

# NOVO DESIGN INSTRUCIONAL DE CURSOS ON-LINE

**Paraná- maio/2011**

Elenise Maria de Araújo – USP/Escola de Engenharia de São Carlos –

[elenisea@sc.usp.br](mailto:elenisea@sc.usp.br)

Elaine Maria dos Santos – Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO-Paraná

[elaineuab@yahoo.com.br](mailto:elaineuab@yahoo.com.br)

José Dutra de Oliveira Neto- USP/Escola de Engenharia de São Carlos - [dutra@usp.br](mailto:dutra@usp.br)

Educação Continuada em Geral

Ensino e Aprendizagem em EAD- Design Instrucional

Modelos de Planejamento

Experiência Inovadora

## RESUMO

*O design instrucional de uma disciplina ou de um curso on-line envolve os processos de definição de metas, objetivos educacionais, seleção e avaliação constante das estratégias pedagógicas e das opções tecnológicas emergentes requeridas pela sociedade contemporânea. Os desenvolvedores instrucionais buscam modelos flexíveis e dinâmicos que orientem a elaboração de cursos on-line garantindo um alinhamento conceitual entre todos esses elementos e o contexto institucional. Esse trabalho apresenta os componentes do “Modelo Estendido do ILDF on-line”, concebido a partir do modelo de Dabbagh e Bannan-Ritland <sup>[6]</sup>, e relata sua aplicação no design de duas disciplinas do Curso de Aperfeiçoamento em EAD e Continuada da UAB-Unicentro/Paraná. Os resultados obtidos validam o modelo e conferem ao planejamento de ensino características objetivas e sistemáticas de integração entre os elementos do framework instrucional e os múltiplos contextos educacionais.*

**Palavras-chave:** Design instrucional; Modelo ILDF on-line; Modelo Estendido ILDF on-line; *Integrative Learning Design Framework On-line.*

## 1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem humana dispõe na sociedade contemporânea, de ferramentas computacionais e de entrega de conteúdo e de comunicação de informação que sustentam o processo de instrução, seja ele realizado por programas de estímulos e respostas (máquinas de ensinar), seja por métodos significativos que incentivam a construção de habilidades e conhecimentos, do indivíduo e da comunidade no geral.

Recentemente, adotado pelos especialistas das teorias educacionais, o conceito de design instrucional significa uma ação intencional e sistemática de ensino que se relaciona transdisciplinarmente com as demais áreas do conhecimento, utilizando as estratégias de aprendizagem e 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.

Para a criação e desenvolvimento de um curso on-line, são necessários a organização e o trabalho de uma equipe de especialistas que devem realizar um planejamento estratégico envolvendo os processos de definição das metas e objetivos do programa, a seleção e avaliação constante das opções tecnológicas emergentes e as tendências que se alteram nas demandas dos alunos, da empresa e da sociedade. Segundo os autores, esses desenvolvedores ainda hoje, utilizam comumente, no processo de criação de cursos, os passos indicados pelo Sistema de Elaboração da Instrução (*ISD- Instructional Systems Design*), conhecido como “ADDIE” (*analyse, design, development, implementation and evaluation*) que prevê o planejamento educacional e absorvem algumas perspectivas teóricas em relação ao aprendizado e ao ensino <sup>[10]</sup>.

No entanto, alguns pesquisadores resistem à disciplina e à supervisão implícita do sistema ISD, e buscam novos modelos que tenham características mais flexíveis e que permitam maior autonomia na criação e implementação de cursos on-line, facilitando o gerenciamento do tempo e dos custos relacionados <sup>[10]</sup>.

Nesse sentido, destaca-se, a proposta do modelo de design instrucional – *Integrative Learning Design Framework – ILDF* on-line <sup>[6]</sup> que é uma adaptação construtivista do tradicional modelo ADDIE, sustenta a interação entre os modelos pedagógicos, as estratégias educacionais e as

tecnologias de aprendizagem, de forma flexível e integrada à estrutura instrucional para um curso on-line. Para esses autores, o processo de design e desenvolvimento de um *framework* para aprendizagem on-line deve incluir atributos únicos e mostrar-se suficientemente flexível para ser alocado em múltiplos cenários ou contextos educacionais. A principal diferença entre o modelo ILDF on-line e os demais é exatamente a flexibilidade e aplicabilidade não linear no desenvolvimento de materiais didáticos, seleção dos recursos, ferramentas tecnológicas, conteúdo e os modelos pedagógicos requeridos, possibilitando ainda que o desenvolvedor integre as variáveis do contexto cultural e social da aprendizagem <sup>[6]</sup>.

