

# ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO EM EAD: a experiência do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental no IFRN/UAB

**Natal (05/2009)**

**Artemilson Alves de Lima**

IFRN [artlima@ceferrn.br](mailto:artlima@ceferrn.br)

**Ilane Ferreira Cavalcante**

IFRN [ilane@ceferrn.br](mailto:ilane@ceferrn.br)

**Categoria C \_ Métodos e Tecnologias**

**Setor 2 – Mídia e Tecnológica**

**Natureza – Descrição do projeto em andamento.**

**Classe – Experiência Inovadora**

## **Resumo**

*O aumento de oferta de cursos em educação a distância e a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) tem envolvido várias instituições de Ensino no Brasil, no sentido de oferecer cursos de qualidade, com um material didático apropriado. O Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) passou a integrar esse quadro de instituições em 2007 com a oferta do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental a distância. A oferta desse curso envolveu uma série de profissionais da instituição na organização da infraestrutura básica da UAB, na parceria com os municípios e na elaboração de material didático. Sobre a experiência inovadora deste último aspecto é que se tece um relato e uma série de reflexões ao longo deste artigo, analisando as opções teóricas que guiaram o modelo estruturado do material, o processo de sua elaboração, a infraestrutura necessária para o seu sucesso e os obstáculos ao longo do processo.*

**Palavras-chave:** Ensino a distância, UAB, material didático.

## **1. Introdução: A conjuntura atual e as novas demandas educacionais.**

O advento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) vem alterando significativamente as relações sociais no mundo produtivo, nas relações de trabalho e nos sistemas educativos.

Esse processo de mudanças tem provocado um permanente estado de tensão entre a estrutura contemporânea de trabalho, as evoluções do mercado de empregos e os sistemas educativos. O modelo educacional estruturado nas formas maciças de oferta, adaptado segundo as demandas do taylorismo/fordismo, já não atende as exigências dos novos modelos baseados na acumulação flexível (Brunner, 2004). Em vista disso, observa-se um *déficit de socialização* (Tedesco, 1995) em que os sistemas educativos contemporâneos, fundados nos modelos do século XIX e XX, já não respondem às novas exigências. (Brunner, 2004). Ainda segundo Brunner (2004), para adaptar a educação às mudanças de contexto no qual ela se desenvolve, tem-se apostado em estratégias baseadas em dois grandes eixos: por um lado, a educação continuada para todos ao longo da vida e, por outro, a educação a distância.

Vê-se, portanto, que, considerando a nova conjuntura socioeconômica, instalou-se um imperativo em que a educação deve ser concebida como um processo permanente. De atividade localizada em uma fase específica da vida, passa a ser, nas últimas décadas, uma necessidade constante. (Gouvêa e Oliveira, 2006)

Nesse contexto, a EAD aparece como a alternativa mais viável, posto que o grande desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação abre incontáveis possibilidades de expansão da oferta educacional que garanta esse processo continuado de educação. Para Corrêa (2007, p. 18) a EAD se “aproxima dos contextos reais de inserção profissional por meio das mediações tecnológicas, da articulação entre centro de formação, contexto da ação e adequação às mediações utilizadas”. No Brasil, a expansão mais visível desse esforço foi a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

## **2. Um breve histórico**

Criada no ano de 2005 pelo Fórum das Estatais pela Educação, a UAB vem consolidando a oferta de cursos superiores a distância em todo o Brasil. Por todo o país existem hoje 562 pólos e, até 2010, por meio da articulação dos Fóruns Estaduais, no âmbito do PAR – Plano de Ações Articuladas, ambiciona-se atingir a meta de 850 pólos, consolidando, assim, a Educação Superior a distância.

A UAB visa, entre outros aspectos, “reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior e desenvolver um amplo sistema nacional de educação superior a distância.” (BRASIL, 2007). Para isso, o MEC conta com um grande apoio das Instituições Federais de Ensino Superior como as Universidades e os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. No Rio Grande do Norte, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) é uma das instituições que fazem parte desse sistema e iniciou sua atuação por meio da oferta do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental a distância no segundo semestre de 2007.

Durante o primeiro semestre de 2007 foram estruturados quatro pólos em quatro cidades: Currais Novos, na Região do Seridó, Martins e Luiz Gomes, na Região Serrana e Mossoró no Alto Oeste do Estado. O curso iniciou com um total de 160 alunos distribuídos nesses quatro pólos.

Como todo processo novo, a tarefa de implantação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental a distância foi permeada de angústias e incertezas que só a experiência do fazer cotidiano foi dirimindo. Isso tanto no que diz respeito à estruturação do curso em seus aspectos administrativos e políticos, quanto, principalmente, em relação aos seus aspectos pedagógicos.

