



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Secretaria de Educação a Distância

REFERENCIAIS PARA ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA EAD NO ENSINO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICO.

1 INTRODUÇÃO

A criação dos Referenciais para Elaboração de Material Didático para EaD no Ensino Profissional e Tecnológico apresenta-se como uma conjunção dos desafios inerentes à modalidade de EaD acrescidos das questões relativas à formação profissional e tecnológica. Reuniram-se, no MEC, nos dias 23, 24 e 25 de julho DE 2007, especialistas desses dois campos de conhecimento, com o objetivo de identificar as diretrizes relevantes para a construção de materiais didáticos a serem elaborados com esta finalidade: formar profissionais técnicos de nível médio por meio de cursos a distância.

Este trabalho inicial pretende oferecer aos coordenadores de curso, professores conteudistas, professores tutores e demais profissionais de EaD orientações para elaboração de materiais didáticos, tais como: impresso, audiovisual e ambiente virtual de ensino e aprendizagem (Web) em cursos de formação profissional a distância.

Estes Referenciais são orientações preliminares que merecem posterior aprofundamento e detalhamento à medida que os cursos forem sendo concebidos e operacionalizados pelas equipes responsáveis por sua elaboração e implementação. Para a concepção do projeto político-pedagógico dos cursos, além destes Referenciais, também devem ser considerados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (Resolução CNE/CEB - Nº 4/99).

Espera-se, dessa forma, poder contribuir para uma primeira orientação no sentido de uma produção de material que atenda aos requisitos mínimos para democratizar o acesso à educação, assegurando a contextualização sociocultural e regional, bem como as políticas afirmativas, a diversificação das interações e a apropriação de saberes.

O planejamento, implantação e desenvolvimento de cursos na modalidade a distância têm demonstrado ser uma tarefa surpreendente que, em tese, nunca se esgota, pois há sempre uma possibilidade de reformulação de conteúdos catalisadores de conhecimentos que potencializem uma aprendizagem autônoma associada à experiência. Portanto, a produção de material didático para EaD deve tornar-se uma construção coletiva e uma obra aberta, num processo educativo sistemático, organizado e continuado, usando ferramentas de comunicação na mediação entre professor e aluno.

2 FUNDAMENTAÇÃO GERAL PARA ELABORAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

O material didático, em qualquer mídia, deve estar em consonância com a fundamentação filosófica e pedagógica dos cursos na modalidade a distância e definido no projeto político-pedagógico do curso.

Os elementos a serem considerados na produção do material didático, devem se nortear pelos seguintes pontos:

- Identificação de demandas associadas aos arranjos produtivos locais;
- Características identificadas no levantamento do perfil do público-alvo;
- Condições objetivas de infra-estrutura para o desenvolvimento de cursos técnicos a distância;
- Potencialidades e limitações das linguagens de cada uma das mídias;

- Definição clara de objetivos gerais e específicos orientadores da aprendizagem;
- Equilíbrio entre a formação profissional e a formação humanística;
- Consideração das características de representação da brasilidade;
- Desenvolvimento da afetividade, da cidadania e da ética;
- Possibilidade de parcerias na produção interinstitucional do material didático;
- Conservação do material didático produzido em um repositório para ser alimentado pelas instituições de ensino; e
- Integração das diversas mídias, buscando a complementariedade.

O projeto político-pedagógico dos cursos, dentre outros aspectos, deve orientar as escolhas quanto aos meios (mídia) necessários para o alcance dos objetivos educacionais propostos e os critérios de avaliação estabelecidos frente a esses objetivos.

De um modo geral, a utilização das mídias fica condicionada às diferentes concepções e práticas pedagógicas do curso, aos conteúdos, às estratégias de ensino, aos contextos socioeconômico e culturais e à infra-estrutura tecnológica disponível. Recomenda-se a diversificação de mídias, objetivando potencializar a experiência de aprendizagem de forma prazerosa, produtiva e conseqüente, tendo em vista a realidade do aluno.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito às potencialidades e às limitações das linguagens de cada uma das mídias: a linguagem textual, a linguagem das imagens, dos sons, a linguagem hipermidiática e a própria linguagem corporal-verbal utilizada em momentos presenciais. A combinação adequada dessas diferentes linguagens facilita a construção do conhecimento.

