

O PROJETO INSTRUCIONAL EM EAD

05/2009

Roberto Bohlen Seleme, Msc

Grupo Uninter
rbseleme@grupouninter.com.br

Antonio Siemsen Munhoz, Dr.

Grupo Uninter
asmunhoz@grupouninter.com.br

Estratégias e políticas
Educação universitária
Modelos de planejamento
Investigação científica

RESUMO

A EAD está em avanço contínuo e torna-se uma alternativa atraente para formação corporativa ou acadêmica. Torna-se de importância singular usar novas técnicas. Este é o caso do projeto instrucional. Ele embasa novas formas de ensinar e aprender no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Seu principal objetivo é superar a visão estreita do Projeto Político Pedagógico – PPP ou Projeto Político de Curso – PPC que se limita a definir ementas, conteúdos e bibliografia. Não há apresentação de guias didáticos que relacionam as disciplinas, justificam seu posicionamento na grade curricular e apontam para as competências e habilidades a serem formadas. Os planos de curso esquecem a mediação tecnológica e as possibilidades que o uso da tecnologia traz para as diferentes formas que se pode efetivar a teoria na prática, levando em consideração características individuais dos participantes de cada curso. Este trabalho considera o projeto instrucional como o produto do trabalho de uma equipe de profissionais de educação, composta por projetistas, programadores, pedagogos, psicólogos e outros profissionais que venham a ser necessários para preparar e planejar a atividade de ensino no ambiente virtual, com o objetivo de oferecer uma aprendizagem com elevado grau de qualidade.

PALAVRAS CHAVE: Projeto instrucional. E-learning. Educação a distância. Mediação tecnológica. Tecnologia Educacional.

INTRODUÇÃO

O projeto instrucional é uma estratégia adotada para projetar as atividades de aprendizagem de modo a construir competências e habilidades, claramente definidas. Pretende-se que ele propicie ao aluno informações da formação ofertada e uma abordagem voltada para análise e solução de problemas aproximados àqueles vividos pelos profissionais na vida real. Um dos principais aspectos de um projeto instrucional é a sequência de atividades que permitem efetivar a teoria na prática. Assim posto, vamos considerar um projeto instrucional como algo que representa o trabalho de arranjo em diversos meios de suporte (tecnologia da comunicação) de conteúdos educacionais a qualidade total ao processo de transferência de conhecimento no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, disseminando-o nas Comunidades de Aprendizagem Virtual – CAV.

O PROJETISTA INSTRUCIONAL

Para o desenvolvimento do Projeto Instrucional de Curso – PIC é necessária a formação do projetista instrucional. Ele deve unir duas áreas tradicionalmente opostas, pedagogia e tecnologia, para ter condições de criar interfaces amigáveis ao usuário e uma divisão racional, lógica e didática dos conteúdos. Surge como novidade o uso de atividades diversas (fórum, chat, testes, auto-avaliação, etc.). Ele utiliza um ferramental tecnológico apoiado por um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo e Aprendizagem - **SGCA** (*Learning and Content Management System - LCMS*). Esses são os elementos básicos para se desenvolver um Projeto Instrucional de Curso – **PIC**.

PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO

Uma das propostas possíveis usa a abordagem da aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem colaborativa em grupos, sugestão de processos de imersão total no ambiente virtual e a independência progressiva do aluno com relação a atendimento tutorial. Ela é denominada *ADDIE* Mode que se apóia em cinco passos adotados para o desenvolvimento do projeto instrucional. A proposta foi apresentada por DICK & CAREY (1996) e LESHIN, POLLOCK, & REIGELUTH (1992) e outros pesquisadores, e seu nome é um acrônimo dos vocábulos (**A**nlisys, **D**esign, **D**evelopment, **I**mplantation, **E**valuation).

Na fase de análise o projetista instrucional identifica o problema de aprendizagem, os objetivos, as necessidades do público alvo, o conhecimento existente, e qualquer outra característica que seja relevante no processo.

