

**CEETEPS – CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**MESTRADO EM TECNOLOGIA: GESTÃO, DESENVOLVIMENTO E FORMAÇÃO**

**ALMIR MEIRA ALVES**

**UTILIZAÇÃO DA ESCALA SERVQUAL ADAPTADA PARA A AVALIAÇÃO DA  
PERCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**SÃO PAULO**

**DEZEMBRO - 2010**

**ALMIR MEIRA ALVES**

**UTILIZAÇÃO DA ESCALA SERVQUAL ADAPTADA PARA A AVALIAÇÃO DA  
PERCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Tecnologia no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão Desenvolvimento e Formação, sob orientação da Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo.

**SÃO PAULO**

**DEZEMBRO - 2010**

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CEETEPS

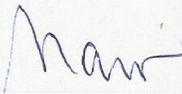
A994u **Alves, Almir Meira**  
Utilização da escala SERVQUAL adaptada para a avaliação da percepção de aprendizagem em educação a distância / Almir Meira Alves. – São Paulo : CEETEPS, 2011.  
100 f. : il.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Marília Macorin de Azevedo.  
Dissertação (Mestrado) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2011.

1. Escala SERVQUAL. 2. Percepção de qualidade. 3. Ambiente virtual de aprendizagem. I. Azevedo, Marília Macorin de. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

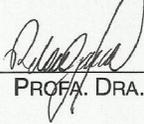
ALMIR MEIRA ALVES

UTILIZAÇÃO DA ESCALA SERVQUAL ADAPTADA NA  
AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM EM  
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM UMA INSTITUIÇÃO DE  
ENSINO SUPERIOR



---

PROFA. DRA. MARILIA MACORIN DE AZEVEDO



---

PROFA. DRA. RITA ELVIRA GARCIA



---

PROFA. DRA. SENIRA ANIE FERRAZ FERNANDEZ

São Paulo, 08 de dezembro de 2010

## **Dedicatória**

Aos meus pais, Nelson e Dina, que sempre acreditaram em meu potencial e me fizeram enxergar que a educação é o caminho da realização plena de um homem.

À minha esposa Rosangela, minha enteada Beatriz e minha filha Maria Eduarda, que nasceu durante esta etapa e viu o pai dividir o tempo entre ela, os livros, artigos e o computador.

À minha irmã Helena, que assim como eu, acredita que a educação pode fazer toda a diferença na vida de uma pessoa.

## **Agradecimentos**

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo, por dividir seu conhecimento, serenidade e sensatez em todos os momentos, durante a elaboração deste trabalho.

Agradeço à Profa. Dra. Helena Gemignani Peterossi, por nos coordenar sempre com sabedoria, para fazer do programa de Mestrado do Centro Paula Souza um ambiente excelente para a troca de conhecimentos e um lugar inesquecível para quem foi seu aluno.

Agradeço aos funcionários do Departamento de Pós-Graduação do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, pela ajuda nos momentos necessários e pelo rápido atendimento sempre que foi preciso solicitar algum documento.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente tornaram possível a elaboração deste trabalho.

**"Tudo tem seu tempo e até certas manifestações mais vigorosas e originais entram em voga ou saem de moda. Mas a sabedoria tem uma vantagem: é eterna."**

***Baltasar Gracián***

## Resumo

ALVES, A. M. **Utilização da Escala SERVQUAL Adaptada para a Avaliação da Percepção de Aprendizagem em Educação a Distância**. 2010. 98 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2010.

A Internet tem se mostrado um ambiente propício para a criação e o desenvolvimento de serviços de ensino a distância (EaD). Diversos são os meios de oferecimento do ensino a distância, mas a Internet tem-se consolidado como o meio de maior difusão e crescimento do EaD, devido aos recursos disponíveis, como multimídia, interação online e possibilidade de resposta em tempo real. A avaliação de um curso oferecido em EaD pode ser realizada sob diversos focos, como sob o aspecto da plataforma utilizada e sob o aspecto da percepção de aprendizado por parte dos participantes. Esta dissertação tem como objetivo analisar o quesito avaliação do EaD sob o ponto de vista de alunos de um curso superior de Bacharelado em Sistemas de Informação e um curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores, utilizando para tal análise a escala SERVQUAL adaptada.

**Palavras-chave:** Escala SERVQUAL, percepção de qualidade, ambiente virtual de aprendizagem.

## **Abstract**

ALVES, A. M. **Utilização da Escala SERVQUAL Adaptada para a Avaliação da Percepção de Aprendizagem em Educação a Distância**. 2010. 98 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2010.

The Internet has proven an environment conducive to the establishment and development of services for distance learning (DL). There are several ways of offering distance education, but the Internet has been established as the major means of dissemination and growth of distance education, due to available resources, such as multimedia, online interaction and the possibility of real-time response. The evaluation of a course offered in distance education can be accomplished in several outbreaks, as in the aspect of the platform and under the aspect of perception of learning by participants. This dissertation aims to analyze the item evaluation of distance education from the point of view of students of a university course in Bachelor of Information Systems and a technology course in Computer Networks, using such analysis was adapted SERVQUAL scale.

**Keywords:** SERVQUAL scale, perceived quality, virtual learning environment.

## Lista de Figuras

Figura 1 - Educação como comércio eletrônico: forças conduzindo a transição.....	20
Figura 2 - Construção de modelos pedagógicos.....	32
Figura 3 - Relações em práticas pedagógicas para EaD.....	34
Figura 4 - Elementos de um modelo pedagógico em EaD.....	34
<b>Figura 5 - Modelo de Qualidade em Serviços.....</b>	<b>41</b>
Figura 6 - Áreas da equipe transdisciplinar.....	48
Figura 7 - Divisão do plano organizacional em projetos.....	49

