

# O Designer Instrucional e os Sistemas de Informação: análise de um projeto de curso em ambiente virtual

Miguel Carlos Damasco dos Santos  
Associação educacional Dom Bosco  
[damasco@resenet.com.br](mailto:damasco@resenet.com.br)

## RESUMO

*Este artigo apresenta, de forma detalhada, a análise de um projeto de Design Instrucional para o desenvolvimento e aplicação de um curso, utilizando um ambiente virtual de aprendizagem através da Internet. Inicialmente, o trabalho descreve de maneira sintética a proposta do curso de Sistemas de Informações nas Organizações na modalidade a distância. O público alvo é composto por alunos do 3º ano de graduação do curso de Administração da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e da Computação da Associação Educacional Dom Bosco, situada em Resende/RJ. A análise considera os dados gerais do curso referentes a contexto, cronograma, público, conteúdo, formas de comunicação e interação, além dos recursos específicos de design a serem utilizados, tais como o mapa de atividades, os modelos de storyboards e a matriz de Design Instrucional para cada atividade de dinâmica a ser aplicada. Na análise do projeto o estudo abrange desde o planejamento do curso virtual, passando pela sua completa execução e terminando com sua avaliação, mostrando os pontos que podem ser considerados como fortes e fracos para o seu êxito. Por fim, nas considerações finais, faz uma breve reflexão sobre o possível resultado a ser obtido com a aplicação deste projeto da maneira em que foi concebido e as correções de rumo necessárias ao seu sucesso.*

**Palavras-chave:** Educação a distância, design instrucional e sistemas de informação.

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme pode ser evidenciado pelos resultados de diversas pesquisas contemporâneas, muitas instituições de ensino incentivadas pelo Ministério da Educação (MEC), vem implantando a educação a distância cada vez mais em todos os níveis de ensino, particularmente nos cursos de extensão, de aperfeiçoamento e de pós-graduação.

Com conceito mais atualizado, amparado pelas novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC's), a educação a distância aproveita as potencialidades e os recursos disponíveis na Internet através de ambientes virtuais de aprendizagem que apresentam características que permitem o emprego de interatividade e de colaboração entre todos os envolvidos no processo de ensino na educação a distância (EaD).

Educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente... É ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas. (MORAN, 2008, s. p.)

Na equipe multidisciplinar que atua no desenvolvimento de cursos virtuais, o Designer Instrucional (DI) é um profissional responsável para realizar uma mediação pedagógica que envolve os conteúdos do curso virtual, as técnicas e as metodologias que deverão ser aplicadas, além das teorias pedagógicas e dos materiais didáticos, entre outras atribuições.

Este artigo apresenta, de forma seqüencial e detalhada uma análise de um projeto de DI visando o desenvolvimento, a aplicação e a avaliação de um curso virtual referente ao tema Sistemas de Informação nas Organizações (SIO). Tal curso foi projetado para ser oferecido aos alunos do 3º ano de graduação em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e da Computação, da Associação Educacional Dom Bosco (AEDB), na cidade de Resende, estado do Rio de Janeiro.

A partir da leitura de todos os dados gerais do curso organizados e detalhados pelo DI, tais como o seu contexto, o cronograma, o público-alvo, design e desenvolvimento instrucional, o conteúdo e as formas de comunicação e de interação entre os alunos e com formadores, podemos iniciar a primeira fase da análise. Devemos considerar, ainda, os seguintes recursos de design específicos do curso: mapa de atividades contendo todas as tarefas a serem realizadas, modelos de storyboards com o detalhamento das atividades para a equipe de EaD, e a matriz de DI das dinâmicas a serem aplicadas durante o curso.

A análise de DI examina o projeto considerando as fases de planejamento, execução e avaliação, procurando os pontos considerados fortes que podem levar ao êxito do projeto, e os pontos fracos que devem ser alvos de cuidados redobrados, correções ou mudança de rumos.

Por fim, procura fazer, sem a pretensão de esgotar o assunto, uma breve conclusão sobre todos os tópicos abordados no projeto, apontando os aspectos considerados positivos e as providências que devam ser tomadas para minimizar os possíveis riscos, além de apresentar soluções para sua continuidade e novas propostas de estudo.

## **2. PROJETO INSTRUCIONAL RESUMIDO**

O curso foi organizado para ser aplicado na modalidade optativa, como atividade complementar, no curso de Administração das Faculdades Dom Bosco, cujo pré-requisito seja a aprovação na disciplina Introdução à Informática. Visando simplificar a citação da Faculdade no decorrer do texto, será utilizada somente a sigla AEDB para referenciá-la.

O projeto de DI deste curso foi idealizado pelos professores Eduardo Barrére e Miguel Carlos Damasco dos Santos, coordenador do curso de Sistemas de Informações e professor da disciplina de Sistemas de Informações Gerenciais, respectivamente, ambos da AEDB.

### **2.1. DADOS DO CURSO**

O objetivo geral do curso é apresentar detalhadamente os princípios e as aplicações dos diversos tipos de sistemas de informação existentes nas organizações na era da Internet para alunos de graduação em Administração de Empresas.

Os objetivos específicos visam capacitar o aluno a identificar a importância das informações nas empresas, sua circulação e utilização pela alta administração, gerentes e supervisores, através de simulações, relatórios impressos e on-line, para as decisões estratégicas, táticas e operacionais da organização. Além disso, familiarizar o aluno com as

ferramentas de tecnologia da informação (TI) empregadas atualmente nas empresas, procurando dar a flexibilidade necessária ao futuro profissional de Administração.

A Tabela 2.1 apresenta as principais características do público-alvo do curso, considerando as orientações constantes de Franco (2007, s. p.).

