

DESIGN INSTRUCIONAL: UM ESTUDO BASEADO NO MODELO – ILDF -*INTEGRATIVE LEARNING DESIGN* FRAMEWORK NA APRENDIZAGEM ONLINE

São Carlos – SP - Maio 2009.

Elenise Maria de Araújo - Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Engenharia de Produção - elenisea@sc.usp.br

José Dutra de Oliveira Neto - Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Engenharia de Produção - dutra@sc.usp.br

Elaine Maria dos Santos - Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Engenharia de Produção - elainems@sc.usp.br

Categoria F - Pesquisa e Avaliação

Setor Educacional - 3 - Educação Universitária

Natureza do Trabalho - C - Modelos de Planejamento

Classe - 1 - Investigação Científica

Resumo

Diante do crescente desenvolvimento da tecnologia da informação e da comunicação, o sistema educacional busca novas estratégias de ensino-aprendizagem, adaptando os tradicionais procedimentos e técnicas didáticas aos instrumentos tecnológicos fornecidos pelos ambientes virtuais de aprendizagem. Propõe-se nesse estudo, discutir o modelo de planejamento instrucional sob o enfoque do ILDF – Integrative learning design framework para a aprendizagem online. O novo modelo contempla as características instrucionais do curso, o contexto sócio-cultural dos alunos e da instituição educacional assim como considera em sua estrutura os objetivos educacionais, os modelos pedagógicos, as estratégias de ensino-aprendizagem, e as formas e métricas para avaliação do aluno e do próprio curso. De forma congruente,

todos esses elementos são considerados pelo professor no momento do planejamento, execução e avaliação de um projeto pedagógico para ensino ou treinamento online. O design instrucional e suas novas abordagens devem conduzir os alunos à realização de uma aprendizagem significativa e a construção colaborativa de princípios e conhecimentos.

Palavras-chave: *Planejamento do ensino; Ensino online; Design Instrucional; ILDF – Integrative Learning Design Framework*

1. Introdução

Diante das novas exigências tecnológicas e do mercado em constante busca pelo treinamento e aperfeiçoamento rápido e contínuo, a informação e o conhecimento requeridos assumem um caráter integrado e decisivo nos sistemas de apoio à decisão e os setores produtivos exigem nova postura dos indivíduos para garantir a qualidade e a rapidez em serviços e produtos.

Nesse sentido, a capacitação dos indivíduos na era pós-industrial requer o empenho das instituições de ensino em formar cidadãos capazes de gerar e construir coletivamente o conhecimento e produzir bens e serviços que assegurem a sobrevivência dessa sociedade.

Para desenvolver as competências e habilidades necessárias aos futuros profissionais, as instituições de ensino superior, buscam assegurar, em seus currículos e planos de ensino que os alunos adquiram a capacidade em construir o conhecimento e habilidade para lidar com a informação seja para sua localização, avaliação, organização, seleção e uso, tornando-se assim aptos para o trabalho sistêmico e colaborativo.

Nesse contexto, igualmente às demais relações sociais, econômicas e financeiras a proposta educacional contemporânea passa a ignorar as barreiras do espaço físico-geográfico e da temporalidade. O processo de ensino-aprendizagem é invadido por uma nova perspectiva de interação e acesso a informação e ao conhecimento que munida de aparatos tecnológicos sofisticados, possibilita a construção colaborativa de novos saberes, habilidades e competências à distância.

Essa nova dimensão da pedagogia que cuida do processo de ensinar e do aprender acontece em tempo e espaço separados e assume o valor e

sentido dado pelo sujeito que com maior autonomia reconstrói o seu saber. Assim a prática do ensino presencial apoiada em ambientes virtuais de aprendizagem é modelada levando em consideração as particularidades dos indivíduos, seu estilo e ritmo de aprendizagem, preferências e diferenças sociais e culturais.