O propósito do modelo ILDF on-line <sup>[6]</sup>, é prover um *framework* sistemático que incorpora em três fases (exploração, *enactmen\** e avaliação), três elementos essenciais para a elaboração do material didático de um curso: os modelos pedagógicos, as estratégias e as tecnologias de aprendizagem que são adaptáveis aos múltiplos cenários de instrução utilizando, para tanto, de métodos formais ou informais.

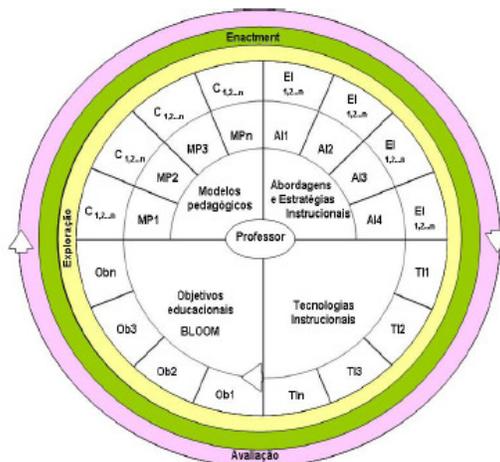
O modelo ILDF on-line <sup>[6]</sup> permite a inclusão de outros elementos e abordagens que sustentam integralmente o *framework* de um curso on-line ou híbrido. Desta forma, surge o “Modelo Estendido do ILDF On-line” <sup>[1]</sup> que pode ser utilizado para compor o design instrucional de um curso on-line e integra os objetivos educacionais e os níveis de desenvolvimento cognitivo postulados na taxonomia de Bloom <sup>[3]</sup>; as características pedagógicas; as estratégias e as tecnologias instrucionais requeridas pelo contexto sócio-cultural e educacional dos alunos e da instituição de ensino. Outra abordagem prevista nesse modelo é a aplicação dos pressupostos da teoria de aprendizagem experiencial, apresentada por Kolb <sup>[8]</sup> para conduzir as estratégias educacionais.

O objetivo deste trabalho é apresentar resumidamente os componentes do “Modelo Estendido do ILDF On-line” <sup>[1]</sup> e relatar os resultados de sua aplicação no design instrucional de duas disciplinas do Curso de Aperfeiçoamento em EAD e Continuada da Universidade Estadual do Centro-Oeste - Unicentro do Paraná vinculada ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB-UNICENTRO-Paraná).

## 2 O MODELO ESTENDIDO DO ILDF ON-LINE

O “Modelo Estendido do ILDF On-line” <sup>[1]</sup> (Figura 1) engloba todas as potencialidades do modelo ILDF on-line <sup>[6]</sup> para cursos on-line, e prevê em destaque um *framework* que incorpora os princípios teóricos, objetivos e estratégias educacionais adaptados ao contexto do ensino superior no Brasil. Segundo <sup>[9]</sup>, <sup>[5]</sup>, <sup>[4]</sup> e <sup>[7]</sup> os modelos de planejamento de cursos on-line devem estar intrinsecamente vinculados a declaração dos objetivos educacionais e para tanto, utilizam os pressupostos teóricos da taxonomia de Bloom <sup>[3]</sup>. Desta forma, esse modelo configura-se em um instrumento flexível e dinâmico, a partir do qual o professor faz o planejamento de ensino de um curso/disciplina selecionando as tecnologias e as estratégias educacionais de acordo com o modelo pedagógico pré-definido.

Figura 1- Modelo estendido do ILDF on-line



Fonte: Araujo e Oliveira Neto <sup>[1]</sup>

No centro da figura 1 encontra-se o professor como principal agente no processo de formulação do *framework*. Os quadrantes internos do modelo correspondem aos seguintes elementos: modelos pedagógicos (MP) e suas respectivas características educacionais (C) com variação de (1, 2,...n); as estratégias educacionais (EI) com variação de (1, 2,...n) orientadas segundo pressupostos da teoria de aprendizagem experiencial ou vivencial de Kolb <sup>[8]</sup> (AI1 a AI4); as tecnologias instrucionais (TI) e os objetivos educacionais (Ob) baseados na taxonomia de Bloom <sup>[3]</sup> para o domínio cognitivo do conhecimento com variação de (1,2...n). Os círculos externos correspondem às fases de exploração, *enactment* e avaliação do modelo que devem orientar

o desenvolvedor no alinhamento de todos componentes, e suas múltiplas perspectivas, de acordo com os propósitos do curso on-line. Intuitivamente o modelo pode ser percorrido em seus círculos e quadrantes em sentido horário, com possibilidade de incorporação de outros elementos e suposições teóricas.