Tabela 2.1 – Informação sobre o público-alvo

<b>Característica</b>	<b>Descrição</b>
Alunos	3º Ano do curso de Administração da AEDB.
Quantidade	Turma com no máximo 40 alunos.
Faixa etária	A maioria da turma se encontra entre 20 e 30 anos.
Grau de escolaridade	Cursando o ensino superior.
Motivação	No 3º ano os alunos já conhecem, via professores ou mesmo a sua experiência como estagiário ou profissional na área, a importância dos sistemas de informações na administração de uma organização.
Conhecimento prévio	Ter cursado a disciplina de Introdução à Informática do 1º ano.
Portadores de necessidades especiais	O curso atual não tem alunos portadores de necessidades especiais: visuais, auditivas, motoras, ou de qualquer outro tipo.
Procedência	Todos os alunos são brasileiros.
Familiaridade com mídias	Os alunos, em decorrência da disciplina da área de informática já cursada, devem ter bom domínio do computador, da Internet, de chats, e-mail, fóruns e conhecimentos básicos de multimídia.
Suporte necessário	Os alunos precisam ter acesso ao computador com Internet, chat, fórum, e-mail, além do pacote de aplicativos de escritório.
Local de atuação	Em casa ou nos laboratórios de informática da AEDB, onde as condições são adequadas ao estudo.
Fluência tecnológica	Domínio no uso do computador, navegadores, ferramentas de e-mail, Chat e fórum, propiciado pela disciplina Informática
Dedicação	O aluno deve reservar pelo menos duas horas semanais para a realização das atividades do curso.
Comunicação entre o grupo	Por e-mail, fórum e chat, mas principalmente presencialmente, pois eles cursam outras disciplinas presenciais, o que facilita o contato.
Comunicação com professores e tutores	A comunicação se dará através do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, mas como o professor também leciona disciplinas presenciais, o contato pessoal acabará acontecendo naturalmente.
Comunicação entre a equipe técnica	Através de e-mail e principalmente em reuniões presenciais durante as horas de dedicação da equipe para com a IES.
Desempenho atual	A maioria dos alunos é usuário de algum tipo de Sistema de Informação na organização em que trabalha ou realiza estágio supervisionado.
Desempenho esperado	Os alunos devem identificar a importância das informações nas empresas, sua circulação e utilização pela alta administração, através de simulações, relatórios impressos e on-line, para as decisões estratégicas, táticas e operacionais da organização.



No que diz respeito às teorias de aprendizagem, podemos considerar que no projeto do referido curso, o DI mostra preocupação constante com a interatividade, participação ativa e colaborativa entre os alunos. Em muitos cursos presenciais, os professores ainda são os detentores do saber e os transmitem para os alunos. Este tipo de aprendizagem pode se prender mais para a teoria Behaviorista, na qual a aprendizagem é um processo de armazenamento de informações. O aluno não é agente de sua aprendizagem, não constrói seu conhecimento e é um ser passivo, podendo ser visto como objeto.

Para a escolha do ambiente de aprendizagem acima citado, foi considerado que num curso de modalidade não presencial nos dias atuais, cresce de importância a ação dos alunos, os quais devem participar ativamente da construção do seu próprio conhecimento com informações, experiências e colaboração. O ambiente virtual de aprendizagem da AEDB utilizado até então não possuía ferramentas com potencialidades para que o curso seja conduzido por outras teorias pedagógicas mais participativas e interativas, tais como a Construtivista, a Cognitivista e a Sócio-interacionista. (SANTOS, 2008, p. 22)

Durante a realização do curso os alunos realizarão as atividades avaliativas previstas e duas provas presenciais, que correspondem a 60% da nota total. Essas avaliações seguem as recomendações de Oliveira (2005), que reforça a idéia de que a avaliação da aprendizagem deve objetivar mais do que prover uma nota, um juízo definitivo e estático. Ela deve ser analisada, criticada e planejada para atingir todos os objetivos do curso. As avaliações aplicadas no curso são dos tipos:

- Somativa: nas provas presenciais em questões avaliativas de múltipla escolha;
- Formativa: fóruns de discussão, chats, na resolução de problemas e de exercícios; e
- Diagnóstica: nas provas presenciais, que permite diagnosticar e identificar qual o nível do conhecimento do aluno possui a respeito de certo conteúdo.

## 2.2. RECURSOS DE DESIGN INSTRUCIONAL

Este item apresenta alguns recursos de design que facilitam o entendimento de forma geral e abrangente do curso, desde o seu planejamento até a sua avaliação, por parte de todos os profissionais da equipe multidisciplinar de EaD virtual envolvidos no processo.

O primeiro recurso apresentado é o Mapa de Atividades cujo modelo do Módulo 1 está na Tabela 2.4, que dá uma idéia do planejamento de todas as atividades previstas durante o curso, sejam elas teóricas ou práticas, indicando a ferramenta do ambiente virtual que deve ser empregada a cada momento.

Tabela 2.4 – Mapa de Atividades do Módulo 1

Aula/ Semana (período)	Sub-unidades (Sub-temas)	Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos/ferramentas de EaD	Atividades práticas e recursos/ferramentas de EaD
<b>Aula 01</b> 02/03 a 06/03	<b>Assunto 1:</b> Conceitos básicos sobre Sistemas de Informação (SI)	- Apresentar os conceitos de sistemas, dados e informações. - Conhecer a importância dos SI.	Atv 01 – Apresentação do filme: “Introdução ao Módulo 1”. Recurso – Ferramenta Leituras. Atv 03 – Leitura do texto “Conceitos básicos: tecnologias e sistemas de informação”. Recurso – Ferramenta Material de Apoio.	Atv 02 – Simulado 1: “Avaliação Diagnóstica 1”. Atv 04 – Fazer o Exercício 01: “Conceitos sobre Sistemas de Informação (SI)”. Atv 05 – Fóruns de discussão: “Qual é a importância dos SI para as empresas?”

