

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**

**André Luiz Braatz Carvalho**

**ASPECTOS IMPORTANTES PARA A CONSTRUÇÃO DO MODELO  
PEDAGÓGICO DE CURSOS À DISTÂNCIA DE ENGENHARIA DE  
AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS PELA TECSYS ENGENHARIA**

Porto Alegre

2016

**André Luiz Braatz Carvalho**

**ASPECTOS IMPORTANTES PARA A CONSTRUÇÃO DO MODELO  
PEDAGÓGICO DE CURSOS À DISTÂNCIA DE ENGENHARIA DE  
AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS PELA TECSYS ENGENHARIA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado ao Departamento de Ciências  
Administrativas da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dra Lisiane Quadrado Closs

Porto Alegre

2016

Dedico este trabalho a meu Pai, pelo exemplo de força, superação e coragem para enfrentar os desafios da vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dra Lisiane Closs, pela dedicação e paciência. A muitos professores da Escola de Administração, pelo conhecimento compartilhado durante esta jornada. Ao engenheiro Sérgio Alberto Pires da Silva, e todos os integrantes da Família Tecsys.

À minha família, pelo apoio incondicional.

À minha eterna companheira Raquel, pela parceria e amor dedicados ao longo de todos estes anos.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo compreender os recursos e ferramentas de educação à distância, a fim de subsidiar a construção de um modelo pedagógico para o curso de Engenharia de Avaliações Imobiliárias, a ser desenvolvido e implementado pela Tecsys Engenharia. Foi realizada uma pesquisa, composta de uma etapa exploratória, a qual procurou identificar percepções de egressos de cursos à distância, e uma quantitativa, que trouxe percepções de egressos de cursos de Engenharia de Avaliações Imobiliárias presenciais. Os resultados evidenciaram a importância da construção de um ambiente virtual que respeite as diferentes necessidades dos alunos, além da importância do papel do professor em um curso à distância. Além disso, evidenciou-se a necessidade de disponibilização de recursos didáticos, como vídeos e exercícios, bem como de ferramentas de comunicação, como *chats* e *fóruns*, e a utilização de ferramentas de medição e acompanhamento da qualidade da interação entre os participantes.

Palavras-chave: avaliações imobiliárias, ambiente virtual, educação à distância, Tecsys Engenharia.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modelo sistêmico de ensino à distância (DEL).....	13
Figura 2: Triângulo Interativo.....	16
Figura 3: Práticas de Jardinagem relacionadas à educação online.....	19
Figura 4: Construção De Modelos Pedagógicos.....	24
Figura 5: Elementos de um Modelo Pedagógico em EAD.....	26
Figura 6: Representação da identidade do aluno virtual.....	32
Figura 7: Elementos de um Modelo Pedagógico em EAD.....	35
Figura 8: Diferenças entre Pesquisa Qualitativa e Quantitativa.....	41
Gráfico 1: Perfil dos Entrevistados.....	52
Gráfico2: Motivações para participar do curso.....	53
Gráfico 3: Alcance dos objetivos propostos.....	54
Gráfico 4: Encadeamento dos assuntos abordados.....	55
Gráfico 5: Metodologia de ensino utilizada.....	56
Gráfico 6: Contribuição do conteúdo/nível de conhecimento anterior.....	57
Gráfico 7: Aquisição de novas habilidades.....	58
Gráfico 8: Avaliação do Professor.....	59
Gráfico 9: Participação em curso à distância.....	60
Gráfico 10: Recursos tecnológicos a serem implementados.....	61
Gráfico 11: Percepções de egressos de cursos EAD.....	63
Gráfico 12: Sugestões Para Melhoria do Curso Presencial.....	64

## **LISTA DE SIGLAS**

**EAI - Engenharia de Avaliações Imobiliárias**

**EAD – Educação à Distância**

**AP – Arquitetura Pedagógica**

**TIC – Tecnologia da Informação e da Comunicação**

**CHA – Conhecimentos, Habilidades e Atitudes**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA .....	2
1.2. QUESTÃO NORTEADORA DO ESTUDO .....	5
1.3 OBJETIVO .....	6
1.3.1 Objetivos específicos .....	6
1.4 JUSTIFICATIVA.....	6
<b>2. A TECSYS ENGENHARIA E AS AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS</b> .....	8
2.1 O PROFESSOR.....	9
2.1 AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS .....	10
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
3.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	12
3.2 O PAPEL DAS TICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....	16
3.3 A METÁFORA DA JARDINAGEM .....	18
3.3.1 Posicionamento .....	19
3.3.2 O Condicionamento Do Solo .....	20
3.3.3 Regar.....	21
3.3.4 Controlar As Ervas Daninha, Pestes E Doenças .....	22
3.3.5 Jardinagem Em Nível Administrativo .....	23
3.4. O MODELO PEDAGÓGICO EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA .....	24
3.5. O AMBIENTE VIRTUAL .....	27
3.6 O PAPEL DO ALUNO NA EAD .....	30
3.7 O PAPEL DO PROFESSOR NA EAD .....	33
3.8 A RELAÇÃO ALUNO-TUTOR-PROFESSOR .....	37
<b>4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	40

4.1 ETAPA EXPLORATÓRIA.....	41
4.1.1 Participantes da pesquisa.....	43
4.1.2 Detalhamento e aplicação do questionário .....	44
4.2 ETAPA QUANTITATIVA.....	45
4.2.1 Participantes, detalhamento e aplicação do questionário .....	46
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
5.1 ETAPA EXPLORATÓRIA.....	48
5.2 ETAPA QUANTITATIVA.....	50
5.2.1 Recursos didáticos a serem observados.....	60
5.2.2 Sugestões para melhoria do curso presencial.....	64
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>66</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>68</b>
<b>8. APÊNDICES.....</b>	<b>73</b>
8.1 APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS QUE TENHAM PARTICIPADO DE CURSOS EAD DE OUTRAS MODALIDADES .....	733
733 .....	73
8.2 APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS PRESENCIAIS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS .....	75

## 1. INTRODUÇÃO

Os investimentos no mercado imobiliário podem ser de dois tipos: a aquisição para uso próprio do imóvel com a finalidade habitacional ou comercial instantânea – logo após a aquisição do imóvel – e a aquisição para a revenda futura ou recebimento de dividendos com a locação do imóvel.

A avaliação de imóveis é realizada para que seja atribuído o valor de mercado mais apropriado para determinado imóvel, considerando-se uma série de fatores convenientes aos futuros compradores – tais como localização, área do imóvel, número de cômodos, acabamento, itens relacionado ao conforto, entre outros.

As avaliações são regidas por uma norma, a NBR 16653, que orienta os profissionais de avaliação a respeito dos critérios e métodos aceitos, bem como fundamentação das avaliações. Com base nas instruções dessa norma, a avaliação pode ser feita através do método comparativo de dados de mercado que se utiliza da inferência estatística para determinar o valor do imóvel com base em outros imóveis, necessitando assim de uma base de dados com informações de imóveis similares na mesma região do imóvel a ser avaliado.

Há alguns anos, o mercado imobiliário brasileiro sofreu um grande aquecimento. O volume de crédito de 2011 foi 50 vezes superior ao de 2002, e o número de imóveis financiados 15 vezes superior (FRANÇA, 2011). Em um momento de euforia do mercado imobiliário, inúmeras empresas – tais como financeiras, empreiteiras e prestadoras de serviços – vêm enxergando muitas oportunidades no setor, além dos profissionais – arquitetos e engenheiros, em sua grande maioria – que também percebem oportunidades para desenvolver suas carreiras profissionais como avaliadores.

A Tecsys Engenharia encontra-se nesse contexto, atuando em diferentes frentes do mesmo setor, inclusive organizando cursos de Engenharia de Avaliações Imobiliárias. Através dos seus treinamentos presenciais, a empresa habilita e/ou atualiza profissionais a atuarem como avaliadores de imóveis profissionais, conforme as demandas de mercado. A partir daí, segundo levantamentos próprios e observação do comportamento do mercado como um

todo, tem-se uma grande oportunidade de expansão dos negócios da empresa, atuando na capacitação e desenvolvimento desses profissionais.

Com o aquecimento do Mercado Imobiliário presenciado nos últimos anos, e a busca pela manutenção deste cenário, vislumbra-se uma grande oportunidade para a empresa: a implementação de módulos à distância de cursos de Engenharia de Avaliações Imobiliárias. Esta oportunidade é subsidiada pela grande procura que os cursos presenciais ministrados atualmente pela empresa têm pelo mercado de avaliações imobiliárias nacional.

### 1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

O aumento da demanda pela atividade de Avaliações Imobiliárias frente ao crescimento exponencial do mercado imobiliário observado nos últimos anos traz a oportunidade de expansão da atuação em cursos de Engenharia de Avaliações Imobiliárias no Brasil. A experiência da Tecsys Engenharia no mercado e seu conhecimento das demandas por treinamentos são fatores chave para a implementação de um sistema de cursos EAD, já que o atendimento à demanda existente por cursos em todo o território nacional não é viável para a Tecsys Engenharia, pois prejudicaria o cronograma de atividades de avaliações e acompanhamento de obras da empresa. Além disso, o fato de a demanda por treinamentos no Brasil ser bastante pulverizada é um fator limitador para a aplicação de treinamentos presenciais.

A demanda de alunos de cursos presenciais já ministrados é alta, sendo por si só justificativa para o projeto de implementação de um sistema EAD, que possibilitaria condições de atendê-la. Especificamente sobre estes, nota-se, muitas vezes, um aproveitamento insatisfatório por parte dos participantes, devido ao fato de o treinamento ter um período de duração curto (24 horas-aula em 3 dias), principalmente no que diz respeito às exigências e interpretações da Norma Brasileira e dos conteúdos específicos de Inferência Estatística. No entanto, experiências anteriores realizadas em diversos locais do Brasil apontam que cursos realizados em períodos superiores a três dias tiveram uma adesão

muito inferior de participantes, devido às outras atribuições de trabalho que os profissionais da área possuem.

Através de consultas ao Banco de Dados da Tecsys Engenharia e aos Institutos Brasileiros de Avaliações e Perícias de Engenharia dos estados de Santa Catarina e do Paraná (IPAPE-SC e IBAPE-PR, respectivamente), parceiros da empresa, verificou-se que, apenas no ano de 2014, 426 profissionais participaram de treinamentos ministrados pelo Eng<sup>o</sup> Sérgio Alberto Pires da Silva, diretor da Tecsys Engenharia e foco do estudo, e mais 749 de cursos ministrados por engenheiros parceiros. Destes, 43,2% adquiriram o software TS-Sisreg, desenvolvido pela Tecsys Engenharia e utilizado como ferramenta para executar os cálculos estatísticos que servirão de base para o desenvolvimento da avaliação.

Além disso, cerca de 50% apresentaram dúvidas relacionadas a questões avaliatórias e conteúdos abordados em sala de aula. Isto justifica que, muitas vezes, conteúdos ou conceitos teóricos vistos durante o treinamento só têm sua importância percebida pelos avaliadores durante a prática da atividade profissional, o que cria um nicho de mercado a ser explorado, visto que não há cursos ou treinamentos específicos neste sentido.

O cenário de Avaliações Imobiliárias atual requer uma busca constante por aperfeiçoamento dos métodos utilizados na atividade. No Brasil, a demanda por bens imóveis cresceu muito nos últimos anos e a capacitação e atualização dos profissionais atuantes na área de avaliações acompanha esta tendência. Para tanto, existem diversos cursos específicos, como de Engenharia de Avaliações Imobiliárias (EAI), que são destinados a Arquitetos, Engenheiros Civis e Engenheiros Agrônomos que desejam atuar profissionalmente no mercado, como avaliadores credenciados de órgãos demandantes de tais serviços, como a Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil, por exemplo. A Tecsys Engenharia é referência neste tipo de treinamento, tendo em seu diretor, Sérgio, um dos maiores ícones no mercado de Avaliações Imobiliárias brasileiro. Além do conhecimento técnico e empírico, conforme mencionado, a empresa é a desenvolvedora do software TSSisreg, específico para a tarefa, o que a consagra como referência em tais cursos no cenário nacional. Abrangendo os módulos Básico e Avançado, o curso de EAI tem intensa procura por profissionais em todo o país.

Este treinamento possui pontos cuja análise é fundamental para a sua efetividade, visto que se trata de um serviço ainda não oferecido em âmbito nacional. A especificidade do

público alvo e do conteúdo abordado no treinamento são pontos chave a serem observados, pois, tanto o estudo mercadológico - inerente a cada região, sub-região ou município, especificamente - quanto conteúdos aprofundados de estatística inferencial pautam o cronograma do curso. Estes pontos chave já possuem estruturação e sua adaptação para a metodologia a distância será essencial para que continuem configurando-se como a essência do sucesso do treinamento. Por isso, os parâmetros a serem analisados referem-se fundamentalmente a questões didáticas, e o referencial teórico consultado trará as bases para a estruturação do curso à distância e a dinâmica das aulas.

Outro ponto a ser observado, embora secundariamente, reside na questão da certificação: Os órgãos demandantes de serviços de Avaliação Imobiliária exigem certificados de participação em cursos ministrados por profissionais habilitados e comprovadamente qualificados para tal. O fator complicador, neste caso, é que não há previsão explícita sobre a aceitação nem restrição de certificação proveniente de educação à distância nos editais de credenciamento disponíveis. Caso confirme-se a não aceitação de certificado proveniente de tal modalidade de treinamento, uma alternativa será a aplicação de testes de aproveitamento realizados de forma presencial ao final de cada módulo, para os interessados.

Mais do que meramente a aplicação de conceitos técnicos ou aplicação de métodos avaliatórios que contemplem estudos estatísticos e de mercado, o Curso de Avaliação de Imóveis EaD (assim como o já existente módulo presencial) visa habilitar profissionais à prática da atividade de Avaliação Imobiliária em qualquer local do Brasil. A restrição imposta pela distância física é, primordialmente, um obstáculo a ser contornado quando do desenvolvimento dos conteúdos específicos, principalmente aqueles que contemplam exercícios práticos, com aplicação de exemplos reais e situações da rotina profissional do avaliador de imóveis.

Há oferta de cursos de EAI à Distância no mercado cuja certificação já é aceita pelos principais órgãos nacionais, mediante comprovação de habilitação em prova realizada presencialmente. Todavia, estes treinamentos, realizados pela Dantas Engenharia de Avaliações, não configuram uma ameaça direta ao projeto, uma vez que, conforme citado, a demanda pelo módulo EaD em desenvolvimento já é configurada como suficiente através dos estudos empíricos já realizados nos Bancos de Dados da Tecsys Engenharia e através de

consulta a Institutos parceiros. Além disso, é importante ressaltar que a força da marca Tecsys Engenharia, agregada ao software TS-Sisreg, são fatores que garantem uma demanda alta pelo serviço.

A implementação do curso dar-se-á através de uma parceria com a empresa Ben e Mossmann Tecnologia em Educação, especializada em desenvolvimento de cursos à Distância e com experiência em ambientes de aprendizado virtual. Uma plataforma própria, desenvolvida pela empresa contratada, será utilizada como base para o treinamento no ambiente virtual, que será ministrado mediante a aplicação de *templates* desenvolvidos especificamente para o treinamento.

Questões inerentes à Educação a Distância (EAD) têm atenção especial aqui, visto que experiências anteriores de cursos podem fundamentar a maneira com que os módulos serão aplicados. Além disso, conhecer a percepção de egressos de cursos presenciais de EAI deve trazer pontos importantes acerca da dinâmica específica do conteúdo. Da mesma forma, conhecer a experiência de egressos de outras modalidades de cursos EAD deve contribuir para a estruturação do modelo pedagógico e suas questões inerentes.

## 1.2. QUESTÃO NORTEADORA DO ESTUDO

Quais recursos didáticos devem ser priorizados no desenvolvimento do modelo pedagógico de um curso de EAI à distância?

### 1.3 OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo pesquisar e identificar os recursos didáticos que devem ser priorizados para subsidiar o desenvolvimento do modelo pedagógico de um curso de EAI à distância.

#### 1.3.1 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Identificar e analisar percepções de egressos de cursos de EAI presenciais que tenham participado previamente de outras modalidades cursos à distância;
- b) Identificar e analisar aspectos importantes para um curso de EAI entre egressos de cursos presenciais;
- c) Identificar sugestões de melhoria trazidas por egressos de cursos presenciais de EAI, a fim de subsidiar a estruturação didática do curso à distância.;
- d) Identificar e analisar aspectos importantes que compõem a estrutura didática de cursos EAD existentes.

### 1.4 JUSTIFICATIVA

A relevância do estudo reside na importância da estruturação didática do curso de EAI à Distância, a ser implementado pela Tecsys Engenharia, uma vez que não se verificam experiências anteriores em cursos específicos na área em âmbito nacional. Assim, o

referencial teórico terá importância especial em seu desenvolvimento, bem como a observação e análise de outras modalidades de cursos EAD já existentes, além de pesquisa empírica que analisará aspectos importantes referentes às didáticas empregadas. Dessa forma, a originalidade do projeto trará desafios na medida em que bases empíricas deverão ser priorizadas, a fim de subsidiar a construção do modelo pedagógico a ser utilizado no curso, sem que conceitos técnicos que dizem respeito a infraestrutura e bases legais sejam deixados de lado.

Além disso, a estruturação do modelo pedagógico do curso à distância deverá contribuir de forma considerável para a Tecsys Engenharia, pois as bases teóricas pesquisadas trarão o embasamento necessário para que o sucesso do projeto seja alcançado. Da mesma forma, as referências teóricas trazidas pelo projeto deverão contribuir para pesquisas futuras, principalmente no âmbito de cursos a distância, além de embasar os referências de EAI no Brasil.

Assim, o presente estudo tem por finalidade ampliar a compreensão sobre um Modelo Pedagógico que possa subsidiar o desenvolvimento de cursos de EAI à Distância pela Tecsys Engenharia, ministrados pelo engenheiro Sérgio Alberto Pires da Silva, fundador da empresa.

## **2. A TECSYS ENGENHARIA E AS AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS**

A Tecsys Engenharia é sediada em Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, e atualmente possui dois sócios, além do engenheiro Sérgio Pires, sócio-fundador, completa a dupla o seu irmão, o engenheiro Rogério Pires, que entrou na empresa em 1998. Apesar de possuir dois sócios, a empresa continua sendo gerida e centralizando suas atividades principais no engenheiro Sérgio. Alguns anos após a criação do seu software, o engenheiro, que sempre demonstrou vontade de montar o seu próprio negócio, pouco depois de se aposentar da sua atividade no Banco, fundou a Tecsys Engenharia, em 1996.

Atualmente, a empresa possui mais de 5.200 registros na sua carteira de clientes. Nesse total estão incluídos solicitantes de avaliações de imóveis, participantes de cursos e, principalmente, usuários do TS-Sisreg. No seu quadro funcional, a empresa conta com um assistente administrativo, um estagiário do setor administrativo, dois programadores, além dois sócios que atuam como profissionais técnicos.

A Tecsys Engenharia, ao longo de sua história, tornou-se conhecida no mercado como empresa de grande credibilidade na assessoria a diversas empresas e órgãos públicos em todo o país. Desde 1991 no mercado, consolidou sua marca como referência em avaliações imobiliárias e atividades correlacionadas, tais como desenvolvimentos de softwares específicos e treinamentos especializados a profissionais em todo o território nacional. Em constante atualização, a Tecsys Engenharia está sempre buscando tecnologias de ponta para enfrentar os diversos desafios que o dinamismo do mercado imobiliário apresenta.

