

O processo de construção de cursos *on-line* em um Núcleo de Educação a Distância

Deniele Pereira Batista, deniebatista@yahoo.com.br

Flávio Iassuo Takakura, flavio.takakura@ufff.edu.br

José Antonio Aravena Reyes, jose.aravena@ufff.edu.br

Mauricio Aguilar Molina, mauricio.aguilar@ufff.edu.br

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil,

RESUMO

Com a tarefa de assessorar e prestar consultoria aos projetos e às iniciativas voltadas para a Educação a Distância (EaD), o Núcleo de Educação a Distância (NEAD) visa, por meio das tecnologias de informação e comunicação, construir um processo pedagógico-educacional sólido e integral que resulte em uma formação credível e de qualidade. Nesse sentido, o Núcleo criou uma metodologia para a construção de cursos *on-line*, cuja abordagem está pautada no desenvolvimento de competências, com ênfase no progresso global das habilidades mobilizadas pelo aprendiz durante sua comunicação, interação, relacionamento interpessoal, criatividade, produção intelectual, entre outros. O presente trabalho, baseado nas ações desenvolvidas pelo Núcleo, se propõe a apresentar o processo de construção de seus cursos, organizado em três fases sequenciais: a) definição da matriz conceitual: princípios essenciais da concepção pedagógica adotada; b) criação da estrutura dos cursos: representada pelo *design* didático e seus elementos componentes das unidades temáticas e; c) elaboração do material didático: consonância entre a filosofia pedagógica e os recursos tecnológicos disponíveis. A reflexão acerca desse processo aponta para um modelo inovador e progressista de se pensar esta modalidade de educação, inaugurando, assim, um novo ciclo do fazer e do gerir EaD na Universidade Federal de Juiz de Fora.

Palavras-chave: educação a distância, concepção pedagógica, competências, metodologia

ABSTRACT

Concerned with to act as consult staff on designing new initiatives oriented to Distance Education, the Distance Education Group NEAD objectives, using information and communication technologies, to build a solid and integral educational-pedagogical process that result in a reliable high-quality final students formation. In this way, NEAD created a methodology for build up *on-line* curses, which is approached by the competences needed, emphasizing in a global progress of abilities used by students in communication, interaction, interpersonal relationships, creativity, intellectual production among others important ones. This paper, based in the actions developed inside NEAD, introduce a model used to build the courses, which is organized in three sequential stages: a) definition of conceptual matrix, b) definition of courses structure: represented by didactical design and their thematic unit elements, and c) didactical material construction. The consideration on the process suggests an innovative way of thinking Distance Education, starting a new cycle for doing and management Distance Education at Federal University of Juiz de Fora, Brazil.

Keywords: distance education, pedagogical design, competences, methodology

1. INTRODUÇÃO

Pensar em um curso on-line, na perspectiva de sua eficácia, requer atenção especial a vários aspectos que envolvem a sua viabilização. Dentre eles, destacamos a dimensão pedagógica por entendermos ser fator decisivo na qualidade da formação oferecida aos alunos que optam por esta modalidade de ensino.

Metodologia, tipo de interação, formas de avaliação, atividades didáticas, modelo de gestão, tipo de material didático e mídias empregadas são fatores determinantes no processo ensino-aprendizagem a distância e que constituem a dimensão pedagógica. De acordo com a forma como foram concebidos, podemos analisar a intencionalidade de um curso, que é definida, a priori, pela concepção pedagógica e teorias de aprendizagem adotadas. Sendo assim, a dinâmica de um curso – representada principalmente pela atuação dos sujeitos participantes – está estritamente relacionada aos princípios educacionais que o norteiam.