Continuação da Tabela 2.4 – Mapa de Atividades do Módulo 1

<b>Aula 02</b> 09/03 a 13/03	<b>Assunto 2:</b> Componentes de um SI.	- Estudar os recursos dos SI. - Identificar as atividades dos SI.	Atv 06 – Leitura do texto “Componentes de um SI”. Recurso – Ferramenta Material de Apoio.	Atv 07 – Fazer o Exercício 02: “Recursos e Atividades”. Atv 08 – Identificar no texto os componentes de um SI e disponibilizar a resposta no Portfólio Individual: “Componentes de um SI”.
<b>Aula 03</b> 16/03 a 20/03	<b>Assunto 3:</b> Aplicações dos SI nas Empresas.	- Estudar os tipos de SI empregados. - Conhecer as tendências em SI.	Atv 09 – Leitura do texto “Aplicações dos SI”. Recurso – Ferramenta Material de apoio.	Atv 10 – Montagem dos grupos na ferramenta Grupos. Atv 11 – Identificar no texto os SI e disponibilizar a resposta no Portfólio do Grupo: “Tipos de SI”.
<b>Aula 04</b> 23/03 a 27/03	<b>Assunto 4:</b> Vantagem Estratégica.	- Conhecer as forças competitivas e as ações estratégicas. - Diferenciar processos de reengenharia e de qualidade total. - Descrever uma empresa geradora do conhecimento.	Atv 12 – Leitura do texto: “Vantagem Competitiva”. Recurso. – Ferramenta Material de Apoio. Atv 14 – Texto com Animação: “Conhecimento Organizacional”. Recurso – Ferramenta Leituras.	Atv 13 – Fazer o Exercício 03: “Ações Estratégicas”. Atv 15 – Mural: “Gestão do Conhecimento”.

A seguir, a figura 2.1 apresenta um storyboard que segue o modelo completo, segundo Filatro (2008, p. 62-3), que é um recurso que complementa o Mapa de Atividades na forma de um esboço gráfico, mostrando a seqüência das atividades que os alunos irão percorrer em cada aula para a realização das tarefas solicitadas, orientando a equipe de produção.

**Orientações para produção**

Uso das ferramentas do ambiente:

**Leituras:** Acessar o link para assistir ao filme de introdução ao módulo 2.

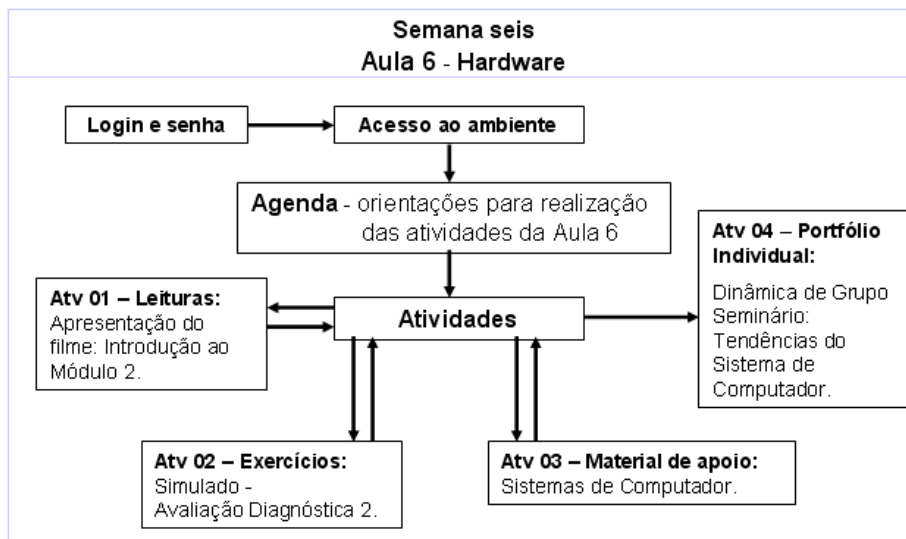
**Exercícios:** Clicar no link da avaliação diagnóstica 2 e resolver as questões propostas no prazo de 7 dias.

**Material de Apoio:** Acessar dentro da pasta Semana 6 – Aula 6 o link do texto “Sistema de Computador”.

**Portfólio:** Participar da dinâmica de grupo seminário, anexando no portfólio individual o resultado da pesquisa na Internet com o nome “Tendências do Sistema de Computador”, no prazo de 7 dias.

**Título do projeto:** Sistemas de Informação nas Organizações  
**Responsável:** Miguel Carlos Damasco dos Santos

**Nº da tela:** 06  
**Data:** 06/04/2009



**Navegação – Aula 7:** Agenda ► Atividades ► Leituras ► Atividades ► Exercícios ► Atividades ► Material de apoio ► Atividades ► Portfólio individual

Figura 2.1 – Storyboard da Aula 6 do Módulo 2

Por fim, na tabela 2.5, é apresentado o recurso Matriz de Design Instrucional, que é utilizado para indicar com detalhes as atividades dinâmicas individuais e/ou em grupo transpostas de um curso presencial para um ambiente virtual. Esta matriz deve indicar a aula a ser executada, os seus objetivos, a produção dos alunos e os critérios de avaliação.