Os investimentos no mercado imobiliário podem ser de dois tipos: a aquisição para uso próprio do imóvel com a finalidade habitacional ou comercial instantânea – logo após a aquisição do imóvel – e a aquisição para a revenda futura ou recebimento de dividendos com a locação do imóvel.

A Tecsys Engenharia atua diretamente nas avaliações de imóveis, utilizando-se na grande maioria das vezes do método comparativo diante da sua demanda por laudos para financiamentos. O seu software auxilia diretamente no trabalho de avaliações de acordo com

a norma técnica vigente, indicando quais instruções estão sendo respeitadas e efetuando o cálculo estatístico.

Os treinamentos são outra atividade que, atualmente, ganha cada vez mais destaque nas atividades da empresa. Porém, nesse caso, a empresa atua normalmente como contratada, através de parcerias com órgãos de profissionais técnicos de diversos estados do Brasil. Estas parcerias fortalecem a atuação na área e solidificam o nome e a reputação da Tecsys Engenharia, centrada na figura do engenheiro Sérgio, no cenário de avaliações imobiliárias brasileiro.

## 2.1 O PROFESSOR

O engenheiro Sérgio Alberto Pires da Silva, fundador da Tecsys Engenharia, durante muitos anos atuou como funcionário de um Banco do Estado Brasileiro, como chefe do setor de engenharia civil. Tendo como especialidade a engenharia de avaliações, durante os anos trabalhando no Banco, o engenheiro destacava-se demonstrando seu caráter empreendedor, buscando sempre desenvolver ferramentas que permitissem maior agilidade e precisão no trabalho da sua equipe, além de habilidade didática durante os treinamentos.

Ainda exercendo suas atividades no Banco, sempre relacionadas à engenharia de avaliações, o engenheiro Sérgio percebeu que, com o advento recente dos computadores, durante a década de 1980, havia uma demanda por um software mais específico para facilitar o trabalho de avaliação, pois, à época, este era realizado de forma empírica, agora necessitava e tinha condições tecnológicas para ser feito de forma mais científica. Foi então que, por meados de 1986, o engenheiro desenvolveu o seu software para avaliações, o Sisreg. Rodando na plataforma DOS, o sistema era bastante rústico, visto que o seu criador não tinha profundos conhecimentos de programação. Todavia, dadas as condições tecnológicas da época, o software era uma grande inovação para os profissionais que atuavam na área.

Para a criação do seu software, o engenheiro Sérgio viu-se obrigado a participar de um curso de avaliações de imóveis que abordava outra técnica para avaliar. Ao participar desse curso, o engenheiro deu início à criação do seu programa. Segundo informações fornecidas por Sérgio, à época existia um software semelhante no Rio de Janeiro, voltado às avaliações de imóveis, porém ele nunca teve acesso a este. Após um período de adaptação e comercialização de forma experimental, o software foi remodelado e aprimorado, dando origem ao TS-Sisreg, que, a partir de 2006, domina o mercado brasileiro e consolida-se como uma referência para avaliações imobiliárias.

Atualmente, Sérgio figura como uma referência nacional em avaliações imobiliárias, sendo requisitado para ministrar cursos em todo o território nacional.

## 2.1 AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS

A avaliação de imóveis é feita para que seja atribuído o valor de mercado mais apropriado para determinado imóvel, considerando-se uma série de fatores convenientes aos futuros compradores – tais como localização, área do imóvel, número de cômodos, acabamento, itens relacionado ao conforto, entre outros.

As avaliações de imóveis são regidas por uma norma, a NBR 16653, que orienta os profissionais de avaliação a respeito dos critérios e métodos aceitos, bem como fundamentação das avaliações. Com base nas instruções dessa norma, a avaliação pode ser feita através do método comparativo de dados de mercado que se utiliza da inferência estatística para determinar o valor do imóvel com base em outros imóveis, necessitando assim de uma base de dados com informações de imóveis similares na mesma região do imóvel a ser avaliado.

Os métodos econômico-financeiros de avaliação, menos utilizados, são direcionados àqueles casos nos quais os investidores não têm interesse em usufruir do imóvel como moradia, ou ainda, quando não há amostra suficiente para a utilização da inferência

estatística, como, por exemplo, as avaliações de Shopping Centers, pois são raros os casos de dois ou mais estabelecimentos localizarem-se na mesma região.

A atuação como avaliador de imóveis requer técnicas específicas, onde são examinados vários fatores intrínsecos e extrínsecos que podem influenciar nos resultados. Por tratar-se de atividade parcial, a legislação que rege a atividade exige que o profissional detenha o conhecimento da tecnologia utilizada na construção civil, bem como das variâncias do mercado imobiliário e da legislação vigente. Mais especificamente, a Norma Brasileira de Bens – NBR 14653 (mais especificamente as Normas 14653-2 – Imóveis Urbanos e 14653-3 – Imóveis Rurais). Nela, são contemplados conceitos, princípios, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação nas áreas. As delimitações impostas versam sobre aspectos técnicos, legais e éticos da atuação como avaliador.

Segundo Dantas (1998, p. 02), "Engenharia de Avaliações é uma especialidade de engenharia que reúne um conjunto amplo de conhecimentos na área de engenharia e arquitetura [...] com o objetivo de determinar o valor de um bem, de seus direitos, frutos e custos de reprodução." Esta definição é de vital importância para a delimitação dos aspectos inerentes à área de atuação e o objetivo geral do projeto. Aqui, é de fundamental importância, também, a definição e diferenciação entre Engenharia de Avaliações e Avaliações Imobiliárias. Esta última, foco do estudo, é muito mais específica e restringe-se ao estudo empírico de mercado e amostras de dados imobiliários os quais, através de métodos estatísticos, servem de base para a montagem de modelos de regressão que por sua vez nortearão os cálculos avaliatórios. Através destes modelos de regressão, o avaliador terá subsídios técnicos que garantirão a eficiência dos cálculos apresentados. Por outro lado, é fundamental ressaltar a importância do estudo de mercado, outro fator importante que engloba o conceito de Avaliações Imobiliárias. Este estudo empírico é fundamental para que se delimite as características a serem utilizadas em cada modelo específico, e as variáveis a serem definidas como componentes das equações de regressão empregadas nos cálculos de avaliação de valor dos bens imóveis.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

O aprofundamento do estudo requer a observação de questões teórico-conceituais-chaves. Desde definições acerca do significado de Ensino a Distância – e a distinção do conceito de Educação a Distância – até técnicas de estudo e análise de aspectos inerentes ao sistema propriamente dito. Aqui, estudos prévios acerca do assunto servirão de embasamento para o desenvolvimento, seleção e escolha de diferentes técnicas e ferramentas a serem implementadas no curso. Para a construção de um Modelo Pedagógico adequado, a análise destas fontes, além de propiciar o desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino adequado e eficiente, trará o embasamento teórico que tornará segura a escolha pelos métodos a serem utilizados.

#### 3.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Antes de mais nada, precisa-se delimitar as definições acerca dos conceitos de Educação à distância e Ensino à Distância. Landim (1997, p.10), estabelece uma diferenciação entre os termos Educação e Ensino à distância. De acordo com o autor, o termo ENSINO está mais ligado às atividades de treinamento, adiestramento, instrução. Já o termo EDUCAÇÃO refere-se à prática educativa e ao processo de ensino-aprendizagem que leva o aluno a aprender, saber pensar, criar, inovar, construir conhecimentos, participar ativamente de seu próprio conhecimento. Segundo o site do Ministério da Educação do Brasil,

Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior.

Portanto, o objeto de estudo aproxima-se muito mais do conceito de Educação à Distância, o qual deverá ser foco de aprofundamento em suas questões específicas.

O modelo DEL (Distance Education Learning Model), desenvolvido por Frantz e King (2000), apresentado na Figura 1, visa compreender o sistema de Educação a Distância de forma sistêmica, proporcionando uma esquematização do ambiente a ser desenvolvido.

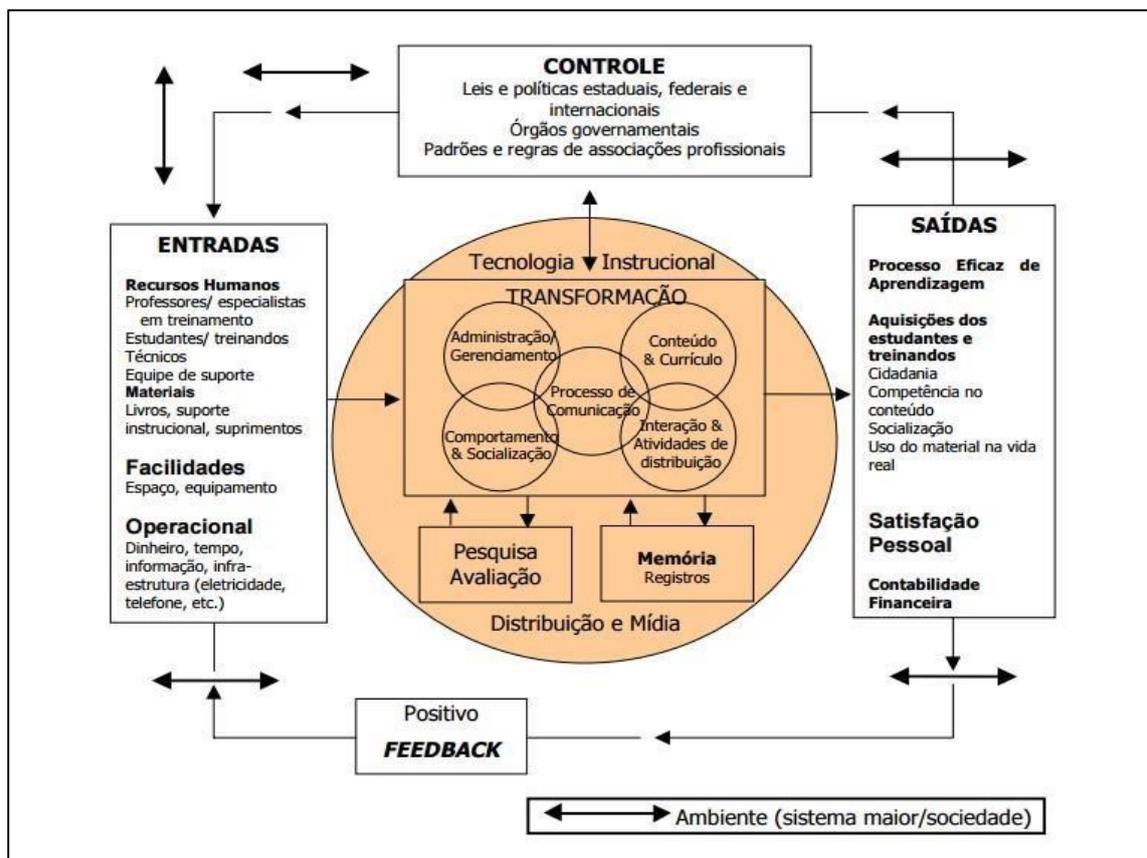


Figura 1 – Modelo sistêmico de ensino à distância (DEL)

Fonte: Frantz e King (2000, p. 33)

Este modelo serve como um mapeamento dos recursos (humanos, materiais e operacionais) necessários, passando pelo controle e administração das aulas e da dinâmica do curso, culminando com o acompanhamento e avaliação de resultados. Além disso, o modelo tem foco na tecnologia instrucional (tecnologia educacional), que define técnicas de aplicação sistemática e organizada de conhecimentos técnicos de áreas como psicologia, teoria da comunicação e sociologia a sistemas educacionais. Segundo Frantz e King (2000), o modelo

DEL é uma ferramenta que pode ser usada para desenhar, implementar e avaliar programas de EAD e também os cursos à distância, isoladamente. Constitui também um bom ponto de partida para se analisar os elementos envolvidos na educação à distância.

O modelo é sistemático no sentido de esquematizar os aspectos básicos para a estrutura do curso. As Entradas correspondem ao aporte físico, tecnológico e intelectual oferecido ao curso, incluindo os papéis desempenhados por professores e tutores. O Controle é o que regimenta e delimita a atuação e disseminação do recurso em uma sociedade, pautado por leis, restrições e padrões pré-estabelecidos e que devem ser respeitados. As Saídas representam o resultado do curso e sua percepção pelos alunos, bem como os resultados em termos de aproveitamento, o que gera *Feedbacks* que alimentam o sistema do curso e sugerem melhorias a serem implementadas. Segundo Testa (2002), baseando-se em níveis de estruturação e aplicação, o modelo DEL pode ser explicado da seguinte forma:

- **Sistema/ambiente:** uma visão geral da EAD - situa o sistema de educação a distância no contexto da sociedade, definindo suas relações, interações e interdependências com os cidadãos, a comunidade, o estado e a nação, e, inclusive, dentro do cenário internacional;
- **Função/estrutura:** o que o sistema é e faz - permite descrever os objetivos do sistema, identificar as funções necessárias para se atingir os objetivos, selecionar os componentes de acordo com as funções e formular a estrutura de relacionamentos do sistema (BANATHY apud FRANTZ e KING, 2000);
- **Processo/comportamento:** como a educação à distância age em um sistema social de mudanças - o que o sistema faz através do tempo, como ele (a) recebe, analisa, avalia e processa entradas, (b) transforma as entradas para serem usadas no sistema, (c) desencadeia transformações para produzir as saídas esperadas, (d) guia o processo de transformação, (e) processa sua saída e avalia sua adequação (feedback) e (f) realiza ajustes no sistema se necessário ou, se indicado, o redesenha (BANATHY apud FRANTZ e KING, 2000).

Pesce (2008, p. 33), define que

é intuito da Educação a Distância integrar e possibilitar um conjunto de técnicas, metodologias, didáticas e meios de comunicação que promovam, a partir da realidade do aluno, a autonomia e a autoaprendizagem; por outro, é necessário que

tenha como diretrizes e suporte a eficiência do ensino e a interação das relações aluno-professor, aluno-aluno.”

Para Lemos (2007, p. 126), “percebe-se que há uma reconfiguração no modo de produzir e explicitar o conhecimento.”

A Educação à Distância requer a compreensão de que é um processo de ensino-aprendizagem apontado para uma só dimensão: a proximidade do aluno, não no sentido espaço-temporal, mas no sentido do exercício da autonomia, da participação e da colaboração no processo de ensino-aprendizagem. É o aluno motivado e “próximo” o foco principal de tal processo, a partir do conhecimento de suas características socioculturais, das suas experiências e demandas.

Todavia, segundo Lemos (2007, p. 126) “percebe-se que há uma reconfiguração no modo de produzir e explicitar o conhecimento. O que se percebe, de fato, é que o termo “distância” se esgota em sua concepção a partir do que é a rede de computadores e o que é a *cibercultura*, que se forma ao redor dela. Na história da humanidade, pela primeira vez, qualquer indivíduo pode publicar ou acessar qualquer informação ou dado, sob os mais diversos formatos e modulações, em tempo real e em qualquer espaço, adicionando ou abstraindo dali as próprias aprendizagens”.

Assim, à medida em que o termo “distância” perde seu valor conceitual de espaço e tempo tradicional, a Educação à Distância pode ser compreendida não apenas pela distância física entre professor e aluno, mas como um ensino aberto, flexível e formativo que se estabelece: a) por uma dicotomia temporal e espacial que pode ser superada pelas tecnologias humanas; b) visando à integração e à interação dos processos de ensino-aprendizagem por meio de processos metodológicos e didáticos específicos; c) por meio de alunos históricos, sociais e datados, que buscam o conhecimento a partir da própria leitura da realidade, tomando para si “conhecer” pelo meio de comunicação e processos que lhes convêm.

### 3.2 O PAPEL DAS TICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A sociedade do conhecimento, predominantemente global e virtualizada, tem nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), um de seus pilares para a consolidação dos métodos didáticos atuais. Segundo Coll e Monereo (2010, p. 118) com a integração das TICs no processo de ensino e aprendizado, “o que professorado deve aprender a dominar e valorizar não é só um novo instrumento, ou um novo sistema de representação do conhecimento, mas uma nova cultura de aprendizagem”. Ainda acerca do conceito central de Educação, Coll e Monereo (2010, p. 97) ressalta que “Os resultados da aprendizagem se devem ao envolvimento conjunto e colaborativo do professor e dos alunos em atividades de ensino, por meio das quais, e através das quais, vão construindo significados compartilhados sobre os conteúdos e as tarefas [...]”.

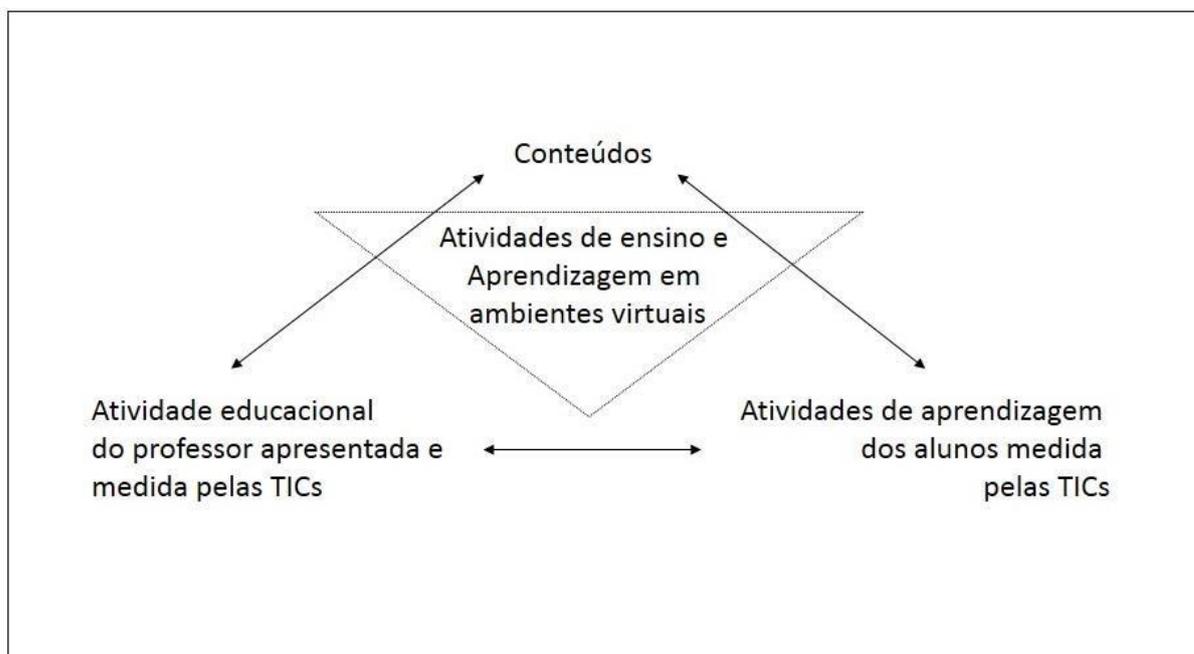


Figura 2 – Triângulo Interativo

Fonte: Adaptado de Coll e Monereo (2010, p. 85)

A figura 2 apresenta um esquema de como a comunicação e interação ocorre, e a transmissão dos conteúdos, com a utilização das TICs, medida. A partir desta orientação construtivista e sociocultural, a aprendizagem é entendida como resultado de uma relação interativa entre professor, aluno e conteúdos – o “triângulo interativo” (Coll, 2001). Essa

relação é um processo complexo que resulta da inter-relação entre os três elementos: O aluno, que aprende desenvolvendo sua atividade mental de caráter construtivo; o conteúdo, que é o objeto de ensino e aprendizagem; e o professor, que ajuda o aluno no processo de construção de significados e de atribuição de sentido aos conteúdos de aprendizagem.