Apesar das inúmeras vantagens oferecidas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), ainda é comum encontrarmos cursos a distância reproduzindo modelos tradicionais de educação, com pouca ou quase nenhuma mudança significativa na abordagem vigente. Este ponto tem chamado atenção de educadores que acreditam ser possível o estabelecimento de uma nova ordem pedagógica a partir de cursos baseados na *Web*. Se as TIC permitem a criação de um ambiente inovador, onde colaboração, cooperação, autogestão, autonomia e troca de papéis sejam possíveis, por que ainda vemos cursos dessa natureza formando pessoas na perspectiva anti-dialógica, na qual reprodução de idéias e passividade imperam? Práticas como essa têm servido como maquiagem para a educação, onde se passa um verniz de modernidade em modelos já ultrapassados. São *representações novas de velhos clichês* (BELLONI, 2005).

Posicionando-se contrariamente a esse tradicionalismo, o Núcleo de Educação a Distância (NEAD), da UFJF, avança no sentido de construir um processo pedagógico-educacional sólido e integral que resulte em uma formação credível e de qualidade. Partindo do princípio de que todos os atores envolvidos no processo devem estar devidamente capacitados, o Núcleo criou o Programa Integrado de Capacitação Institucional UAB/UFJF 2008¹, que consiste em uma abordagem sistêmica capaz de dar garantias para o desenvolvimento efetivo das competências necessárias aos processos oriundos de ações de educação a distância do sistema UAB. Este Programa apresenta cinco ações, representadas sob a forma de cursos, a saber: Seminário de Introdução a Educação a Distância (EaD); Capacitação de Tutores; Capacitação de Professores; Capacitação de Pólos e; Módulo de Acolhimento.

É no contexto da construção de modelos didáticos inovadores e eficientes desses cursos que a equipe do Núcleo vem imprimindo esforços. Para sua viabilização, o trabalho pedagógico segue as seguintes etapas: a) definição da matriz conceitual: princípios essenciais da concepção pedagógica adotada; b) criação da estrutura dos cursos: representada pelo *design* didático e seus elementos componentes das unidades temáticas e; c) elaboração do material didático: consonância entre a filosofia pedagógica e os recursos tecnológicos disponíveis.

Considerando aspectos teóricos e práticos envolvidos, é que nos propomos, neste artigo, a apresentar os processos de tomada de decisão que têm nos permitido inaugurar uma nova e reconhecida fase do fazer EaD na UFJF.

2. DEFINIÇÃO DA MATRIZ CONCEITUAL

A abordagem pedagógica

A primeira fase do trabalho consistiu na discussão sobre os princípios essenciais a nortear as ações do curso, representados pela concepção pedagógica e sua teoria de aprendizagem, ao qual chamamos de fundamentos psico-pedagógicos.

¹ Programa aprovado pelo MEC (Ministério a Educação e Cultura) e financiado pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) através da Universidade Aberta do Brasil, em dezembro de 2007, para ser implantado durante o ano letivo de 2008.

Diante das variadas possibilidades de concepções pedagógicas e teorias de aprendizagem, adotamos aquela considerada como um processo permanente pelo qual o sujeito, na interação com o outro, derruba certezas antigas, vislumbra novas perspectivas sobre o objeto de estudo, experimenta mecanismos diferenciados de raciocínio e substitui a visão positivista e reducionista por outra que valorize a integração dos fatos para a compreensão da realidade. Caracterizamos esses passos como um processo, sobretudo, de construção. Construir implica delegar àquele que aprende uma postura ativa de busca, cujo protagonista do processo de aprendizagem é ele mesmo. Perceber-se co-responsável por aquilo que aprende é um movimento necessário nesta dinâmica, pois o conhecimento não é doação, nem tampouco imposição, mas construção.

Pela valorização dada ao contexto histórico e cultural no processo de desenvolvimento humano e por considerar que o funcionamento psicológico do indivíduo fundamenta-se nas relações entre o indivíduo e o mundo exterior, a abordagem sócio-interacionista se constitui a base da proposta pedagógica dos nossos cursos.

