resolução poderá ser um pouco menor. Em caso de visualização em tela, as imagens poderão ter resoluções mais baixas como 72 dpi (o que torna o arquivo mais “leve”), por exemplo;
- **Cor:** esta pode ser utilizada em materiais impressos (escala CMYK⁹⁴) e materiais digitais (escala RGB⁹⁵). Em relação a impressos, na fase de produção, pode ser escolhido trabalhar com impressão colorida (4 cores), duotone (2 cores) e/ou preto e branco (1 cor) – em alguns casos quanto menos cores mais barato ficará a impressão. Já para trabalhos que serão visualizados (escala RGB), a utilização de cores não interferirá no custo, porém, uma cor específica a qual se deseja trabalhar poderá sofrer alterações em relação a visualização de equipamento para equipamento.
- **Insumos:** Tomando por insumos materiais ou serviços necessários para a produção de outro bem ou serviço, neste caso, do material didático em si. Podemos citar como exemplo de insumo, o papel. Qual o tipo de papel a ser utilizado? Qual a sua gramatura? Qual o seu formato? A5? A4? A3? No caso de gravação em disco: iremos trabalhar com CD ou com DVD? DVD-R ou DVD-RW? E assim por diante.

⁹¹ Espaço delimitado para a impressão dentro de uma página. Fora da mancha apenas há espaço em branco do papel ou da tela.

⁹² Extensão de Word®, AdobeAcrobat® e BrOffice Writer® respectivamente.

⁹³ *Dots per inch*, ou seja, pontos por polegadas. Quem irá produzir os materiais didáticos deverá estar atento a resolução quando for tirar uma fotografia, quando for “escanear” uma figura, manipular uma imagem em um *software* de edição de imagem etc.

⁹⁴ Sistema de impressão de tintas nas cores Cian, Magenta, Amarelo e Preto.

⁹⁵ Sistema para reprodução de cores em dispositivos eletrônicos. A mistura das cores, das luzes, forma a gradação de cores.

Para cada tipo de material didático haverá as mais variadas características, que devem estar relacionadas, de certa forma, com todos os tópicos desse capítulo (questões financeiras, orçamento, tipo de público a ser atingido etc.).

5.5

Questões em relação ao uso do material didático

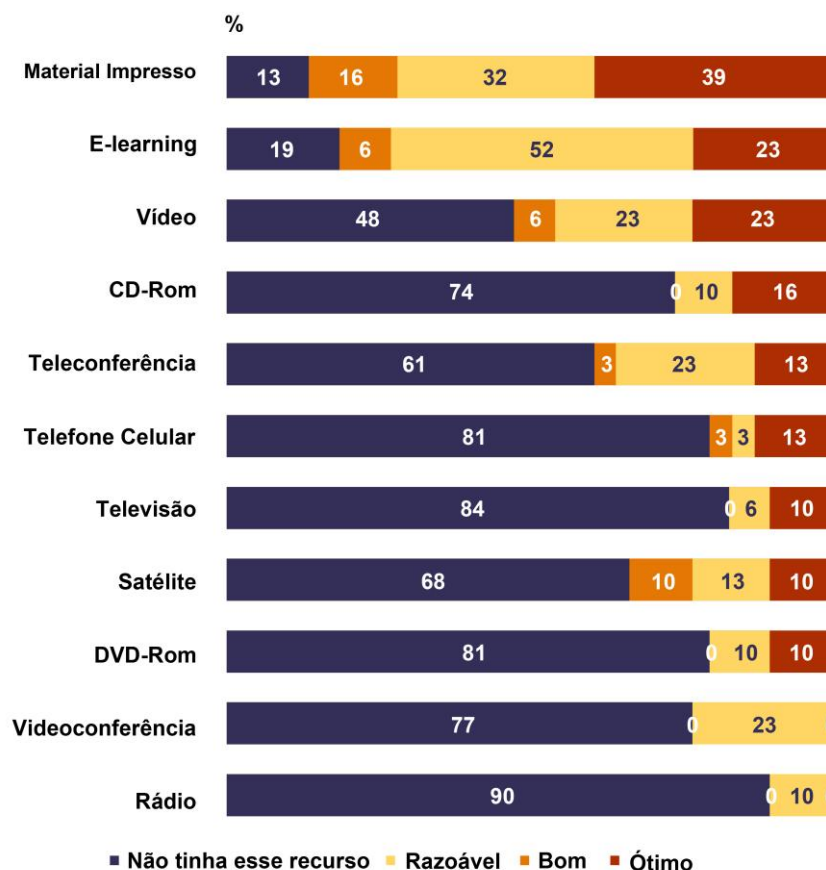
Quando acaba o processo de produção de um material didático e se tem o seu conteúdo fechado, produzido, podemos realmente dizer que a elaboração do material didático acabou mesmo? Ou o processo está apenas começando?

5.5.1. Contexto no qual o material didático será utilizado e formas de utilização

Ao término do processo de elaboração do material didático, o próximo passo a ser examinado é a sua utilização. Devem-se realizar observações regulares a cada objeto elaborado a fim de averiguar como está sendo o uso do mesmo dentro de um determinado contexto. Verificando, assim, se o propósito (para o qual foi elaborado o objeto) foi atingido e de que maneira ele foi utilizado e quais foram as formas de utilização. Embora tenhamos elaborado o material didático para ser utilizado de uma maneira específica, este pode ser utilizado de diversas formas possíveis e, estas, podem ser incorporadas, caso haja relevância, na elaboração de futuros materiais.