Todavia, a ruptura do processo face a face trazida pela modalidade EaD, exige a participação ativa de um ator importante, o tutor. Segundo Azevedo (2008, p. 25),

nesse processo de construção do conhecimento, que envolve diferentes atores e tem no tutor um personagem fundamental, é necessário entender a aprendizagem como pessoal, potencializada pelo grupo, com interferência da ação dos orientadores acadêmicos, visando a obter objetivos bem marcados e definidos.

Sob esta ótica, o tutor torna-se um verdadeiro administrador da vida acadêmica do aluno. Ele se transforma em um facilitador da comunicação e do conhecimento, devendo estar sempre atento, ciente dos conteúdos, dificuldades e do contexto em que os alunos estão inseridos, bem como das suas limitações e potenciais.

Segundo Pretti (1996, p. 27), “o tutor, respeitando a autonomia da aprendizagem de cada cursista, estará constantemente orientando, dirigindo e supervisionando o processo de ensino-aprendizagem”. É por intermédio dele também que se garante a efetivação do curso em todos os níveis. Em suma, o tutor é aquele que em muitos momentos representa o curso e é por isso que autores depositam em sua atuação o sucesso ou não da educação a distância.

Para Lévy (1999, p. 193), o ciberespaço forma a infraestrutura essencial, neste momento da história da humanidade, para exploração “dos recursos das capacidades humanas” por uma criatividade distribuída e incessante que não pode ser separada dos aspectos sociais e técnicos.

Yacci (2000,) enfatiza a necessidade de estudar a interação virtual a partir de uma perspectiva comunicacional, pesquisando diversas variáveis, como a amplitude e o número de mensagens, o tipo de informação que é dada e o tempo que transcorre entre as respostas. Considerando esta perspectiva do processo de ensino e aprendizagem, algumas vezes, o papel do professor na interação virtual pode ser caracterizado como o de um *moderador* (Coll,

Monereo, 2010 apud Salmon, 2002; Berge, 2000). Isso pressupõe atribuir ao professor o papel de orientar, guiar e manter a atividade construtiva do aluno, atuando como mediador desta experiência.

### 3.3 A METÁFORA DA JARDINAGEM

As metáforas podem ser empregadas em muitas situações do comportamento humano. Neste caso, a metáfora da jardinagem serve para desenvolvermos ideias acerca de um ambiente de educação a distância adequado.

Esta metáfora objetiva exemplificar a importância de um ambiente que promova a educação e o crescimento pessoal, e como isto pode ser atingido. Segundo May (2003, p. 673, tradução nossa,

As práticas da boa jardinagem – posicionamento, condicionamento de solo, rega do solo e controle de ervas daninha e pragas – servem como analogias para a adoção boas práticas pedagógicas online, incluindo abordagem das diferentes motivações individuais dos estudantes, fornecimento de feedbacks e evitando a sobrecarga de informações” (MAY,).

A Figura 3 traz uma leitura esquemática de como seriam essas analogias, proporcionando uma ideia bastante clara do modelo.

<b>Exemplificação de práticas de jardinagem relacionáveis à educação online</b>		
<i>Prática de Jardinagem</i>	<i>Análise pedagógica</i>	<i>Aplicações online</i>
Posicionamento (Sol ou Sombra)	Abordagem de diferenças Individuais	Criar um ambiente de aprendizado apropriado; Prover conteúdos em diferentes formatos; Oferecer uma variedade de tarefas e atribuições
Condicionamento do solo (Fertilização)	Preparação e Motivação do aluno	Prover aprendizagem dinâmica; Relacionar conteúdos aos objetivos pessoais e profissionais e contextos reais; Desenvolver autoconfiança, de acordo com motivações intrínsecas.
Regar	Prover Feedback	Utilizar pontuação automática para testes; avaliar as tarefas prontamente e responder rapidamente a perguntas, comentários e sugestões.
Controle de Ervas Daninha, Pestes e Doenças	Evitar Sobrecarga de Informações	Limitar a quantidade de conteúdos e atividades; Organizar o curso em ciclos de aprendizado; prover organizações gráficas.

Figura 3 – Práticas de Jardinagem relacionadas à educação online

Fonte: Adaptado de: May (2003, p. 680)

A seguir, tem-se uma explanação de como esta tabela pode ser entendida nas diferentes etapas de construção e acompanhamento de um modelo pedagógico online adequado.

### **3.3.1 Posicionamento**

Primeiramente, é necessário que, no ensino, tenhamos consciência de que existem diferentes estilos de aprendizagem, e as influências que as características dos estudantes têm sobre sua forma de aprender podem condicionar estas diferenças. Dunn e Griggs (2000), trazem uma forma adequada para desenvolvermos estas questões, dividindo-as em categorias: ambiente imediato (temperatura, luz, som, etc.), necessidades físicas (preferências perceptuais, como o tato, a visão ou a hora do dia, etc.), necessidades sociológicas (predileção por trabalhar sozinho ou em grupo, etc.), e aspectos emocionais (motivação, persistência, necessidade de estrutura, etc.). As duas últimas dimensões, segundo os autores, são

particularmente relevantes para a estrutura online. De acordo com esta metáfora, alguns estudantes necessitam muito sol (atenção e envolvimento social), e outros são mais felizes na “sombra”, trabalhando de maneira independente e com o mínimo de estrutura (MAY, 2003, p. 681, tradução nossa).

Em um ambiente online, é possível adequarmos o modelo a estas necessidades, dispondo de diferentes abordagens e ferramentas, como o envio de materiais impressos (apostilas, polígrafos, etc.), o uso de diferentes interfaces e mídias (vídeos, áudios, textos, etc.) e a programação de *quizzes* e testes online com correção instantânea, de forma a atender ao máximo de exigências de diferentes tipos de estudantes e suas motivações e dificuldades.

### **3.3.2 O Condicionamento Do Solo**

O atendimento às demandas e o respeito às necessidades individuais de cada estudante têm papel fundamental aqui, uma vez que, como visto anteriormente, as diferenças de objetivos, percepções e dificuldades podem ser grandes, gerando demandas que podem ser adequadas através das técnicas relacionadas ao condicionamento do solo na jardinagem.

De acordo com May (2003, p. 682, tradução nossa), “existem duas analogias para o condicionamento do solo e a instrução online: Assegurar-se de que os estudantes têm acesso a um mix de ferramentas de aprendizado e atender à variação de necessidades motivacionais que eles trazem.” Segundo o autor, assim como a instrução online requer diferentes processos e técnicas quando comparados com a sala de aula tradicional, o processo de aprendizagem online por parte do estudante também exige o uso de novas habilidades. Canada (2000, p. 36), cita que um hardware e as técnicas adequadas não são suficientes para o sucesso do aluno. O aprendizado independente que deve aparecer no curso online requer demandas especiais para que os alunos mantenham-se focados e motivados. Os instrutores devem manter e constantemente abastecer estas motivações com uma variedade de técnicas motivacionais.

Para May (2003, p. 682), os instrutores devem “testar o solo”, isto é, procurar entender os objetivos de curto e de longo prazo de cada estudante e trabalhar para incluir atividades e

tarefas que podem ser relacionadas às motivações pessoais. Neste caso, é possível que o aluno selecione as atividades e tarefas que mais se adequem aos seus objetivos.

Posteriormente, um bom instrutor online deve procurar aumentar as expectativas de sucesso dos alunos. Segundo May (2003, p. 683), uma boa maneira de fazer isso é iniciar com atribuições que tenham um nível moderado de exigência, fomentando a confiança na habilidade do estudante de completar a tarefa.

Além disso, a atenção a motivos intrínsecos é especialmente importante em um contexto de aprendizagem online. Motivações intrínsecas direcionam o aprendizado ao propósito de fazer sentido, utilizando informações novas, em oposição a motivações extrínsecas, que focam em preencher requisitos, ganhar pontos ou evitar punições (Cross & Steadman, 1996). Isso evidencia a importância da preocupação com a preparação e motivação do aluno, criando a percepção de aprendizagem real, em detrimento do simples compromisso de cumprir as tarefas e obter certificação de conclusão do curso.

### 3.3.3 Regar

A importância de prover *feedbacks* constantes é fundamental, na medida em que seus resultados servem tanto para análises de desempenho dos estudantes, da estrutura do curso como para manter o nível de motivação dos alunos e seu interesse a fim de buscar a eficiência da experiência.

De acordo com May (2003, p. 684), avaliações formativas e outras formas de *feedback* são ingredientes essenciais na equação de ensino online. O isolamento do estudante, intrinsecamente na sala de aula online, torna o *feedback* efetivo uma preocupação primária. *Feedbacks* oportunos e apropriados trazem um reforço positivo, redirecionam quando necessário, e deixam o terreno preparado para futuras tentativas.

Na metáfora, May (2003, p. 684) explica que:

nas etapas iniciais de crescimento, você não esperaria várias semanas para regar as plantas. Da mesma forma, você não deve esperar que os estudantes esperem para ver como estão se saindo. De maneira prática, usamos testes e atividades com

correções automáticas, respondemos prontamente aos questionamentos e sugestões dos alunos. Ensinar os estudantes a proverem feedbacks positivos entre si através de ferramentas que permitam esta comunicação também é um elemento importante em cursos online.

Palloff e Pratt (1999, p. 123) trazem que

a habilidade de trazer feedbacks significativos, a qual ajuda os outros a pensar sobre o que conseguiram produzir, não é uma habilidade adquirida naturalmente. Deve ser ensinada, modelada, e encorajada pelo instrutor...delineada nas orientações expostas no início do curso e discutida e negociada por todos os participantes.

### **3.3.4 Controlar As Ervas Daninha, Pestes E Doenças**

O princípio da jardinagem faz-se, novamente, claro aqui: impedir que as ervas daninhas se espalhem antes mesmo que elas se desenvolvam e, se alguma aparecer, arrancar imediatamente com as mãos. Da mesma forma, pestes devem ser controladas. As doenças, muitas vezes, significam algo fora da balança, como um problema no solo, água ou outra influência externa.

A aplicação deste fenômeno pode ser metaforizado pela sobrecarga de informação, o que aponta para uma má estruturação do curso em termos de design e administração. Harasim, Hiltz, Teles e Turoff (1996, p. 15), assinalam este aspecto negativo na reação dos alunos em ambientes online:

Estudantes reportam sobrecarga de informação, ansiedade na comunicação devido às respostas demoradas em um ambiente assíncrono, aumentando sua responsabilidade de trabalho, dificultando sua navegação online, seguidos de ameaças com discussões, perda de ideias visuais, e problemas relacionados à saúde devido ao uso de computador.

Devido ao fato de a maioria dos estudantes possuir outras atribuições como trabalho, o stress pode tornar-se sufocante. A responsabilidade do instrutor, segundo May (2003,

p.685), é de “administrar as técnicas de apresentação do curso, como uma boa organização do site e a apresentação adequada dos conteúdos em frações administráveis.”

Em consonância, Johnson e Aragon (2002 apud May, 2003), trazem conceitos aplicáveis que exemplificam a praticidade e eficiência destas práticas. A fim de limitar a quantidade de conteúdos e atividades: palestras e vídeos devem ser limitados a 10-12 minutos; projeções devem ser limitadas e focadas no escopo do curso; tarefas e atividades devem ser aplicadas com um intervalo de tempo razoável. Buscando organizar o curso em ciclos de aprendizado, tem-se que cada ciclo deve ser organizado em períodos de tempo lógicos e sequenciais: introdução de novos conteúdos, atividades, desenvolvimento de habilidades através da prática e, finalmente, avaliação. Prover uma organização gráfica do curso: evitar que os alunos fiquem confusos quanto à organização, ordem cronológica e sequencial dos conteúdos abordados no curso. Painéis de auxílio à navegação são ferramentas importantes que podem melhorar a representação visual da estrutura do curso.

### **3.3.5 Jardinagem Em Nível Administrativo**

A importância do suporte online administrativo e configura-se como outro caminho, de linhas mais gerenciais, encontrado na literatura. Segundo Dillon e Walsh (1992), a revisão de literatura sugere que o ingrediente mais negligenciado na difusão da liderança em educação a distância é a liderança, a própria fundação da mudança (p. 17). Em contraponto, May (2003, p. 687), diz que é importante atentar para a administração da qualidade dos alunos, as ferramentas necessárias para gerenciar a educação online (*hardware*), suprimentos (*softwares*, manuais, etc.), treinamento (tecnológico e pedagógico), e serviço (suporte técnico) em problemas específicos. Estes aspectos permitem que o gerenciamento seja feito de uma maneira mais focada, objetivando resultados mais positivos no que se refere à percepção do aluno, e à administração do curso em geral.

Além disso, a efetividade da educação online requer que o professor assuma o papel de facilitador, cedendo parte do processo de aprendizagem para o estudante. (Jaffee, 1998). Neste caso, podemos relacionar esta administração à de um gerente de loja de artigos para

jardinagem: Da mesma forma que seu objetivo deve ser satisfazer os consumidores, o do administrador deve ser ter alunos satisfeitos com o curso, em todos os sentidos.

### 3.4. O MODELO PEDAGÓGICO EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Na Figura 3, apresenta-se o processo de construção de um modelo pedagógico. Partese de um paradigma dominante que, em geral, influencia as teorias de aprendizagem vigentes, assim como outras teorias científicas. A partir dele, os sujeitos constroem um modelo pessoal próprio que é compartilhado com os pares, gerando, assim, um modelo pedagógico compartilhado.

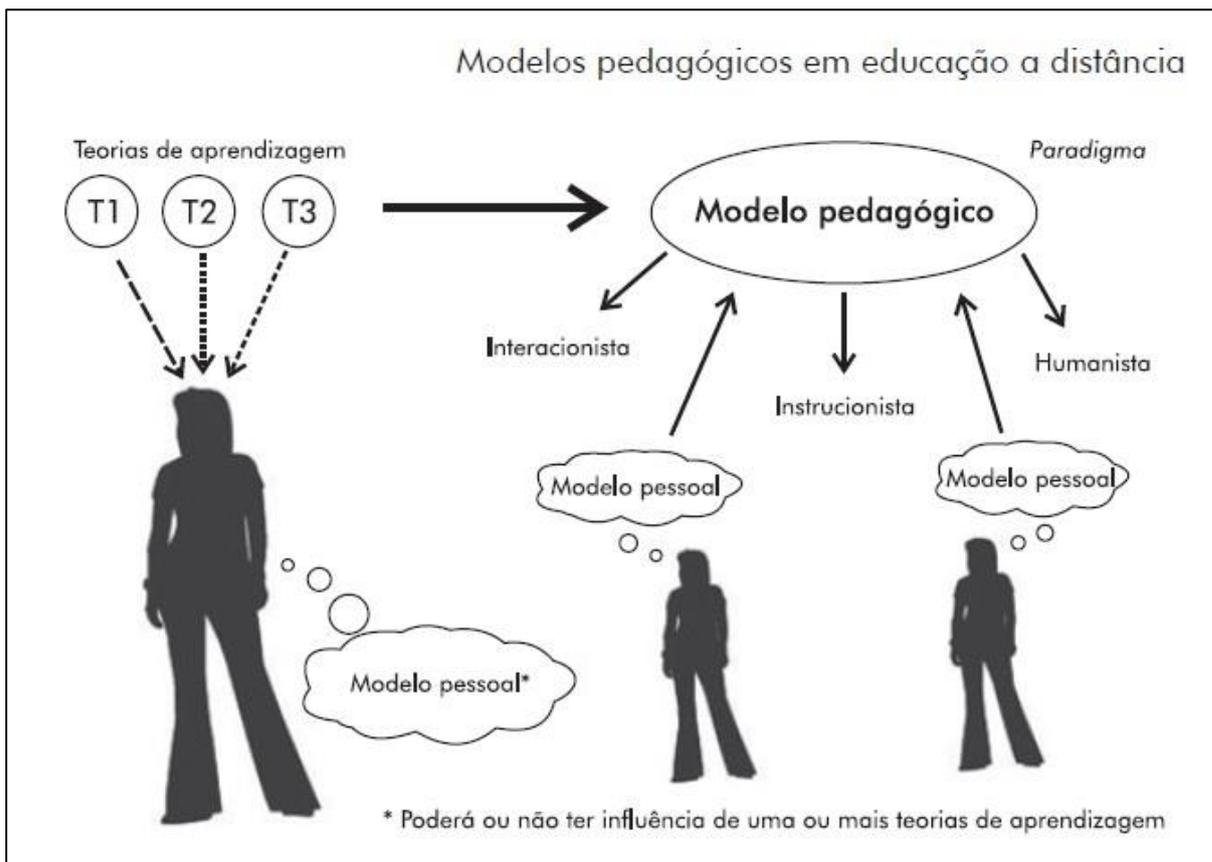


Figura 4 – Construção De Modelos Pedagógicos

Fonte: Behar (2009, p. 23)

Segundo Behar (2009, p. 23),

uma das características que definem a EAD é que ela é constituída por um conjunto de sistemas que partem do princípio de que os alunos estão separados do professor em termos espaciais e, muitas vezes ou na maioria das vezes, temporais. Essa distância não é somente geográfica, mas vai além, configurando-se em uma distância transacional, “pedagógica”, a ser gerida por professores, alunos, monitores/tutores. Assim, o papel das TICs é contribuir para “diminuir” essa “distância pedagógica”, assegurando formas de comunicação e interação entre os “atores” envolvidos no processo de construção de conhecimento pelo EAD.”

Isto evidencia as distinções entre as formas presencial e à distância de aprendizagem. Assim, evidencia-se a justificativa para a construção de um Modelo Pedagógico específico para trabalharmos com a educação à distância.

No mesmo sentido, é necessário que busquemos definir o que seria Modelo Pedagógico mais especificamente, em uma abordagem voltada para a EAD. Behar (2009, p. 24), define o conceito de modelo pedagógico para EAD como “um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo.” Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos irão agir de acordo com o modelo definido. Dessa forma, é possível construir sua operacionalização, através da presença de múltiplas teorias educacionais, que podem ser contempladas quando da construção da Arquitetura Pedagógica (AP).

Para Behar (2009), o Modelo Pedagógico está centrado na Arquitetura Pedagógica. Sua composição se dá na medida em que os aspectos organizacionais (planejamento e estruturação), o conteúdo e os aspectos metodológicos e tecnológicos se relacionam, constituindo e formando a arquitetura.

A Figura 4 mostra os elementos essenciais a serem observados quando da construção da Arquitetura Pedagógica. A partir dela, podemos observar a disposição e comunicação entre as estratégias definidas e a Arquitetura Pedagógica em si. Dessa forma, evidencia-se uma realimentação e um processo contínuo de comunicação entre estes elementos, fornecendo

informações e subsídios para o desenvolvimento dos aspectos que compõem a AP propriamente ditos.