A fase de projeto é considerada um processo sistemático de especificação de objetivos de aprendizagem. A aparência (interface com usuário), sua usabilidade, o aspecto gráfico, o projeto como um todo e o conteúdo que vai ser apresentado são as saídas desta fase do processo. É definido o planejamento das lições, seleção de mídias e formas de apresentação dos conteúdos. O planejamento de lições é uma das etapas mais importantes do processo e deve deixar claramente determinado:

- Os objetivos de cada lição definidos em termos de objetivos específicos e mensuráveis ou aquisição de conhecimento.
- Habilidades, conhecimentos e atitudes a serem desenvolvidas.
- Recursos e estratégias a serem utilizadas.
- Estruturação, seqüência, apresentação e reforço do conteúdo.
- Métodos de avaliação convergentes com os objetivos para assegurar a obtenção do resultado esperado.

JOYCE & FLOWERS citados por MALACHOWSKI (2005) apresentam sete funções instrucionais que podem ser úteis ao projetista levar em consideração quando escolhendo tecnologias a inserir em suas apresentações ao aluno:

- Informar o estudante dos objetivos.
- Apresentar estímulo aos estudantes.
- Aumentar a atenção do estudante.
- Ajudar o estudante a recuperar aquilo que aprendeu previamente na seqüência do processo.
- Providenciar condições que provoquem um aumento de produtividade.
- Determinar seqüência de aprendizagem (rotas)
- Colocar mensagens (profusão de metadados) e guiar a atividade de aprendizagem (via rotas ou com uso de objetos de aprendizagem seguindo do mais simples ao mais complexo).

A fase de desenvolvimento engloba o processo de criação do conteúdo do material levantado na fase de projeto e a adaptação às linguagens dos meios de comunicação disponíveis. MALACHOWSKI (2005) considera que nesta etapa, devem ser respondidos questionamentos diversos, tais como:

- Todas as necessidades de aprendizagem e características do público alvo foram cuidadosamente analisadas?
- Os objetivos foram estabelecidos de acordo com as necessidades dos participantes.
- As estratégias instrucionais são eficientes de modo a atender as necessidades dos participantes?
- É possível acessar de modo detalhado a evolução do aluno durante o desenvolvimento do processo.

A fase de implantação é aquela que coloca em ação os procedimentos estudados e definidos. Os materiais devem estar prontos para serem distribuídos aos estudantes. Em todos os casos, independente da destinação do material ele deve ser avaliado na fase seguinte, junto com a ação e prática de todos os participantes. Todas as respostas negativas obtidas com relação às perguntas efetuadas no processo de desenvolvimento indicam a necessidade de revisão, antecedendo a fase de implantação. A implantação apresenta as experiências de aprendizagem aos participantes utilizando mídias apropriadas. Aprendizagem, habilidades e compreensão são “demonstradas” aos participantes.

A fase de avaliação é desenvolvida de maneira formativa e somativa. A formativa deve ser deixada a cargo do próprio aluno. A avaliação somativa final é a única atividade desenvolvida de forma presencial pelo aluno, ainda que seja de maneira conectada a partir de localidades remotas. Todo o retorno ao aluno é dado nestas oportunidades de avaliação em que ele está envolvido.

Complementa a proposta ADDIE os estudos de KEMP, MORRISON, AND ROSS (1998) que consideram que para um projeto instrucional tornar-se totalmente compreensível devem ser privilegiadas as ações:

- Identificar os problemas instrucionais.
- Examinar as características do público alvo.
- Identificar o conteúdo necessário e as tarefas que ele exige.

- Definir os objetivos instrucionais.
- Estabelecer a seqüência dos conteúdos.
- Projetar a estratégia instrucional a ser utilizada.
- Planejar a mensagem instrucional.
- Desenvolver os instrumentos de avaliação.
- Selecionar os recursos para dar suporte ao processo de ensino e aprendizagem.