### **3. A Importância do material didático em cursos e programas de EAD**

A qualidade de um curso ou programa de educação a distância tem sido a preocupação central dos organismos de controle e avaliação no mundo todo. No Brasil, essa preocupação se expressa na publicação, pelo MEC, dos Referenciais de Qualidade na EAD em Julho de 2003. Embora não tendo força de lei, esses referenciais constituem-se num excelente parâmetro para as instituições que desejarem estruturar cursos ou

programas a distância. Entre inúmeros critérios considerados objetos de discussão nesse documento, um dos mais importantes é o item Recursos Educacionais que, entre outras coisas, afirma:

A experiência em cursos presenciais não é suficiente para assegurar a qualidade de materiais educacionais que serão veiculados por diferentes meios de comunicação e informação. Cada recurso utilizado - material impresso, vídeos, programas televisivos, radiofônicos, videoconferências, páginas *Web* e outros – tem sua própria lógica de concepção, de produção, de linguagem, de uso do tempo. Seu uso combinado deve ser harmônico e traduzir a concepção de educação da instituição de ensino, possibilitando o alcance dos objetivos propostos. (BRASIL, 2003, p. 11).

Tais preocupações têm fundamento em uma vasta literatura que nos últimos anos vem sendo elaborada sobre a produção de materiais didáticos para EAD. Há um consenso entre os cientistas e educadores do mundo em torno da grande importância que os materiais didáticos exercem na definição dos parâmetros de qualidade de um curso ou programa de EAD, sejam esses materiais impressos, em áudio, vídeo ou *Web*.

A maioria dos textos que tratam da elaboração de material didático para EAD converge para alguns pontos: a qualidade didática desse material; o uso de diferentes mídias; o suporte ao texto através de ilustrações, gráficos, ícones, etc.; o desenvolvimento de uma linguagem que procure estabelecer um diálogo com os educandos; a organização do trabalho em pequenos blocos de conhecimento sempre retomados e conteúdo em constante processo de testagem.

Kreasley & Moore (2007) definem como princípios gerais para um bom material didático em EAD, uma boa estrutura, objetivos claros, pequenas unidades, participação planejada, integralidade, repetição, síntese, simulação e variedade, modularidade, *feedback* e avaliação.

Para Corrêa (2007), no processo de produção desses materiais, o centro das preocupações deve ser a adoção de uma abordagem pedagógica que privilegie a capacidade de reflexão do aluno, integrando teoria e prática relacionadas ao seu contexto imediato, de modo que proporcione uma mediação pedagógica voltada para a produção do conhecimento do aluno.

Gutierrez e Prieto (1994), ao tratarem da mediação pedagógica, sugerem que o material didático em EAD deve passar por três tipos de tratamento: com base no tema, com base na aprendizagem e com base na forma. O primeiro levaria em consideração a necessidade que o estudante tem de ter uma visão global do conteúdo a ser trabalhado, seja através de objetivos específicos para cada conteúdo, seja através de um esquema introdutório de cada unidade. O segundo aspecto diria respeito ao tipo específico de aprendizagem que cada curso sugere, de forma a trabalhar o material voltado para o objetivo específico de cada conteúdo.

O último tratamento, com base na forma, diz respeito ao *layout* do material, que deve ser voltado para o estímulo à auto-aprendizagem. Aretio (1994) chama a atenção para o fato de que é preciso elaborar o material pensando na estrutura do curso, a partir dos conceitos de unidade, módulo e curso. Ou seja, um curso pode conter um ou mais módulos e cada módulo pode conter uma série de unidades divididas por blocos temáticos. Assim, um mesmo módulo poderia ser válido para diversos itinerários formativos.

A sugestão de linguagem acessível e clara, além da manutenção de um estilo informal, na tentativa de estabelecer um diálogo com o estudante, é um ponto importante em Aretio (1994).

Por fim, Kreasley & Moore (2007) chamam a atenção para o fato de que, embora cada mídia possua suas próprias características, há que se levar em conta a variabilidade de cada uma, em última instância, determinada pela tecnologia que a distribui.

Os critérios brevemente trabalhados acima foram importantes na definição do desenho do material didático utilizado no Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental a distância implantado pelo IFRN a partir de 2007.

#### **4. A produção de material didático em EAD: possibilidades e percalços**

Discutir a elaboração do material didático elaborado para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental a distância implantado pelo IFRN/UAB é pensar também em dois aspectos fundamentais: a estrutura e o processo de elaboração.