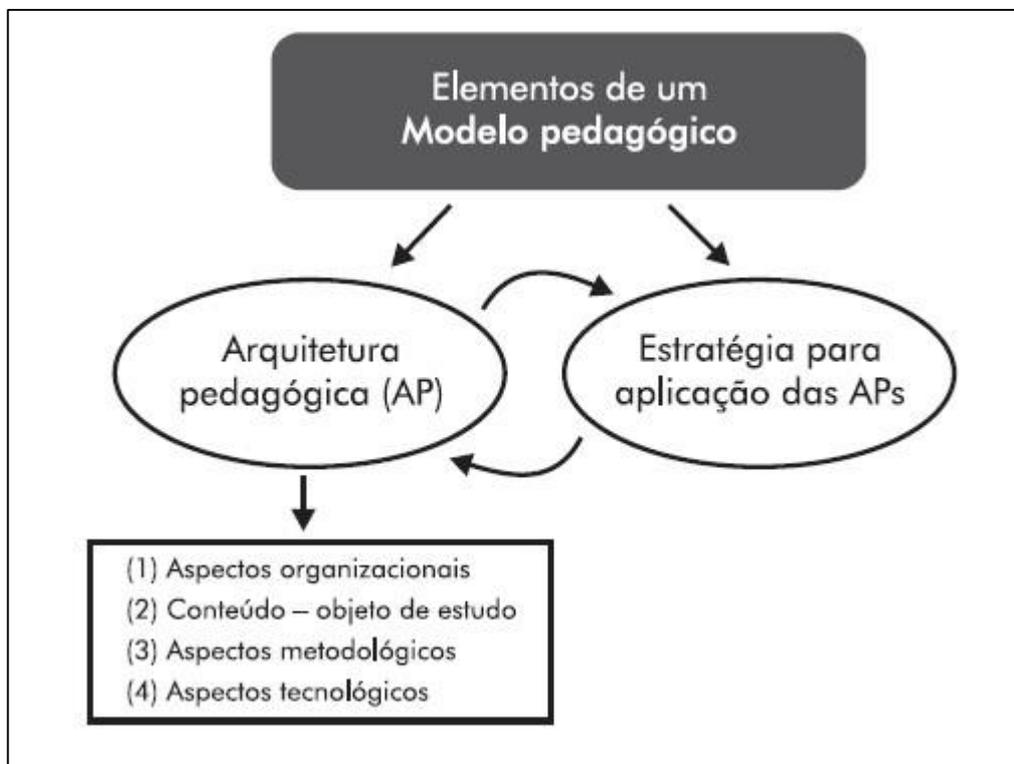


Figura 5 – Elementos de um Modelo Pedagógico em EAD

Fonte: Behar (2009, p. 23)

Behar (2009, p. 25), descreve os elementos constituintes da AP da seguinte maneira:

1. fundamentação do planejamento/proposta pedagógica (*aspectos organizacionais*), em que estão incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem a distância, a organização do tempo e do espaço e as expectativas na relação da atuação dos participantes ou da também chamada organização social da classe;
2. *conteúdo* – materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, *software* e outras ferramentas de aprendizagem;
3. atividades, formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma sequência didática para a aprendizagem (*aspectos metodológicos*);

4. definição do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação tais como vídeo e/ou teleconferência, entre outros (*aspectos tecnológicos*).

No caso específico deste estudo, tem-se uma composição bastante adequada, na medida em que podemos utilizar os aspectos descritos para fazer as adaptações necessárias ao ambiente EAD, uma vez que o curso na forma presencial já existe e possui uma estrutura didática bastante definida.

### 3.5. O AMBIENTE VIRTUAL

O ambiente de desenvolvimento das aulas também é fator crucial na análise do projeto. Um ambiente virtual sólido, estável e sobretudo acessível é fundamental para as satisfatórias transmissão e absorção dos conteúdos.

Em linhas gerais, segundo Coll e Monereo (2010, p. 97) é preciso destacar que “não basta colocar *band-aids* em nossas aulas e em nossos hábitos docentes, introduzindo computadores e alguma outra tecnologia para continuar desenvolvendo os mesmos currículos”. Neste aspecto, a transformação da didática e do conteúdo do curso já consagrados para o ambiente virtual é de vital importância, pois tratar-se de um desafio para o sucesso do projeto.

Por outro lado, se o ambiente virtual - visto aqui como uma ferramenta - coloca-se no centro dos processos de comunicação e aprendizagem, como ocorre com as TICs, não é exagerado dizer que seu uso extenso, persistente e permanente pode formatar nossa mente como fizeram, em seu momento, ferramentas de comunicação e aprendizagem, como a linguagem oral ou escrita.

A utilização de determinada tecnologia, segundo Peraya (2002, p. 49) como suporte à EaD, “[...] não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível.” Assim, pode-se usar uma tecnologia tanto na tentativa de simular a educação presencial com o uso de uma nova mídia como para criar novas possibilidades de

aprendizagem por meio da exploração das características inerentes às tecnologias empregadas.

Utilizar as TIC como suporte à EaD apenas para pôr o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-lo e despertar nele tal motivação pela aprendizagem levando-o a criar procedimentos pessoais que lhe permitam organizar o próprio tempo para estudos e participação das atividades, independente do horário ou local em que esteja. Esta visão geral do problema é fundamental para a análise do contexto específico que configura o curso: a abordagem didática inerente a sistemas de Educação a Distância.

Conforme Almeida (2000, p. 79) é preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa ao aluno, “desperte a disposição para aprender (Ausubel apud Pozo, 1998), disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e, no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos”.

Segundo Corrêa (2007, p. 51), um curso EAD necessita de uma série de ferramentas que promovam a interação e a cooperação, tais como *chat*, fórum, listas de *e-mail*, que podem ou não estar presentes em um determinado ambiente. Além disso, também são necessárias algumas ferramentas administrativas para controlar o acesso e a frequência bem como para garantir que seja feita uma avaliação correta sobre o trabalho desenvolvido pelo estudante durante o curso. A presença ou ausência dessas ferramentas pode determinar qual software deve ser utilizado, ou até mesmo determinar a criação de um software próprio para o desenvolvimento do curso. Deste modo, evidencia-se que tanto os fatores macroeconômicos como os microeconômicos são igualmente importantes na decisão pela construção ou utilização de um ambiente virtual de EaD, sendo aconselhável que se tome esta decisão muito antes do início do curso, para que, dessa forma, não surjam surpresas desagradáveis, como um ambiente que não funcione ou um completamente inadequado para o curso.

Via Internet, a EAD exige cuidados no que se refere a questões tecnológicas, modelos pedagógicos, *softwares* gerenciadores de ambientes virtuais de aprendizagem, capacidade dos equipamentos, legislação, papel da equipe acadêmica, da equipe técnica de produção, da equipe de operações e da equipe comercial (NISKIER, 1999; TESTA; FREITAS, 2002). Entendase

por equipe acadêmica os professores, os mentores e os tutores; por equipe de produção, os *designers*, desenhistas, diagramadores e outros; por equipe de operações, o suporte técnico, a logística dos cursos, os gerentes de projetos e a secretaria acadêmica; por equipe comercial, aquela que cuida de custos, retorno financeiro e *marketing*. Como os cursos presenciais, os cursos a distância não se esgotam nas figuras professor e aluno.

Behar, (2009, p. 28), ressalta que “dentre as diversas formas de acompanhamento avaliativo podem ser citados os diários, os webfólios ou portfólios, o nível e a quantidade de interação, a incidência e a qualidade de mensagens, o dia, a data e a hora do envio de atividades e trabalhos, entre outros.”

Segundo Behar (2009, p. 28-29) é preciso, então, “retomar algumas questões que devem estar definidas antes de passar para os aspectos tecnológicos.

- Qual(is) a(s) teoria(s) de aprendizagem ou o paradigma predominante que vai embasar o curso?
- Qual é o público-alvo? Qual seu nível de familiaridade com a tecnologia?
- É a primeira vez que participam de um curso/programa de EAD?
- Deve-se oferecer formação tecnológica antes de iniciar o curso?
- Quais são os objetivos principais do programa/curso?
- O que se espera dos alunos?
- O que será mais adequado desenvolver: um currículo mais estruturado ou não?
- Como os alunos trabalharão em relação ao tempo/espço? Será sempre da mesma forma ou pode variar ao longo do curso?
- Que recursos serão utilizados para trabalhar os conteúdos? Material instrucional? Hipertextos? Áudio? Vídeo? Papel? Páginas *web*? Objetos de aprendizagem? *Software* educacional? Teleconferência?
- Que tipo de atividades serão utilizadas? Direcionadas? Não direcionadas?

Resolução de problemas? Projetos de aprendizagem? Estudos de caso?

- Como se darão essas atividades no tempo? De forma síncrona? Assíncrona?
- Qual o tipo de interação/comunicação que se espera dos alunos?
- Qual o tipo de avaliação? Formativa? Somativa? Mediadora? Autoavaliação?
- Como determinar a motivação dos alunos em ambientes virtuais de aprendizagem, seus possíveis estado de ânimo (desinteresse, indiferença) no processo de aprendizagem?”

Estas questões têm fundamental importância e é apropriado que elas sejam definidas antes de formular os aspectos tecnológicos. Aqui, segundo Behar (2009, p. 29), “se define um AVA como um espaço na internet formado pelos sujeitos e suas interações e formas de comunicação que se estabelecem por meio de uma plataforma, tendo como foco principal a aprendizagem.” Dentre suas funcionalidades, destacam-se os chats, vídeo conferências, fóruns de discussão, funcionalidades que dão suporte ao trabalho em grupo.

### 3.6 O PAPEL DO ALUNO NA EAD

Ainda no que tange ao desenvolvimento de uma Proposta Pedagógica, é importante ressaltarmos o papel do aluno na EAD. Cabe sempre salientar, conforme dito, a diferenciação entre os ambientes presencial e à distância, e todo o cuidado necessário ao levarmos isto em consideração, principalmente no que tange às características de espaço e tempo. Assim, as competências que o aluno deve adquirir são um ponto fundamental de análise. Segundo Behar (2009, p. 26)

deve-se pensar que na EAD, em primeiro lugar, ele deve compreender o processo *on-line*, que é completamente diferente do presencial. O aluno deve ser ou se tornar comunicativo através, principalmente por meio da escrita, e deve ser auto-motivado e auto-disciplinado. Como existe muita flexibilidade de tempo e espaço na EAD, os alunos precisam se empenhar em definir horários fixos de estudo em casa e/ou no trabalho para se dedicar ao curso e ter disciplina para tal. Muitas vezes, por existir uma distância física entre professor e aluno, pode-se observar uma sensação de

isolamento por parte do aluno; em vista disso, é necessário que ele se automotive e seja motivado por professores e tutores, evitando a evasão. Certamente, o aluno precisa ter equipamento e *software* necessários para acompanhar o curso de EAD, usando de forma adequada a tecnologia.

Isto evidencia a necessidade de compreendermos a diferenciação entre os ambientes virtual e presencial e explicita necessidades inerentes ao ambiente a ser implementado para que o Modelo Pedagógico seja desenvolvido.

Neste caso, de maneira bastante clara, observamos a necessidade de adaptação às características inerentes ao ambiente virtual, uma vez que o aluno desempenha um papel fundamental no processo de construção do ambiente. Assim, a análise do papel do aluno, suas competências e limitações, é importante para a construção da Arquitetura Pedagógica, o que auxiliará na caracterização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a ser desenvolvido.

Cabe aqui salientarmos que a afinidade ou familiaridade com tecnologias e ferramentas digitais é fator já presente no público-alvo do estudo, uma vez que trata-se de engenheiros e arquitetos que trabalham ou desejam trabalhar com ferramentas tecnológicas fundamentais para sua atuação profissional.

Segundo Behar (2009, p. 164),

no caso dos sujeitos que já têm mais experiência com o uso das tecnologias digitais, estes criam uma identidade virtual com maior facilidade, diferentemente daqueles que precisam percorrer um caminho mais longo devido à pouca experiência tecnológica. Práticas cotidianas com a tecnologia progressivamente levam o aluno a ir se apropriando das ferramentas e dos procedimentos que elas incorporam, mas não são suficientes para que ele as utilize da mesma forma para outros contextos.

A Figura 5 representa a construção de uma identidade virtual, a qual identifica o aluno e suas competências. O desenvolvimento desta identidade, segundo Behar (2009, p. 164), passa pelo reconhecimento de três pontos fundamentais:

1. atuação estratégica: organização do tempo, formas de comunicação, disposição, motivação para a temática, etc;

2. compreensão das características do grupo, bem como das tarefas, dos objetivos do curso e do contexto em que está inserido; e, por fim,
3. condições tecnológicas, que se referem à conexão do aluno, à utilização das ferramentas e à familiaridade com a tecnologia.

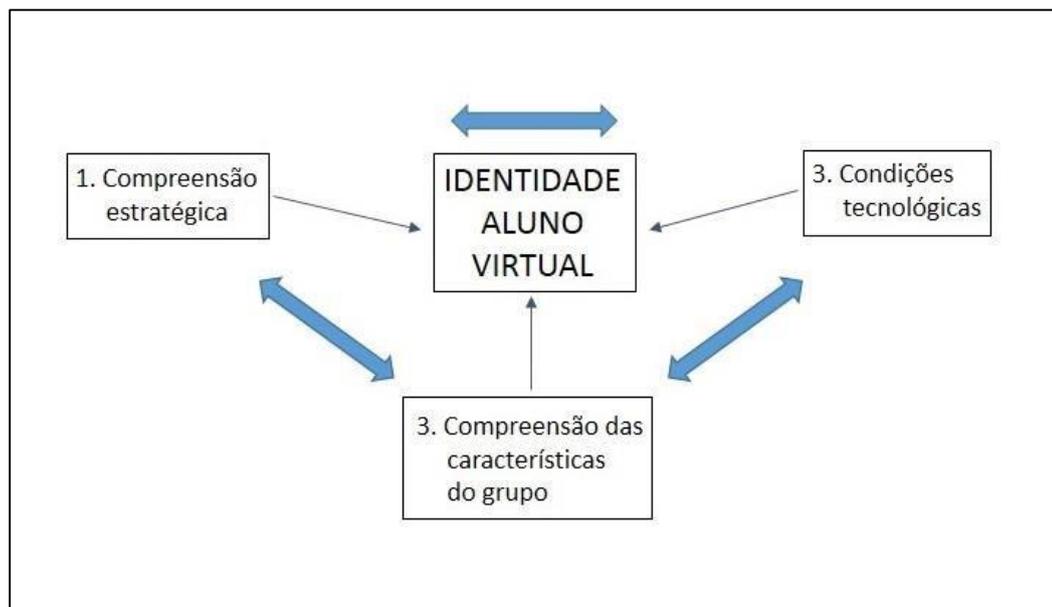


Figura 6 – Representação da identidade do aluno virtual

Fonte: Adaptado de Silva (2011)

Estes elementos trazem uma descrição bastante explícita das competências do aluno e suas responsabilidades em comprometimento com o aprendizado. Através deles, evidencia-se que o aluno deve organizar-se para que cumpra seu papel, de maneira a aproveitar bem o tempo destinado às aulas, bem como aproveitar sua familiaridade com as tecnologias envolvidas, e valorizar as características do grupo em que está inserido. Mais uma vez, estas características fazem-se presentes de maneira muito clara aqui, visto que os alunos aos quais o projeto é destinado pertencem a uma classe de profissionais bastante definida.

Em consonância a isso, Notare e Behar (2009, p. 182) trazem que:

Para que o aluno tenha sucesso em um curso virtual é preciso automotivação e autodisciplina, pois o ambiente *online* é livre e, juntamente com a liberdade, deve haver responsabilidade, comprometimento e disciplina. Além disso, deve saber

trabalhar em conjunto com seus colegas para atingir seus objetivos de aprendizagem e do curso. Sabendo que o professor é apenas o facilitador, o aluno se torna responsável pelo seu processo de aprendizagem.

### 3.7 O PAPEL DO PROFESSOR NA EAD

Segundo Behar (2009), o papel desempenhado pelo professor, o responsável pela diagramação e transmissão dos conteúdos é de fundamental análise. Cada curso possui características específicas que demandam análises de metodologias a serem aplicadas quando da definição da matriz arquitetônica definida. Neste caso, tem-se o professor como um construtor dessa matriz, atuante na forma como ela deverá se desenvolver. A competência do professor em relação ao saber fazer, ou seja, o educador tem que criar condições para o estudante construir conhecimentos, desenvolver habilidades e proporcionar situações de aprendizagem. Nesse sentido, é fundamental elaborar estratégias de ensino que motivem o estudante, por meio de situações de aprendizagem que são planejadas de acordo com ele e com as possibilidades.

Behar, (2009, p. 31), diz que

o professor poderá evidenciar na própria estruturação estratégias das mais diversas a fim de atingir resultados mensuráveis que, por um lado, se manifestarão no processo de aprendizagem dos seus alunos e, por outro, poderão resultar na modificação/adaptação da arquitetura definida *a priori*. Logo, é possível afirmar que a estratégia de aplicação é a forma como o professor irá colocar em prática o seu modelo pessoal.

Assim, as estratégias de definição da AP conferem dinamismo aos processos que constituirão o Modelo Pedagógico.

No que tange ao foco deste trabalho, cabe ressaltar que será necessária uma adaptação dos conteúdos já existentes ao ambiente virtual, uma vez que o professor já possui os conhecimentos e o curso já existe de forma presencial. Assim, ele terá importância vital no

desenvolvimento das estratégias didáticas, por meio das quais o aluno poderá se orientar quanto aos estudos e refletir sobre suas atividades. Neste sentido, Behar (2009, p. 31) afirma que:

[...] as estratégias para aplicação das arquiteturas pedagógicas é que dão a dinamicidade às mesmas, ao permitir que uma determinada arquitetura possa contemplar diferentes estratégias de ação. [...] estratégia de aplicação das APs como um ato didático que aponta à articulação e ao ajuste de uma arquitetura para uma situação de aprendizagem determinada (turma, curso, aula).

A seguir, apresenta-se um quadro contendo as descrições e Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) necessárias aos professores e tutores dentro de um Modelo Pedagógico eficiente, segundo Behar (2009, p. 153):

<b>Competência</b>	<b>MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA</b>
Descrição	Condições para incentivar e mobilizar as trocas entre os alunos, organizar grupos, orientar ações, problematizar posicionamentos e entendimentos sobre o conteúdo em questão, administrar conflitos, realizar negociações, tendo por objetivo aproximar os alunos do conteúdo de forma ativa e coletiva, visando a construção de conhecimentos
Conhecimentos	Processo de aprendizagem/construção de conhecimento, dinâmica dos grupos, didática, pedagogia de pergunta
Habilidades	Como realizar as intervenções descritas na competência
Atitudes	Ser respeitoso, acolhedor, responsável, atento, proativo e flexível
<b>Competência</b>	<b>DIDÁTICA</b>
Descrição	Considera-se como a reflexão sistemática da prática pedagógica. Pressupõe a ação educativa em uma sociedade historicamente determinada; capacidade de seleção e aplicação de procedimentos, métodos, técnicas e recursos aos conteúdos, por meio da determinação de objetivos e finalidades pedagógicas
Conhecimentos	Conhecimentos científicos e metodologias diversificadas; aplicação de tecnologias na educação e "saber como aplicar com finalidade pedagógica"; bem como conhecer os diferentes contextos educacionais, estrutura educacional
Habilidades	Fazer e refazer sua prática de modo crítico e criativo; estabelecer a relação entre experiência do aluno e conhecimento teórico/científico; planejar as atividades docentes, levando em consideração o perfil e os estilos de aprendizagem dos alunos; dominar a sala de aula
Atitudes	Ser reflexivo, proativo, crítico, responsável, autônomo, acolhedor e mobilizador
<b>Competência</b>	<b>DIDÁTICA</b>
Descrição	Refere-se ao planejamento, adequação, organização de várias etapas do processo de desenvolvimento do curso: 1) Pensar a transposição da didática do projeto do curso, disciplina/módulo e estratégias pedagógicas, conforme o modelo pedagógico; 2) Produção do material didático e organização do ambiente virtual de aprendizagem; 3) Desenvolvimento de disciplina/módulo, acompanhamento e avaliação do aluno (e do tutor) 4) Elaboração de relatórios e realização de registros acadêmicos. Paralelamente, envolve a parte logística como a realização de aulas presenciais ou webconferências, prazos e envio de materiais aos polos de apoio presencial
Conhecimentos	Conhecer os processos de educação a distância, as formas de organização de cursos, o projeto pedagógico, metodologias didático-pedagógicas, processos de avaliação, formas de produção de material didático, as tecnologias que serão utilizadas no curso
Habilidades	Dominar as tecnologias em questão, analisar as características do grupo de alunos, planejar pedagogicamente, estruturar procedimentos de avaliação
Atitudes	Ser atento, responsável, comprometido e analítico, ter iniciativa, autocontrole e discernimento

Figura 7 – Elementos de um Modelo Pedagógico em EAD

Fonte: Adaptado de: Behar (2009, p. 168-169)

Martha Gabriel (2013, p. 110) nos traz que [...] “poderíamos definir dois tipos de professores existentes na atualidade: o professor-conteúdo (focado em informação) e o

professor interface (focado na mediação, formação)”. Segundo a autora, o modelo de “professor conteúdo não se sustenta mais neste novo cenário, no qual o conteúdo disponível é praticamente ilimitado, mas o professor não.” Ainda sobre este aspecto, mais especificamente acerca das abordagens didáticas, suas formas e implicações, a autora destaca:

o professor-conteúdo nunca conseguirá esgotar o potencial da disciplina. O professor-interface também não – o conteúdo hoje é praticamente inesgotável. A diferença, no entanto, está no fato de que aquele tende a esgotar a disciplina em si próprio, em suas limitações, ao passo que este tende a iniciar o conteúdo em si, abrindo a partir de si os hiperlinks para o mundo ilimitado, não deixando que suas limitações bloqueiem o aluno. O professor-conteúdo funciona como uma janela pré-programada pela qual os alunos vêem o mundo limitado, enquanto o professor-interface funciona como uma porta, que, apesar de estar fixa e limitada no mesmo lugar, abre-se aos alunos para que atravessem e atinjam o mundo sem limitações.