As atividades a serem executadas em cada fase do modelo são:

**Fase 1- Exploração:** o desenvolvedor deve mapear os elementos educacionais envolvidos no processo; verificar os objetivos e ementa da disciplina e adequação curricular junto à instituição de ensino; registrar os *insights* e discussões conclusivas dos colaboradores; realizar estudos exploratórios da literatura na área; pesquisar sobre as ferramentas tecnológicas disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem, verificando limites e vantagens; análise do contexto educacional, do suporte tecnológico e logístico disponível, das características do público alvo e dos professores envolvidos;

**Fase 2- *Enactment*:** definir o objetivo geral e específicos (Ob1 a Obn) da disciplina e das respectivas unidades de ensino; definir os modelos pedagógicos (MP) e as características educacionais (C) da disciplina de acordo com as próprias convicções teóricas e da instituição; selecionar as estratégias educacionais (EI1 a EI n) que mais se adaptam aos objetivos e características do plano de ensino; selecionar as tecnologias instrucionais (TI1 a TI n) correspondentes ao tipo de estratégia escolhida e organizar o conteúdo da disciplina em módulos temáticos;

**Fase 3- Avaliação:** determinar os propósitos, resultados desejados e métodos de avaliação da aprendizagem on-line. O planejamento dessa fase também compreende a definição de padrões e métricas co-relacionadas aos objetivos pretendidos e as expectativas iniciais do aluno, através de uma avaliação diagnóstica, somativa e formativa. [2].

### **3 APLICAÇÃO DO MODELO**

O Curso de Aperfeiçoamento em Educação a Distância e Continuada da UAB-Unicentro/Paraná, ofertado na modalidade a distância, objetiva capacitar tutores presenciais e a distância, coordenadores de pólo de apoio presencial, bem como a comunidade em geral sobre os pressupostos da Educação a Distância, ampliando sua visão conceitual e metodológica, com vistas ao

desenvolvimento e/ou atualização de habilidades e competências aos interessados em atuar na Educação a Distância.

Estruturado em módulos temáticos, o curso foi subdividido em 7 disciplinas no ambiente virtual Moodle: Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Políticas Públicas de EAD; Sistema de Tutoria na EAD; Material Didático e Avaliação; Gestão Administrativa e Pedagógica de Pólo e Projeto Integrador de EAD. A carga horária do curso foi fixada em 180 horas, sendo 172 a distância e 8 horas presenciais na sede da UAB-UNICENTRO em Guarapuava/PR.

O curso iniciou-se em dezembro de 2010, com o encontro presencial, onde os alunos receberam instruções para a imersão no ambiente Moodle. Em janeiro de 2011, os 253 alunos, já inscritos, foram divididos em 8 salas idênticas, criadas pela equipe técnica da instituição visando maior organização dos recursos didáticos, apoio e acessibilidade ao ambiente.

Fundamentados assim, nas proposições do Modelo estendido do ILDF on-line <sup>[1]</sup>, a professora responsável pelas disciplinas “Ambientes Virtuais de Aprendizagem-AVA” e “Políticas Públicas em EAD-PPEAD” do Curso de Aperfeiçoamento elaborou o design instrucional considerando o alinhamento conceitual e prático, entre os seus objetivos educacionais, o conteúdo previsto, as tarefas propostas, os recursos tecnológicos disponíveis e a conduta desejada do professor/tutor e dos alunos nos fóruns, chats ou demais tarefas dirigidas. No entanto, do modelo sugerido, subtraiu-se a abordagem da teoria de aprendizagem experiencial de Kolb <sup>[8]</sup> para adequação contextual do design instrucional de um curso para área de ciências humanas e sociais aplicadas da UAB-Unicentro.

Cumprindo as fases do modelo, definiu-se os objetivos de cada unidade da Disciplina “AVA” como: unidade 1- fornecer subsídios para o aluno reconhecer as principais características, qualidades, funcionalidades e aspectos de usabilidade dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem de cursos on-line reconhecidos em âmbito nacional e internacional; da unidade 2 - discutir e apontar as principais características e diferenças dos modelos de Design Instrucional para cursos on-line e apresentar dicas e sugestões para elaboração de cursos on-line; da Disciplina “PPEAD” como: unidade 1 - fornecer subsídios para o aluno entender a evolução da EAD e suas principais características desde os primórdios das atividades dessa modalidade de

ensino; da unidade 2- apresentar as políticas públicas adotados por instituições internacionais que são exemplos para o estudo da EAD no Brasil; da unidade 3 – apresentar a realidade brasileira referente às políticas públicas adotadas para o desenvolvimento da modalidade a distância incluindo um estudo detalhado do sistema UAB no Brasil.