Tabela 2.5 – Matriz de DI da Primeira Dinâmica – Seminário

<b>Identificação da Atividade</b>	<b>M2 – Aula 07</b> <b>Atividade 04: Seminário</b>
<b>Descrição/proposta da dinâmica</b>	A turma será dividida em 6 grupos e os temas distribuídos da seguinte forma: 2 grupos com as tecnologias de entrada, 2 com as de saída e 2 com as de armazenamento. Cada grupo deverá: - pesquisar na Internet o tema proposto, preencher a ficha com os pedidos e compartilhar com a turma; - comentar o trabalho do grupo que receber o mesmo tema, analisando as seguintes idéias: as bem posicionadas, as mal posicionadas, as que devam ser mais bem explicadas ou refutadas.
<b>Identificação da Atividade</b>	<b>M2 – Aula 07</b> <b>Atividade 04: Seminário</b>
<b>Objetivo(s)</b>	Identificar as tecnologias de entrada, as de saída e as de armazenamento.
<b>CrITÉrios / avaliação</b>	Apresentação de periféricos mais recentes empregados nos sistemas de computador; coerências nas respostas; colocação das referências da Internet; e realização da atividade dentro do prazo.
<b>Tipo de interação</b>	Grupo.
<b>Prazo</b>	de 13/04 a 19/04 (1 semana)
<b>Ferramenta</b>	Material de Apoio. Portifólio de Grupos.
<b>Conteúdo(s) de apoio e complementares</b>	Atv 03 – Leitura do texto: Sistema de Computador. Recurso – Apostila: Ferramenta Material de Apoio.
<b>Produção dos alunos / avaliação</b>	1) O grupo responderá os pedidos preenchendo uma ficha disponibilizada para a atividade e colocar a resposta num item novo no seu portfólio, totalmente compartilhado e associado à avaliação. 2) O grupo deve usar o recurso Comentar para analisar a resposta de outro grupo cujo tema seja coincidente com o seu.
<b>Feedback</b>	A atividade será comentada e avaliada no máximo em 7 (sete) dias após o término do prazo. O comentário será feito no próprio item do Portifólio do Grupo. O resultado deve ser disponibilizado na ferramenta Avaliações.

Após a apresentação sintética do curso, este artigo passa a fazer a análise do seu planejamento, execução e avaliação, buscando levantar os seus pontos fracos e fortes.

### 3. ANÁLISE DO PROJETO DE DI

Este item do artigo analisa criticamente o projeto do curso de Sistemas de Informação nas Organizações, apresentado anteriormente, a ser aplicado na forma de EaD virtual. Para tal, levanta todos os fatores positivos que merecem destaque para o êxito do curso, seus diferenciais, além de identificar seus possíveis riscos potenciais e as soluções propostas.

Com o intuito de facilitar a abordagem acima descrita, a análise foi feita de maneira separada para cada fase do projeto: planejamento, execução e avaliação. No planejamento do curso, período de julho a dezembro de 2009, a análise procura detalhar o desenvolvimento do projeto considerando diversos aspectos importantes na sua preparação e sua inserção no ambiente Moodle, que servem de base sólida para o sucesso do curso.

Na fase de execução, de fevereiro a julho de 2010, durante a aplicação do projeto propriamente dito, a análise busca pormenorizar a participação e motivação dos alunos no ambiente virtual, as questões de interação e de comunicação, a construção do conhecimento e a avaliação da aprendizagem, além do acompanhamento de todas as atividades previstas através da ação da equipe responsável pela de EaD.

Por fim, a análise da avaliação, fase que se desenvolverá nos meses de julho e agosto de 2010, leva em conta os pontos considerados fortes e fracos que tenham surgido durante o processo de aplicação do curso, tais como a vivência e experiência adquirida pela equipe multidisciplinar do projeto, a opinião dos alunos sobre a qualidade do curso e a viabilidade de continuação do projeto nos anos seguintes com novas orientações e/ou correções de rumo.

### 3.1. FASE DE PLANEJAMENTO

A fase de planejamento pode ser considerada como a mais importante, já que requer um estudo detalhado de todas as questões que envolvem o projeto e direciona todo o trabalho para a consecução dos objetivos a serem alcançados. O curso foi planejado considerando diversas questões que merecem reflexão cuidadosa, na busca pela qualidade necessária que garanta a sua aplicação com o sucesso pretendido por toda equipe multidisciplinar de EaD.

O projeto prevê sua aplicação de forma optativa, como complemento à disciplina Sistemas de Informações Gerenciais, observando que a formação e o conhecimento necessários no mundo atual, em rápidas transformações e avanços tecnológicos, não se esgotam em sala de aula, fazendo com que novas competências e habilidades sejam requeridas a cada dia através de estudos e educação continuada ao longo da vida.

Como motivação para o público alvo, o coordenador do curso de Administração já utiliza o sistema de Atividade Acadêmica Complementar Curricular (AACC) como forma de pontuação em horas durante os 4 anos da graduação. O aluno deve cumprir o total de 100 horas durante sua formação em atividades complementares diversas pré-estabelecidas e outras que podem ser acrescentadas, de acordo com critérios propostos para aprovação por parte da coordenação. O projeto apresentado está enquadrado nessa categoria, conforme prevê o regimento interno do curso, com a previsão do aluno integralizar as 40 horas no seu portfólio.

O curso está planejado considerando que o aluno já possui as habilidades e os pré-requisitos necessários para a matrícula, tendo em vista que já cursou no 1º ano a disciplina Introdução à Informática, ocasião em que teve aprendizado sobre sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica, programa de apresentação, Internet e multimídia. A AEDB dispõe de laboratórios de informática à disposição dos alunos com acesso à rede mundial de computadores, inclusive nos finais de semana.

(...) definir quem são os destinatários de um projeto em particular e quais são seus interesses, suas preocupações, suas dificuldades – tarefa que envolve não apenas as equipes de concepção e produção do material, mas também tutores com experiência no campo – é especialmente relevante no momento de refletir sobre quais são as capacidades ou os conhecimentos que se espera desenvolver e, por conseguinte, como conceber uma estratégia de comunicação adequada a suas demandas, as suas necessidades e aos seus propósitos. (LITWIN, 2001, p. 78).

Quanto a comparação entre oferta e demanda, esta análise verificou que existem 2 turmas de 47 alunos, cada uma delas, no atual 2º ano de Administração nas faculdades Dom Bosco. Serão oferecidas 40 vagas para matrícula aos alunos do 3º ano de 2010, e caso ocorram sobras, as vagas restantes poderão ser oferecidas aos alunos do 4º ano.