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Mudança no paradigma educacional.....	21
Tabela 2 - Modalidades em EaD. ....	30
Tabela 3- Cinco Gaps ou lacunas do Modelo SERVQUAL.....	42
Tabela 4 - Escala SERVQUAL. ....	43
Tabela 5 - Escala SERVQUAL adaptada. ....	53
Tabela 6 - Apresentação dos resultados dos alunos do 2º ano do curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação, considerando um total de 22 questionários respondidos de um total de 40 alunos. ....	55
Tabela 7 - Apresentação dos resultados dos alunos do 2º ano do curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, considerando um total de 39 questionários respondidos de um total de 48 alunos. ....	56
Tabela 8 - Questões com os maiores índices de insatisfação. ....	92
Tabela 9 - Questões com os maiores índices de aprovação. ....	92

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Análise dos resultados da questão 1 da turma de Sistemas de Informação .....	57
Gráfico 2 - Análise dos resultados da questão 2 da turma de Sistemas de Informação .....	58
Gráfico 3 - Análise dos resultados da questão 3 da turma de Sistemas de Informação .....	59
Gráfico 4 - Análise dos resultados da questão 4 da turma de Sistemas de Informação .....	60
Gráfico 5 - Análise dos resultados da questão 5 da turma de Sistemas de Informação .....	61
Gráfico 6 - Análise dos resultados da questão 6 da turma de Sistemas de Informação .....	62
Gráfico 7 - Análise dos resultados da questão 7 da turma de Sistemas de Informação .....	63
Gráfico 8 - Análise dos resultados da questão 8 da turma de Sistemas de Informação .....	64
Gráfico 9 - Análise dos resultados da questão 9 da turma de Sistemas de Informação .....	65
Gráfico 10 - Análise dos resultados da questão 10 da turma de Sistemas de Informação .....	66
Gráfico 11 - Análise dos resultados da questão 11 da turma de Sistemas de Informação .....	67
Gráfico 12 - Análise dos resultados da questão 12 da turma de Sistemas de Informação .....	67
Gráfico 13 - Análise dos resultados da questão 13 da turma de Sistemas de Informação .....	68
Gráfico 14 - Análise dos resultados da questão 14 da turma de Sistemas de Informação .....	69
Gráfico 15 - Análise dos resultados da questão 15 da turma de Sistemas de Informação .....	70
Gráfico 16 - Análise dos resultados da questão 16 da turma de Sistemas de Informação .....	70
Gráfico 17 - Análise dos resultados da questão 17 da turma de Sistemas de Informação .....	71
Gráfico 18 - Análise dos resultados da questão 18 da turma de Sistemas de Informação .....	72
Gráfico 19 - Análise dos resultados da questão 19 da turma de Sistemas de Informação .....	72
Gráfico 20 - Análise dos resultados da questão 20 da turma de Sistemas de Informação .....	73

Gráfico 21 - Análise dos resultados da questão 21 da turma de Sistemas de Informação .....	74
Gráfico 22 - Análise dos resultados da questão 22 da turma de Sistemas de Informação .....	74
Gráfico 23 - Análise dos resultados da questão 1 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	76
Gráfico 24 - Análise dos resultados da questão 2 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	77
Gráfico 25 - Análise dos resultados da questão 3 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	78
Gráfico 26 - Análise dos resultados da questão 4 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	79
Gráfico 27 - Análise dos resultados da questão 5 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	80
Gráfico 28 - Análise dos resultados da questão 6 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	80
Gráfico 29 - Análise dos resultados da questão 7 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	81
Gráfico 30 - Análise dos resultados da questão 8 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	82
Gráfico 31 - Análise dos resultados da questão 9 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	82
Gráfico 32 - Análise dos resultados da questão 10 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	83
Gráfico 33 - Análise dos resultados da questão 11 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	84
Gráfico 34 - Análise dos resultados da questão 12 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	84

Gráfico 35 - Análise dos resultados da questão 13 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	85
Gráfico 36 - Análise dos resultados da questão 14 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	86
Gráfico 37 - Análise dos resultados da questão 15 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	86
Gráfico 38 - Análise dos resultados da questão 16 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	87
Gráfico 39 - Análise dos resultados da questão 17 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	88
Gráfico 40 - Análise dos resultados da questão 18 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	88
Gráfico 41 - Análise dos resultados da questão 19 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	89
Gráfico 42 - Análise dos resultados da questão 20 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	90
Gráfico 43 - Análise dos resultados da questão 21 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	90
Gráfico 44 - Análise dos resultados da questão 22 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores .....	91

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

AP – Arquitetura Pedagógica

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

EaD – Educação a Distância

ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MEC – Ministério da Educação e Cultura

OMC – Organização Mundial do Comércio

ProUni – Programa Universidade para Todos

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SERVQUAL – Escala de Medição da Qualidade de Serviços

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

## Sumário

<b>Introdução</b> .....	<b>17</b>
<b>1. Educação a Distância: Modelos Pedagógicos</b> .....	<b>22</b>
<b>1.1. A Evolução Histórica do Ensino a Distância</b> .....	<b>25</b>
<b>1.2. A Introdução do Ambiente EaD</b> .....	<b>29</b>
<b>2. Gestão de Serviços para o Ensino Superior</b> .....	<b>38</b>
<b>2.1. O Modelo SERVQUAL para a Avaliação da Percepção de Aprendizagem</b> .....	<b>40</b>
<b>3. Uma Proposta de Implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem</b> .....	<b>45</b>
<b>4. Ambiente de Pesquisa</b> .....	<b>51</b>
<b>5. Metodologia de Pesquisa</b> .....	<b>52</b>
<b>6. Resultados</b> .....	<b>55</b>
<b>6.1. Análise Gráfica dos Resultados da Pesquisa</b> .....	<b>57</b>
6.1.1. Análise Gráfica dos Resultados do Curso de Sistemas de Informação.....	57
6.1.2. Análise Gráfica dos Resultados do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores .....	76
<b>Discussões e conclusões</b> .....	<b>94</b>
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>97</b>

## Introdução

As camadas majoritárias da sociedade brasileira sempre tiveram, historicamente, pouco acesso ao estudo. Até a década de 1960, o Estado apenas garantia o acesso gratuito ao ensino público até a 4ª série do ensino fundamental. Com o passar do tempo e a entrada de novas empresas no país, especialmente as multinacionais, além dos grandes projetos de infra-estrutura realizados durante todo o regime militar de Governo, a necessidade de formação de mão-de-obra qualificada fez o Estado rever as necessidades de estudo. O Estado passou a garantir o acesso ao ensino público gratuito até a 8ª série do ensino fundamental. Além de oferecer o acesso ao ensino fundamental, o Estado passou a investir na formação técnica, com a abertura de instituições municipais, estaduais e federais de formação tecnológica, para formar mão-de-obra qualificada para trabalhar nas empresas que necessitavam de profissionais especializados. Esse novo cenário provocou um aumento do grau de escolaridade média da população, especialmente da que vive nas cidades médias e grandes, onde há um maior grau de industrialização.