O projeto didático-pedagógico das duas disciplinas fundamentou-se nos aspectos positivos das três grandes teorias da aprendizagem (cognitiva, comportamental e sócio-construtivista), organizando o conteúdo programático de acordo com os objetivos educacionais previstos na taxonomia de Bloom <sup>[3]</sup>.

Quanto aos recursos tecnológicos disponíveis no Moodle, optou-se por utilizar em todas as unidades temáticas, os questionários, fóruns de discussões *chat*, diário e em algumas unidades o *wiki* como estratégias didáticas planejadas para promover a interação e a construção coletiva do conhecimento. Cada sala contou com o apoio do tutor e do professor para gerenciar essas ferramentas e manter a interação com os alunos.

Para exemplificar a utilização do modelo, descreve-se no quadro 1 o design instrucional da unidade 1 da disciplina Ambientes Virtuais de Aprendizagem elaborada a partir do “Modelo Estendido de ILFD On-line” com carga horária de 20 horas.

<b>Unidade 1</b>
<p><b>Objetivos:</b> Apresentação dos tutores e do professor; Cronograma e ementa da disciplina; Formas de avaliação e conduta nos fóruns; Discussão sobre a qualidade, funcionalidade e usabilidade dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) em cursos on-line;</p> <p><b>Modelos e Características pedagógicas:</b> sócio-construtivista; cognitiva e comportamental;</p> <p><b>Estratégias Educacionais:</b> Exploratória (exploração e pesquisa); Dialógica (articulação, reflexão e múltiplas perspectivas); Apoio (treinamento);</p> <p><b>Tecnologias Instrucionais:</b> recursos do Moodle; Fóruns de discussões; Postagem de tarefas; <i>Hiperlinks</i>; Vídeos;</p> <p><b>Conteúdo:</b> Textos complementares; Material didático sobre os conceitos e componentes dos AVAs e indicadores classificatórios da qualidade, funcionalidade e usabilidade dos AVAs (em pdf); <i>Hiperlinks</i> para fontes de informações dos AVAs indicados; Modelos de design instrucional de cursos on-line e aplicação em contexto real do aluno;</p> <p><b>Tarefas propostas:</b> Fórum de discussão com base no texto <sup>[11]</sup>; Trabalho em grupo de análise dos atributos dos AVAs (TelEduc, Col, Eureka, Tidia, Moodle, AulaNet e e-Proinfo); Resenha crítica do texto <sup>[12]</sup>; Elaboração do design instrucional de uma disciplina on-line;</p> <p><b>Evaluation/Assessment</b> Rubrica avaliativa para desempenho geral do aluno sendo que, no fórum, o aluno foi avaliado segundo a escala (atingiu plenamente, atingiu parcialmente, não atingiu) para o nível de questionamento socrático. Avaliação das tarefas com métrica pré-definida (conceito de 0 a 10).</p>

Quadro 1- Unidade 1 da disciplina Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Para a dinâmica das estratégias educacionais e os procedimentos para a avaliação do desempenho dos alunos foi adotado o modelo de referência do ILDF on-line [6]. Especificamente para avaliação das participações dos alunos em fóruns de discussões foi utilizado, uma rubrica que inclui as dimensões qualitativas e quantitativas das mensagens postadas, considerando a relevância, nível do diálogo socrático atingido e a quantidade de mensagens enviadas pelos alunos.

Ressalta-se que o Curso de Aperfeiçoamento incluiu também, um programa específico para a formação dos tutores das disciplinas e os 22 participantes, durante 1 (um) mês, realizaram as atividades preparatórias e o conteúdo didático, envolveu temas como, os pressupostos e referenciais de qualidade para EAD; tipos de *feedback* e conduta do tutor-educador; discussão de *cases* e prática do diálogo socrático em fóruns de discussão; auto-avaliação e avaliação da Disciplina. Essa preparação foi fundamental para a interação e conduta dos tutores durante as atividades das disciplinas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O “modelo estendido do ILDF on-line” além de reunir todos os componentes essenciais para o design e desenvolvimento de uma disciplina ou curso, também incorpora, as expectativas do professor e suas respectivas experiências, para a tomada de decisão, gerenciamento e avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

A aplicação desse modelo, no design instrucional das disciplinas “Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Políticas Públicas em EAD” do Curso de Aperfeiçoamento na UAB-Unicentro/Paraná, viabilizou a proposta inicial de integração entre os modelos e características pedagógicas, as estratégias educacionais e as tecnologias de aprendizagem. A proposta foi validada pelos alunos, que através de um questionário avaliaram positivamente os aspectos do design das disciplinas tais como: metodologia utilizada, organização e conteúdo da disciplina em relação aos objetivos propostos; qualidade do material didático-pedagógico; conduta e relacionamento com o tutor; instrumentos para avaliação do aluno e a importância da disciplina para formação profissional.