As atividades são desenvolvidas sob a ótica da flexibilidade e adaptação dos currículos às necessidades da rápida evolução tecnológica presente no mercado de trabalho contemporâneo. Os passos seguidos para o desenvolvimento do projeto instrucional são os mesmos que vamos utilizar para criar e definir um projeto instrucional para esta unidade particular. Quando trabalhamos com um curso composto de diversas disciplinas, o mesmo processo é iterado para todas as disciplinas.

INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura tecnológica e a metodologia levam em consideração uma estrutura completa que pode ser ofertada de forma parcial. As disciplinas utilizam a mediação tecnológica de um ambiente composto por todas ou algumas das facilidades abaixo relacionadas:

- Um sistema de gerenciamento de conteúdo e aprendizagem – SGCA.
- Uma estrutura comunicacional multidirecional entre todos os participantes e facilita implantar uma Comunidade de Aprendizagem Virtual – CAV.
- Ferramentas assíncronas:
 - Correio eletrônico: Cada aluno tem no ambiente um endereço eletrônico.
 - Fórum de discussão: Local onde professor e aluno podem colocar temas de interesse geral ou de grupos. Os fóruns podem ser livres ou mediados. Veja adiante algumas colocações sobre a atividade de mediação.
 - Listas e grupos de discussão.
- Ferramentas síncronas:

- Chat ou bate-papo: Áreas nas quais ocorrem discussões interativas entre os participantes do ambiente sobre temas de interesse ou dúvidas gerais e podem ser mediados ou livres.
- Área de iteratividade na qual os alunos colocam perguntas a serem respondidas pelos tutores ou pelos próprios alunos.
- Ferramentas auxiliares:
 - Os professores poderão utilizar programas de computador ou solicitar suporte tecnológico para a criação de figuras, animações e apresentações em streaming de vídeo disponíveis para os alunos na área de cópia de arquivo.
 - Áreas de transferências de arquivos entre os componentes.
 - Áreas de indicação de links.
 - Gerador de avaliações em formato de questões textuais, verdadeiro/falso, preenchimento de sentenças, múltipla escolha, com permissão de execução única ou múltipla pelo aluno e registro automático das notas obtidas.
- Suporte extensivo a atividades de moderação que controla a comunicação entre os participantes, regulando o desenvolvimento das atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem - CAV.
- Suporte de bibliotecas virtuais disponíveis para os participantes dos cursos.
- Possibilidade de agendamento de encontros presenciais, em casos específicos.

A ABORDAGEM DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A abordagem que adotamos visa atingir de forma progressiva a proposta contida nos estudos de HASE E KENYON (2000) que propõem em contraposição ou complemento à Andragogia e a pedagogia “(...) um processo de ensino onde não há professor”. Este processo denominado Heutagogia serve como orientação para adoção de um processo de independência progressiva, até que ele seja atingido, como um modelo que tende a atender a necessidade de novos comportamentos no ambiente on-line. Seguindo parcialmente esta linha de raciocínio, sobre a estrutura tecnológica disponível, o conjunto de atividades de ensino e aprendizagem está sustentado:

- Pelo uso das recomendações da andragogia, que orienta sobre a forma como o adulto aprende.
- Pelo uso das propostas da pedagogia diferenciada, que respeita as formas individuais de aprendizagem e busca na flexibilidade a forma de possibilitar o atendimento diferenciado.
- Pela criação de grupos de aprendizagem estabelecidos na Comunidade de Aprendizagem Virtual – CAV estabelecida no entorno do Sistema de Gerenciamento de Conteúdo e Aprendizagem, que criam e mantém o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.
- Pelo uso da abordagem da aprendizagem baseada em problemas, considerada por muitos teóricos da EAD como a mais indicada para o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem no AVA.
- Pela orientação a atingir de forma consistente e escalonada a Heutagogia (HASE E KENYON, 2000).

Com estas condições estabelecidas no projeto instrucional é possível analisar questões pertinentes à escolha das disciplinas (ou em um âmbito maior de um curso em seu todo).