Estando no 3º ano da graduação, os alunos já estão realizando estágio supervisionado em empresas da região, mantendo contato com qualquer tipo de sistema de informação, e em sua maioria já realizaram algum curso virtual, pois a instituição de ensino já vem disponibilizando cursos não presenciais em algumas de suas disciplinas. Além disso, foi realizada uma pesquisa na região Sul Fluminense e na Internet e não foi encontrado, até o presente momento, nenhum curso virtual de possíveis concorrentes com o embasamento teórico-prático proposto e com o mesmo propósito deste projeto.

No planejamento das aulas foram propostas atividades empregando as mais diversas ferramentas e mídias, buscando a motivação do aluno e a abrangência de potencialidades que o ambiente virtual proporciona. Existem vídeos, textos, sons, imagens, além de jogos mais conhecidos. Atividades síncronas e assíncronas de comunicação, dinâmicas individuais e em grupo também farão parte do processo de aprendizado.

Segundo o planejamento, o curso empregará o ambiente virtual de aprendizagem Moodle, que possui as ferramentas necessárias para o desenvolvimento de tarefas que possibilitam a aprendizagem colaborativa, a interatividade entre os alunos e com os formadores. O ambiente selecionado apresenta uma possibilidade bem maior de sucesso no emprego das teorias de aprendizagem mais modernas como a Construtivista, a Cognitivista e a Sócio-interacionista.

A idéia primordial do projeto é que o aluno não deve aprender como um ser passivo como na teoria behaviorista. Ele deve ser reflexivo e crítico, um sujeito ativo de sua aprendizagem, participante de pesquisas, inferindo e testando hipóteses, interagindo com os demais educandos na construção do seu conhecimento através do aprender a aprender, trazendo sua bagagem sócio-cultural.

O uso inovador da tecnologia aplicado à educação, e mais especificamente, à educação a distância deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes a oportunidade de interagir, de desenvolver projetos compartilhados, de reconhecer e respeitar diferentes culturas e de construir o conhecimento. (...) O conhecimento é o que cada sujeito constrói - individual e coletivamente - como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação. É, portanto, o significado que atribuímos à realidade e como o contextualizamos. (SEED/MEC, 2008, p. 9)

Um detalhe analisado é que a equipe multidisciplinar da AEDB, sob a coordenação do professor Pedro Ramirez não está habituada a aplicar este tipo de curso, pois todos os outros cursos em andamento se referem a disciplinas que fazem parte dos currículos escolares das faculdades Dom Bosco, seja para atender a porcentagem de 20% autorizadas pelo MEC, seja para melhorar o aprendizado em disciplinas com maior quantidade de alunos que estão na situação de dependência em matérias do ano anterior.

Outro ponto muito importante e que deve ser considerado foi a migração do ambiente virtual da AEDB para a plataforma Moodle que foi iniciada no primeiro semestre do corrente ano. A utilização deste projeto está prevista no novo ambiente a partir de fevereiro próximo. O treinamento de pessoal vem se desenvolvendo para que todos utilizem a nova plataforma ainda em 2009, tanto para este projeto como nos demais cursos em andamento e que devem continuar no próximo ano.

As questões de tecnologia e de suporte de infra-estrutura, tanto de hardware quanto de software, merecem uma análise especial, pois com a migração de ambiente de aprendizagem e a possibilidade de criação de novos cursos com outras finalidades, tal como este projeto, requer novas formas de trabalho, conhecimentos atualizados e testes diversos para que não haja surpresas durante sua implementação.

A saída ou substituição de qualquer membro de uma equipe de EaD, que ainda não solidificou uma bagagem de experiência ou conhecimento anterior consolidado sobre o desenvolvimento de um curso virtual numa plataforma que ainda está sendo testada pelos profissionais envolvidos no processo, pode comprometer o projeto.

Quanto ao risco financeiro, o curso estará coberto, em parte, pelo sistema de EaD da AEDB, que já executa esta atividade em outras disciplinas com emprego da mesma equipe de informática e pedagógica. Este projeto faz uma previsão de um valor mensal de R\$ 40,00 para cada aluno matriculado, ou seja, o mesmo preço cobrado nas demais disciplinas virtuais. Este valor arrecadado cobrirá os gastos decorrentes, entre eles, o acréscimo de tempo a ser disponibilizado pelo DI, tutor e revisor. Vale ressaltar que a instituição pretende investir para ganhar maior experiência profissional em cursos virtuais, pois almeja oferecer, num futuro próximo, cursos de extensão para a comunidade local e ex-alunos.

### 3.2. FASE DE EXECUÇÃO

Durante a aplicação deste projeto os alunos poderão acessar o ambiente virtual de sua residência, local de trabalho e dos laboratórios de informática da AEDB, sendo este último considerado o local mais apropriado por ser um ambiente propício para estudos, pesquisas e atividades de ensino diversas.

A equipe multidisciplinar, principalmente professores e tutores, deverão procurar a motivação constante do aluno, verificando o andamento das atividades, participação nos fóruns de discussão, bate papo e correio, além do fiel cumprimento de prazos. Nesta fase do projeto, o curso agregará valor a aspectos ligados à afetividade no acompanhamento do aluno, com avisos sobre vencimento de atividades, lembretes diversos, respostas em curtos espaços de tempo às questões por ele levantadas, estimulando seu progresso e não o desamparando no cotidiano do seu aprendizado.