Tarcia e Cabral (2010), ao discorrerem sobre a atuação docente em relação à EAD, afirmam que “[...] talvez o professor nunca tenha assumido um papel tão importante e necessário como nos dias atuais[...]”. Contrariamente ao que se pensava, ou seja, que a tecnologia substituiria o professor, a verdade é que o professor nunca foi tão fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Por conseguinte, o papel do professor não é o de apenas transmitir conhecimentos, mas sim motivar situações de aprendizagem, organizando suas experiências de acordo com seus alunos e possibilidades.

Ainda acerca das questões relacionais professor-aluno, é preciso identificar as interações que satisfaçam as expectativas dos participantes. Collins e Berge (1996, p. 7) referem-se a essa função como

estímulo às relações humanas, com a afirmação e o reconhecimento da contribuição dos alunos; isso inclui manter o grupo unido, ajudar de diferentes formas os participantes a trabalharem juntos por uma causa comum e oferecer aos alunos a possibilidade de desenvolver sua compreensão da coesão do grupo

Esses elementos são a essência dos princípios necessários para construir e manter uma comunidade virtual. Como afirma Don Tapscott (1998), educadores e estudantes poderão passar para um paradigma novo, mais poderoso e mais eficaz de aprendizado por meio da exploração da mídia digital. A mudança da educação centralizada no professor para aquela baseada no aluno não sugere que o papel do professor esteja sendo relegado a um segundo plano. O professor é igualmente importante e valorizado no contexto baseado no aluno, além de ser essencial para criar e estruturar a experiência do aprendizado. A educação baseada no aluno começa com uma avaliação das habilidades, estilo de aprendizado e contexto social. Nessa, são utilizadas várias mídias e o aprendizado é bem mais ativo, com alunos debatendo, pesquisando e colaborando em projetos.

### 3.8 A RELAÇÃO ALUNO-TUTOR-PROFESSOR

Mais do que simplesmente a análise dos papéis e responsabilidades dos atores de um processo EAD, é fundamental analisarmos a relação entre eles. A relação professor-aluno tem se mostrado essencial para a satisfação e motivação dos alunos, e para caracterizar uma EAD eficiente é necessário que haja bidirecionalidade na interação, conforme Saraiva (1996, p. 17):

A educação à distância só se realiza quando um processo de utilização garante uma verdadeira comunicação bilateral nitidamente educativa. Uma proposta de ensino/educação à distância necessariamente ultrapassa o simples colocar materiais instrucionais à disposição do aluno distante. Exige atendimento pedagógico, superador da distância e que promova a essencial relação professor-aluno, por meios e estratégias institucionalmente garantidos.

Como essa interação será sempre mediada pelo material didático e instrucional disponibilizado, as instituições precisam estar atentas a todo o processo de concepção de um curso, mantendo sempre seu foco “no aluno e suas significações”, conforme Coll Salvador (1994, p. 52, apud PEREIRA, 2007, p. 87), independentemente das adversidades, porque “[...]”

é preciso que ocorra a adequação das metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem que potencializem ao máximo a aprendizagem do aluno” (PEREIRA, 2007, p. 88). Conforme Pereira (2007, p. 88):

[...] tudo parece indicar que o aluno constrói significações ao mesmo tempo em que atribui um sentido ao que aprende, de tal maneira que as significações que finalmente constrói a partir do que lhe é ensinado não dependem só dos conhecimentos provisórios que possui e do seu colocar em relação ao novo material de aprendizagem, mas também do sentido que atribui a este e à própria atividade de aprendizagem (p. 78).

No que compete ao professor, o autor recomenda que se coloque na posição mais presente possível:

Portanto, se quisermos desenvolver um processo de formação significativo, que ultrapasse a mera certificação, será necessário dialogar com os demais aspectos, inclusive para realmente possamos intervir e auxiliar o aluno em suas dificuldades de aprendizagem e em seus dilemas profissionais (PEREIRA, 2007, p. 87).

Segundo Pereira, “é também por meio da tutoria que se garantirá que o curso se efetive em todos os níveis” (2007, p. 100). Ao mesmo tempo em que o tutor se mantém mais próximo de seus alunos, em EAD, o docente diminui o controle sobre seus alunos e sobre o que e como fazem (SOUZA, 2008), devido ao distanciamento físico, o que exige maior mediação do tutor: “Na EAD, a mediação adquiriu papel de suma importância uma vez que o distanciamento físico sempre esteve a exigir recursos, estratégias, habilidades, competências e atitudes diferentes dos convencionais” (SOUZA, 2008, p. 06).

A importância do design no material didático para educação a distância é crucial para o sucesso do projeto. Filatro (2007), e Torrezan & Behar (2009) apontam para a necessidade de criação de equipes compostas por profissionais de diferentes áreas, para a elaboração de materiais didáticos para educação a distância, os quais devem se ocupar, simultaneamente, com fatores como “práticas pedagógicas, ergonomia, programação informática e composição gráfica” (p.35). Filatro (2007) traz à tona um novo profissional, o designer instrucional, afirmando que a este profissional cabe uma “ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de

facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos" (p. 64).

Robert Gagné (1965), citado por Filatro (2007) fala em condições favoráveis para a aprendizagem, que também devem ser pensadas no processo educação a distância. Em seu livro "As condições de aprendizagem" (The Conditions of Learning), apresentou cinco tipos de aprendizagem: informação verbal, estratégias cognitivas, habilidades motoras, atitudes e habilidades intelectuais. Em sua proposta cada uma dessas categorias de aprendizagem exige condições para se efetivar. Essas condições são:

"1 estimular a atenção; 2 informar ao aluno os objetivos; 3 estimular a recuperação de pré-requisitos; 4 apresentar o material de estímulo; 5 proporcionar ajudas pedagógicas (guiar a aprendizagem); 6 eliciar a execução (fazer a aprendizagem acontecer); 7 propiciar retroalimentação informativa; 8 avaliar a execução; 9 promover a retenção e a transferência," (GAGNÉ, 1965, apud FILATRO, 2007, p. 78).

A partir do referencial teórico construído, apresentam-se, a seguir, os procedimentos metodológicos para a realização da pesquisa, objeto deste estudo.

#### 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para que os objetivos deste estudo sejam atingidos, o questionamento de quais percepções acerca do curso de EAI presencial existente, juntamente com experiências trazidas de outras modalidades de cursos, à Distância é fundamental para que o Modelo Pedagógico do curso EAI à distância seja construído de forma eficiente. Para subsidiar essa construção, faz-se necessária a realização de uma pesquisa que, segundo Gil (1999, p.42), tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”. No estudo, foram utilizados dois questionários, aplicados em um período de vinte dias, sendo dez dias dedicados ao questionário qualitativo, no qual os entrevistados responderam às questões dissertativas, e dez destinados à etapa quantitativa, aplicada por e-mail.

As duas abordagens utilizadas – quantitativa e qualitativa – podem ser complementares, e não necessariamente excludentes. Santos Filho (2001) afirma que pesquisadores têm reconhecido que a complementaridade existe e é fundamental, tendo em vista os vários e distintos desideratos da pesquisa em ciências humanas, cujos propósitos não podem ser alcançados por uma única abordagem metodológica. A frequência de resposta é o número total de respondentes, que deu a mesma resposta a uma determinada questão (MALHOTRA, 2001). Nesse contexto, Malhotra (2001) defende que a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa devem ser encaradas como complementares. A pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a quantitativa procura quantificar os dados e aplica alguma forma da análise estatística.

A Figura 8 representa de forma resumida as diferenças entre as duas técnicas de pesquisa abordadas. Estas serão detalhadas a seguir, de acordo com as adaptações e necessidades que o presente estudo requer.

Pesquisa Qualitativa versus Pesquisa Quantitativa		
	PESQUISA QUALITATIVA	PESQUISA QUANTITATIVA
Objetivo	Alcançar uma compreensão qualitativa das razões e motivações subjacentes	Quantificar os dados e generalizar os resultados da amostra para a população-alvo
Amostra	Número pequeno de casos não-representativos	Grande número de casos representativos
Coleta de Dados	Não-estruturada	Estruturada
Análise de Dados	Não-estatística	Estatística
Resultados	Desenvolvem uma compreensão inicial	Recomendam uma linha de ação final

Figura 8 – Diferenças entre Pesquisa Qualitativa e Quantitativa Fonte: Adaptado de Malhotra (2001, p. 155)

A partir dessa visão fica evidente que as duas formas de abordar a o objeto de pesquisa, vistas até então como antagônicas, na verdade, preocupam-se com problemas e tópicos diferentes, mas igualmente importantes. Logo, o uso dessas duas abordagens na pesquisa de um mesmo problema, pode apresentar um resultado mais significativo.

Assim, para o alcance dos objetivos propostos, o estudo foi desenvolvido em duas etapas, descritas a seguir.

#### 4.1 ETAPA EXPLORATÓRIA

A etapa exploratória contemplou uma pesquisa qualitativa, na qual os entrevistados forneceram opiniões e percepções sobre as ferramentas didáticas e interações experimentadas durante as aulas. A etapa qualitativa destina-se a investigar aspectos importantes de outros cursos de modalidade EAD, juntamente com percepções acerca do curso presencial de EAI, já existente. Esta pesquisa teve por objetivo delimitar os aspectos a serem abordados no questionário quantitativo, além de trazer percepções de melhorias e críticas em relação aos aspectos didáticos inerentes à EAD experienciados previamente pelos participantes.

Podemos partir do princípio de que a pesquisa qualitativa é aquela que trabalha predominantemente com dados qualitativos, isto é, a informação coletada pelo pesquisador não é expressa em números, ou então os números e as conclusões neles baseadas representam um papel menor na análise.

Este método difere, em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou numerar categorias (RICHARDSON, 1989). Os estudos de campo qualitativos nem sempre têm um significado preciso em quaisquer das áreas onde sejam utilizados. Neste caso, a composição dos resultados quantitativos, aliados aos obtidos na pesquisa qualitativa é que trará os verdadeiros resultados objetivados pelo estudo.

Mais do que análises acerca de percepções e diferenciações entre tipos de pesquisas, interessam-nos aqui as características básicas da pesquisa qualitativa. Sem pretender esgotá-las, podemos dizer que incluem (CASSEL; SYMON, 1994, p. 127 - 129):

- a) um foco na interpretação ao invés de na quantificação: geralmente, o pesquisador qualitativo está interessado na interpretação que os próprios participantes tem da situação sob estudo;
- b) ênfase na subjetividade ao invés de na objetividade: aceita-se que a busca de objetividade é um tanto quanto inadequada, já que o foco de interesse é justamente a perspectiva dos participantes;
- c) flexibilidade no processo de conduzir a pesquisa: o pesquisador trabalha com situações complexas que não permite a definição exata e a priori dos caminhos que a pesquisa irá seguir;
- d) orientação para o processo e não para o resultado: a ênfase está no entendimento e não num objetivo pré-determinado, como na pesquisa quantitativa;
- e) preocupação com o contexto, no sentido de que o comportamento das pessoas e a situação ligam-se intimamente na formação da experiência;

f) reconhecimento do impacto do processo de pesquisa sobre a situação de pesquisa: admite-se que o pesquisador exerce influência sobre a situação de pesquisa e é por ela também influenciado.

De acordo com Malhotra (2001, p. 155) a pesquisa qualitativa é definida como uma técnica de "[...] pesquisa não-estruturada, exploratória, baseada em pequenas amostras, que proporciona *insights* e compreensão do contexto do problema" que está sendo estudado. Neste caso, o esgotamento de conceitos e opiniões é buscado, através de entrevistas realizadas de forma aberta, nas quais o entrevistado emite opiniões e percepções de forma livre.

No caso deste trabalho de conclusão de curso, foi utilizada uma abordagem direta, na qual seus objetivos são revelados ao respondente ou ficam evidentes pela própria natureza da entrevista (MALHOTRA, 2001, p. 156).

#### **4.1.1 Participantes da pesquisa**

Dentro de uma população e egressos de cursos de EAI realizados pela Tecsys Engenharia ou em parceria com entidades parceiras, procurou-se definir a amostra participante desta etapa: egressos de cursos de EAI que já haviam participado previamente de outras modalidades de cursos EAD. A delimitação deste grupo deu-se em função destes possuírem experiências com aspectos importantes do ambiente virtual, além de terem conhecimento do conteúdo programático do curso de EAI presencial.

Esta etapa da pesquisa contou com a participação de 9 pessoas. Estas responderam ao questionário (Apêndice A: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS QUE TENHAM PARTICIPADO DE CURSOS EAD DE OUTRAS MODALIDADES), entre os dias 12 e 21 de Maio de 2016. Durante o período de aplicação do questionário, procurou-se, dentro desta perspectiva, delimitar a atuação e definir os pontos principais a serem abordados na etapa quantitativa, aplicada posteriormente. Além disso, estas percepções foram fundamentais para a captação de sugestões acerca de

características inerentes ao ambiente virtual a serem observadas quando da implementação do curso.

O público-alvo da pesquisa foi selecionado por julgamento, conforme já mencionado, através de contatos existentes na Tecsys Engenharia. Parceiros da empresa foram contatados e, de maneira direta, pode-se obter as respostas solicitadas. Os questionários foram aplicados por e-mail e através de encontros presenciais.

Neste caso, a amostra configura-se como *por julgamento*, uma vez que os participantes foram escolhidos segundo critérios específicos, através de julgamento para selecionar aqueles que preenchiam tais critérios. Kinnear e Taylor (p. 187), argumentam que a escolha dos indivíduos específicos é uma forma de amostragem por julgamento ou intencional usada para escolher elementos "típicos" e "representativos" para uma amostra. Neste caso, o fato de os entrevistados terem participado previamente de cursos de EAI foi o critério adotado. Além disso, a amostra caracteriza-se como *não-probabilística*, na medida em que nem todos os participantes possuem a mesma probabilidade de serem selecionados para a entrevista.

#### **4.1.2 Detalhamento e aplicação do questionário**

O questionário (Apêndice A: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS QUE TENHAM PARTICIPADO DE CURSOS EAD DE OUTRAS MODALIDADES), procurou identificar os participantes, através de questões que abordavam sua formação em ensino superior e as motivações que os levaram a participar de um curso EAD, além de solicitar a opinião destes acerca de se – e o quanto – um curso EAD é capaz de substituir um curso presencial. Neste caso, foi adotada uma escala, onde os participantes deveriam preencher entre concordo totalmente e discordo totalmente.

As demais questões foram abertas, objetivando buscar percepções dos participantes sobre aspectos importantes do ambiente virtual como:

- Avaliação do ambiente virtual e ferramentas didáticas disponibilizadas;
- Avaliação dos recursos didáticos e sua utilização por parte dos professores/tutores;

- Críticas quanto à exploração/utilização de ferramentas didáticas;
- Críticas em relação à forma com que o conteúdo do curso foi transmitido;
- Sugestões para melhor aproveitamento do curso por parte dos alunos.

## 4.2 ETAPA QUANTITATIVA

A etapa quantitativa, conforme exposto, contemplou egressos de cursos de EAI presenciais realizados em parceria com a Tecsys Engenharia. Nesta etapa, a amostra foi composta tanto por egressos de cursos ministrados em parceria com instituições conveniadas à empresa, quanto de cursos organizados pela própria Tecsys. O questionário, constituído a partir da análise da revisão de literatura realizada, foi direcionado às adequações que os conteúdos e metodologias de ensino do curso presencial deverão sofrer frente às necessidades didáticas da Educação a Distância.

A pesquisa realizada foi do tipo *survey*, aplicada via e-mail. A pesquisa com *survey* pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa (FONSECA, 2002, p. 33).

Nesse tipo de pesquisa, o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido. Neste caso, o que se procura é uma forma de garantir a abrangência das respostas, sem pontuar por localização geográfica ou período de tempo em que o respondente participou do curso, o que visa deixar os resultados mais isentos de interpretações ou interferências quando da análise.

Para Malhotra (2006, p. 114):

A pesquisa quantitativa procura quantificar os dados. Ela busca uma evidência conclusiva, que é baseada em amostras grandes e representativas e, de alguma

forma, aplica análise estatística. As descobertas da pesquisa quantitativa podem ser tratadas como conclusivas e utilizadas para recomendar um curso de ação final.

Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, realizada através de um questionário que visa obter dados sobre as percepções de egressos de cursos presenciais de EAI sobre a metodologia didática aplicada durante o treinamento. A análise das respostas possibilita a mensuração desses resultados objetivando uma maior margem de segurança. Segundo Diehl (2004) pode-se citar os de correlação de variáveis ou descritivos (os quais por meio de técnicas estatísticas procuram explicar seu grau de relação e o modo como estão operando), os estudos comparativos causais (onde o pesquisador parte dos efeitos observados para descobrir seus antecedentes), e os estudos experimentais (que proporcionam meios para testar hipóteses).

Neste caso, será possível formular hipóteses de causa-efeito ou de inter-relação entre variáveis, assim como buscar correlações entre as mesmas, a fim de responder questionamentos fundamentais da problemática estudada.

Segundo Richardson (1989), “este método caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.” As questões formuladas neste sentido servirão de base para as análises a serem empregadas posteriormente, as quais buscarão resultados objetivos e indicadores de percepções específicas sobre a didática existente, bem como de pontos chave de análise de conteúdo programático a serem observados quando da adaptação do curso à EAD.

#### **4.2.1 Participantes, detalhamento e aplicação do questionário**

O questionário (Apêndice B: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS PRESENCIAIS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS) foi enviado por e-mail a 376 egressos de cursos presenciais de EAI, e recebeu respostas entre os dias 27 de Maio de 03 de Junho de 2016. No total, 119 egressos responderam às questões. A delimitação do público-alvo e os objetivos de aplicação desta etapa da pesquisa justificam-se na medida em que os

egressos de cursos presenciais de EAI possuem conhecimento dos conteúdos específicos abordados no curso, bem como dominam as ferramentas necessárias para atuarem profissionalmente na área.

Nesta etapa da pesquisa, foi utilizada uma amostra probabilística, uma vez que todos os componentes da população tiveram a mesma probabilidade de responder ao questionário.