A escrita e a oralidade devem, sempre que possível, dirigir-se diretamente ao sujeito da aprendizagem, no intuito de envolvê-lo, fazê-lo pensar-se como interlocutor daquele material.

Na formulação dos materiais, os objetivos de aprendizagem devem estar claramente definidos, de modo a facilitar a construção de conteúdos disciplinares organizados em blocos temáticos quer sejam módulos, aulas ou unidades de ensino, conforme o planejamento adotado. Independentemente da denominação ou classificação adotada, a contextualização, a significação de conceitos, conhecimentos, atitudes, habilidades e valores devem permitir que a avaliação da aprendizagem esteja associada diretamente aos objetivos que fundamentaram a produção do material didático.

É importante, ainda, que sejam definidos os objetivos e a eles estejam articulados os processos de avaliação da aprendizagem. Se, por um lado, os conteúdos apresentados devem pressupor a sua contextualização e as estratégias de ensino adotadas, por outro, os conteúdos avaliados devem estar associados aos objetivos de aprendizagem, definidos de forma clara e precisa no início de cada etapa, unidade ou módulo.

Os materiais didáticos devem apresentar a caracterização da diversidade étnica e cultural da formação do povo brasileiro, explorando, quando possível, elementos que identifiquem a brasilidade sem, no entanto, explorar a caricatura.

Esses materiais devem ainda contemplar o desenvolvimento da afetividade, da cidadania e da ética, prevendo mecanismos independentes e complementares de motivação, para desenvolvimento de atitudes e valores, de forma a aprofundar o sentimento de pertencimento a uma coletividade e a responsabilidade social.

Outra recomendação importante encontra-se na possibilidade de se estabelecer parcerias para a produção interinstitucional de materiais didáticos de modo a serem compartilhados por diferentes instituições. As instituições que compartilharem o mesmo material devem comprometer-se com a retroalimentação para a elaboração de novas versões que contemplem melhorias e aperfeiçoamentos dos problemas identificados nas etapas de validação ou de desenvolvimento do curso técnico.

Os materiais desenvolvidos, conservados em repositórios, poderão ser disponibilizados para as instituições, para que elas possam deles fazer uso na oferta de cursos públicos e gratuitos. Nesse caso, o contrato deve prever uma cláusula de cessão de direitos autorais, dos autores e co-autores dos materiais didáticos.

No caso de eventual utilização desses materiais em cursos comerciais, caberá aos professores autores e co-autores o recebimento dos direitos autorais previstos pela legislação em vigor.

As regras para acomodação dos materiais didáticos devem seguir normas internacionais de acomodação em ambientes próprios, além da indexação dos conteúdos de cada material produzido para sua posterior recuperação.

Deve-se buscar a integração do material didático (impressos, audiovisuais e material para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem), no intuito de que eles se complementem. O material produzido pode apresentar um certo grau de redundância, aproveitando as potencialidades das diversas mídias. Além disso, é necessário que seja desenvolvida uma identidade visual que possibilite a percepção de que essas mídias pertencem a um determinado curso.

Uma vez identificadas as possibilidades objetivas de acesso às diversas mídias, o projeto pedagógico deve prever a utilização do maior número possível de meios, de modo a permitir o atendimento aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos do curso.

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

Além disso, os materiais devem considerar a ergonomia, no que se refere à presteza, usabilidade e acessibilidade.

Devido às especificidades das mídias, os referenciais para a elaboração de material didático para a EaD serão apresentados em três blocos: material impresso, material audiovisual e material para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem – Web.

3 MATERIAL DIDÁTICO

Cada mídia tem sua especificidade e pode contribuir para se atingir determinados níveis de aprendizagem com maior ou menor grau de facilidade. Portanto, cada uma tem vantagens e limitações. O professor, pois, precisa ter claro quais são as possibilidades apresentadas pelas diversas mídias para, juntamente com equipes técnicas e gestores envolvidos no planejamento e implementação de cursos em EaD, definir por quais desses meios prefere veicular determinado conteúdo.