Nas décadas de 1970 e 1980 teve início, nos Estados Unidos, o desenvolvimento da área de informática e o surgimento dos computadores pessoais que deram início à revolução tecnológica que culminou na criação da Internet e da automação industrial. No Brasil, nesta mesma época, devido a medidas tomadas pelo Governo Militar, houve a proibição da importação de equipamentos de informática, o que foi chamado de Reserva de Mercado, que durou até o ano de 1990. Durante este período, as empresas brasileiras deveriam desenvolver seus próprios computadores e sistemas operacionais.

Desde 1990, com o fim da reserva de mercado da informática e a liberação das importações, os grandes centros têm passado por uma revolução tecnológica baseada na informática e na automação de processos industriais. As novas tecnologias trouxeram novas necessidades de qualificação profissional onde, além da capacidade técnica do profissional, passou a ser exigida uma formação geral maior. Esse fato provocou um grande aumento na procura pelo Ensino Médio e pelo Ensino Profissionalizante.

A partir de 1994, o Ministério da Educação (MEC) simplificou o processo de abertura de novos cursos Superiores. Muitas instituições foram abertas e muitos cursos novos foram

criados em instituições já existentes. Isso provocou um aumento na competitividade das instituições, que passaram a oferecer uma gama maior de opções para o estudante.

O acesso das camadas da população mais pobres ao Ensino Superior foi facilitado com a criação de programas como o ProUni (Programa Universidade para Todos). O acesso da população negra, parda e indígena também foi facilitado pelo sistema de cotas de vagas em instituições públicas de Ensino Superior.

O resultado desse processo foi um aumento muito grande no número de pessoas que tiveram acesso ao Ensino Superior. Segundo dados do INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira ([www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br)), o total de alunos matriculados no Ensino Superior no Brasil saltou de 1.661.634 em 1994 para 5.080.056 em 2008.

No mesmo período em que houve o aumento do acesso ao Ensino Superior, houve também uma revolução tecnológica representada pelo grande crescimento da Internet, onde foram criadas novas ferramentas de ensino baseadas em Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação, possibilitando eliminar as barreiras físicas que separavam uma parte do público interessado em fazer um curso superior, mas que antes era impossibilitada de realizar um curso presencial.

Essas ferramentas de ensino possibilitaram a criação de plataformas estruturadas de Ensino a Distância (EaD), onde o aluno pode ter acesso ao curso em qualquer lugar que tenha acesso à Internet. Nestas plataformas, o aluno tem acesso ao conteúdo das aulas, podendo ler e estudar os conteúdos, acessar vídeos, animações, *chats*, fóruns de discussão e exercícios de avaliação.

Além da utilização da Internet como meio de acesso, outro modelo de EaD é o que cria pólos de ensino, onde os alunos assistem às aulas via satélite, sendo essas aulas, normalmente, semanais ou quinzenais. Esse modelo possibilita que a mesma aula seja ministrada para diversos pólos de ensino, localizados em diferentes cidades, aumentando o alcance da instituição.

Pesquisas realizadas pelo MEC no ano de 2008 apontaram bons resultados no ENADE dos cursos superiores realizados nos modelos semipresencial e totalmente EaD, o que reforça a

idéia de que a utilização de ferramentas eletrônicas de ensino à distância pode ser eficiente, quando bem implantadas e integradas ao projeto pedagógico da instituição de ensino superior.

Em meio a este cenário, a educação utilizando a Internet é um dos negócios mais lucrativos do comércio eletrônico (DRUCKER, 2000) e tem potencial para ser um dos mercados mais explorados (KALAKOTA e WHINSTON, 1996; Martin, 1999; TURBAN et al., 1999). Em 2000, havia mais de 17000 cursos disponíveis através da Internet. Nos Estados Unidos, a educação a distância movimentou cerca de 8,3 bilhões de dólares em 2002. Neste mesmo ano, cerca de 15% dos estudantes de graduação e pós-graduação estudaram em cursos *online*, contra 5% em 1999 (SCHOPFIELD apud GONZÁLEZ, 2000).

Aspectos de caráter cultural, tecnológico e econômico também poderiam justificar o crescimento da educação a distância por meio da Internet. A figura 1 ilustra o impacto destes aspectos na EaD: o movimento em direção às bibliotecas digitais, o crescimento do custo da educação convencional, a convergência das tecnologias digitais, a crescente conectividade e abrangência da Internet, a globalização dos negócios, o desenvolvimento de uma infra-estrutura para o comércio eletrônico, a rápida obsolescência dos conteúdos, entre outros (TESTA, 2002).



Tabela 1 - Mudança no paradigma educacional.