O instrumento de pesquisa é constituído por um questionário, composto por 12 questões diretas, que englobam aspectos importantes do curso presencial de EAI e indagam acerca de possíveis melhorias e sugestões ao conteúdo programático do curso.

Inicialmente, é feita uma identificação dos participantes, os quais indicam qual formação em Ensino Superior possuem, bem como se possuem pós-graduação, seguida de uma pergunta acerca de o que os motivou a participarem de um curso de EAI à distância.

As próximas três perguntas utilizam-se de escalas, nas quais os participantes devem avaliar itens específicos com notas de 1 a 5 (sendo 1 a pior nota e 5 a melhor nota). Nestas questões, aspectos que dizem respeito ao aprendizado em geral, à avaliação do professor e do curso são observados e questionados.

Em seguida o questionário traz uma pergunta acerca de se o aluno participaria ou não de um curso de EAI à distância.

Por fim, de forma análoga à etapa anterior, indaga-se os participantes no sentido de sugerirem melhorias para a didática do curso.

A seguir, apresenta-se a análise dos resultados obtidos nas etapas de pesquisa realizadas.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A organização e análise dos resultados obtidos é um aspecto fundamental da pesquisa, sendo o principal norteador para a proposta deste estudo. Através desta análise, será possível orientar os principais aspectos didáticos a serem observados quando da implementação do plano pedagógico do curso de EAI à distância.

### 5.1 ETAPA EXPLORATÓRIA

A interpretação dos resultados obtidos nesta etapa trará os subsídios para a delimitação e foco da etapa quantitativa, a qual balizará a estruturação do modelo pedagógico do curso. Além disso, por tratar-se de perguntas abertas, os depoimentos dos participantes deverão auxiliar na determinação de ferramentas a serem utilizadas na implementação do modelo pedagógico do curso. Segundo Bardin (1977, p. 82), esta análise trata de ter em conta como material de análise os próprios significantes. Trabalha-se então diretamente no código: unidades semânticas e sintaxe. Neste caso, uma análise léxica e sintática da amostra é possível. Para isto, é necessária a montagem de um estudo de código das respostas, através da frequência em que ocorrem determinadas palavras, ou seu tempo verbal. Da mesma maneira, certos aspectos sintáticos, organização da frase por exemplo, são suscetíveis de ser reveladores das características de um discurso, ou podem fornecer a confirmação de certas hipóteses formuladas (BARDIN, 1977, p. 82).

Neste caso, a técnica de análise de conteúdo será utilizada. Para Bardin (1977) a análise de conteúdo se constitui de várias técnicas onde se busca descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja ele por meio de falas ou de textos. Malhotra (2001, p. 155), traz que a análise de conteúdo é um método apropriado quando o fenômeno a ser observado é a comunicação, e não um comportamento ou objetos físicos. No caso deste estudo, a observação e análise dos depoimentos coletados através do questionário forneceram subsídios tanto para a delimitação do questionário quantitativo, como diretamente sugestões consideráveis a serem analisadas quando da implementação do projeto propriamente dito.

Estas respostas auxiliaram a compreender aspectos importantes a serem quantificados na próxima etapa de pesquisa. Assim, a delimitação do questionário quantitativo, a partir destas percepções, pode ser feita de maneira clara e objetiva. Além disso, percepções sobre os ambientes EAD experienciados pelos egressos subsidiaram a análise de aspectos importantes da revisão teórica trazida, no sentido de configurarem um ambiente que contemple tanto ferramentas facilitadoras quanto a interação entre os participantes e o desenvolvimento de professores e tutores

Na análise das respostas obtidas, verificou-se que a palavra “exercícios” foi citada nas respostas de todos os entrevistados, fazendo menção, invariavelmente, à falta de aplicação de exercícios nos cursos em que participaram. Devido ao fato de amostra compreender egressos de cursos técnicos (engenheiros e arquitetos), a necessidade de disponibilizar exercícios de fixação é preponderante, sendo um dos pontos de destaque a serem analisados quando da aplicação da pesquisa quantitativa.

Além disso, destaca-se a frequente citação da ferramenta FAQ (Frequently Asked Questions, em livre tradução), através da qual as perguntas e dúvidas mais frequentes dos alunos podem ser solucionadas sem a necessidade de utilização de outras ferramentas de interatividade. Neste caso, os egressos relatam a relevância desta ferramenta quando disponível, bem como a importância da mesma quando não disponível. No que tange ao ambiente virtual, segundo Behar (2009, p. 164), a criação de uma identidade virtual, no caso dos sujeitos que já têm mais experiência com o uso das tecnologias digitais, “estes criam uma identidade virtual com maior facilidade, diferentemente daqueles que precisam percorrer um caminho mais longo devido à pouca experiência tecnológica.” Neste caso, a ferramenta FAQ pode ser útil tanto ao responder questionamentos acerca de dúvidas do conteúdo específico do curso, quanto no sentido de auxiliar os alunos no que tange à familiarização com o ambiente virtual propriamente dito.

Quando o questionamento referia-se aos recursos tecnológicos (chats, fóruns, etc). Os mais positivamente salientados pelos entrevistados foram os chats e fóruns, que contribuíram para a solução de dúvidas em conjunto, bem como, no caso do fórum, a eventual solução de dúvidas sem a necessidade da participação ou intervenção do professor ou tutor. A relevância desta ferramenta confirma o que traz Behar (2009, p 25), ao citar o *conteúdo* como “materiais

instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, *software* e outras ferramentas.” Esta dificuldade foi citada, inclusive com sugestões de implementação de vídeo-aulas específicas para a utilização do software TS-Sisreg, ferramenta essencial para a atuação profissional como avaliador de imóveis.

Em consonância, todos os entrevistados citam a necessidade de serem apresentados mais exercícios, bem como aulas ou tópicos específicos de fixação de conteúdos. Isto evidencia uma lacuna importante a ser preenchida: a preocupação em inserir exercícios variados, que contemplem todas as etapas de construção da didática do curso. O desafio, neste caso, reside em observar os aspectos essenciais do ambiente virtual, conforme observado nas ponderações de Yacci (2000), que enfatiza a necessidade de “estudar a interação virtual a partir de uma perspectiva comunicacional”, ressaltando a importância de prover uma interação entre professor e alunos. Na mesma linha, Palloff e Pratt (1999, p. 123) afirmam que a habilidade trazer *feedbacks* significativos, a qual ajuda os outros a pensar sobre o que conseguiram produzir, não é uma habilidade adquirida naturalmente, devendo ser modelada, encorajada pelo instrutor. Neste caso, fica evidente a importância de trabalhar também no condicionamento dos professores/tutores, a fim de propiciar a interação necessária para o melhor aproveitamento do curso por parte dos participantes.

Ainda acerca desta interação, a Metáfora da Jardinagem pode ser compreendida neste aspecto, na medida em que o “condicionamento do solo”, conforme trazido por May (2003, p. 682), visa assegurar que os estudantes tenham acesso a um mix de ferramentas de aprendizado e atender à variação de necessidades motivacionais que eles trazem. Neste sentido, o próprio ambiente virtual pode trazer as ferramentas que propiciem a solução de dúvidas dos alunos, com instrumentos de solução das principais dúvidas compilados em tópicos específicos para cada etapa do aprendizado.

## 5.2 ETAPA QUANTITATIVA

Esta deverá fornecer subsídios para a compreensão das ferramentas didáticas estudadas, aliando a *expertise* do professor no assunto e as contribuições de ex alunos do

curso em módulo presencial, com as experiências vivenciadas anteriormente em ambientes virtuais.

Durante a análise, foram utilizados softwares (Microsoft Excel 2013 e SPSS) para a formulação de correlações entre algumas variáveis consideradas importantes. Todavia, neste caso, estas análises não configuram-se como relevantes, uma vez que trata-se de percepções que visam estabelecer tendências a serem observadas quando da implementação do projeto. Assim, a análise descritiva dos resultados será utilizada para indicar os resultados que apontem para os aspectos a serem observados no desenvolvimento do modelo pedagógico do curso.

A pesquisa, do tipo *survey*, possibilitou a identificação de opiniões e avaliações dos alunos acerca da metodologia didática empregada nos cursos presenciais de EAI.

Primeiramente, buscou-se analisar o público-alvo da pesquisa. Conforme o Gráfico 1, constatou-se que 67,2% (80 pessoas) são graduados em Engenharia Civil, sendo que metade destes possuem alguma pós graduação na área. Além disto, verificou-se que 25,2% (30 pessoas) possuem graduação em Arquitetura e Urbanismo, sendo que, destes, nove são pós graduados na área. A população-alvo da pesquisa confirma a importância de se trabalhar ferramentas que auxiliem os alunos, visto que trata-se de um público que possui contato direto com assuntos técnicos e precisos, muitas vezes necessitando ferramentas de cálculo facilitadoras para os trabalhos profissionais desempenhados.



Gráfico 1 – Perfil dos Entrevistados

Fonte: Dados pesquisados

Quanto às motivações que os levaram a participar do curso presencial, conforme o Gráfico 2, a maioria dos entrevistados - 65,5% (78 pessoas) - afirmaram que a certificação oferecida pelo curso foi fator importante. 89 pessoas afirmaram que a qualificação profissional foi fator preponderante para a participação em um curso de EAI. Cabe ressaltar a importância do fato de 54 pessoas (45,4% do total) afirmarem que já trabalhavam com avaliações imobiliárias previamente. Este dado requer atenção especial, visto que, conforme mencionado, para se trabalhar profissionalmente com avaliações imobiliárias é necessária certificação, o que comprova que estes egressos já haviam participado de um curso de EAI previamente. Neste caso, a relevância do projeto fica ainda mais evidente, uma vez que muitos egressos tendem a buscar participação em um curso de EAI como meio de revisão de conteúdos, evidenciando lacunas importantes a serem preenchidas na evolução didática do conteúdo programático do curso presencial existente.

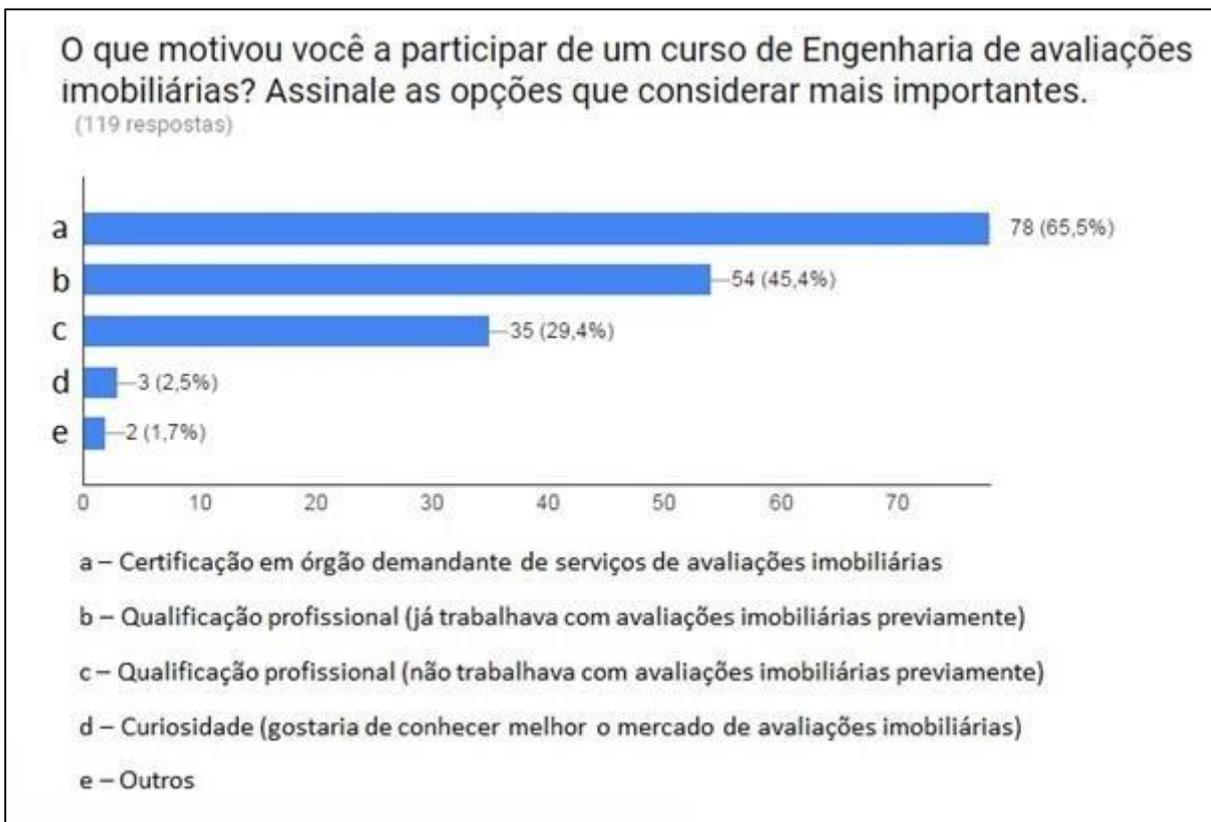


Gráfico 2 – Motivações para participar do curso

Fonte: Dados pesquisados

Os próximos questionamentos referem-se à forma com que os entrevistados avaliam o curso. No questionário, os participantes avaliaram com uma nota de 1 a 5 (onde 1 representava a pior nota e 5 a melhor nota) as percepções acerca do curso em geral, da experiência de aprendizado e do professor, respectivamente.

No Gráfico 3, fica evidenciado que a maioria dos entrevistados avalia o curso com notas 4 e 5, com ênfase para as questões acerca do encadeamento dos assuntos abordados e conceito geral do curso. Neste caso, 58 participantes avaliaram o curso com nota máxima quando questionados quanto ao alcance dos objetivos propostos. 46 participantes deram uma nota 4 para este quesito, enquanto apenas 10 pessoas avaliaram com nota 3. Apenas duas pessoas avaliaram com nota 2, e três consideraram completamente insatisfatório o alcance dos objetivos propostos. Correlacionando as respostas, verificou-se que todos os respondentes que avaliaram com notas mínimas (1 e 2) este item, são graduados em áreas não relacionadas a avaliações imobiliárias, quais sejam, Matemática e Administração. Deste

modo, estas avaliações podem ser consideradas secundárias, uma vez que o público-alvo não possui os pré-requisitos necessários para julgar com propriedade os conceitos e conteúdos abordados durante o curso.

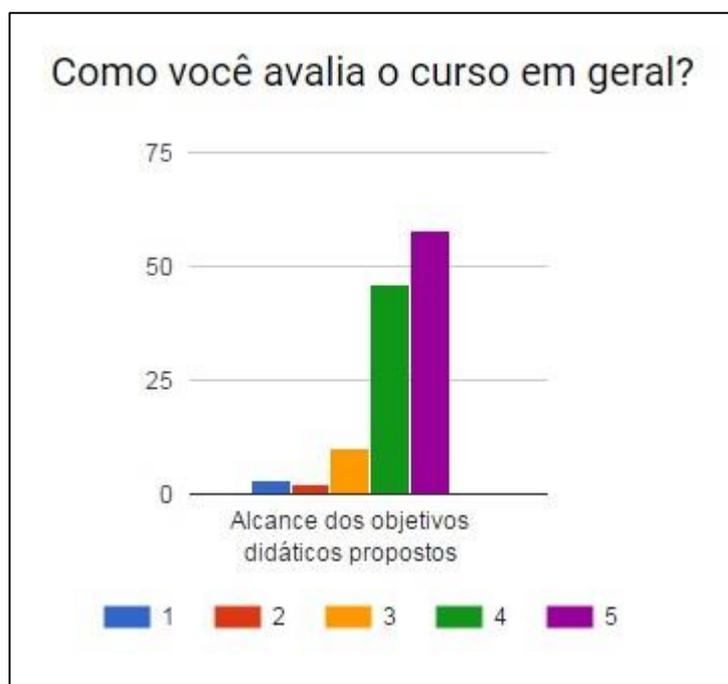


Gráfico 3 – Alcance dos objetivos propostos

Fonte: Dados pesquisados

O Gráfico 4 representa as avaliações dos egressos em relação ao encadeamento dos assuntos propostos. Esta avaliação é de grande importância na medida em que uma avaliação geral da sequência didática proposta no cronograma do curso pode ser feita.



Gráfico 4 – Encadeamento dos assuntos abordados

Fonte: Dados pesquisados

Neste caso, fica evidenciado que o encadeamento dos conteúdos abordados durante o curso é adequado. Isto se deve, principalmente, à experiência do professor, que, ao longo dos anos, efetuou os ajustes necessários à sequência aplicada em aula. Cento e sete participantes (90% do total de 119), atribuíram notas 4 e 5 neste aspecto, o que comprova a excelente avaliação do quesito. Assim como na alternativa anterior, todas as avaliações negativas (notas 1 e 2) foram dadas por egressos de cursos não relacionados à área.

O gráfico 5 explicita a opinião dos egressos quanto à metodologia de ensino utilizada. Neste caso, procurou-se identificar a avaliação dos participantes aos aspectos didáticos utilizados no treinamento.



Gráfico 5 – Metodologia de ensino utilizada

Fonte: Dados pesquisados

A avaliação em geral não obteve um retorno tão positivo quanto outros aspectos do curso avaliados. Neste aspecto, trinta e sete respondentes atribuíram nota 4, enquanto 17 pessoas atribuíram notas 3 ou inferiores. Em consonância com os depoimentos obtidos na etapa exploratória de pesquisa, avalia-se que as dificuldades com ferramentas específicas necessárias para a atuação profissional (software TS-Sisreg) são o principal ponto a ser observado no que tange à melhoria da metodologia de ensino utilizada. Neste caso, sugestões como a aplicação de exercícios específicos de utilização do software, bem como vídeos demonstrativos de sua operacionalidade poderiam ser utilizados como solução. Por outro lado, um total de 65 participantes (54,6% do total) avaliaram este aspecto com nota máxima, o que mais uma vez, deve-se à experiência do instrutor e organizador da metodologia de ensino utilizada.

O próximo questionamento refere-se à experiência de aprendizado que os participantes tiveram quando da participação do curso presencial.

Neste caso, quando questionados acerca da contribuição do conteúdo do curso para melhoria do seu desempenho profissional, conforme Gráfico 6, as respostas foram consideradas, em geral, positivas. Esta questão está relacionada ao nível de conhecimento anterior que os participantes tinham do conteúdo abordado no curso. Existe uma proporção inversa de avaliações neste caso, uma vez que, de maneira geral, os participantes que atribuíram uma nota alta em uma alternativa consideraram baixa a avaliação na outra, e vice-versa. Isto deve-se ao fato de as alternativas tratarem de questões antagônicas, quais sejam a contribuição do conteúdo para seu conhecimento profissional e seu conhecimento prévio no assunto.