A ESCOLHA DA DISCIPLINA

É recomendável que sejam postos como questionamentos:

- Os conteúdos da disciplina são apropriados para serem disponibilizados na estrutura tecnológica oferecida pela instituição de ensino?
- As exigências de laboratórios podem ser supridas por simulações ou outras atividades ou existe convênio com outras instituições em locais onde o curso vai ser ofertado?
- Os conteúdos da disciplina apresentam um enfoque teórico e capaz de ser desenvolvido na forma de aprendizagem independente apoiado em orientações dos tutores e professores especialistas?
- Os conteúdos podem ser desenvolvidos em atividades colaborativas ou através de metodologias que utilizam a solução de problemas?
- A atividade de aprendizagem pode ser orientada sem exigir do professor níveis de participação muito elevados?

- Os conteúdos possibilitam conduzir o aluno ao desenvolvimento de atividades reflexivas?
- Os recursos exigidos se enquadram dentro de parâmetros aceitáveis, quando comparados com os recursos exigidos para o desenvolvimento na modalidade presencial?
- O perfil dos alunos que irão participar do curso está ou pode ser orientado para a aprendizagem independente?
- O processo de aprendizagem dos conteúdos pode ser acompanhado e avaliado a distância, excluída a avaliação final de obrigatoriedade presencial?

Quanto maior o número de respostas positivas, maior a possibilidade de a disciplina ser ofertada no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA. Levando em consideração as características da instituição e dos cursos por ela oferecidos.

CARACTERÍSTICAS DO PÚBLICO ALVO

Nesta fase devem estar definidos: o público alvo; as habilidades que devem apresentar (o que é exigido do aluno); os recursos necessários (materiais de estudo, senha e autorização para ambiente virtual, nivelamento na estrutura oferecida, etc.) e sua preparação com antecedência; a capacidade de atender as expectativas e necessidades deste público.

CONTEÚDOS

Escolhida a disciplina, recomenda-se que ela tenha cinco fontes documentais com características claramente diferenciadas:

- **Um guia didático:** coloca os metadados sobre a unidade em questão: objetivos, posicionamento no curso, conhecimentos criados, as competências e habilidades adquiridas, o suporte teórico, a bibliografia e todos os dados que sejam necessários para que se compreenda porque esta unidade está sendo ministrada ao aluno.
- **Um plano de curso:** Ele apresenta as atividades e orientações para desenvolvimento e alternativas, contendo indicações de leituras complementares e fontes de pesquisa.
- **Um material de orientação ao aluno:** discorre sobre como desenvolver estudos no ambiente virtual.

- **O material de leitura:** contém todas as atividades e é desenvolvido de acordo com as orientações fornecidas pela equipe pedagógica.
- **Áreas no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA:** com conteúdos de leituras complementares ou links de acesso. É uma área sujeita a revisão constante, levando em consideração a volatilidade de alguns locais estabelecidos no ambiente virtual ou sua movimentação para outros endereços.

Este material é desenvolvido de modo a atender a “rotas de aprendizagem” específicas colocadas no sistema de gerenciamento de aprendizagem on-line. Elas orientam o aluno sobre como desenvolver todas as atividades colocadas nas fontes documentais oferecidas ao aluno. Ainda que não venhamos a entrar em detalhes sobre as formas diferenciadas de produção do material didático é importante considerá-los como sujeitos à proposta de GAGNÉ (1997):

- Ganhar a Atenção.
- Descrever os Objetivos.
- Estimular a Conexão com o Conhecimento Anterior.
- Apresentar o Material a ser Aprendido.
- Orientar a Aprendizagem.
- Propiciar Desempenho.
- Dar retorno.
- Avaliar.
- Aumentar a retenção e facilitar a transferência do conhecimento.

Estes aspectos aliados à empatia e a uma linguagem simples voltada diretamente para o aluno e evitando o preciosismo acadêmico tendem a tornar o conteúdo, independente do meio, um valioso auxiliar para que os objetivos instrucionais sejam atingidos.