Esse processo de constituição de novos modelos da tecnologia educacional prevê a mudança dos métodos e instrumentos de ensino e solicitam um re-planejamento estratégico do ensino ou do design instrucional visando assim em âmbito geral, atender aos objetivos educacionais, a partir de estratégias de ensino-aprendizagem reformuladas para um ambiente virtual que venha apoiar a prática educativa da sala de aula enquanto um processo de interação e troca de conhecimentos e experiências entre conteúdo, aluno, professor/tutor.

Explorando assim, todas as potencialidades das ferramentas tecnológicas do ambiente virtual de aprendizagem, esse trabalho, descreve algumas contribuições teóricas na área do planejamento de ensino, sob o enfoque do ILDF – Integrative Learning Design Framework que envolve o processo de design instrucional, seleção das estratégias educacionais e de avaliação que sustentam a construção do conhecimento e a aprendizagem colaborativa e significativa para o indivíduo da sociedade contemporânea.

2. Planejamento educacional

O ensino é o principal meio e fator da educação, pois corresponde às ações, meios e condições para a realização da instrução. O conceito de instrução, intrinsecamente ligado à educação e ensino, “se refere à formação intelectual, formação e desenvolvimento das atividades cognoscitivas mediante o domínio de certo nível de conhecimentos sistematizados” [1]. No entanto, a unidade entre educação e instrução, depende do propósito intencional e explícito do educador de orientar a instrução e o ensino para objetivos educativos, ou seja, não basta conhecer os conteúdos de uma matéria ou princípios morais e normas de conduta, e não transformá-los em convicções e atitudes efetivas frente aos problemas da realidade.

O objetivo educacional é a gênese do processo de constituição do indivíduo na sociedade, envolve a educação, a instrução e o ensino de práticas

e conceitos que transformam e formam a personalidade social e o caráter de um ser que se reflete e se refrata de forma crítica e reflexiva na práxis da vida cotidiana.

Segundo Turra et al [2] o processo de ensino-aprendizagem, depende da racionalização dos meios para atingir os fins, ou seja, antes da execução de um plano de ensino, é essencial a formulação dos objetivos educacionais e a definição dos requisitos para a análise das dimensões mais significativas da realidade, da organização de conceitos e conteúdos, métricas de avaliação e eficácia do aprendizado e do próprio método.

A prática educacional se orienta de maneira intencional e sistemática, para alcançar os objetivos estabelecidos pelas exigências e demandas de grupos e classes sociais, utilizando para tanto de meios didático-pedagógicos para viabilizar a apropriação dos conhecimentos e experiências dessa sociedade pelo indivíduo/aprendiz.

Para Turra et al [2] a base desse processo de sistematização da prática educacional, é o planejamento educacional que é um “processo contínuo” e reúne um conjunto de ações coordenadas entre si para obtenção de um resultado desejado, possui objetivos, requisitos e pressupostos fundamentais que devem ser considerados na dinâmica do ensino. Esses pré-requisitos para a gestão satisfatória do plano de ensino são: a capacitação do gestor e a verificação do contexto onde as estratégias do plano de ensino serão concretizadas, ou seja, devem-se conhecer as reais possibilidades do aluno no geral e no particular e do ambiente escolar e comunitário onde a prática educativa se realizará. Assim, de posse do diagnóstico da realidade e de todo instrumental teórico e prático, o gestor, pode estruturar o plano de ensino, que segundo Turra et al [2], está subdividido em 3 fases ou etapas: preparação, desenvolvimento e aperfeiçoamento. A fase de preparação compreende a definição de objetivos educacionais, seleção e organização dos conteúdos, seleção e organização de procedimentos de ensino, seleção de recursos, seleção de procedimentos de avaliação e estruturação do plano de ensino. A fase de desenvolvimento inclui o plano em ação e na fase de aperfeiçoamento estão inseridas a avaliação e o *feedback*. Os autores ainda advertem que o professor deve desenvolver o planejamento de ensino, alicerçado nas linhas-mestras de ação da escola elaborando um plano de ação que visa à

racionalização das atividades do professor e do aluno e a previsão de recursos técnicos, financeiros e didáticos necessários para conduzir todo o processo.