Os objetivos

A partir da definição da abordagem pedagógica, foram estabelecidos os objetivos a serem atendidos pelo Programa Integrado de Capacitação Institucional, os quais, por sua vez, se desdobram num conjunto de competências a serem desenvolvidas nas ações de capacitação e norteiam o desenvolvimento das unidades de conteúdo e desenho das atividades pedagógicas necessárias para sua realização.

Em termos gerais, os objetivos do Programa são:

1. **Desenvolver o sentimento de comunidade:** Aproximar o aluno à vida universitária, permitindo que possa participar de forma direta nas atividades da vida universitária que lhe são oferecidas e não sentir a distância como impedimento para poder concretizar sua participação.
2. **Desenvolver a capacidade de aprender à distância:** Trata-se de utilizar o colaborar metodologicamente como fundamento da aprendizagem e de preparar para identificar o momento apropriado de acessar um sistema, qual a frequência de interação e tempo gasto em organizar o trabalho além de outros fatores relacionados ao processo de aprendizagem e consolidados como ferramentas para que o aluno possa efetivamente estudar de forma eficiente a distância e desenvolver a postura de autoria nas suas criações.
3. **Desenvolver o domínio de ferramentas computacionais utilizadas nos cursos a distância da UFJF:** Apropriação das possibilidades de uso que as ferramentas digitais oferecem ao estudante para que este possa, além de percorrer seu caminho de aprendizagem e realizar suas tarefas cotidianas, adquirir segurança a ponto de ser impulsionado a explorar essas ferramentas com finalidades mais amplas de aprendizagem e socialização do conhecimento, tais como: busca de informações, estabelecimento da comunicação, expressão individual, formação de comunidade etc.
4. **Desenvolver posturas coerentes com o papel social a ser assumido de acordo com o modelo educacional vigente:** Conhecer claramente atores de diversos modelos educacionais, distinguir suas respectivas funções dentro da estrutura educacional e atuar de forma ativa em suas atribuições, reconhecendo, ainda, as inter-relações entre os atores (tutor, professor e coordenador) como um fator de aprimoramento da postura assumida por cada um.
5. **Reduzir o pré-conceito em relação à EaD:** Desmistificar a idéia de ineficiência pedagógica da EaD, reconhecendo nesta uma modalidade de educação séria e competente, comprometida com a qualidade do ensino e da aprendizagem e sensibilizar para a percepção de que através das novas tecnologias, é possível construir um processo educacional sólido e integral que resulte em formação credível e de qualidade.
6. **Explorar as tecnologias digitais e sua aplicação para a criação de estratégias didático-pedagógicas:** Sensibilizar para a importância da tecnologia como potencializadora da prática pedagógica, cujas estratégias de ensino podem ser ampliadas e atingir de maneira eficiente a finalidade de proporcionar ao aluno uma aprendizagem significativa e prazerosa.