Modelo Tradicional	Modelo Emergente	Aspectos Tecnológicos
Aulas expositivas com a participação do professor e dos alunos no mesmo ambiente	Iniciativa individual e auto-exploração	CD-ROMs, redes de computadores com acesso a banco de dados <i>online</i>
Predominância do aprendizado teórico sobre o prático	Aprender fazendo	Requer simulações e exercícios para o desenvolvimento de habilidades
Aprendizado individual	Ênfase na colaboração e no aprendizado em grupo	Requer ferramentas colaborativas ( <i>chats</i> , fóruns e listas de discussões, videoconferências, entre outros)
Professor detém o conhecimento e é o responsável por sua disseminação	Professor como um guia ou tutor	Dar acesso a especialistas nas redes
Conteúdo mais estável, com mudanças mais lentas.	Conteúdo mudando rapidamente	Requer acesso a notícias em tempo real e atualização constante do conteúdo, possível na Internet, por exemplo

Fonte: Adaptado de Kalakota e Whiston (1996, p.556)

O momento atual é de mudanças significativas na área de educação. Por meio da educação a distância, possibilita um vasto campo de investigação.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a percepção de aprendizado dos alunos dos cursos de Sistemas de Informação e de Tecnologia em Redes de Computadores, das turmas ingressantes em 2009, nas disciplinas oferecidas, parcialmente ou totalmente, em EaD na Faculdade Módulo, da Cidade de São Paulo

Para a realização da pesquisa, a hipótese é que a escala SERVQUAL adaptada pode ser utilizada, de forma eficiente, como instrumento de mensuração da percepção de aprendizado em um Ambiente Virtual de Aprendizagem em uma instituição de ensino superior.

## **1. Educação a Distância: Modelos Pedagógicos**

A educação a distância (EaD) é a que ocorre em uma situação em que alunos e professores estão física ou temporalmente separados e onde exista um conjunto de ferramentas tecnológicas que faça a mediação entre eles (MORAN, 1994).

Embora alunos e professores estejam fisicamente separados, eles estarão sempre conectados através de tecnologias como a Internet, o CD-ROM, a TV, o telefone e o fax, o rádio ou a mídia impressa.

A educação pode ser dividida em três modelos, de acordo com a localização física de alunos e professores: presencial, semipresencial e educação a distância.

No modelo presencial, professores e alunos estão fisicamente presentes e juntos em um mesmo ambiente de aprendizado, que pode ser chamado de sala de aula. Neste modelo estão situados os cursos regulares, em qualquer nível e é o modelo mais utilizado na área de educação.

No modelo semipresencial, parte do curso é realizada em sala de aula e parte a distância, através de ferramentas de tecnologia que possibilitem a interação entre professores e alunos.

Já no modelo de educação a distância, o curso é realizado totalmente a distância. Podem existir alguns encontros presenciais, mas estes normalmente são usados para avaliações e informações sobre a utilização do ambiente virtual. Esse modelo é totalmente dependente da tecnologia para aproximar alunos e professores.

A escolha do modelo educacional, quando se pretende adotar o EaD de forma parcial ou total, depende do objetivo do projeto pedagógico e da definição da estrutura de EaD a ser utilizada pela Instituição.

Podem-se citar algumas definições de educação a distância, elaboradas por teóricos, expostos por Nunes (1998):

“Educação a distância é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias (DOHMEN, G., 1967).”

“Educação/ensino a distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes através da aplicação da divisão de trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender (PETERS, O., 1973).”

Uma conceituação mais atualizada é apresentada por Moore (*apud* NISKIER, 1999:50):

“Educação a distância é a aprendizagem planejada que geralmente ocorre num local diferente do ensino e, por causa disto, requer técnicas especiais de desenho de curso, técnicas especiais de instrução, métodos especiais de comunicação através da eletrônica e outras tecnologias, bem como arranjos essenciais e organizacionais e administrativos.”

Esta última conceituação pressupõe a existência de uma equipe transdisciplinar, pois apresenta a necessidade de um ambiente ou meio de comunicação eletrônico e o apoio administrativo (CHERMANN e BONINI, 2000).

Um conceito muito importante aliado com a educação a distância é o processo de aprendizagem que ocorre sempre, de forma contínua, em qualquer lugar, associando teoria e prática, como no caso da aprendizagem em serviço.

A educação a distância pode ser aplicada em todos os níveis, desde o fundamental até a pós-graduação, sendo particularmente interessante para a educação de adultos, pois estes normalmente já possuem a capacidade de organização requerida para o aprendizado a distância.

Conforme avançam as tecnologias da informação e comunicação (TIC), surgem novas possibilidades para serem agregadas ao EaD. Temos como exemplos destas tecnologias o uso maciço da Internet, as videoconferências e as áudio conferências. Essas tecnologias

alteram o conceito de presencialidade, uma vez que os alunos não precisam estar fisicamente dentro da sala de aula para aprenderem e para produzirem trabalhos, responder a questionamentos e interagir com os professores. Esse modelo estimula a colaboração de todos os envolvidos, professores e alunos para produzir conhecimento. O conceito de aula também muda. O professor não é considerado o detentor de todo o conhecimento. Ele passa a atuar como tutor, mediando as discussões e apresentando os temas principais a serem tratados nas aulas. Os alunos têm a possibilidade de pesquisar os assuntos na Internet e em outras fontes de pesquisa para aprofundar os conhecimentos. Os assuntos são compartilhados com a utilização de ferramentas, como fóruns, listas de discussão, e-mails, estudos de casos e outras atividades. Este modelo estimula a pesquisa e a interação entre alunos e alunos e alunos e professores.

Essa idéia é compartilhada por Palloff (2002):

“Uma comunidade de aprendizagem *online* é muito mais que apenas um instrutor interagindo mais com alunos e alunos interagindo mais entre si. É, na verdade, a criação de um espaço no qual alunos e docentes podem se conectar como iguais em um processo de aprendizagem, onde podem se conectar como seres humanos. Logo eles passam a se conhecer e a sentir que estão juntos em alguma coisa. Eles estão trabalhando com um fim comum, juntos”.

A interação que existe em um ambiente de aprendizagem *online* permite a troca de experiências e conhecimentos de forma menos hierarquizada que em um ambiente convencional de sala de aula. A participação de alunos e professores em fóruns, *chats* e discussões possibilita a contribuição de todos, abrindo espaço para diferentes pontos de vista, opiniões divergentes e uma análise mais aprofundada de cada tema trabalhado. Isso faz com que o grupo tenha condições de produzir em conjunto resultados melhores que em um estudo individual.

Para analisar melhor as interações que ocorrem no ambiente de aprendizagem *online*, é interessante conceituar historicamente o EaD e apresentar a sua evolução e suas relações com a tecnologia.