A essa aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos à solução de problemas educacionais, Dib [3] chama de “tecnologia educacional” e corresponde a uma nova área que assume a grandeza de inovação envolvendo a geração e a transferência de estratégias, metodologias e materiais educativos. No entanto, para que a promoção da inovação educacional se realize faz-se necessário o domínio de fundamentos científicos da própria tecnologia da educação, que possibilitarão o desenvolvimento de processos e/ou produtos que melhor se ajustem às necessidades e à realidade sócio-econômico-cultural do curso ou disciplina.

3. Design instrucional

No Brasil, recentemente adotado pelos especialistas das teorias educacionais, surge o conceito de “design instrucional” que representa uma ação intencional e sistemática de ensino dentro de uma abordagem transdisciplinar com as demais áreas do conhecimento. Esse movimento utiliza as tecnologias de informação e comunicação para alcançar os objetivos propostos, motivando o desenvolvimento de capacidades e habilidades de indivíduos que participam das comunidades de aprendizagem virtuais.

Nos EUA, o conceito de design instrucional é a implementação prática dos conceitos postulados pela tecnologia educacional que envolve todas as etapas do processo educacional, ou seja, a criação de estratégias, métodos e técnicas instrucionais e a subsequente elaboração e avaliação do material didático de acordo com os objetivos pressupostos.

Segundo Reiser [4] o design instrucional e tecnológico engloba seis elementos: a análise, concepção, desenvolvimento, implementação, avaliação e a gestão da aprendizagem como um todo e as práticas que o orientam são a utilização de meios de comunicação para fins de instrução e a concepção e utilização sistemática de procedimentos instrucionais. Esse conceito de design instrucional para Reiser [4] é mais amplo que a tecnologia instrucional, pois não está associado exclusivamente ao uso das mídias na instrução (computadores, vídeos, etc.), mas transcorre de forma integrada desde o processo de

concepção, desenvolvimento, implementação, até a avaliação e gestão dos recursos destinados à melhoria da aprendizagem em ambientes educacionais.

Quanto ao planejamento da aprendizagem, Gagné [5] já indicara algumas diretrizes para garantir a eficiência educacional, que dizem respeito aos objetivos da aprendizagem, à estrutura do conhecimento a ser adquirido, à motivação, às condições para a aprendizagem, à transferência do conhecimento e à avaliação. Essas condições para a aprendizagem estão intrinsecamente relacionadas aos preceitos do design instrucional, pois procuram garantir que a aprendizagem seja eficiente ao atingir a maior modificação possível no comportamento do aluno em um período mínimo de tempo.

Filatro [6] afirma que o design instrucional surge do trabalho multidisciplinar das áreas da psicologia, ciência da computação, engenharia, educação e negócios e utiliza as estratégias de aprendizagem testadas para projetar atividades da prática educativa e alcançar os resultados desejados. Para a autora, as estratégias de aprendizagem, compõem modelos de design instrucional diferentes para cada contexto educacional sendo que seus elementos podem ser agrupados nas seguintes fases: análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação. Na fase de análise, serão definidas as filosofias de educação a distância que atendam a orientação da instituição e os objetivos do curso, caracterização do público alvo e das necessidades de implantação do curso ou programa, análise do contexto e infra-estrutura tecnológica e suporte de mídia e comunicação. A fase de design corresponde à criação da equipe responsável pelo conteúdo, pedagogo, técnico de mídia, entre outros, definição de grade curricular, cronograma e estratégias pedagógicas e tecnológicas. O desenvolvimento é a fase onde o material instrucional será elaborado conforme a mídia disponível e os recursos da plataforma computacional escolhida. Nessa fase, serão realizadas também, a configuração do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), capacitação dos professores ou tutores e a definição do suporte técnico e pedagógico. A fase de implementação é o momento que acontece a aplicação da proposta de design instrucional que será avaliada na fase posterior, de avaliação, que consiste na revisão e análise das estratégias pedagógicas e tecnológicas adotadas.