7. **Instrumentalizar para a produção de materiais didáticos a partir de propostas consolidadas e/ou inovadoras de educação:** Apropriação das mídias e suas múltiplas linguagens para a construção de conteúdos de forma cooperativa entre alunos e professores, reconhecendo na pedagogia da autoria um mecanismo que imprime legitimidade e autenticidade nesse processo de construção.
8. **Criar uma cultura de avaliação permanente:** Trata-se de preparar tutores, professores e coordenadores para conceberem a avaliação contínua e sistemática como a base do processo ensino-aprendizagem e que esteja pautada em princípios de qualidade, como: acompanhamento da aprendizagem do aluno, aperfeiçoamento das estratégias pedagógicas, atualização do material didático, fornecimento de *feedback* ao aluno.
9. **Desenvolver um perfil colaborativo para a participação e condução de grupos de trabalho:** Desenvolver atitudes apropriadas em relação às práticas de trabalhar em equipes multidisciplinares, reconhecendo a importância de aceitar diversos pontos de vista para os mesmos problemas. Saber organizar e equilibrar tempo e cargas de trabalho de forma eficiente. Valorizar o esforço coletivo na busca de soluções aos problemas.
10. **Instrumentalizar para a utilização de critérios eficazes na gestão dos processos do sistema UAB:** A Educação a Distância pode ser compreendida a partir de diversas perspectivas tais como: tecnológica, didática, gerencial, logística etc. Todas estas perspectivas envolvem processos que devem ser conhecidos e relacionados para garantir a eficiência e qualidade dos mesmos.
11. **Despertar o interesse para a atuação na modalidade de EaD:** Objetivo para o público em geral do Seminário de Introdução, no sentido de proporcionar conhecimentos sobre princípios básicos da educação a distância e suas perspectivas, nas dimensões histórico-conceituais, didático-metodológicas e tecnológicas. Conhecer “novas” tecnologias educacionais e estratégias didático-pedagógicas baseadas nessas tecnologias.
12. **Assessorar no desenvolvimento do desenho didático de cursos e/ou disciplinas na modalidade a distância:** Trata-se de preparar professores para compreender a estrutura do desenho didático de uma disciplina e/ou curso e para fazer projetos pedagógicos para cursos baseados na Web.

As relações entre os objetivos do programa e as ações de capacitação são descritas na tabela a seguir:

Item	Objetivos	Ações de Capacitação				
		1	2	3	4	5
1	Desenvolver o sentimento de comunidade					X
2	Desenvolver a capacidade de aprender à distância					X
3	Desenvolver o domínio de ferramentas computacionais utilizadas nos cursos a distância da UFJF		X	X	X	X
4	Desenvolver posturas coerentes com o papel social a ser assumido de acordo com o modelo educacional vigente		X	X	X	
5	Reduzir o pré-conceito em relação à EaD		X	X	X	X
6	Explorar as tecnologias digitais e sua aplicação para a criação de estratégias didático-pedagógicas		X	X	X	
7	Instrumentalizar para a produção de materiais didáticos a partir de propostas consolidadas e/ou inovadoras de educação			X		
8	Criar uma cultura de avaliação permanente		X	X	X	
9	Desenvolver um perfil colaborativo para a participação e condução de grupos de trabalho		X	X	X	X

10	Instrumentalizar para a utilização de critérios eficazes na gestão dos processos do sistema UAB			X	X	
11	Despertar o interesse para a atuação na modalidade de EaD	X				
12	Assessorar no desenvolvimento do desenho didático de cursos e/ou disciplinas na modalidade a distância			X		

Tabela 1: Tabela de relacionamento de objetivos e ações de capacitação do programa (1- Seminário de Introdução; 2- Capacitação de Tutores; 3- Capacitação de Professores; 4- Capacitação de Pólos; 5- Módulo de Acolhimento)

As competências

Como já mencionado, os objetivos se desdobram num conjunto de competências, “espinha dorsal” dos cursos. Adotar a abordagem por competências significa que a ênfase é no desenvolvimento global das diversas habilidades mobilizadas pelo aprendiz durante sua comunicação, interação, relacionamento interpessoal, criatividade, produção intelectual, entre outros.

O enfoque de competência dado aos cursos está em consonância com conceitos de alguns autores, por evidenciarem aspectos comuns. Para Perrenoud (2000, p. 15), “competência é a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar situações”. Zarifian (2001, p. 66), diz que é “o tomar iniciativa e o assumir responsabilidade diante de situações com as quais depara”. “Capacidade de mobilizar conhecimentos adquiridos e emoções para a tomada de decisões, para solucionar problemas inéditos e construir o trabalho de forma criativa” (BRASIL, 1999, p. 98). Durand (1998 apud RESENDE, 2007) construiu um conceito de competência, conhecido pela sigla CHA, como a reunião dos seguintes conhecimentos (C), habilidades (H) e atitudes (A) que, em ação, diferenciam umas pessoas das outras. O conceito de competência estrutura-se, portanto, na integração desses três aspectos: a) os conhecimentos (o *saber*), a sua dimensão teórica; b) as habilidades (o *saber fazer*), a sua dimensão prática e; c) as atitudes (o *saber ser*), a sua dimensão comportamental.