### 1.1. A Evolução Histórica do Ensino a Distância

Desde os primórdios da linguagem escrita, o ensino a distância está presente na vida do homem. Podemos citar as epístolas de São Paulo e as cartas de Platão como exemplos de ensino a distância que datam de vários séculos. Como modalidade de ensino, podemos situar a Europa do século XVIII como origem oficial do EaD (CHERMANN e BONINI, 2000).

O século XIX foi de extrema importância para a disseminação do EaD. Temos como exemplo a Escola de Línguas por Correspondência de Berlim, que data de 1856 e, em 1891, o *International Correspondence Institute*, fundado por Thomas Foster.

O primeiro grande exemplo de uma universidade utilizando o EaD foi a criação da Divisão de Ensino por Correspondência do Departamento de Extensão da Universidade de Chicago, criada em 1892.

Historicamente, o EaD passou por mudanças significativas, chamadas de gerações, que são caracterizadas pela tecnologia utilizada em cada uma delas. Atualmente, estamos na quarta geração do EaD.

O EaD foi consolidado no século XX, onde nasceram, em uma primeira geração, uma série de escolas de ensino por correspondência. A característica principal desta geração é a utilização dos serviços postais para o envio das atividades entre a instituição e os alunos, o que demandava bastante tempo para a conclusão de cada curso.

A segunda geração do EaD veio com a utilização de recursos como a TV e o rádio nas transmissões dos conteúdos para os alunos.

A partir da década de 1970, com a revolução tecnológica impulsionada pelo avanço da informática, o avanço das redes de computadores, a criação da Internet e o desenvolvimento de ferramentas de multimídia, teve início a terceira geração do EaD. Essa geração teve contato com recursos como CD-ROM, transmissão via satélite, acesso a WEB sites e a distribuição e troca de informações através da Internet.

A terceira geração do EaD foi a que chamou a atenção do grande público para as suas possibilidades e preparou as bases para a chamada quarta geração do EaD, que estamos vivendo atualmente, que é a geração das escolas virtuais, que tem nos modelos de ensino semipresencial e totalmente a distância os mais usados no oferecimento de cursos. Convém lembrar que o EaD não é substituto do ensino presencial, mas outro tipo de ensino.

A quarta geração do EaD é comentada por Moran (2008):

“Caminhamos para ter as cidades digitais, conectadas, o acesso podendo ser feito de qualquer lugar e a qualquer hora e com equipamentos acessíveis. Quanto mais acesso, mais necessidade de mediação, de pessoas que inspirem confiança e que sejam competentes para ajudar os alunos a encontrar os melhores lugares, os melhores autores e saber compreendê-los e incorporá-los à nossa realidade. Quanto mais conectada a sociedade, mais importante é termos pessoas afetivas, acolhedoras, que saibam mediar as diferenças, facilitar os caminhos, aproximar as pessoas.”

O Brasil tem uma história recente com o EaD, se comparado com a Europa e os Estados Unidos, sendo iniciada no século XX. Segundo Saraiva (1996), o EaD começou entre 1922 e 1925 no Brasil, na Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, onde foram acrescentados por Roquete Pinto trechos na programação dedicados à cultura.

Provavelmente, os dois maiores exemplos de criação de instituições voltadas para o EaD no Brasil sejam o Instituto Monitor, criado em 1939 e o Instituto Universal Brasileiro, de 1941.

A história do Instituto Monitor começou quando o imigrante húngaro Nicolás Goldberger, aportando no Brasil, trouxe seu conhecimento técnico em eletrônica e resolveu instalar um pequeno negócio na região central de São Paulo. A iniciativa de Goldberger cresceu até que, em outubro de 1939, o Instituto Radiotécnico Monitor foi fundado criando, a partir daí, diversos cursos profissionalizantes. Todo o trabalho era realizado por correspondência, inclusive a correção das tarefas encaminhadas aos alunos como forma de medir o aproveitamento no curso. Desde a sua fundação, o Instituto Monitor já teve mais de 5 milhões de alunos matriculados em seus cursos.

O Instituto Universal Brasileiro foi fundado em 1941. Com o tempo, veio a se tornar a maior escola de Educação a Distância do país. Ele faz parte da primeira geração de ensino à

distancia, o ensino por correspondência, caracterizado pelo material impresso e distribuído por meio de empresas de correio, modalidade na qual se destacou no Brasil. O Instituto possui cursos profissionalizantes livres de suplência e cursos oficiais supletivos de ensino fundamental e médio (antigos 1º e 2º graus). Atualmente possui cerca de 200 mil alunos matriculados.

No caso das transmissões televisivas, em 1978, a Fundação Padre Anchieta uniu-se à Fundação Roberto Marinho, ligada à rede Globo de Televisão. Ambas começaram a divulgar o programa Telecurso 2º Grau. A Fundação Anchieta elaborava o material didático e os programas, e a TV Globo os divulgava, tudo em convênio com o Ministério da Educação. Em 1981, a mesma parceria inicia o Telecurso de 1º grau, destinado ao público das quatro séries do ensino fundamental. Após alguns anos, juntamente com a Federação das Indústrias de São Paulo (FIESP), a Fundação Roberto Marinho estabelece parceria e desenvolve, em 1994, o Telecurso 2000. Ele é um sistema de educação a distância no Brasil, tanto no que se refere à educação básica quanto à educação profissional, na modalidade educação de jovens e adultos, por meio da televisão e/ou vídeo. Em 2001, o Telecurso foi escolhido como currículo básico para avaliação pelo Ministério da Educação.

O Formato Telecurso 2000 ficou no ar até 2008, quando os programas passaram por um processo de reciclagem, dando origem ao Novo Telecurso, que inclui os programas do Telecurso 2000 e novas disciplinas como filosofia, artes plásticas, música, teatro e sociologia.

No ano de 2010, o Novo Telecurso passou a apresentar uma nova série do Telecurso Profissionalizante de Mecânica com o auxílio do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-SP).