As estratégias interacionais estabelecem relações intersubjetivas geradoras de efeitos de sentido tais como aproximação, cumplicidade, confiabilidade etc. e podem auxiliar o professor a garantir o envolvimento do aluno no ambiente virtual. (CRESCITELLI e CAMPOS, 2008, p. 11)

A comunicação com os alunos ocorrerá de variadas maneiras, tanto na forma síncrona, como principalmente na forma assíncrona, proporcionando grande interatividade no ambiente virtual pelo emprego das diversas ferramentas do Moodle, tais como Chat, Correio, Fóruns, entre outras, na busca constante da interação entre alunos e com tutores. A turma a ser oferecida a matrícula já conhece o professor e seu método de ensino na aula presencial e vai ter encontro frequente com ele na instituição, o que pode ajudar a sanar dúvidas que por ventura existam. Isto pode ser encarado como uma vantagem, mas como o curso não é presencial, a maioria das questões deve ser apresentada e solucionada no ambiente virtual.

A análise do mapa de atividades completo do curso, mostra que os tempos destinados a cada aula e cada atividade são suficientes para a aplicação do projeto, desde que os prazos sejam cumpridos à risca pelos profissionais envolvidos em todo o processo. As avaliações devem seguir o cronograma para que o aluno acompanhe o seu desenvolvimento e as correções de rumo necessárias ao aprendizado.

O curso contempla os três tipos de avaliação para mensurar o aprendizado do aluno: diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação diagnóstica no início de cada módulo possibilita identificar o conhecimento que o educando já tem sobre o conteúdo que será

estudado. Para acompanhar a assimilação do aluno no cotidiano do curso sobre o assunto que está sendo abordado naquele módulo, as atividades em fóruns, chats, exercícios, trabalhos enviados pelo aluno, indicam a aplicação da avaliação formativa. No final de cada módulo se dará a avaliação somativa com exercícios diversos ou no encontro presencial com a aplicação de uma prova para medir o grau de aprendizado obtido pelo aluno no contexto geral.

Outras avaliações podem ser empregadas através da ferramenta Relatórios, na qual ficam registrados todos os acessos feitos pelo aluno no ambiente Moodle, que ferramentas ele utilizou, tempo de permanência em cada uma delas e a frequência de entrada.

Na educação a distância, o modelo de avaliação da aprendizagem deve ajudar o estudante a desenvolver graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar os objetivos propostos. Para tanto, esta avaliação deve comportar um processo contínuo, para verificar constantemente o progresso dos estudantes e estimulá-los a serem ativos na construção do conhecimento. Desse modo, devem ser articulados mecanismos que promovam o permanente acompanhamento dos estudantes, no intuito de identificar eventuais dificuldades na aprendizagem e saná-las ainda durante o processo de ensino-aprendizagem. (SEED/MEC, 2008, p. 16)

Quanto à perspectiva de vida do curso ou desatualização tecnológica, esta análise se detém na importância do assunto para os alunos de um curso de graduação em Administração, considerando que é um tema bastante explorado hoje no meio empresarial, pelo emprego cada vez mais maciço da tecnologia nas organizações no intuito de melhor administrar o fluxo de informação para apoio às operações, apoio às decisões e obtenção de uma vantagem competitiva frente à concorrência. Existe a previsão do curso receber uma atualização de conteúdo a cada ano em que for aplicado para acompanhar o contexto do desenvolvimento tecnológico e o ritmo de transformações das empresas transnacionais.

Esta análise permite verificar que a questão mais importante, assim como na fase de planejamento, é que a possibilidade de substituição de qualquer membro da equipe durante a execução do curso pode ser considerado um risco ao sucesso do projeto. Pela importância de cada integrante da equipe multidisciplinar, uma ruptura repentina pode criar danos ao projeto caso não se conheça as atribuições dos demais profissionais numa eventualidade qualquer.

Cada um destes especialistas com atribuições definidas são conhecedores das demais atividades desenvolvidas pela Equipe Multidisciplinar. Neste cenário podemos vislumbrar que, seriedade de propósitos, responsabilidade, capacidade técnica e comprometimento de gestores e professores, na oferta de cursos/disciplinas na modalidade a distância são necessárias para que esta educação seja de qualidade. (SILVA, 2008, p. 2)

Em caso de substituição, a equipe deve priorizar pessoas que já tenham realizado os cursos de capacitação para o ambiente virtual e/ou para os suportes de hardware. Tais cursos se desenvolvem na instituição, sob a responsabilidade do professor Pedro Ramirez, que também prepara os professores da instituição em conteudistas e tutores de EaD.

### 3.3. FASE DE AVALIAÇÃO

Um membro da equipe de EaD da Dom Bosco, participa também de uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), que atualmente vem fazendo pesquisas, anotações e banco de dados durante a execução de seus cursos visando uma preparação para a fase de avaliação, o que facilita a análise sobre o êxito alcançado ou não, pelos seus cursos virtuais, e

apresentando as orientações necessárias para as mudanças de rumo, se for o caso. Este projeto está inserido neste contexto.

Ao término do curso, após 40 horas de aulas, além das aulas do módulo inicial destinado à apresentação do ambiente virtual Moodle, o curso entrará na fase de avaliação, para levantar as variáveis de sucesso e os problemas encontrados, com a finalidade de estudar sobre a possibilidade de continuidade do projeto e as mudanças necessárias.

Durante os meses de julho e agosto de 2010, debruçados nos diversos dados coletados antes, depois e principalmente durante a execução do curso, toda a equipe participa de uma análise minuciosa sobre a qualidade do curso, com imparcialidade, buscando melhorias significativas para a continuidade do projeto.

A primeira análise faz referência ao preenchimento por parte dos alunos dos questionários que foram aplicados no final de cada módulo, cujo objetivo é levantar de maneira quantitativa as respostas obtidas nas perguntas fechadas, e de maneira qualitativa as respostas das perguntas abertas. Para tal, são empregadas planilhas e gráficos que apresentam a opinião dos alunos sobre os mais diversos quesitos.