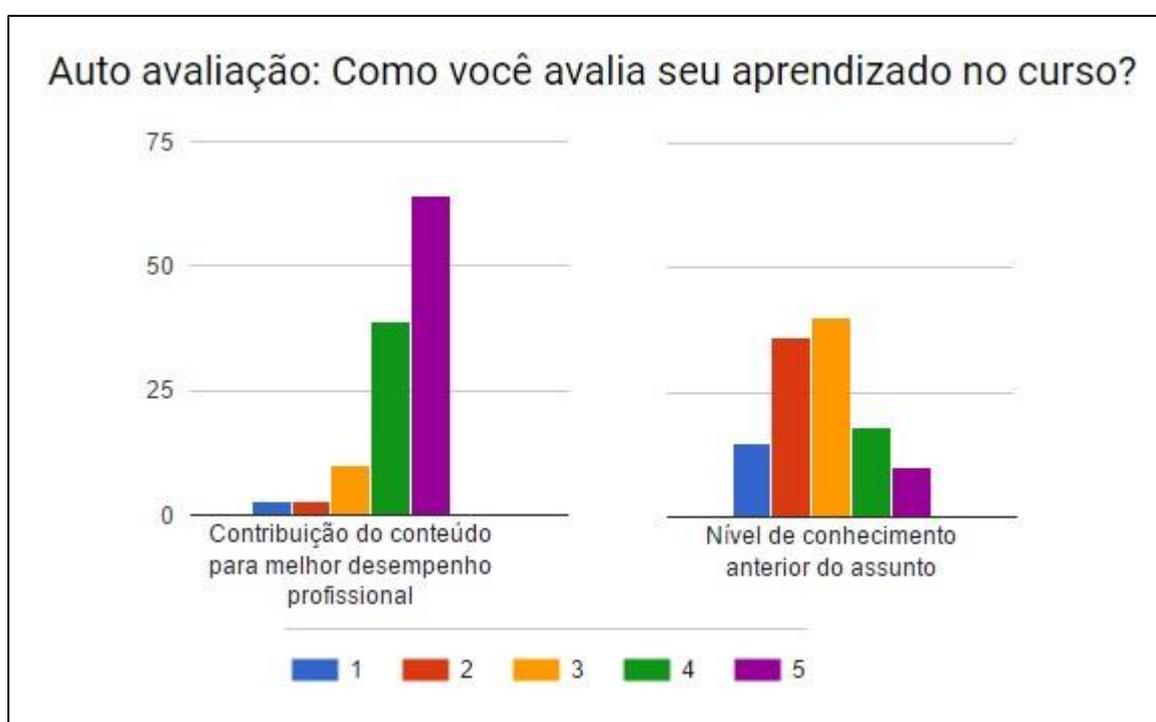


Gráfico 6 – Contribuição do conteúdo/nível de conhecimento anterior

Fonte: Dados pesquisados

Sessenta e quatro participantes (53,78% do total) responderam que a contribuição do conteúdo do curso foi ótima (nota 5). Destes, 51 atribuíram notas 1 e 2 a seu conhecimento anterior no assunto. Todos os treze restantes, atribuíram nota 4 para a contribuição que o conteúdo do curso trouxe. Vinte e oito participantes (23,5% do total) atribuíram notas 5 e 4

ao nível de conhecimento prévio do assunto. Possivelmente isto deve-se ao fato de todos os 28 terem respondido em questionamento anterior que já participaram de outros cursos de EAI.

Conforme Gráfico 7, quanto à aquisição de novas habilidades, sessenta e um egressos (51,26% do total) avaliaram com nota máxima. Além disso, trinta e quatro (28,5%) atribuíram nota 4.



Gráfico 7 – Aquisição de novas habilidades

Fonte: Dados pesquisados

Com relação aos dezoito participantes (15,12% do total) que avaliaram com nota 3 este quesito, percebe-se que todos estes consideraram, como apresentado posteriormente, que o curso poderia oferecer mais exemplos práticos voltados à utilização do software TS-Sisreg, assim como fizeram todos os oito participantes que atribuíram avaliações 1 e 2 a nível de aquisição de novas habilidades. Estes questionamentos também estão interligados, na medida em que, conforme já mencionado, a utilização do software é vital para o desempenho profissional, visto que este configura-se como uma ferramenta essencial para a fundamentação dos cálculos avaliatórios.

Quanto à avaliação do professor, as respostas foram bastante positivas. O gráfico 8 tais resultados, onde constata-se uma satisfação geral muito grande quanto ao domínio dos conteúdos, bem como quanto à capacidade de transmitir os conteúdos.

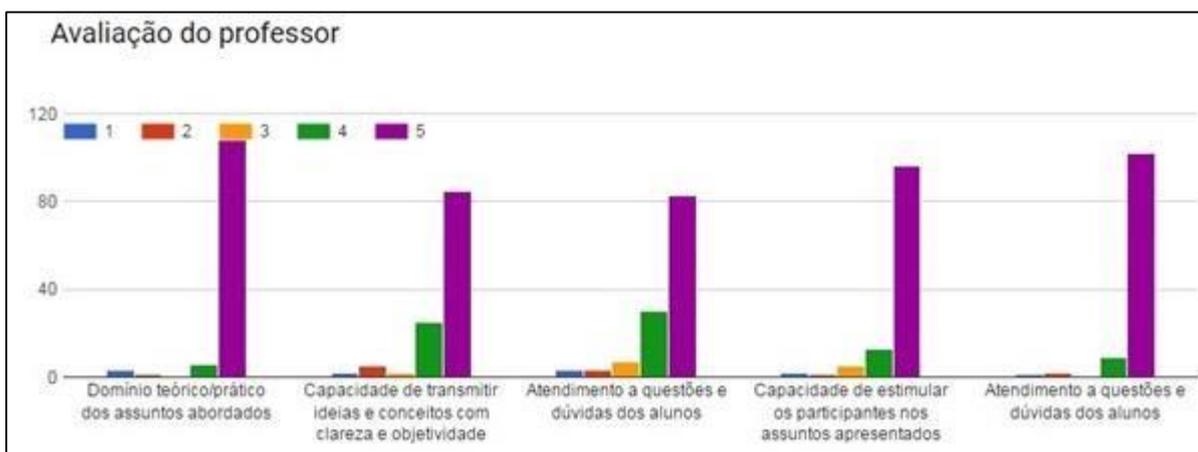


Gráfico 8 – Avaliação do Professor

Fonte: Dados pesquisados

Neste aspecto, pode-se buscar os aspectos referenciados por Tarcia e Cabral (2010), que dizem que “o papel do professor não é o de apenas transmitir conhecimentos, mas sim motivar situações de aprendizagem, organizando suas experiências de acordos com seus alunos e possibilidades.” Especificamente, o desenvolvimento do modelo pedagógico do curso à distância passa necessariamente pela experiência do professor, vinculando aspectos bem avaliados do curso presencial existente com as ferramentas e referenciais trazidos por este estudo.

Quando questionados se participariam de um curso de EAI à distância, 88,2% (105 pessoas), conforme Gráfico 9, responderam que sim, evidenciando e fortalecendo a hipótese de sucesso da implementação do curso. Além disso, quando analisadas as respostas negativas a este questionamento, verificou-se que apenas um entrevistado considera que um curso à distância é incapaz de substituir a didática de um curso presencial. Da mesma forma, apenas uma pessoa selecionou a opção “Não acredito que um curso à distância consiga satisfazer minhas necessidades”.

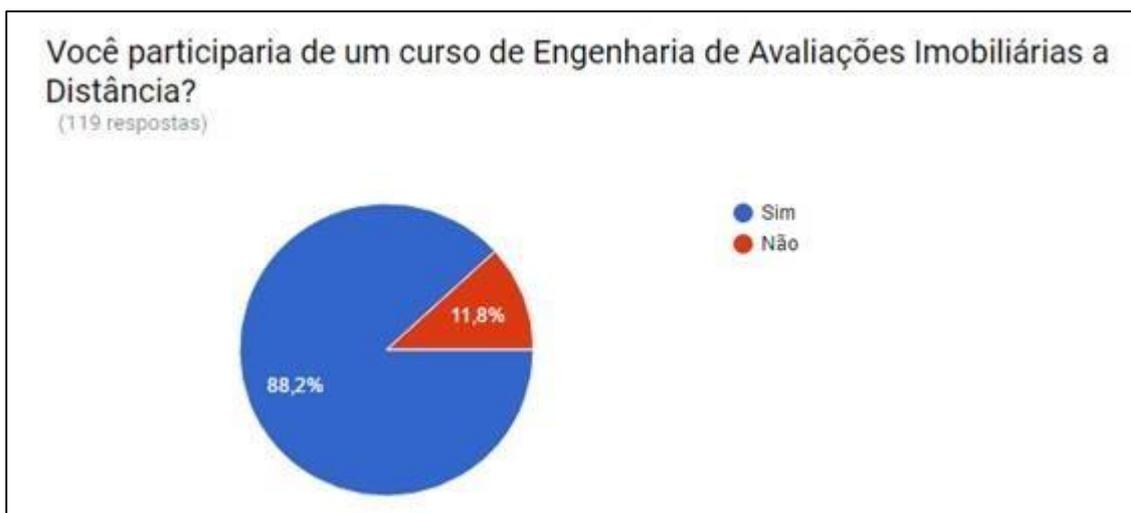


Gráfico 9 – Participação em curso à distância

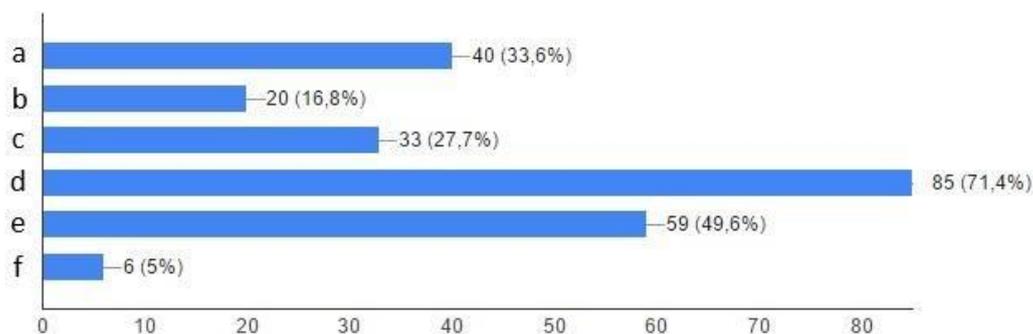
Fonte: Dados pesquisados

### 5.2.1 Recursos didáticos a serem observados

Outro questionamento importante refere-se aos recursos didáticos que os entrevistados consideraram que poderiam ser implementados no curso presencial, a fim de melhorar o aprendizado. Conforme o Gráfico 10, neste caso buscou-se analisar as impressões dos alunos no que se refere à maneira com que o conteúdo foi absorvido por eles. Estas percepções evidenciam pontos a serem observados quando da estruturação do Modelo Pedagógico do curso à distância.

Quais dos seguintes recursos didáticos você acha que poderiam ser implementados a fim de melhorar a sua aprendizagem no curso? Assinale as opções que considerar importantes.

(119 respostas)



a - Vídeos demonstrativos

b – Atividades em grupo

c – Sessões tira-dúvidas

d – Aplicação de exercícios interativos, com a participação e orientação do professor

e – Disponibilização de materiais tecnológicos, como vídeo aulas e exercícios, antes do curso

f - Outros

Gráfico 10 – Recursos tecnológicos a serem implementados

Fonte: Dados pesquisados

A aplicação de exercícios interativos, com a participação e orientação do professor, assinalada por oitenta e cinco egressos (71,4% do total), conforme já evidenciado é preponderante no que tange ao uso do software TS-Sisreg. Além disso, corrobora as percepções trazidas pelos entrevistados na etapa exploratória da pesquisa. Este aspecto é fundamental na efetividade de um modelo pedagógico de curso à distância e na construção de sua Arquitetura Pedagógica, pois, conforme trazido por Behar (2009, p. 25), que cita “materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, *software* e outras ferramentas de aprendizagem”.

Outro aspecto importante, ressaltado por cinquenta e nove participantes (49,6% do total), refere-se à disponibilização de materiais tecnológicos, como vídeo-aulas e exercícios, antes do curso. Assim como no item anterior, este aspecto evidencia a necessidade de

disponibilização deste tipo de ferramenta, a fim de auxiliar a familiarização dos alunos com os aspectos específicos ao conteúdo do curso, como o uso do software de avaliação, por exemplo. Em consonância, conforme Behar (2009, p. 25), a definição do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação tais como vídeo e/ou teleconferência, entre outros (*aspectos tecnológicos*), são fundamentais para a eficiência deste ambiente. Também no que tange ao ambiente virtual, mais especificamente à utilização do software TS-Sisreg, quarenta participantes (36,6% do total) assinalaram como importante a disponibilização de vídeos demonstrativos.

Sessões tira-dúvidas é outro item relevante, ressaltado por trinta e três participantes (27,7% do total). Este é outro aspecto fundamental de um ambiente virtual eficiente, e o resultado corrobora o que traz Collins e Berge (1996, p. 7) referem-se a relação professoraluno como um “estímulo às relações humanas, com a afirmação e o reconhecimento da contribuição dos alunos; isso inclui manter o grupo unido, ajudar de diferentes formas os participantes a trabalharem juntos por uma causa comum”. Neste caso, diminui-se a distância trazida por um sistema EAD, facilitando a adaptação do curso presencial existente à nova modalidade.

A fim de obter percepções de quem já participou de algum curso à distância, foi realizado tal questionamento específico. Do total de entrevistados, setenta e nove (66,38% do total) responderam positivamente. Estes responderam a um novo questionamento com percepções acerca do conteúdo programático e experiência de aprendizado do curso presencial juntamente com a experiência de trabalhar com os recursos didáticos inerentes à didática EAD. O Gráfico 11 demonstra os resultados obtidos pelo questionamento.

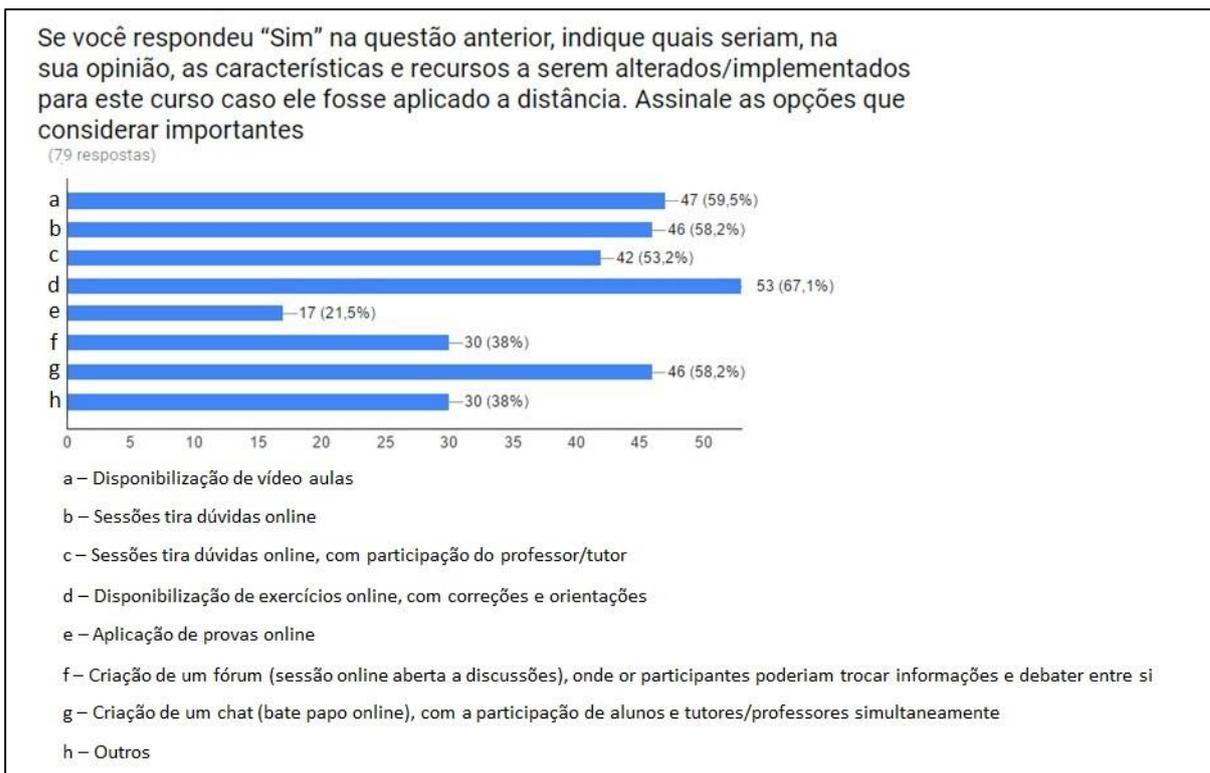


Gráfico 11 – Percepções de egressos de cursos EAD

Fonte: Dados pesquisados

Neste caso, a disponibilização de exercícios online, com correções e orientações do professor tiveram destaque, quando 53 participantes (67,1% do total) consideraram importante a disponibilização de tal prática. Além disso, ressalta-se a grande incidência de respostas no que se refere a vídeo aulas, quando 47 alunos (59,5% do total) destacaram a disponibilização do recurso didático.

O atendimento a dúvidas dos alunos também obteve grande índice de respostas: 46 participantes (58,2% do total) consideraram importante a disponibilização de chat, através do qual os alunos podem interagir trocando mensagens *online* ao vivo entre si e com professores ou tutores. Da mesma forma, 46 egressos citaram a importância da disponibilização da ferramenta de tira dúvidas online, onde seria possível a interação direta com professor ou tutor, para a solução de dúvidas específicas dos participantes.

Todos estes recursos corroboram o que traz Behar (2006, p 164), quando afirma que condições tecnológicas, que se referem à conexão do aluno, à utilização das ferramentas e à familiaridade com a tecnologia são aspectos fundamentais para a construção de um ambiente virtual eficiente.

### 5.2.2 Sugestões para melhoria do curso presencial

A última pergunta do questionário referiu-se a possíveis sugestões que os egressos teriam para melhoria do curso presencial. Neste caso, observou-se que itens específicos do conteúdo programático devem receber maior atenção, conforme evidenciado pelo Gráfico 12.

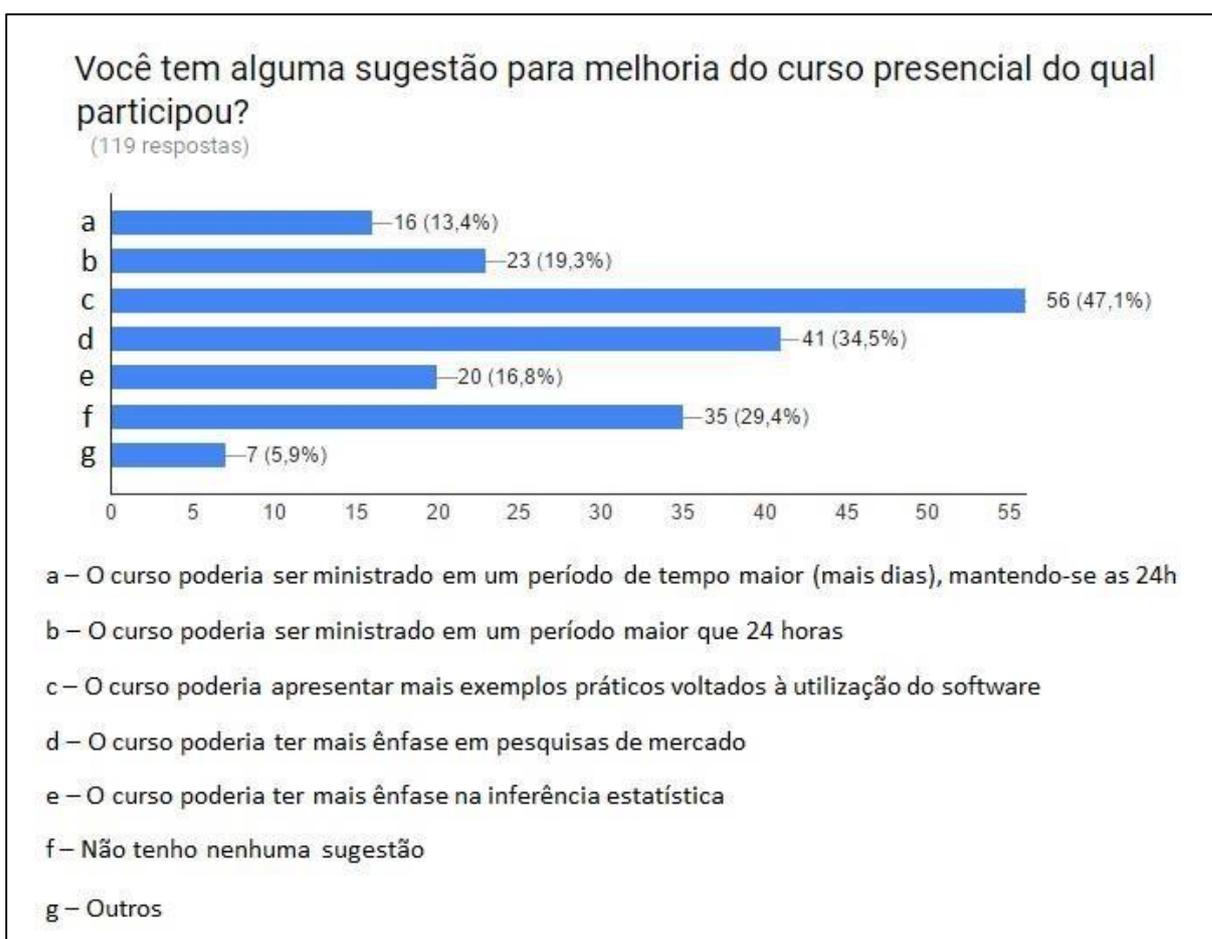


Gráfico 12 – Sugestões Para Melhoria do Curso Presencial

Fonte: Dados pesquisados

A observação das respostas indica que 56 participantes (47,1% do total) indicam que o curso poderia apresentar mais exemplos práticos voltados à utilização do software TS-Sisreg. 41 participantes (34,5% do total) consideram que o curso poderia ter mais ênfase nas pesquisas de mercado, o que configura um ponto chave no processo de avaliações.