Existe também o Telecurso TEC, que é um programa de formação técnica de nível médio, de qualificação e habilitação profissional, sendo uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo e da Secretaria de Desenvolvimento, por meio do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, em parceria com a Fundação Roberto Marinho. O programa é composto por três cursos técnicos:

- Administração Empresarial;
- Gestão de Pequenas Empresas;
- Secretariado e Assessoria.

Cada curso é composto por três módulos, com um total de 800 horas. Ao final de cada módulo, o aluno poderá realizar um exame presencial e obter certificação, desde que seja aprovado. A habilitação profissional de nível técnico se dá com a conclusão e aprovação nos exames presenciais dos três módulos.

As diversas formas de EaD contribuíram para dar acesso ao saber e tem funcionado como forma de educação permanente e como fonte de atualização intelectual e profissional para milhões de pessoas.

## 1.2. A Introdução do Ambiente EaD

A Portaria 2253, de outubro de 2001, propiciou o oferecimento de disciplinas isoladas por meio de EaD. A partir da Portaria 4059, de 10 de dezembro de 2004, os cursos foram autorizados a oferecer até 20% da carga horária dos cursos presenciais na modalidade EaD.

Essa mudança permitiu que a experiência de oferecer cursos e atividades a distância fossem trazidos para o ensino presencial, criando ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, introduzindo a educação online.

No Brasil, é comum encontrarmos instituições que façam o uso dos 20% a distância por meio do Planejamento Pontual, onde as instituições começam o trabalho com os alunos que têm pendências, recuperações e reprovações. Os conteúdos são disponibilizados no ambiente virtual para os alunos. O professor fica com a função de tutor, para tirar as dúvidas, além de realizar alguns encontros presenciais e atua como avaliador final.

O passo seguinte consiste em definir algumas disciplinas comuns a vários cursos e torná-las a distância, disponibilizando seus conteúdos na Internet. Esse movimento possibilita a flexibilização dos horários, liberando alguns dias de aula presencial, trazendo economia para a instituição.

Neste modelo, chamado de bi-modal, as atividades de discussão e avaliação devem ser definidas com um critério rigoroso, para manter o interesse dos alunos que vão conviver simultaneamente com disciplinas presenciais e outras a distância.

Os referenciais teóricos sobre a forma adequada para as atividades a distância e os planos de disciplina para EaD orientam o desenvolvimento das atividades de educação a distância.

Dada a flexibilidade dos ambientes virtuais, os professores, independente da disciplina que ministram, podem criar situações interessantes, apresentar estudos de casos e trabalhar com atividades adequadas aos objetivos do Planejamento Pedagógico.

Após a implantação do ambiente virtual e da capacitação dos professores, o desenvolvimento de atividades a distância tende a crescer. O início tímido dá lugar a novas experimentações. Recursos como fóruns, banco de questões, avaliações online e trabalhos

em grupo são usados para deixar o ambiente mais atraente para os alunos e personalizado para o professor.

O sistema bi-modal, semipresencial, se mostra o mais promissor para o ensino superior, pois possibilita tornar mais flexível o currículo de cada curso, pois integra as atividades presenciais e a distância de forma dinâmica (MORAN, 2005).

Nos dias atuais, é possível integrar de forma organizada os momentos em sala de aula com os momentos de aprendizagem virtual. As instituições de ensino superior podem alternar os encontros presenciais com a utilização de uma plataforma de EaD, onde todos podem complementar o aprendizado a qualquer hora, em qualquer lugar, desde que conectados a uma rede de comunicação.

Para explicar como essa interação dos alunos com o ambiente de aprendizagem virtual ocorre, é importante conceituar as modalidades de EaD existentes, de acordo com o tipo e a natureza da comunicação, conforme pode ser visto na Tabela 1:

**Tabela 2 - Modalidades em EaD.**

<b>Modalidade</b>	<b>Natureza da comunicação</b>	<b>Tipo de interação</b>
<b>Um-para-um</b>	Tempo real	Telefone, fax, videofone
<b>Um-para-um</b>	Assíncrona	Websites, emails, troca de arquivos
<b>Um-para-todos</b>	Tempo real	Aula via satélite
<b>Um-para-todos</b>	Assíncrona	Fóruns, troca de arquivos
<b>Todos-para-todos</b>	Tempo real	Aula via satélite com interação
<b>Todos-para-todos</b>	Assíncrona	<i>Chats</i>

Fonte: Veiga, R. T., Moura, A. I., Gonçalves, C. A., Barbosa, 1998.

Quando a interação se dá em tempo real, o aluno tem a oportunidade de participar mais ativamente da discussão, gerando questões que podem ser resolvidas na hora, além de possibilitar o trabalho em grupo quando existem os pólos de estudo. Este modelo também favorece a motivação dos alunos, uma vez que mantém o grupo de estudo atualizado e mais nivelado em termos de aprendizado (VEIGA, GONÇALVES, MOURA e BARBOSA, 1998).

No entanto, o modelo de interação em tempo real é mais caro de ser implantado, pois exige recursos tecnológicos mais sofisticados, como vídeo em tempo real e links de comunicação de grande desempenho.

Quando a interação se dá de modo assíncrono, que é o caso da modalidade de EaD da instituição escolhida para a realização da pesquisa, o aluno tem como vantagem um maior tempo para resolver os problemas propostos, podendo fazer pesquisas e preparar melhor os trabalhos e questões existentes. A realização de fóruns de discussão também é um dos pontos fortes do modelo assíncrono, pois um assunto pode ser debatido em profundidade, o que provoca uma boa integração entre os alunos. Um dos principais atrativos é poder estudar sem um horário ou lugar fixo, podendo acessar a plataforma a qualquer hora, de qualquer lugar.

Para as instituições de ensino, o modelo assíncrono possui um custo de implantação e manutenção mais baixo.

Tão importante quanto a escolha do tipo de interação do ambiente virtual utilizado é a elaboração de um Modelo Pedagógico que seja adequado às características da Instituição de Ensino.