Serão, também, objetos de reflexão os itens referentes à comparação entre a oferta e a demanda no mercado no início do projeto, além do estudo sobre as questões motivadoras das evasões ocorridas durante sua execução. Como o coordenador do curso e o professor já conhecem o perfil do aluno em sala de aula presencial, cabe aqui traçar o perfil do mesmo aluno no ambiente virtual, para ter condições de oferecer o curso em melhores condições no ano seguinte, considerando, ainda, os diversos fatores aqui listados.

A motivação dos alunos durante o curso pode ser medida pela sua participação ou frequência, os trabalhos desenvolvidos e as notas obtidas. Suas críticas colocadas no questionário devem ser analisadas para saber se são frutos de problemas isolados ou atingiram a turma em sua maioria.

A fase de avaliação propicia a análise do projeto como um todo, partindo do seu planejamento, procurando verificar a integração de todos os envolvidos no processo, desde a equipe de profissionais, o ambiente virtual de aprendizagem, a infra-estrutura tecnológica, as teorias pedagógicas, passando pelo conteúdo abordado e chegando até o público-alvo.

(...) necessário se torna que cada um de seus membros tenha conhecimento e identificação com todos os aspectos, gerais ou específicos, de todas as outras equipes do programa. Assim, se pretendemos realmente assessorar e acompanhar todo o processo de construção do conhecimento de cada aluno, urge que saibamos, o máximo possível, das discussões e decisões sobre todos os aspectos do curso que ele faz... (PAIVA *et al*, 2008, s. p.)

A equipe multidisciplinar de EaD tem condições de fazer uma análise técnica criteriosa dos recursos tecnológicos empregados, seja de hardware, principalmente a rede de computadores e seu servidor, ou de software, assim como dos profissionais envolvidos. Com isso, pode levantar as necessidades de contratação de profissionais, mais treinamentos de recursos humanos para o ambiente virtual de aprendizagem e/ou suportes de rede e os recursos financeiros decorrentes.

Na fase de avaliação, as técnicas e métodos pedagógicos utilizados durante a execução do curso são analisados pelos educadores diretamente ligados ao projeto, visando questionar como foi sua aplicação didático-pedagógica na fase de execução do curso e a sua relação com a aprendizagem. A questão principal é saber se as teorias pedagógicas utilizadas no curso auxiliaram o aluno a construir o seu conhecimento.

Assim, a exploração do ciberespaço por meio de cursos multimídia difundidos pela rede internet em muitos casos leva o estudante a uma formação mais autônoma, favorecendo o desenvolvimento de habilidades ligadas à pesquisa e ao tratamento da informação, conduzindo-o em direção a recursos humanos e materiais múltiplos e proporcionando-lhe uma latitude maior no nível da gestão do seu tempo de aprendizagem e da seleção de objetos de aprendizagem. (LOISELLE, 2002, p. 113)

Por último, mas não menos importante, o projeto prevê uma avaliação da obsolescência do curso em relação ao contexto tecnológico em que se encontra, buscando uma constante atualização de conteúdo, além de uma pesquisa sobre a possibilidade de concorrência com outros cursos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou um projeto de Design Instrucional para o desenvolvimento do curso virtual Sistemas de Informação nas Organizações, para alunos do curso de graduação em Administração da AEDB, procurando levantar os aspectos mais relevantes, principalmente sobre a equipe multidisciplinar envolvida, o público-alvo, a infra-estrutura tecnológica, o ambiente virtual de aprendizagem e as teorias pedagógicas, entre outros.

O referido projeto, desde o seu criterioso planejamento, sua proposta de execução e a previsão de avaliação do resultado obtido, mostra uma preocupação com diversas questões importantes que conduzem para muitos pontos fortes para o seu sucesso, e para alguns pontos fracos que podem por em risco o desenvolvimento do curso.

De maneira geral, a análise realizada sobre os fatores relacionados neste trabalho referentes ao público-alvo, tais como perfil, acessibilidade, habilidades requeridas e o fato de conhecer o professor conteudista, permite enquadrar este aspecto como um ponto forte do projeto. Destaca-se o fato de que o curso é optativo e complementar ao currículo acadêmico, abrangendo tema relevante e contextualizado para a formação dos graduandos em Administração, não havendo disparidade entre oferta e demanda. Além disso, o atual aluno de Administração, desde o 1º ano, já vem procurando cursos e atividades extracurriculares buscando adicionar horas complementares necessárias para a sua formação profissional, conforme prevê o regimento do seu curso.

A migração do ambiente de EaD/AEDB para o Moodle foi um ponto que minimizou as possibilidades de risco para o êxito do projeto. O ambiente virtual de aprendizagem utilizado até então pela citada instituição para cursos pela Internet não contemplava as ferramentas necessárias para a execução do curso nos moldes como este se encontra projetado. Agora que a migração foi realizada, o projeto ressalta a existência de tempo suficiente para os testes de implantação para que seja empregado em 2010.

O ambiente Moodle foi considerado como bastante adequado para que os alunos sejam contemplados durante o curso com as teorias pedagógicas voltadas para a interatividade, aprendizado colaborativo, motivação e construção do conhecimento, sempre com uma participação ativa, deixando de ser mero recebedor de informação. Um fator positivo é que as teorias de aprendizagem Cognitivista, Construcionista e Sócio-interacionista estão previstas neste projeto para serem aplicadas durante as aulas, englobando de forma concreta a expectativa pedagógica pretendida.

No que concerne aos integrantes da equipe de EaD, a análise permite concluir que os seus desafios são maiores desde já, pois não estão ainda acostumados com este tipo de curso, somente com cursos curriculares da instituição, além do que terão maior tempo de dedicação,

pois estão, como vimos, concluindo a mudança do ambiente e participando dos treinamentos necessários, sem paralisar os demais cursos em andamento.

O rompimento ou substituição de qualquer membro da citada equipe, antes ou durante a execução do curso é uma questão que a análise destacou como um ponto fraco e conseqüentemente, também de risco ao desenvolvimento do projeto. A aplicação de cursos e treinamentos para o pessoal da instituição de ensino, como vem sendo realizada até então, deve ser ampliada, tanto em quantidade como em amplitude de funções multidisciplinares, para que o risco diminua ou seja monitorado.