Porém os novos modelos de design instrucionais assumem o lugar dos tradicionais compêndios da tecnologia educacional e ocupam-se das implicações concretas das estratégias de aprendizagem e das bases psicológicas da instrução relacionando de forma prática, o contexto e os meios para a consolidação do conhecimento.

Como exemplo disso, pode-se citar os trabalhos de contemporâneos como Dabbagh e Bannan-Ritland [7], Dillenbourg [8] que fazem uma releitura dos modelos instrucionais adaptados ao contexto de aprendizagem apoiado no computador e na internet.

Dabbagh e Bannan-Ritland [7] apresentam o conceito de ILDF - *Integrative Learning Design Framework* no âmbito da aprendizagem online cujo propósito é prover um *framework* sistemático que incorpora três elementos essenciais para a elaboração do material didático de um curso os modelos pedagógicos, as estratégias e as tecnologias de aprendizagem que de forma flexível são adaptáveis aos múltiplos cenários de instrução utilizando para tanto de métodos formais ou informais. O modelo ILDF combina o melhor dos demais modelos de design instrucionais sistematizados com as considerações preciosas dos conhecimentos de professores, instrutores e treinadores, suas experiências e relatos de aprendizagem para contextos, conteúdo, alunos, estratégias e tecnologias específicas. Dividido em três fases: exploração, enactment (*traduzida como aprovação*) e avaliação, o modelo ILDF possibilita a seleção de estratégias instrucionais específicas e o alinhamento entre essas e as características dos modelos pedagógicos mais adequadas ao sistema online de aprendizagem e ao contexto sócio-cultural dos alunos. Com relação às fases do modelo ILDF, resumidamente pode-se dizer que: na fase de exploração ocorre a investigação e documentação de todas as informações relevantes relacionadas ao cenário instrucional, incluindo as crenças individuais e coletivas do professor ou desenvolvedor e de outros envolvidos na situação de instrução. Na fase de aprovação (enactment) são mapeadas as informações recolhidas na fase de exploração sobre o processo de aprendizagem, o conteúdo e os modelos pedagógicos existentes, considerando as características particulares para identificar e programar estratégias instrucionais online. Na fase de avaliação do modelo ILDF são determinados os propósitos, resultados desejados e métodos de avaliação da aprendizagem

online, incorporando a avaliação formativa e revendo ciclos que resultam na efetiva implementação e resultados previstos.

Dabbagh e Bannan-Ritland [7] incluem os princípios da instrução baseada na web, salas de aulas virtuais, comunidades de aprendizagem online e os sistemas de aprendizagem apoiados na interface eletrônica. Assim, evoluindo do tradicional modelo de design instrucional, o ILDF para a aprendizagem online prove uma abordagem sistemática e interativa que incorpora 3 componentes chaves da aprendizagem online: os modelos pedagógicos, as estratégias instrucionais e as tecnologias da aprendizagem.

Isso significa que na prática, o ILDF para aprendizagem online, permite ao professor escolher o modelo pedagógico que melhor atenda aos objetivos educacionais e projetar o curso utilizando das estratégias e ferramentas tecnológicas disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem que melhor se adequam a sua realidade e ao design instrucional pretendido.

No mesmo sentido, porém com terminologia distinta, Dillenbourg [8] denomina como “*scripts*” as situações didáticas que estruturam em determinado número de fases, as atividades colaborativas de aprendizagem apoiadas no computador e na internet. Os *scripts* definem para cada fase, tarefas que os alunos devem realizar a composição do grupo, a forma como a tarefa é distribuída, modo de interação e o cronograma de cada fase. Os “*scripts*” na CSCL -Computer-supported collaborative learning ou aprendizagem colaborativa apoiada no computador, podem se diferenciar em relação às concepções, dimensões, generalidade e controle e são adaptáveis em vários planos de aprendizagem, seja individual, pequenos grupos ou planos de aula para uma disciplina ou escola. [8].