Segundo Behar (2009), a expressão “modelos pedagógicos” representa uma relação de ensino/aprendizagem, sustentada por teorias de aprendizagem que são fundamentadas em campos epistemológicos diferentes.

Estudos apresentados a partir de 2001 referentes a modelos pedagógicos apontam para três paradigmas principais:

- Paradigma interacionista
- Paradigma instrucionista
- Paradigma humanista

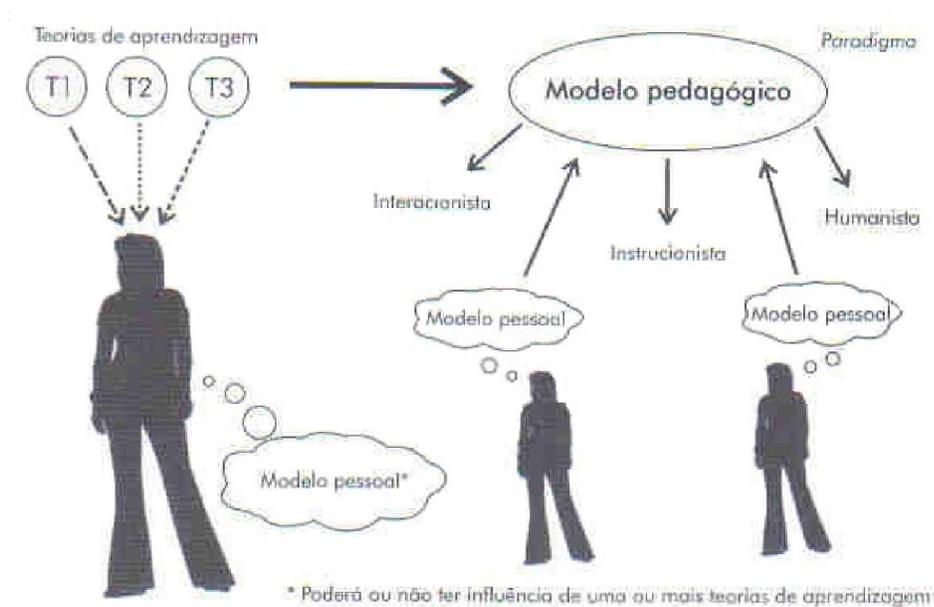
De acordo com o paradigma interacionista, o sujeito é construtor de seu próprio conhecimento, fazendo com que a base do modelo seja a interação entre sujeito e meio exterior, sendo o meio exterior o objeto. A aprendizagem é, por excelência, ação, construção, tomada de consciência da coordenação das ações.

De acordo com o paradigma instrucionista, o sujeito é considerado uma folha de papel em branco, de forma que todo o seu conhecimento venha do meio exterior. Este modelo é baseado em uma relação em que o objeto define o sujeito. Desta forma, o conhecimento nunca se constrói, sendo apenas transmitido ao sujeito.

E de acordo com o paradigma humanista, o sujeito já carrega um saber desde seu nascimento. O conhecimento é trazido à consciência conforme o tempo vai passando, bastando ao sujeito apenas organizá-lo. O sujeito deverá fazer o que ele quiser, pois neste modelo, tudo é instrutivo. Por meio de ações, o sujeito deverá encontrar o seu caminho.

Em geral, os modelos são reinterpretações das teorias consagradas, onde os professores se apropriam parcial ou totalmente das teorias e do paradigma vigente. Dessa forma, pode-se dizer que um modelo pedagógico pode ser embasado em uma ou mais teorias de aprendizagem.

Na figura 2, é apresentado o processo de construção de um modelo pedagógico. O paradigma dominante influencia as teorias de aprendizagem vigentes. A partir deste paradigma, os sujeitos constroem um modelo pessoal próprio que é compartilhado com os pares, gerando um modelo pedagógico compartilhado.



**Figura 2 - Construção de modelos pedagógicos**

Fonte: Behar (2009)

Considerando a EaD neste contexto, a discussão passa a ser mais complexa, estabelecendo um novo patamar para a palavra “modelo”. O conceito de modelo passa a ter forte vinculação com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e com os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Segundo Behar (2009), pode-se definir como papel das TICs a contribuição para a diminuição da “distância pedagógica” entre professores, alunos e monitores/tutores, assegurando formas de comunicação entre os “atores” envolvidos no processo de construção de conhecimento pela EaD.

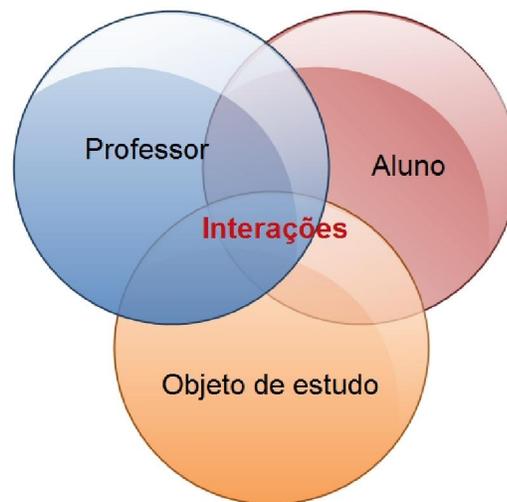
O excesso de novas tecnologias nem sempre tem um impacto positivo na EaD. Sobre esse fenômeno, Behar (2009) comenta:

“Conforme vão aparecendo novas tecnologias no mercado, elas vão sendo incorporadas ao sistema educacional, fazendo com que as questões de EaD sejam olhadas mais do ponto de vista tecnológico do que pedagógico. Isso traz resultados negativos, levando ao fracasso escolar, pois colocam como foco as mudanças tecnológicas e não as paradigmáticas.”

É importante definir os pressupostos de um modelo pedagógico em educação a distância que responda às mudanças de paradigma. Segundo Kuhn (1996), é preciso criar um novo domínio na educação, passando de uma relação de um-para-muitos e/ou muitos-para-muitos, com espaço e tempo definidos para um modelo mais abrangente, inteligente e moderno. Esse domínio é baseado na comunicação multimídia atemporal. Sendo assim, não é possível adaptar um modelo pedagógico derivado do ensino presencial para a EaD.