Quanto à infra-estrutura tecnológica, a instituição já tem aplicado cursos a distância para seus alunos e professores, com aparato tecnológico condizente, tanto em hardware quanto em software, e tem procurado criar uma base de conhecimento e experiência profissional para ampliar a oferta de cursos virtuais para a comunidade. Apesar dos recursos financeiros disponibilizados não terem sido divulgados pela AEDB para a montagem de outros cursos, por questões de sigilo e segurança, este projeto prevê a cobrança de R\$ 40,00 mensais para cada aluno matriculado, o mesmo valor das demais disciplinas virtuais, para cobrir os gastos, principalmente com pessoal. Os demais investimentos necessários estão garantidos pela oportunidade da instituição agregar valor a seu projeto comunitário.

Para a continuidade do projeto em anos seguintes, além das avaliações previstas para sua melhoria operacional, deve haver por parte do professor conteudista um acompanhamento constante do ritmo das evoluções tecnológicas e a sua utilização pelas organizações na gestão do fluxo de informações empresariais, para que sejam feitas as atualizações de conteúdo, sempre que necessário, buscando diminuir a possibilidade de um risco de sua obsolescência.

Fazendo-se um resumo do acima exposto, podem ser considerados como as mais importantes questões de possíveis risco ou insucesso do curso os seguintes itens: problemas de adaptação completa no ambiente de aprendizagem Moodle, rompimento ou substituição de um membro da equipe multidisciplinar e obsolescência do conteúdo caso não haja acompanhamento da evolução tecnológica nas organizações.

Já como diferenciais positivos do projeto, além do seu detalhamento minucioso, podem ser citados: o público-alvo, seus pré-requisitos e pontuação como atividade complementar, o preço, a infra-estrutura tecnológica da instituição, a base de conhecimento dos profissionais envolvidos e o emprego de modernas teorias pedagógicas.

Porém, muito embora existam mais pontos positivos do que negativos no projeto do curso Sistemas de Informação nas Organizações, vale ressaltar que muito trabalho ainda deve ser realizado para que o projeto seja concretizado conforme consta de seu planejamento. Somente depois é que poderemos garantir que todo o saber absorvido durante o seu desenvolvimento estará sendo utilizado para ampliar horizontes profissionais, disseminando mais cultura tecnológica em benefício da sociedade.

Por fim, esta análise indica que os riscos que se apresentam para o possível insucesso do projeto podem ser minimizados caso todas as providências citadas anteriormente sejam cumpridas a contento. A análise completa deste projeto de DI de forma minuciosa, nos leva à conclusão, salvo melhor juízo, que com as devidas correções de rumo e os cuidados indicados, este curso pode ser aplicado no contexto em que está proposto com boa possibilidade de sucesso.

## 5. REFERÊNCIAS

BARRÉRE, Eduardo. *Design Instrucional em um Curso de Sistemas de Informação nas Organizações*. Monografia do curso de Especialização em Design Instrucional para EaD Virtual: Tecnologias e Metodologias. Universidade Federal de Itajubá. Setembro de 2008.

CRESCITELLI, Mercedes Fátima de Canha & CAMPOS, Karlene Socorro da Rocha. *A escrita do material didático virtual*. Disponível em: <[http://www.pucsp.br/pos/lgport/downloads/publicacao\\_docentes/escrita\\_mercedes\\_karlene.pdf](http://www.pucsp.br/pos/lgport/downloads/publicacao_docentes/escrita_mercedes_karlene.pdf)>. Acesso em 11 julho 2008.

FILATRO, Andrea. *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson Education, 2008.

FRANCO, Lúcia R. H. Rodrigues et al. *Abordagens Teórico-Pedagógicas de cursos de EaD*. Livro Digital. Curso de Design Instrucional para EaD Virtual. Itajubá: UNIFEI, 2007.

LITWIN, E. (org.) *Educação à distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LOISELLE, Jean. A exploração da multimídia e da rede Intrenet para favorecer a autonomia dos estudantes universitários na aprendizagem. In: ALAVA, Sérafin (org). *Ciberespaço e Formações Abertas: rumo a novas práticas educacionais?* Porto Alegre: Artmed, 2002.

MORAN, José Manuel. *O que é educação a distância*. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>> Acesso em: 21 julho 2008.

OLIVEIRA, G. P. *Avaliação no Ensino a Distância: A Aprendizagem e o Ambiente*. São Paulo: USP, abril 2005.

PAIVA, Luiz Fernando Ribeiro et al. *Os Limites e as Possibilidades do Trabalho e da Formação de Uma Equipe Multidisciplinar em Educação a Distância*. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=132&sid=116&tpl=prnterview>>. Acesso em: 13 julho 2008.

SEED/MEC. *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/referenciaisqualidadeead.pdf>>. Publicado em agosto 2007. Acesso em: 12 julho 2008.

SANTOS, Miguel Carlos Damasco dos. *Projeto Instrucional: Curso de Sistemas de Informação nas Organizações*. Monografia do curso de Especialização em Design Instrucional para EaD Virtual: Tecnologias e Metodologias. Universidade Federal de Itajubá. Setembro de 2008.

SILVA, Odilia Silva da. *Gestão de Equipes de EaD*. Trabalho apresentado no 13º Congresso Internacional de Educação a Distância. Curitiba, set 2007. Disponível em: <[http://www.senacead.com.br/pos\\_trabalhos/professores/gestao\\_de\\_equipes\\_de\\_ead\\_2008.pdf](http://www.senacead.com.br/pos_trabalhos/professores/gestao_de_equipes_de_ead_2008.pdf)>. Acesso em: 10 julho 2008.