Na modalidade a distância, os materiais didáticos impressos são um dos principais meios de socialização do conhecimento e de orientação do processo de aprendizagem, articulados com outras mídias: vídeo, videoconferência, telefone, fax e ambiente virtual.

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

Ao proceder à releitura, acelerar, retardar ou retroceder à informação, o aluno percorre o material didático de diferentes modos, vivenciando uma experiência não-linear de aprendizagem.

No entanto, a limitação do tipo de resposta e interação possíveis de serem proporcionadas por meio dos materiais impressos é uma preocupação dos educadores a distância. Ainda, a eficácia da aprendizagem por meio de materiais impressos depende da capacidade leitora dos alunos. Realidades sociais e culturais em que se observe comprometimento da proficiência leitora do público-alvo devem ser consideradas com atenção quando da elaboração de projetos instrucionais envolvendo materiais didáticos impressos.

O material didático audiovisual (vídeo, vídeo-aula, vídeoconferência, teleconferência, entre outros) é uma mídia fundamental para auxiliar o processo ensino-aprendizagem. Ele possibilita explorar imagem e som, estimulando o aluno a vivenciar relações, processos, conceitos e princípios. Esse recurso pode ser utilizado para ilustrar os conteúdos trabalhados, permitindo ao aluno visualizar situações, experiências e representações de realidades não-observáveis. Ele auxilia no estabelecimento de relações com a cultura e a realidade do aluno e é um excelente recurso para fazer a síntese de conteúdos.

Deve-se privilegiar a sua articulação com as outras tecnologias utilizadas no curso, buscando a complementariedade dos conteúdos nas diversas mídias e oferecendo, ao mesmo tempo, oportunidade de uso das tecnologias no próprio processo de ensino-aprendizagem.

Na concepção e produção de materiais audiovisuais, o aluno deve ser considerado um sujeito ativo, por isso, esses materiais devem privilegiar provocações, questionamentos e novos olhares.

A exemplo do material impresso, o audiovisual permite a flexibilidade e autonomia no horário de estudo, respeita o ritmo de aprendizagem individual, apresenta possibilidade de consulta, estudo e revisão.

A utilização do computador como ferramenta de ensino permite a criação de materiais didáticos que congregam várias mídias e a ampliação de conhecimento de forma interativa, complementar e hipertextual.

A interligação de computadores em rede possibilita a formação de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem, permitindo a integração dos conteúdos disponíveis em outras mídias, além de permitir a interatividade, a formação de grupos de estudo, a produção colaborativa e a comunicação entre professor e alunos e desses entre si. Essas condições e recursos permitem a produção de material didático capaz de maximizar a autonomia do aluno no processo de aprendizagem.

3.1 Referenciais para Material Impresso

Considerando-se as especificidades do Programa E-tec Brasil, o material impresso deve ser a base do processo de ensino-aprendizagem. Deve ainda constituir-se como instrumento de articulação para as outras mídias contempladas no projeto político-pedagógico dos cursos.

O material impresso deve apresentar características específicas, considerando as peculiaridades do processo de educação tecnológica mediado por este meio e para o público ao qual se destina, na modalidade a distância, dentre as quais:

- Considerar a capacidade leitora dos alunos e os temas relativos à área e aos contextos de interesse de cada público-alvo, observando a recomendação de módulos iniciais de acolhimento voltados para a alfabetização digital e para o fortalecimento dos processos de leitura e escrita.
- Privilegiar, tanto quanto possível, a articulação entre os conteúdos dos módulos de acolhimento, de forma a favorecer uma aprendizagem contextualizada e significativa.
- Favorecer a utilização de elementos imagéticos bem como o uso de exemplos e analogias, a fim de favorecer a compreensão e a concretização dos conteúdos teóricos e práticos.
- Utilizar o material impresso sob uma perspectiva de letramento, de forma continuada ao longo de todo curso, privilegiando elementos e processos de conexão e contextualização socioculturais.
- Mobilizar os conhecimentos prévios dos alunos, fazer uso de casos e exemplos do cotidiano, de modo a facilitar a incorporação das novas informações aos esquemas mentais preexistentes.
- Contemplar aspectos motivacionais e de facilitação da compreensão, usando recursos lingüísticos e imagéticos variados.