O conceito de competência envolve habilidades pessoais, sociais, cognitivas, de auto-conhecimento e de percepção de contextos e situações nos quais será necessária a mobilização de determinadas competências para uma atuação acadêmica e profissional mais efetiva. Para fins de obtenção de resultados satisfatórios, a abordagem por competências adotada nos cursos englobará as três seguintes dimensões sugeridas por Durand.

Apresentamos abaixo as competências a serem desenvolvido², como podemos ver na demonstração abaixo.³

2. Desenvolver a capacidade de aprender a distância: ter atitudes colaborativas e participativas no ambiente de aprendizagem; ter autonomia para utilizar o ambiente para amplos fins de aprendizagem e socialização do conhecimento; desenvolver postura pró-ativa na ausência de *feedback* externo; gerenciar o tempo e o espaço disponíveis para um estudo bem-sucedido; dominar técnicas de estudo para melhor fixação dos conteúdos; avaliar o próprio progresso no curso (o que foi aprendido); aplicar normas de etiqueta adequadas ao papel e mídia utilizada; expressar-se de forma adequada no ambiente de aprendizagem.

6. Explorar as tecnologias digitais e sua aplicação para a criação de estratégias didático-pedagógicas: criar atividades didáticas baseadas em tecnologias digitais; resolver problemas de conteúdos; identificar e resolver problemas de integração social dos alunos; identificar e resolver problemas de aprendizagem; reconduzir o processo de aprendizagem permanentemente; utilizar avaliação para reconduzir o processo de aprendizagem; utilizar técnicas pedagógicas que favoreçam a aprendizagem colaborativa; compreender os princípios e a adequabilidade da pedagogia da autoria; criar estratégias pedagógicas baseadas na pedagogia da autoria.

9. Desenvolver um perfil colaborativo para a participação e condução de grupos de trabalho: utilizar técnicas pedagógicas que favoreçam a aprendizagem colaborativa; utilizar a colaboração como uma metodologia

² Importa esclarecer que existe uma inter-relação entre as competências, o que nos permite entender que uma mesma competência pode estar relacionada a dois ou mais atores do processo (professor, tutor, coordenador, aluno), ao mesmo tempo em que pode se relacionar a apenas um deles.

³ Foram selecionadas, aqui, apenas três do total de doze objetivos previstos para o Programa, com suas respectivas competências.

para a sua aprendizagem; trabalhar em equipe; atuar no ambiente de aprendizagem com base no conceito de grupos operativos; aplicar princípios da pedagogia da autoria; ser autor em produções individuais e/ou coletivas.

3. O DESENHO DIDÁTICO DOS CURSOS

Desenho didático de curso a distância

Uma vez identificadas as razões pelas quais os cursos serão oferecidos e traçados seus objetivos e competências, partimos para a segunda etapa: o desenvolvimento do curso, a partir da matriz conceitual, já delineada. Nesta etapa foram apontados todos os dados necessários para a concepção dos cursos, materializados sob a forma de seu *design didático*.

Um dos aspectos do *design* didático é a definição das situações didáticas a serem utilizadas em um curso na *Web* projetadas obedecendo a determinadas características em função dos pressupostos epistemológicos que estão por trás de tal produção, ou seja, a teoria de aprendizagem adotada determina os princípios que serão aplicados na organização da situação didática. O professor deve considerar os domínios do conhecimento como espaços abertos à navegação, manipulação, cooperação e criação. Os alunos por sua vez, devem ser estimulados a transitar aleatoriamente por fotos, sons, filmes, textos, gráficos, etc. – disponibilizados em forma de *hiperlinks* (CAMPOS et al., 2004, p. 11).