TAREFAS

As tarefas ou atividades que podem ser oferecidas aos participantes do ambiente estão na dependência direta da estrutura que a instituição oferece. A estrutura apresentada cobre todas as necessidades de comunicação. Os objetivos das tarefas partem diretamente do pedagógico e podem ser alterados devido a limitações ou a facilidades não consideradas, por sugestão do

projetista instrucional. É importante definir para cada tarefa o grau de tutoria necessário, levando em conta o objetivo de atingir a Heutagogia, com a independência total do aluno.

A SEQÜÊNCIA DOS CONTEÚDOS

O seqüenciamento envolve todas as equipes participantes do projeto e cada um tem uma finalidade específica diferenciada. Uma primeira visão deste trabalho é desenvolvida pelo projetista instrucional, em seguida validado pelo pedagógico e na seqüência pelos outros setores ou departamentos envolvidos (produção de materiais, estúdios para filmagem de tomadas internas ou externas, etc.). O seqüenciamento dos conteúdos do projeto somente é dado como completo após a sua circulação por toda a cadeia de pessoas envolvidas. O planejamento, execução e revisão durante o andamento é o ponto chave para todos os processos estabelecidos, de modo a permitir que os erros cometidos sejam ajustados durante o desenvolvimento do curso e não apenas ao seu final, quando não há mais tempo para sua correção. As questões de flexibilidade não são previstas no projeto original, mas detectadas e efetivadas durante o desenvolvimento do processo como um todo. Em todas as etapas é recomendado o estabelecimento de uma seqüência de modo que os participantes dos cursos e as pessoas responsáveis pela avaliação e correção, possam saber exatamente o que podem fazer, de modo a não alterar a seqüência original estabelecida em nível geral.

ESTRATÉGIA INSTRUCIONAL

É o ponto onde o projetista instrucional determina, em consonância com a equipe pedagógica, como serão apresentados os conteúdos, levando em consideração as mídias disponíveis, com visão focada na maneira que pode ser mais proveitosa para auxiliar a atividade de aprendizagem do aluno. O projeto costuma ser subdividido de acordo com as competências e habilidades (na maioria dos casos), que abrangem diversas disciplinas. Independente da estratégia, da abordagem ou da teoria de aprendizagem que vai servir como suporte ao desenvolvimento do curso, existe um conjunto de características comuns que devem ser atendidas no desenvolvimento desta etapa:

- Visão geral da inserção do conteúdo no contexto geral.
- Apresentação ao aluno de um panorama geral da unidade temática em questão.

- Variação de conteúdos com o uso de audiovisuais, textos, animações, vídeos, com a finalidade de atender alunos com características diversificadas de aprendizagem (inteligências múltiplas).
- Extensão no que diz respeito a atividades e principalmente no que diz respeito ao retorno ao aluno.
- Elaboração da atividade de auto-avaliação do aluno em forma de questões objetivas, de fácil desenvolvimento e correção automática, que pode ser iterada pelo aluno, baseada no mesmo conteúdo, ou em conteúdos escolhidos randomicamente.

Um dos principais cuidados que devem ser tomados diz respeito às atividades prévias, que não se resumem apenas à leitura dos metadados. É interessante a imersão do aluno na Comunidade de Aprendizagem Virtual, para que ele converse com pessoas que já desenvolveram o processo ou cuja experiência de vida, inclui conhecimentos práticos sobre os temas a serem tratados, ou troque idéias com pessoas que tenham dúvidas comuns.