- Utilizar o material impresso como recurso para promover a inclusão digital e o uso das tecnologias de comunicação e informação, a partir de referências que motivem o acesso a ambientes virtuais de aprendizagem.
- Explicitar aos alunos, de forma clara e precisa, os objetivos de aprendizagem gerais e específicos a serem trabalhados em cada bloco temático, quer sejam unidades, módulos, aulas etc. Também se devem articular os objetivos propostos em cada bloco, utilizando, se possível, mapas conceituais.
- Atentar também para a interligação entre cada bloco temático, disciplinas, aulas, etc., de forma a evidenciar o seqüenciamento e a coesão existente entre os conteúdos.
- Utilizar uma linguagem amigável, clara e concisa, em tom de conversação.
- Observar o papel das atividades na Educação a Distância como elementos instrucionais a partir dos quais se constrói a aprendizagem. As atividades devem guardar relação formal, quer com os objetivos de aprendizagem propostos, quer com os núcleos conceituais oferecidos, de forma que cada unidade didática garanta a integridade instrucional que favoreça a autonomia do aluno no processo educacional.
- Contemplar instruções ou orientações passo a passo para as atividades práticas propostas, de forma a antecipar roteiros e procedimentos e servir como referência para consultas posteriores. Tais procedimentos devem ser ilustrados com imagens, fotografias, desenhos ou esquemas de alta qualidade.
- Apresentar elementos de humor.
- Respeitar as questões ergonômicas no projeto gráfico, organizando elementos imagéticos e textuais de forma a conferir aos blocos temáticos uma programação visual arejada, trazendo leveza ao material e facilitando o estudo.
- Possuir elementos de identidade visual (formatação, ícones, logomarca, cor etc.) que sirvam de base para a produção de todo um conjunto de materiais.

3.2 Referenciais para Material Audiovisual

O audiovisual permite a combinação de imagens estáticas e dinâmicas, imagens reais, atuais, de arquivo e de simulação com vários tipos de som. Na educação a distância, o material didático pode aproveitar-se dessa conjugação de imagens, movimento e som para veicular conteúdos. Dentre as ferramentas audiovisuais mais comuns destacam-se: vídeo, cinema, vídeo-aula, tele e videoconferência, fotografia, ilustrações e áudio-aula.

O conteúdo audiovisual deve ser facilmente relacionado com o do material impresso e o do ambiente virtual, permitindo a expansão e o detalhamento dos conceitos abordados e facilitando o diálogo no processo pedagógico entre coordenadores, professores, tutores e estudantes.

O material audiovisual pode ilustrar poderosamente determinados conceitos, fatos, teorias e princípios que, de outra forma, seriam apresentados de forma entediante, cansativa, confusa e dispendiosa. Ele é importante para permitir aos alunos vivenciar relações, processos e conceitos.

No contexto de profunda saturação audiovisual entre os jovens, mais do que usar a ilusão e a fantasia, os produtos audiovisuais em EaD precisam levar os alunos a avaliar e desconstruir as imagens que lhe são oferecidas, tornando-os críticos nesse processo de interação com as mídias. O material audiovisual deve ser utilizado quando houver necessidade de motivação do aluno para um novo conteúdo a ser apresentado, auxiliando no processo de desenvolvimento da capacidade crítica.

O professor deverá, a partir de uma hierarquização de conteúdos, definir quais aspectos podem ser mais bem apresentados audiovisualmente, pensando em que temas enfatizar, que atividades e proposições complementar, que interlocuções promover através do material audiovisual.