4. Considerações finais

Ressalta-se que durante o processo de consolidação de um modelo instrucional, é necessário refletir sobre as principais teorias da aprendizagem e a intervenção de seus construtos sobre o processo de aprendizagem em um ambiente virtual. Dessa forma, Filatro [6] esclarece que a diversidade dos paradigmas teóricos do ensino-aprendizagem, deve motivar a convivência e não a concorrência, ou seja, as contribuições e os pontos de intersecção entre

as diferentes correntes teóricas devem ser considerados úteis e complementares durante o processo de elaboração do modelo instrucional.

Dabbagh e Bannan-Ritland [7] enumeram 5 condições ou princípios essenciais que o design instrucional deve seguir: a inclusão da aprendizagem no complexo contexto realístico e relevante ao aluno; a promoção da negociação social como parte integral da aprendizagem; o apoio às múltiplas perspectivas e uso de múltiplos modos de representação da aprendizagem; o encorajamento da apropriação da aprendizagem por parte dos alunos e o incentivo a autoconsciência do aluno sobre o processo de construção do conhecimento.

No entanto, além de fundamentar o design nos modelos pedagógicos e contar com as novas tecnologias de aprendizagem em ambientes online ou apoiados no computador, os responsáveis pelo design instrucional de um curso, devem planejar as estratégias de aprendizagem que melhor se ajustam ao objetivo predefinido, aos métodos mais adequados para atingi-los, o contexto educacional a ser aplicado e a métrica ou sistema de avaliação do curso.

Para compor o modelo instrucional é necessário também contextualizar a prática educativa a distância em toda sua complexidade partindo da premissa de alinhamento entre avaliação, planejamento pedagógico e objetivos educacionais. Em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) devemos repensar a funcionalidade e a segmentação das modalidades de avaliação em tipologias mais flexíveis e dinâmicas que se completem para viabilizar a aprendizagem em um espaço cooperativo de crescimento e de troca de conhecimentos.

A remodelação de um plano de ensino para cursos online acresce efetivamente valores à qualidade de ensino, incentivando a interdisciplinaridade e a socialização do conhecimento ao aluno que passará a ter condições de transformar informações em conhecimento atendendo as exigências sócio-culturais do contexto onde está inserido.

Com a institucionalização dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, espera-se um impacto positivo na elaboração de planos de ensino e recursos didáticos pedagógicos. Porém não se pode prescindir nesse processo, do estabelecimento prévio de objetivos educacionais claros e

coerentes ao conteúdo programático e as tarefas propostas. Além disso, a intervenção do professor ou tutor deve fortalecer e incentivar o processo de aprendizagem que realizado de forma coletiva e compartilhada passa a configurar na atualidade como um novo modo de construir o conhecimento e as competências.

Referências

- [1] J.C. Libâneo. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990.
- [2] C. M. G. Turra et al. **Planejamento de ensino e avaliação**. Porto Alegre: Sagra, 1998.
- [3] C. Z. Dib. **Tecnologia da educação: instrumento para a inovação no ensino da Física**. 1982. <http://www.techne-dib.com.br/downloads/9.pdf>, Disponível em: <<http://www.techne-dib.com.br/downloads/9.pdf>>. Acesso em: 2/Apr/2009.
- [4] R.A. Reiser. A History of instructional design and technology: Part II: a history of instructional design. **Educational Technology Research and Development**, v. 49, n. 2, 2001b, p. 57-67.
- [5] R.M. Gagne. **Como se realiza a aprendizagem**. Trad. de Maria Ramos Tovar. Rio de Janeiro: Ao Livro técnico, 1973.
- [6] A. Filatro. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Ed. SENAC, 2004.
- [7] N. Dabbagh ; B. Bannan-Ritland. **Online learning: concepts, strategies and application**. New York: Pearson Education, 2005. 368p.
- [8] P. Dillenbourg. **Framework for integrated learning - D23.5.1 (Report)** Disponível em: <<http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/01/07/PDF/Dillenbourg-Kaleidoscope-2004.pdf>>. Acesso em: 03 mar 2009.