CONCLUSÕES

A partir das considerações efetuadas no estudo, pode-se concluir que a complexidade da oferta de cursos nos ambientes virtuais não pode ser coberta pela replicação de projetos desenvolvidos para o ambiente presencial. Conforme podemos observar, o Projeto Político Pedagógico (PPP) é limitado. Ele não leva em consideração a diferenciação das formas de comunicação. Elas exigem que os professores e os alunos mudem o seu comportamento. Ao replicar um projeto desenvolvido para ambientes tradicionais em um novo lócus para o processo de ensino e aprendizagem está se cometendo o principal erro observado nas propostas atuais. O projeto instrucional preenche a lacuna de um olhar diferenciado que leva em consideração uma mediação pedagógica diferenciada, com uso do ferramental tecnológico e voltada para a necessidade que a sociedade coloca da formação de um novo tipo de profissional. Um sujeito voltado para a solução de problemas e com elevado grau de independência, como propõe a evolução seguinte do que se encontra proposto neste material, ou seja, a efetivação das recomendações da Heutagogia, modelo no qual o aluno demonstra um grau de independência total. Isto não significa que estudar sem professor signifique estudar sozinho, mas tão

somente que o professor não mais direciona o aluno, com atitudes assistencialistas, mas apenas acompanha o seu desenvolvimento. Eles aprendem juntos. O professor cria condições para que o aluno possa criar seu próprio método de aquisição de informações e sua transformação em conhecimento.

Incentivar novos papéis desenvolvidos por alunos e professores e novas formas de desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem é o grande diferencial que propõe o desenvolvimento de um projeto instrucional, não como substituição, mas sim como complemento ao Projeto Político e Pedagógico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCHER, B. **The need for design education**. Royal college of art. England, 1973.
- BLOOM, Benjamin S. **Developing Talent in Young People**. New York: Ballantine Books, 1985.
- DICK, W., & CAREY, L. **The Systematic Design of Instruction** (4th Ed.). New York: Haper Collins College Publishers, 1996.
- DRUCKER, P. **A profissão de administrador**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- GAGNÉ, R.M. **The conditions of learning**. New York: Rinehart & Winston, 1977.
- GAGNE, R., BRIGGS, L. & WAGER, W. **Principles of Instructional Design** (4th Ed.). Fort Worth , TX : HBJ College Publishers, 1992.
- JONES, J. C. **“Design Methods and Technology: Seeds of Human Futures”**, 1999.
- HASE, Stewart and KENYON Chris. From Andragogy to Heutagogy. On-line. Disponível em <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/dec00/hase2.htm>. Acessado em 06 de Agosto de 2009.
- KEMP, MORRISON, AND ROSS. **Designing effective instruction**. London: MERRIL, 1998.
- KOPER, R. & TATTERSALL, C. **Learning Design: A handbook on modeling and delivering networked education and training**. Berlin: Springer-Verlag, 2005.
- KRATHWOHL, D.R., Bloom, B.S., and Masia, B.B. **Taxonomy of educational objectives: Handbook II: Affective domain**. New York: David McKay Co, 1964.
- LACOMBE, F.J.M.; Heilborn, G.L.J. **Administração: princípios e tendências**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003
- LEIGH, D. **A Brief History of Instructional Design**. Online. Disponível em <http://www.pignc-ispi.com/articles/education/brief%20history.htm>. Acessado em 10 de Fevereiro de 2005.
- LESHIN, C. B., POLLOCK, J., & REIGELUTH, C. M. **Instructional Design Strategies and Tactics**. Englewood Cliffs, NJ: Education Technology Publications, 1992.
- MALACHOWSKI. **ADDIE Based Five-Step: Method Towards Instructional Design**. Online. Disponível em <http://fog.ccsf.cc.ca.us/~mmalacho/OnLine/ADDIE.html>. Acessado em 12 de Maio de 2005.
- MASSARANI, MARCELO & MATTOS, FERNANDO C. **Técnicas do Brainstorming**. Online. Disponível em: www.poli.usp.br/criatividade. Acessado 10 de Julho de 2004.
- McNEIL Sara. **A hypertext history of Instructional Design**. Online. Disponível em: <http://www.coe.uh.edu/courses/cuin6373/idhistory/>. Acessado em 10 de Junho de 2007.