Para a criação do *design* dos cursos a distância da UFJF, criamos e seguimos o seguinte formulário:

Título do curso
É o nome dado ao curso, com alusão aos seus propósitos.
Carga horária
Tempo total de duração do curso.
Público-alvo
A quem o curso é destinado: alunos, professores, tutores, coordenadores, público em geral etc.
Justificativa
Descrição detalhada da relevância do oferecimento do curso, contendo contextualização e fundamentação teórica.
Objetivos
O que se pretende alcançar com os cursistas participantes ao final do curso. Esses objetivos devem estar relacionados com o conjunto de competências a serem desenvolvidas nas unidades temáticas.
Ementa
Relação dos assuntos que a serem abordados no curso, que devem estar diretamente relacionados com os objetivos pretendidos. A ementa, juntamente com os objetivos, dará origem às unidades temáticas.
Fundamentos psico-pedagógicos
Descrição da concepção pedagógica que sustentará o curso, bem como da teoria de aprendizagem adotada. Este item norteia todo o desenvolvimento das ações didático-pedagógicas.
Avaliação
Descrição da concepção de avaliação adotada para o acompanhamento do processo de ensino e de aprendizagem. Os critérios de avaliação devem estar em consonância com os fundamentos psico-pedagógicos.
Metodologia
O caminho a ser percorrido para o desenvolvimento das unidades temáticas, de modo a elucidar aspectos como: interação entre os participantes, uso das tecnologias, material didático, atuação da tutoria, cronograma etc.

Figura 1: Modelo de apoio à elaboração do planejamento do curso

A partir da definição/construção do design do curso, com seus pressupostos pedagógicos e metodológicos, o design das atividades pode ser feito. Estamos chamando este procedimento de “Desdobramento da Ementa em Unidades Temáticas”, que prevê as situações didáticas ao longo do curso, de forma gradativa e seqüencial. Os componentes abaixo fazem parte do modelo de apoio à elaboração das unidades temáticas.

- Título da aula
- Conteúdo
- Objetivos
- Competências a desenvolver
- Mídias e materiais utilizados
- Previsão de duração
- Atividades didáticas
- Formas de avaliação

Esses componentes do plano das unidades temáticas devem estar inter-relacionados, revelando uma abordagem sistêmica. A didática impressa nos cursos se baseia em princípios como: o desenvolvimento de habilidades e competências; o aluno como sujeito ativo do processo; atividades que promovam a autonomia e a criticidade do aluno; a interação como uma estratégia privilegiada nas atividades; a pedagogia da autoria e; a avaliação formativa.

4. ELABORAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

O processo de desenvolvimento do material didático envolve como todo empreendimento, uma etapa de projeto conceitual e outra de projeto detalhado. Na primeira etapa são desenvolvidos os conceitos e diretrizes principais para a sua elaboração enquanto o projeto detalhado aborda a estratégia para a solução material dos requisitos levantados no projeto conceitual. Desta forma e, segundo a metodologia adotada pelo NEAD, as Unidades Temáticas, primeiro desdobramento do projeto conceitual, funciona como uma aproximação inicial à forma final que deverá ter o material.

A definição de ementa, objetivos, competências, previsão de duração e formas de avaliação estabelecem um marco inicial de requisitos para cada unidade. Por outro lado, a especificação das atividades didáticas e suas mídias fornecem restrições materiais suficientes para uma visualização mais elaborada sobre a forma final do material pedagógico.

Atividades didáticas se apóiam no uso de um dado material. Tal relação é especificada claramente no desenvolvimento das Unidades Temáticas, permitindo que objetivos e competências sejam por sua vez relacionadas a cada um desses materiais. O problema maior nesta parte do processo reside ainda em estimar a medida do esforço necessário para a elaboração de cada um dos materiais de apoio às atividades definidas para cada Unidade Temática.