#### **4.1. A estrutura**

O material didático do curso foi pensado em termos da relação quantidade/qualidade para proporcionar um bom conteúdo educativo que possa ser estudado ao longo do semestre. Assim, a carga horária de cada disciplina é dividida por quatro e o resultado dessa operação será o número de aulas que o professor conteudista deverá elaborar. De forma que, para uma disciplina de 60h/a, por exemplo, o professor elabore 15 aulas e o estudante possa ter, em tese, 2h/a para leitura e atividades de percurso mais 2h/a para a leitura complementar e para a autoavaliação. Ao mesmo tempo, cada aula deve ter entre 15 e 20 páginas, no máximo, para evitar acúmulo de conteúdo e tornar a disciplina mais dinâmica.

A estrutura do material didático, desde a sua idealização, foi elaborada visando atender os parâmetros do MEC através não só da qualidade de seu conteúdo, mas da qualidade estética do material. Por isso, sua estrutura repousa em alguns itens através dos quais o conteúdo é organizado:

- a. linguagem dialógica – é um aspecto fundamental e uma das primeiras orientações recebidas pelo professor conteudista. A simulação de um diálogo com o aluno não só motiva o estudante, mas facilita a sua aproximação com o conteúdo e com o professor, visto que se propõe a, até certo ponto, substituir o diálogo da aula presencial;
- b. ilustrações a cada página – elas podem ter o objetivo de apenas motivar o estudo, suavizar o contato com o conteúdo ou mesmo reiterar o tema em estudo, se forem quadros, tabelas ou gráficos, por exemplo;
- c. pequenas unidades de conteúdo acompanhadas de atividades de percurso que favorecem a sua retomada – o conteúdo é sempre dividido em tópicos e ao final de cada tópico o tema em discussão é retomado através de uma atividade;
- d. itens como apresentação, objetivos da aula e resumindo - que levam o aluno a ter consciência constante do conteúdo e das habilidades que está desenvolvendo a cada aula;

- e. autoavaliações ao final de cada aula – as avaliações finais tem o propósito de retomar não apenas o conteúdo da aula em questão, mas, principalmente, estabelecer relações entre esse conteúdo e o das demais aulas que ele já estudou, algumas situações de contexto ou mesmo entre as diferentes disciplinas daquele semestre;
- f. indicação de leituras complementares – essas leituras são textos que o aluno pode consultar para complementar o conteúdo estudado e podem ser de qualquer natureza: artigos, revistas, filmes, etc.; em geral, pedimos ao professor que indique o *link*, se o material for eletrônico ou que permita a digitalização, se o material for impresso em papel, de forma que esse material complementar possa ser recebido pelo aluno no mesmo CD em que ele recebe as aulas;
- g. referências – incluem todo o material utilizado, citado ou não, pelo professor para a elaboração da aula;
- h. glossário – item opcional, através do qual o professor conteudista pode dar destaque a conceitos fundamentais que não estejam explicados ao longo daquela aula específica.

São elementos também da estrutura, uma preocupação com um *design* limpo, sem excesso de informação, mas com todos os elementos necessários para a identificação do material. Assim, as aulas apresentam uma folha inicial com uma ficha técnica que indica a instituição, o curso, a disciplina, autor, revisor, *design* instrucional, etc. Todas as aulas recebem também um cabeçalho e rodapé que mantêm o aluno constantemente informado sobre disciplina, número da aula e conteúdo.

#### **4.2. O processo de elaboração**

O processo de elaboração passou por algumas alterações desde o início da oferta do curso. A princípio, quando os pólos ainda não contavam com internet de boa qualidade, priorizou-se o envio das aulas através de CDs, assim, as disciplinas foram divididas em módulos. Cada semestre, portanto, comporta três módulos, o que significa

dizer que, para disciplinas de 60h/a o aluno recebe três CDs contendo 5 aulas de cada disciplina.

Logo no início, também, o contato entre a equipe e os professores conteudistas se dava através de *e-mail*, o que se configurou como um processo difícil, por vezes os *e-mails* não eram recebidos, havia a constante necessidade de limpar a caixa de entrada e de saída, dificultando o controle de itens enviados durante o processo, enfim, foi um momento difícil, mas as dificuldades foram superadas.

Em um segundo momento, após a instalação do ambiente *moodle* e um melhor treinamento de todos para o seu uso, criou-se um espaço exclusivo para a elaboração do material didático que, com a criação de algumas convenções de uso, tem melhorado o processo de elaboração do material didático do curso. Esse espaço vem sendo aperfeiçoado de acordo com as necessidades que vão surgindo.

Quando a aula está finalizada é postada no ambiente de aprendizagem e também enviadas em CD aos pólos.