Itens inerentes especificamente ao curso presencial, como carga horária e período de realização não correspondem diretamente a aspectos do curso à distância. Todavia podem ser levadas em consideração quando da adaptação de seu conteúdo programático ao modelo pedagógico EAD a ser desenvolvido. Neste caso, deve-se considerar as dificuldades relatadas pelos egressos em relação à administração do tempo, fator fundamental para a eficiência didática de um curso à distância.

## 6. CONCLUSÃO

Após a análise dos resultados pesquisados, juntamente com considerações trazidas pelos referenciais teóricos, pode-se concluir acerca de aspectos importantes para subsidiar a construção de um Modelo Pedagógico para o curso de EAI à distância a ser implementado pela Tecsys Engenharia.

Primeiramente destaca-se a complexidade de análise dos aspectos constituintes de um modelo pedagógico de educação à distância. Muitos parâmetros, como as habilidades e papéis a serem desempenhados tanto por alunos quanto por professores e tutores, aspectos inerentes ao conteúdo específico do curso em questão e as características que compõem a AP são de fundamental análise. Os principais componentes de um ambiente virtual eficiente, conforme referencial teórico abordado foram abordados nas pesquisas realizadas, e a consonância dos resultados obtidos nas etapas de pesquisa com este referencial evidenciam a complexidade desta análise.

É importante ressaltar a importância do papel do professor na EAD. Compreensões acerca deste aspecto são fundamentais, na medida em que conclui-se que o professor, em um ambiente de educação à distância, assume papéis que vão muito além de sua função original de transmitir os conteúdos. Neste caso, a especificidade do conteúdo abordado em cursos de EAI deve ser priorizada. Todavia, além disto, é necessário compreender que os conhecimentos habilidades e atitudes do professor em um ambiente virtual passam por motivar situações de aprendizagem, organizar experiências, prover *feedbacks* aos alunos e à forma com que o sistema apresenta os conteúdos.

Outro aspecto de fundamental análise diz respeito ao ambiente virtual e suas características. Este deve, obrigatoriamente, respeitar as diferentes dificuldades de adaptação a uma abordagem de educação diferente da presencial, além de considerar os diferentes níveis de familiaridade com recursos tecnológicos que os alunos possam trazer.

Em relação ao ambiente virtual, destaca-se, também, a importância das TICs, as quais tendem a diminuir as distâncias entre professores/tutores e alunos, na medida em que estas atuam como instrumentos de medição da comunicação e interação entre os mesmos. Neste

sentido, o domínio de tais técnicas deve ser priorizado na organização de um modelo pedagógico de curso à distância e o desenvolvimento de um ambiente virtual eficiente.

A ampliação do conhecimento foi além dos aspectos que compreendem a construção de um ambiente virtual de aprendizagem eficiente. Neste caso, pôde-se compreender a complexidade da análise destes aspectos, no que tange as dificuldades de adaptação de uma didática de curso presencial ao ambiente virtual.

Considera-se, também, que este estudo possa trazer contribuições para pesquisas futuras relacionadas a ambientes de educação à distância. Entende-se que os resultados obtidos neste estudo possam estimular discussões acerca das diferentes abordagens educacionais, aspectos inerentes à educação à distância e ambiente virtual e considerações acerca de diferentes dificuldades trazidas pelos alunos.

Sugere-se que as discussões acerca destes aspectos não se limitem a este estudo. A Educação à Distância, neste contexto, torna-se uma ferramenta importante de educação na medida em que as tecnologias tendem a fazer cada vez mais parte do cotidiano das pessoas.

As limitações do estudo centram-se na especificidade do público-alvo das pesquisas, uma vez que o próprio mercado de avaliações imobiliárias é restrito, e a disponibilidade de egressos de cursos de Engenharia de Avaliações Imobiliárias é limitada. Além disso, destaca-se que as conclusões não são generalizáveis, tendo em vista, conforme mencionado, a grande diversidade de dificuldades apresentadas pelos alunos, tanto em relação ao conteúdo específico do curso, quanto à familiarização com as tecnologias envolvidas.

Além disso, a inexistência de cursos de EAI à distância trouxe dificuldades para o estudo no que tange a referências em experiências semelhantes. Por outro lado, foi possível uma pesquisa ampla e complexa, compreendendo diversos parâmetros e possibilitando a compreensão dos aspectos importantes para a construção de um modelo pedagógico de cursos de EAI à distância.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Incorporação da tecnologia de informação na escola: vencendo desafios, articulando saberes, tecendo a rede.** In: MORAES, M. C. (Org.). Educação a distância: fundamentos e práticas. Campinas, SP: NIED/Unicamp, 2002.

AZEVEDO, Adriana Barroso de. **Tutoria em EAD para além dos elementos técnicos e pedagógicos.** Palestra apresentada no III Seminário EAD – Ufes – Formação de professores, tutores e coordenadores de polos para UAB. 22 a 24 set. 2008

BRASIL., Ministério da Educação. Referências para qualidade para educação superior a distância. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 07 Out. 2015.

BEHAR, P. A. e colaboradores. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância.** Porto Alegre, Artmed, 2009.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância.** 2ª edição. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

Canada, M. (2000). **Students as seekers in online courses.** In R. E. Weiss, D. S. Knowlton, & B. W. Speck (Eds.), *Principles of effective teaching in the online classroom* (pp. 35-40). San Francisco: Jossey-Bass.

CASSELL, Catherine; SYMON, Gillian. **Qualitative methods in organizational research.** London: Sage Publications, 1994.

COLL, Cesar; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

Collins, M.; Berge, Z.L. Facilitating interaction in computer mediated online courses. FSU/AECT Distance Education Conference, Tallahassee FL,

<http://star.ucc.nau.edu/~mauri/moderate/flcc.html>, June, 1996

CORRÊA, Juliane (org). **Educação a Distância**: orientações metodológicas. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Cross, K. P., & Steadman, M. H. (1996). **Classroom research: Implementing the scholarship of teaching**. San Francisco: Jossey-Bass.

DIEHL, Astor Antonio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**: métodos e técnicas. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FILATRO, Andrea. **Design Instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. 2ª Ed. São Paulo: SENAC, 2007.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANTZ, G. L.; KING, J. The Distance Education Learning Model (DEL). **Educational Technology**, p.33-39, mai./jun. 2000.

FRANÇA, L. A. Perspectivas promissoras para o Brasil – Criar condições para novos avanços é o desafio de todos os envolvidos com a habitação. **Conjuntura da Construção**. São Paulo, n. 3, p. 11-12, set. 2011.

GABRIEL, Martha. **A (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

Harasim, L., Hiltz, S. R., Teles, L., & Turoff, M. (1996). **Learning networks**. Cambridge, MA: MIT Press.

Jaffee, David. *Institutionalized resistance to asynchronous learning networks*. JOURNAL OF ASYNCHRONOUS LEARNING NETWORKS, 2(2). Disponível em [http://www.aln.org/alnweb/journal/vol2\\_issue2/jaffee.htm](http://www.aln.org/alnweb/journal/vol2_issue2/jaffee.htm)

KINNEAR, Thomas C. & TAYLOR, James R. *Marketing research: an applied approach*. Mc Graw Hill. 1979.

LANDIM, C. M. M. P. F. **Educação a distância**: algumas considerações. Rio de Janeiro: s/Editora, 1997. 150p.

LEMOS, André. Cidade e mobilidade. Telefones, celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. *Matrizes / Revista do Programa de pós-graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São Paulo*, São Paulo, Ano I, n. 1, jul-dez 2007.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: 34, 1999.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

May, Gary M. (2003). **Gardening in Cyberspace**: A Metaphor to Enhance Online Teaching and Learning. Clayton College & State University, XXVII (6), 673-693.

Notare, M. R.; Behar, P. **A Comunicação Matemática On-line por meio do ROODA Exata**. In: Behar, Patricia. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed, 2009. cap. 7, p. 179-203.

PALLOFF, R. M; PRATT, K. (1999). **Building learning communities in cyberspace**: Effective strategies for the online classroom. San Francisco: Jossey-Bass.

PALLOFF, R. M; PRATT, K. **O aluno virtual**. São Paulo: Artmed, 2004.

PERAYA, D. **O ciberespaço**: um dispositivo de comunicação e de formação midiaticizada. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEREIRA, J. L. O cotidiano da tutoria. In: CORREA, J. (Org.). **Educação a distância**: orientações metodológicas. Porto Alegre: Artmed, 2007, p. 85-104.

PRETTI, Oresti. **Educação a distância**: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: Nead/IEUFMT, 1996.

NISKIER, A. **Educação a distância**: a tecnologia da esperança. São Paulo: Loyola, 1999.

PESCE, Lucila. *Educação a Distância e formação de educadores: a contribuição dos desenhos didáticos dialógicos*. 31ª REUNIÃO ANUAL DA ANPED. Disponível em <<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/index.html>>. Acessado em 27/11/2015.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

SANTOS FILHO, J. Camilo dos. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio o paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. Camilo dos; GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa educacional**: quantidade-qualidade. 4. ed. São Paulo: Cortez, p.13-59, 2001.

SINDUSCON-SP, Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo. Caixa terá R\$ 81 bilhões para crédito imobiliário em 2016. Disponível em <http://www.sindusconsp.com.br/caixa-tera-r-81-bilhoes-para-credito-imobiliario-em-2016/>.

Acessado em: 14/04/2016

SOUZA, A. R. B.; SARTORI, A. S.; ROESLER, J. **Mediação pedagógica na educação à distância**: entre enunciados teóricos e práticas construídas. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 8, n. 24, p. 327-339, mai-ago. 2008.

TAPSCOTT, D. **Geração digital**: a crescente e irreversível ascensão da geração net. São Paulo: Makron Books, 1999.

TARCIA, R. M. L.; CABRAL, A. L. T. O novo papel do professor no EAD. In: LITTO, F. M. FORMIGA, M. M. (Org.). **Educação a distância**: O estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011, v. 2.

TECSYS ENGENHARIA SC. Banco de Dados.

**Interesse em Curso – EAD.xls** Porto Alegre 2015. 2 Planilhas.

TESTA, M. G. **Fatores Críticos de Sucesso de programas de educação a distância via internet**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

TORREZZAN, Cristina A. W.; BEHAR, Patrícia A. Parâmetros para a construção de materiais educacionais do ponto de vista do design pedagógico. In: **Modelos pedagógicos em educação a distância** – Patrícia Alejandra Behar (org). Porto Alegre: Artmed, 2009.

YACCI, M. (2000). **Interactivity demystified**: A structural definition for distance education and intelligent computer-based instruction. *Educational Technology*, XL (4), 5-16.

Ministério da Educação, Site Oficial - O que é educação a distância? Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12823:o-que-e->

## 8. APÊNDICES

### 8.1 APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS QUE TENHAM PARTICIPADO DE CURSOS EAD DE OUTRAS MODALIDADES

#### 01. Qual sua formação em Ensino Superior?

A ( ) Engenharia Civil

B ( ) Arquitetura

C ( ) Engenharia Agrônômica

D ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

#### 2. Você possui alguma pós-graduação?

A ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

B ( ) Não

#### 3. O que lhe motivou a participar de um curso EAD?

A ( ) Falta de tempo para participar de curso presencial

B ( ) Indisponibilidade de curso presencial na minha cidade/região

C ( ) O curso EaD que participei não existia em modalidade presencial

D ( ) O curso EaD que participei era mais barato que seu módulo presencial

E ( ) O curso EaD que participei parecia mais fácil que sua modalidade presencial

F ( ) Participei do curso apenas para obter o certificado de conclusão

G ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

#### 4. Qual o assunto/tema do curso que você participou?

**5. Avalie a seguinte afirmação: Em termos de aprendizagem, um curso a Distância é capaz de contribuir da mesma forma que um presencial**

- A (  ) Concordo totalmente
- B (  ) Concordo parcialmente
- C (  ) Não concordo nem discordo
- D (  ) Discordo parcialmente
- E (  ) Discordo totalmente

**6. Como você avalia o ambiente virtual oferecido? Ele disponibilizava ferramentas que favoreciam o aprendizado?**

**7. No curso EAD do qual participou, quais foram os recursos tecnológicos e/ou interativos (vídeo-aulas, chats, tira-dúvidas online, etc.) que mais promoveram a interação entre o professor/tutor e os alunos? Por que?**

**8. Em sua opinião quais aspectos utilizados pelos professores/tutores foram bem explorados e contribuíram para o aprendizado no curso em que participou?**

**9. Quais aspectos poderiam ser mais bem explorados por parte da equipe de professores/tutores a fim de favorecer o aprendizado no curso que você participou?**

**10. Quais críticas você tem à forma com que o conteúdo do curso foi transmitido?**

**11. Quais são suas sugestões para que um curso EAD seja mais bem aproveitado pelos alunos?**

## 8.2 APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO APLICADO A EGRESSOS DE CURSOS PRESENCIAIS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS

### 01. Qual sua formação em Ensino Superior?

A ( ) Engenharia Civil

B ( ) Arquitetura

C ( ) Engenharia Agrônômica

D ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

### 2. Você possui alguma pós-graduação?

A ( ) Não

B ( ) Sim, em Engenharia Civil

C ( ) Sim, em Arquitetura

D ( ) Sim, em Engenharia Agrônômica

E ( ) Outro

### 3. O que motivou você a participar de um curso de Engenharia de avaliações imobiliárias? Assinale as opções que considerar mais importantes.

A ( ) Certificação em órgão demandante de serviços de avaliações imobiliárias

B ( ) Qualificação profissional (já trabalhava com avaliações imobiliárias previamente)

C ( ) Qualificação profissional (não trabalhava com avaliações imobiliárias previamente)

D ( ) Curiosidade (gostaria de conhecer melhor o mercado de avaliações imobiliárias)

E ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

### 4. Como você avalia o curso em geral? Dê uma nota de 1 a 5 (sendo 1 a pior nota e 5 a melhor nota)

a) Alcance dos objetivos didáticos propostos	1	2	3	4	5
b) Encadeamento dos assuntos abordados	1	2	3	4	5
c) Metodologia de ensino utilizada	1	2	3	4	5

d) Carga horária do curso	1	2	3	4	5
e) Conceito geral do curso	1	2	3	4	5

**5. Auto avaliação: Como você avalia seu aprendizado no curso? Dê uma nota de 1 a 5 (sendo 1 a pior nota e 5 a melhor nota)**

a) Contribuição do conteúdo para melhor desempenho profissional	1	2	3	4	5
b) Nível de conhecimento anterior do assunto	1	2	3	4	5
c) Nível de conhecimento adquirido com o curso	1	2	3	4	5
d) Nível de aquisição de novas habilidades/valores	1	2	3	4	5
e) Atendimento da expectativa inicial	1	2	3	4	5

**6. Avaliação do professor. Dê uma nota de 1 a 5 (sendo 1 a pior nota e 5 a melhor nota)**

a) Domínio teórico/prático dos assuntos abordados	1	2	3	4	5
b) Capacidade de transmitir ideias e conceitos com clareza e objetividade	1	2	3	4	5
c) Enriquecimento do conteúdo abordado com exemplos práticos	1	2	3	4	5
d) Capacidade de estimular os participantes nos assuntos apresentados	1	2	3	4	5
e) Atendimento a questões e dúvidas dos alunos	1	2	3	4	5

**7. Quais dos seguintes recursos didáticos você acha que poderiam ser implementados a fim de melhorar a experiência de aprendizagem no curso? Assinale as opções que considerar importantes.**

A ( ) Vídeos demonstrativos

B ( ) Atividades em grupos

C ( ) Sessões tira dúvidas

D ( ) Aplicação de exercícios interativos, com a participação e orientações do professor

E ( ) Disponibilização de materiais tecnológicos, como vídeo aulas e exercícios interativos, antes do curso

F ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**8. Você participaria de um curso de Engenharia de Avaliações Imobiliárias a Distância?**

A ( ) Sim

B ( ) Não

**9. Você já participou de algum curso a Distância?**

A ( ) Sim

B ( ) Não

**10. Se você respondeu “Sim” na questão anterior, indique quais seriam, na sua opinião, as características e recursos a serem alterados/implementados para que este curso caso ele fosse aplicado a distância. Assinale as opções que considerar importantes**

A ( ) Disponibilização de vídeo aulas

B ( ) Sessões tira dúvidas online

C ( ) Sessões tira dúvidas online ao vivo com a orientação de tutores/professores

D ( ) Disponibilização de exercícios online, com correções e orientações

D ( ) Aplicação de provas online

E ( ) Criação de um fórum (seção online aberta a discussões), onde os participantes poderiam trocar informações e correspondências eletrônicas entre si

F ( ) Criação de um chat (bate papo online), com a participação de alunos e tutores/professores simultaneamente

G ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**11. Se você respondeu “Não” na questão nº 8 (ou seja, não participaria de um curso de Avaliações Imobiliária à Distância), indique o principal motivo:**

- A ( ) Não acredito que um curso EaD consiga satisfazer minhas necessidades
- B ( ) Acredito que um curso EaD é incapaz de substituir a didática de um curso presencial
- C ( ) Não tenho tempo para participar de um curso EaD
- D ( ) Já tive experiências negativas com EaD
- E ( ) Não domino as tecnologias necessárias ou não me sinto confortável com elas a ponto de participar de um curso a distância
- F ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**12. Você tem alguma sugestão para melhoria do curso presencial do qual participou?**

- A ( ) O curso poderia ser ministrado em um período de tempo maior (mais dias), mantendose as 24 horas-aula
- B ( ) O curso poderia ser ministrado em um período maior do que 24 horas-aula
- C ( ) O curso poderia apresentar mais exemplos práticos voltados à utilização do software
- D ( ) O curso poderia ter mais ênfase nas pesquisas de mercado
- E ( ) O curso poderia ter mais ênfase na parte de inferência estatística
- F ( ) Não tenho nenhuma sugestão
- G ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_