A metodologia adotada pelo NEAD para esta parte do processo foi desenvolvida considerando a necessidade de um modelo de negócios que facilitasse a estimação do esforço necessário para a elaboração do material pedagógico. Este modelo de negócios levou a identificar que, na medida em que cada um dos elementos do material é detalhado, existe uma possibilidade maior de estimar o esforço necessário para sua elaboração. O que se chama aqui de “elementos de material” foram caracterizados, por exemplo, como:

- *Vídeo-aulas*: narrativas didáticas com imagens captadas ou geradas computacionalmente, que podem ser veiculadas na forma de DVDs ou similares. A medida utilizada para estimar o esforço do desenvolvimento deste material é o tempo.
- *Animações e Simulações*: roteiros feitos completamente em computador, visando processos altamente interativos, veiculados como arquivos digitais para uso on-line ou download. O esforço aqui pode ser medido em tempo ou unidades de apresentação (número de telas)
- *Texto-aulas*: material para ser veiculado no formato impresso ou digital. Este esforço foi relacionado ao número de páginas.
- *Formulários, planilhas e similares*: documentos de avaliação e acompanhamento para serem distribuídos em formato impresso ou digital (on-line) com seu esforço identificado por unidade e número de páginas.

Esta primeira aproximação, embora rudimentar, permite o início do diálogo com as pessoas que efetivamente podem desenvolver os elementos de material. A partir desse momento, cada elemento entra num processo de projeto que passa por:

- estruturação inicial do elemento,
- elaboração de um protótipo do mesmo,
- elaboração da versão final para revisão, e
- elaboração da versão final para produção.

A estruturação inicial de cada elemento consiste principalmente em elaborar roteiros, sumários, scripts e similares para adequar e corrigir (se for necessário) a estimativa de esforço necessário para sua elaboração, de modo que somente se passa para a fase de elaboração com uma previsão clara do tempo necessário para isso. O protótipo é uma espécie de “boneca”, ou seja, uma peça do elemento, do qual se pode extrair uma percepção da materialização do mesmo. Após isto é possível avançar para a elaboração de uma primeira versão do elemento material. Esta primeira versão é enquadrada dentro de um processo cíclico de aperfeiçoamento que acaba na versão final do elemento para fins de produção (impressão, reprodução).

Os processos associados à logística de impressão posterior à produção é bastante importante e com variáveis que devem ser equacionadas com bastante antecedência e cuidado, porém saem do escopo deste trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de construção do material dos cursos do NEAD, diferente de como se costuma fazer, não focaliza seus esforços em aspectos puramente técnicos dos elementos materiais a serem produzidos. A maior parte do esforço se concentra no desenho pedagógico dos cursos e seus desdobramento em unidades temáticas e atividades didáticas. Esta diferenciação permite que sejam direcionados de forma mais eficientes os recursos humanos apropriados a cada tipo de tarefas. Por um lado temos profissionais com competências em desenho de cursos e atividades pedagógicas enquanto que por outro lado temos uma equipe técnica de desenvolvimento dos materiais. A ligação entre ambos grupos é estabelecida por outro profissional híbrido, preferencialmente um especialista em pedagogia e mídias.

O modelo apresentado neste trabalho, embora tenha-se mostrado apropriado para a demanda por elaboração de matérias para os cursos do NEAD, ele está no seu estágio inicial e prevê melhorias para a sua futura consolidação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLONI. **O que é mídia-educação**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: www.uab.mec.gov.br.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: SEMT, 1999.

CAMPOS, G. H. B. de; COUTINHO, L. M.; ROQUE, G. O. **Design didático para implementação de cursos baseados na Web**. Base de dados do Curso de Especialização Tecnologias em Educação. PUC-Rio. 2006. 20p.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

RESENDE, L. S. de. **Método iterativo para análise de competências requeridas para o egresso de Ciência da Computação**: estudo de caso no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. 168p. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.