## **5. Considerações finais: entre o processo e os percalços**

Esse processo de elaboração de material didático é uma experiência enriquecedora, mas não é tão fácil ou tão linear quanto possa parecer. Ao longo de cada etapa surgem inúmeros obstáculos que precisam ser superados a cada dia, a cada módulo, a cada disciplina. Alguns desses obstáculos giram em torno de três aspectos: o cumprimento dos prazos, o preparo dos professores e a infraestrutura necessária para a sua realização. Desses aspectos dependem não só a qualidade do produto final, mas a qualidade do curso que se oferece e, por conseguinte, do estudante que se está formando, por isso esses são itens tão importantes.

O cumprimento de prazos é uma das maiores dificuldades que se apresentam até agora. A maioria dos professores conteudistas se propõe, logo de início, a ser o máximo possível fiel aos prazos estabelecidos em reunião prévia entre o grupo de cada semestre. Suas dificuldades pessoais e profissionais, no entanto, vão interferindo nessa intenção

inicial e os prazos vão ficando cada vez mais curtos. Já houve casos de professores conteudistas ainda elaborando aulas com as disciplinas do semestre iniciando, o que torna o processo mais complicado e diminui também a qualidade do produto final. Essa inobservância dos prazos não complica apenas o trabalho desses professores, mas de toda a equipe, que muitas vezes perde as férias programadas, precisa trabalhar “a toque de caixa” ou mesmo, queimar etapas do processo para poder dar conta da finalização das aulas a tempo.

É preciso reconhecer que essa inobservância dos prazos muitas vezes se deve ao fato de que a elaboração de material didático para EAD é ainda uma prática nova na maioria das instituições de ensino e os professores só sentem as suas reais dificuldades durante o processo.

O preparo dos professores é outro item relevante, que pode funcionar como obstáculo na elaboração de material didático. Embora todos os professores conteudistas passem por um treinamento antes de iniciar a elaboração do material didático, devido ao curto prazo entre a elaboração e a aplicação, esse treinamento se complementa ao longo do processo de elaboração do material, com reuniões semanais. Isso acaba por tornar o processo inicial mais lento, porque os professores tendem a elaborar as aulas para EAD como uma mera transposição de suas aulas presenciais. Quando começam a ter contato com as formas específicas de material para EAD, eles também passam a ter mais dificuldades. Até alcançarem um bom ritmo de produção, o processo fica mais lento.

A infraestrutura, por fim, é um dos itens que é sempre um obstáculo, pois quanto maior é a oferta de cursos em EAD pela instituição, maior a necessidade de pessoal bem treinado e qualificado. Essa qualificação é um difícil porque, muitas vezes, o treinamento se dá durante a própria atuação desses indivíduos. De qualquer forma, essa equipe vem sempre crescendo e passando por aperfeiçoamentos que visam melhorar a qualidade do material didático produzido, não só para cursos de ensino superior, mas para cursos de ensino técnico e para cursos de pós-graduação lato-sensu.

Enfim, a produção de material didático para um curso superior em EAD é um desafio que o IFRN enfrenta e que vem significando um caminho novo e, como tal,

exigindo uma série de soluções para as dificuldades que surgem. Mas tem sido uma experiência enriquecedora para todos os que assumiram o desafio de vivenciar essa modalidade de ensino.

## 6. Referências

ARETIO, Lorenzo Garcia. Unidade IV – **Recursos Didáticos**. El material Impreso. In: \_\_\_\_\_ Educación a Distancia Hoy. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1994.

BRASIL, **Referenciais de Qualidade Para Cursos a Distância**. Secretaria de Educação a Distância. Ministério da Educação. Brasília, 2003.

BRASIL. UAB. **Secretaria de Educação a Distância**. Ministério da Educação. Brasília, 2007. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12265:uab-universidade-aberta-do-brasil&catid=248:uab-universidade-aberta-do-brasil&Itemid=510](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12265:uab-universidade-aberta-do-brasil&catid=248:uab-universidade-aberta-do-brasil&Itemid=510)

BRUNNER, José Joaquim. Educação no encontro com as novas tecnologias. IN: TEDESCO, Juan Carlos(org.) **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

CORRÊA, Juliane (org). **Educação a distância: orientações metodológicas**. Poorto Alegre: Artmed, 2007.

GOUVÊA, Guaracira, OLIVEIRA, Carmen Irene. **Educação a distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites**. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2006.

GUTIERREZ, Francisco; PRIETO, Daniel. A mediação Pedagógica. In.: \_\_\_\_\_. **A mediação pedagógica: educação à distância alternativa**. Trad. De Edilberto M. Sena e Carlos Eduardo Cortés. Campinas/SP: Papyrus, 1994. Cap. 3, p. 61-126.

KREASLEY, Greg, MOORE, Michael. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

TEDESCO, Juan Carlos. **O novo pacto educativo**. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 1995.