5.5.2. *Feedback*

Como forma de entender o público e a sua relação com o material didático, como dito no item acima, é necessário por parte da instituição realizar pesquisas. Quando se faz um objeto para alguém, é esse alguém que deve, de certa maneira, dizer se o objeto foi ou não adequado a um determinado fim. Se não foi, deve-se ter noção do porquê não foi adequado: se o problema estava na falta de aprofundamento do conteúdo ou no excesso de aprofundamento, se faltou objetividade, se faltou diversidade etc. A seguir aponto o gráfico do *Censo de EAD de 2009* sobre a opinião dos alunos acerca da qualidade dos materiais didáticos oferecidos pelos seus cursos de EAD no ano em questão.



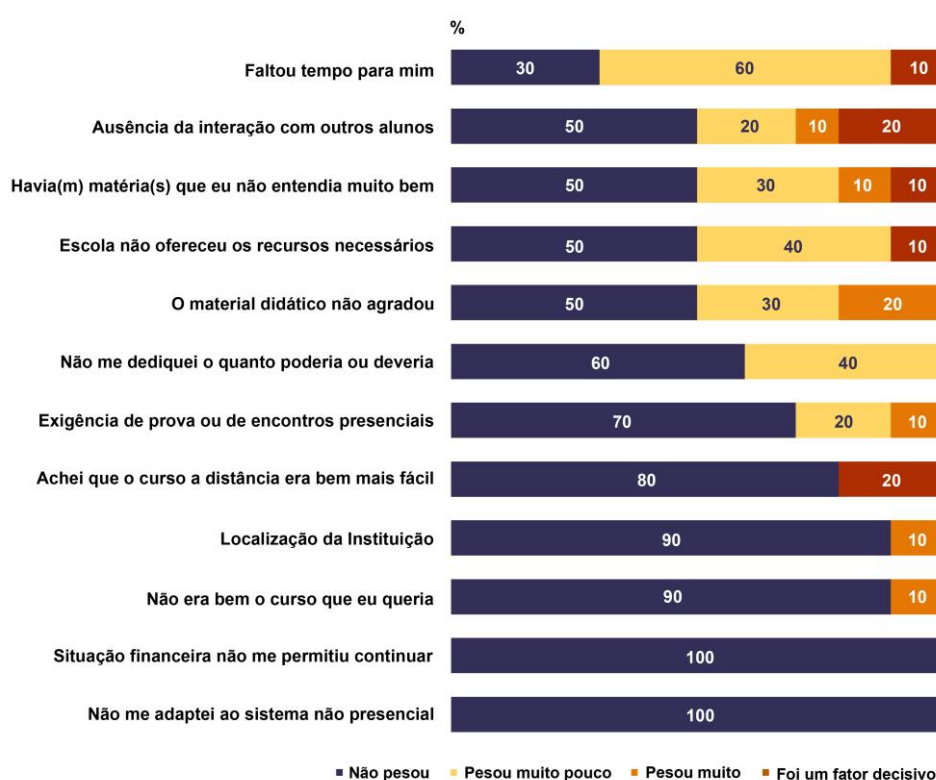
*fonte: ABED (2010, p. 67)

Gráfico 2 – Opinião dos alunos em relação aos materiais disponibilizados pelas instituições de EAD no ano de 2009

Só através de pesquisas poderemos conhecer esse público e deixar de achar que “esse” ou “aquele” tipo de material didático é mais importante para o seu processo de ensino-aprendizagem. Esses procedimentos evitam fazer escolhas arbitrárias. Ou seja, uma mudança de atitude que permite o aluno fazer, de certa maneira, parte também da elaboração do seu próprio material didático.

Tais pesquisas são importantes tanto para a instituição, como modo de realizar melhorias para os próximos materiais a serem produzidos, como também igualmente interessante àqueles que irão produzir o conteúdo didático. Por que não saber (o docente) sobre as reflexões e opiniões dos alunos acerca do material didático (até mesmo do conteúdo didático) produzido? Por que, então, não criar procedimentos para que os Conteudistas possam ter um retorno do seu trabalho? Tais impressões, de certa maneira, hoje, só são possíveis se aquele que produzir o conteúdo for o mesmo que conduzirá a disciplina em questão. O que pode ou não ocorrer.

Em relação a realização de pesquisas é interessante se refletir também sobre as motivações que levaram o aluno a estudar e incorporá-las, de certa forma, ao processo de ensino-aprendizagem. Este tipo de atitude poderá contribuir para diminuição da evasão dos cursos, bem como melhorar sua própria qualidade. Dessa forma, há a necessidade da realização de pesquisas acerca das dificuldades encontradas pelos alunos (evadidos e não evadidos) e a partir dos dados encontrados propor novas soluções para os próximos projetos. O gráfico a seguir, do *Censo de EAD de 2009*, ilustra essa preocupação ao apontar as principais causas da evasão dos cursos no ano em questão:



*fonte: ABED, 2010, p. 68

Gráfico 3 – Gráfico das principais dificuldades encontradas pelos alunos de EAD

Apesar de 30% dos alunos que evadiram apontarem para o material didático do curso como uma questão que pesou muito pouco, pode-se perceber que a falta de interação para 20% e que a não compreensão das matérias para 10% dos alunos foi um fator decisivo para esta desistência. Creio ser necessário que tais dados sejam levados em conta também na elaboração de novos materiais. Enfim, ainda temos muito que refletir sobre a elaboração de materiais didáticos para a EAD.