Na prática, para a professora responsável pela disciplina, o uso do modelo promoveu: rapidez na sistematização e na organização das unidades temáticas; a definição clara dos objetivos educacionais e da ementa da disciplina, de acordo com a proposta do curso em questão; a elaboração detalhada de todo o material didático e de apoio; a seleção criteriosa das estratégias e tecnologias instrucionais; a formulação das propostas didáticas e pedagógicas alinhadas aos princípios teóricos da instituição. Além disso, todo o processo de avaliação foi previamente definido assim como a elaboração das tarefas de acordo com os objetivos instrucionais estabelecidos.

O novo modelo de design, também gerou impactos positivos na percepção dos alunos e dos tutores, que reconheceram significativas diferenças desta proposta e às demais experiências vividas em cursos on-line. Durante os exercícios de avaliação e nas trocas de mensagens em fóruns e *emails*, os alunos e os tutores, relataram que essas inovações proporcionaram grande interação e provocaram também, mudanças de conduta e um maior comprometimento com os propósitos do curso. Desta forma, o modelo promoveu uma desestabilização de antigos padrões de interação e comportamento por parte dos alunos e tutores, exigindo maior envolvimento com a própria aprendizagem e na execução das tarefas propostas.

Dentre as vantagens do modelo proposto, podem-se citar algumas características intrínsecas que expressam, por exemplo, a flexibilidade de sua utilização em diferentes contextos educacionais, e a receptividade para permitir inclusões de outros componentes ou fases. A adaptação em outros conteúdos e, portanto em outras características, estratégias e tecnologias instrucionais conferem ao modelo um caráter didático-pedagógico completo que sustenta, e integra o *framework* de um curso ou disciplina on-line às necessidades do desenvolvedor, da instituição e dos alunos.

<sup>[1]</sup> *Termo original utilizado por [6].*

## Referencias Bibliográficas

[1] Araujo, E. M. ; Oliveira Neto, J. D. . Um novo modelo de design instrucional baseado no ILDF-Integrative Learning Design Framework para a aprendizagem on-line. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 3, p. 68-83, 2010.

[2] Bloom, B.S.; Hastings, J.T.; Madaus, G.F. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo: Pioneira, 1983.

[3] Bloom, B. S. et al. **Taxonomia de objetivos educacionais**: compêndio primeiro-domínio cognitivo. Porto Alegre: Globo. 1983.

[4] Christopher, M. M.; Thomas, J. A.; Tallent-Runnels, M. K. Raising the bar: encouraging high level thinking in on-line discussion forums. **Roeper Review**, v.26, n.33, p.166-171, 2004.

[5] Corich, S.; Kinshuk, K.; Hunt, L. M. Using discussion forums to support collaboration. In: PAN-COMMONWEALTH FORUM ON OPEN LEARNING, 3., 2004, Dunedin. **Proceedings...** New Zealand: DEANZ. Disponível em:<[http://www.col.org/pcf3/Papers/PDFs/Corich\\_Stephen.pdf](http://www.col.org/pcf3/Papers/PDFs/Corich_Stephen.pdf)>. Acesso em: 12 Jan. 2011.

[6] Dabbagh, N.; Bannan-Ritland, B. **On-line learning**: concepts, strategies and application. New York: Pearson Education. 2005.

[7] Filatro, A. **Design instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: Ed. SENAC. 2004.

[8] Kolb, D. A. **Experimental learning**: experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice Hall. 1984.

[9] Lucko, G. **Student-Centered learning environment during undergraduate education in construction engineering and management**: developing a construction consulting project. 2006. Disponível em: <<http://www.academiceventplanner.com/FinalProceedings.pdf#page=341>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

[10] Moore, M. G.; Kearsley, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning. 2008.

[11] Okada, A. L. P. ; Santos, E. A construção de ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias plurais e gratuitas no ciberespaço. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. 26., Poços de Caldas, **Anais...** Poços de Caldas: ANPEd, 2003.

[12] Romiszowski, H. P. **Avaliação no Design Instrucional e Qualidade da Educação a Distância**: qual a relação? 2004. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2004\\_Avaliacao\\_Design\\_Instrucional\\_Qualidade\\_Educacao\\_Hermelina\\_Romiszowski.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2004_Avaliacao_Design_Instrucional_Qualidade_Educacao_Hermelina_Romiszowski.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2011.