Esse material precisa estabelecer traduções, relações e aplicações na nossa cultura, aproximando o conteúdo da realidade.

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

3.3 Referenciais para Material Web e ambientes virtuais de ensino e aprendizagem

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

A produção desses materiais digitais é feita a partir de recursos computacionais, podendo se dar isoladamente ou em rede.

A vantagem da publicação de conteúdo desses materiais em ambientes virtuais de aprendizagem são as funcionalidades e ferramentas que podem ser implementadas no desenvolvimento desses cursos.

Os ambientes virtuais de aprendizagem são programas que permitem o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato Web. Dentre esses, destacam-se: aulas virtuais, objetos de aprendizagem, simuladores, fóruns, salas de bate-papo, conexões a materiais externos, atividades interativas, tarefas virtuais (webquest), modeladores, animações, textos colaborativos (wiki).

Os materiais didáticos para Web têm como objetivo trabalhar a transposição e complementação do conteúdo do material impresso para um ambiente virtual, reorganizando estruturas e significados ao integrar diferentes mídias e possibilitar a interação do aprendiz com o próprio conteúdo.

A seleção dos conteúdos que serão transpostos para a Web deve ser baseada na hierarquização das informações de acordo com a necessidade de múltiplas mídias, atualização constante, colaboração na autoria, representações de realidade não-observável e multiplicidade de conexões lógicas. Além disso, a possibilidade de interação e colaboração favorece a fixação de conteúdos-chave e a aprendizagem significativa.

Considerando a característica complementar do material desenvolvido para a Web, para que seu uso seja efetivo, é fundamental a articulação desse material com as outras mídias. Além disso, a integração do material com as atividades de tutoria é uma forma de ampliar o acesso aos alunos com dificuldade de uso da Web.

Deve-se considerar o potencial do material didático Web no treinamento e no ensino técnico, observando que, apesar de não substituir em nenhum momento os laboratórios e oficinas presenciais, são importantes para a otimização e extensão de seu uso.

Dada a necessidade de conhecimento técnico específico para a produção desse material, é necessária a formação de uma equipe de suporte para elaboração, manutenção e utilização desses materiais. Também por isso, esses materiais apresentam elevado custo. Para evitar a produção redundante, sugere-se a verificação prévia da existência de materiais disponíveis, nos muitos bancos repositórios existentes, desde que possam ser utilizados ou adaptados para atender às necessidades do público-alvo.

As estratégias de ensino e de aprendizagem devem se concentrar na orientação e acompanhamento das atividades para construção do conhecimento. O desenvolvimento da autonomia do aluno frente ao computador é peça chave na inclusão digital proporcionada pelo uso desse tipo de material.

4 CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS

As Diretrizes para Elaboração de Projetos para o Ensino Profissional de Nível Médio a Distância prevêm a capacitação de recursos humanos para a implementação dos cursos técnicos abrangendo os seguintes níveis:

- Gestão do processo de educação a distância;
- Produção de material didático e capacitação de professores conteudistas;
- Qualificação de professores responsáveis pelas disciplinas na modalidade a distância; e
- Processos de avaliação da educação a distância.

Em relação à produção de material didático, a capacitação deve considerar a qualificação para a produção de material impresso, audiovisual e para a Web, desenvolvendo-se de forma conjunta, a fim de integrar os profissionais envolvidos na elaboração desse tipo de material.

Os programas de capacitação devem contemplar a formação continuada das equipes técnicas interdisciplinares responsáveis pela oferta de cursos a distância. De modo algum essa formação deve ser feita de forma estanque ou fragmentada sem considerar o todo de um projeto de EaD.

A formação específica de um professor conteudista deve considerar a atuação dos outros profissionais envolvidos no curso especialmente o professor tutor. O sucesso de um projeto de EaD estará certamente no acoplamento sistêmico de um conjunto de especialistas que compartilhem de objetivos de aprendizagem comuns.

Esses referenciais não esgotam os aspectos a serem levados em consideração no processo de produção de material didático em EaD e, portanto, estão sujeitos a contribuições, complementações e reformulações.