Essa ruptura paradigmática representa a construção de novas matrizes que sustentem a gestão pedagógica da EaD, novos pilares que sustentem esse novo conhecer, viver, ser e esse novo fazer a distância.

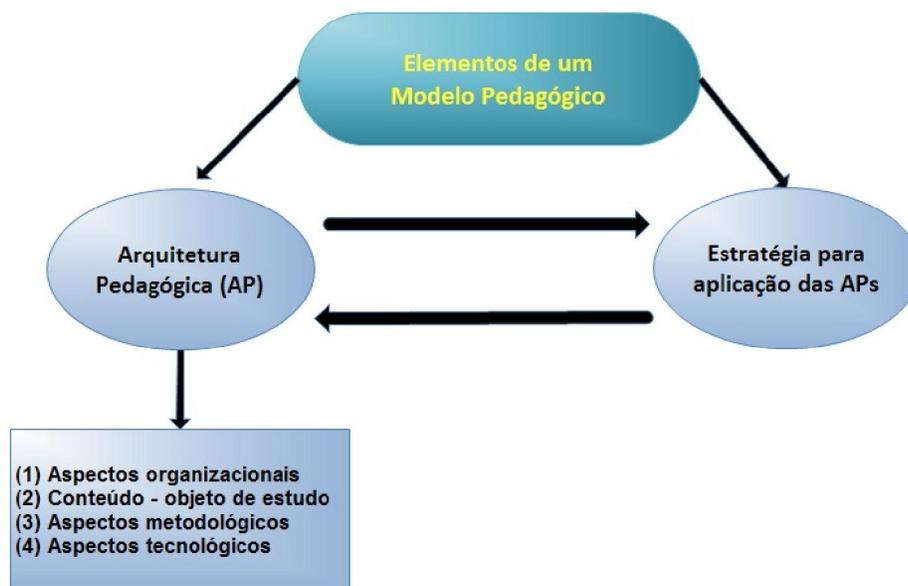
O modelo pedagógico para EaD é um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações vistas na figura 3:



**Figura 3 - Relações em práticas pedagógicas para EaD.**

Fonte: Autor

O modelo pedagógico é um recorte multidimensional das variáveis participantes e de seus elementos. Os elementos de um modelo pedagógico para EaD trazem uma estrutura calcada sobre um determinado paradigma e uma ou mais teorias educacionais, funcionando como eixo norteador da aprendizagem. Essa estrutura é mostrada na figura 4, sendo chamada de Arquitetura Pedagógica (AP).



**Figura 4 - Elementos de um modelo pedagógico em EaD.**

Fonte: Adaptado de Behar (2009)

Como pode ser observado na figura 4, existem 4 aspectos contemplados na arquitetura pedagógica: os Aspectos Organizacionais são a fundamentação do planejamento/proposta pedagógica, onde estão incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem a distância, a organização do tempo e do espaço e as expectativas na relação de atuação dos participantes ou da também chamada organização social da classe. Os Conteúdos são os materiais, recursos de informática utilizados, objetos de aprendizagem, *software* e outras ferramentas de aprendizagem. Os Aspectos Metodológicos são as atividades, formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma sequência didática para a aprendizagem. Finalmente, os Aspectos Tecnológicos consistem na definição do AVA e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação tais como áudio, vídeo e mensagens de texto, entre outras.

Para definir uma proposta pedagógica, é fundamental definir as competências que o aluno deve adquirir. Primeiramente, em EaD, o aluno deve compreender que o processo de aprendizagem é completamente diferente do modelo presencial. É importante que o aluno tenha em mente que ele deve tornar-se comunicativo através da escrita e ser auto-motivado e auto-disciplinado.

Como os horários são flexíveis, o aluno deve ter a preocupação de fixar horários e locais para o estudo, para que haja a disciplina necessária para o acompanhamento do curso. O papel dos professores e tutores é importante para manter a motivação e evitar a evasão do aluno. E para operacionalizar essa estrutura, o aluno deve possuir o *hardware* e o *software* necessários para acompanhar o curso.

Segundo Behar (2009), pode-se observar que não é qualquer proposta pedagógica que se adapta à EaD. O aluno deverá desenvolver competências tecnológicas, ligadas a saber aprender em ambientes virtuais de aprendizagem e competências ligadas ao uso de comunicação escrita.

Normalmente, a proposta pedagógica é apresentada ao aluno quando ele inicia um curso. Nesta proposta, são especificadas as expectativas em relação ao seu rendimento, os pré-requisitos e as condições pedagógicas para a realização do curso e as condições tecnológicas para a realização do curso.

Com relação ao conteúdo, este pode ser caracterizado como qualquer material ou elemento utilizado com a finalidade de apropriação do conhecimento. É “o que” será trabalhado. Como exemplos de conteúdo, pode-se citar o Material instrucional, *Softwares* educacionais, Páginas *Web* e os Objetos de aprendizagem

Os conteúdos integram diversas mídias, como som, imagem, vídeo e texto, possibilitando diversos estilos de aprendizagem, de acordo com Palloff e Pratt (2004).

Outro aspecto importante é a metodologia de trabalho, ou seja, o “como deve ser trabalhado”. Uma combinação estruturada das técnicas, procedimentos e recursos de informática pode produzir bons resultados junto aos alunos.

Os aspectos metodológicos têm relação direta com os objetivos do curso e com o processo de avaliação. A avaliação consiste na coleta, análise e síntese de dados, configurando o objeto da avaliação. Algumas questões podem ser levantadas para ajudar a definir o processo de avaliação, como, por exemplo, o que, como e porque será avaliado. Deve-se definir também o que se quer avaliar, se a avaliação será contínua e quem será o avaliador. Sobre a plataforma, é importante saber quais ferramentas do AVA auxiliam neste processo de avaliação. Finalmente, definir se a avaliação será presencial, semipresencial ou totalmente a distância, lembrando que, de acordo com a legislação brasileira, no EaD é obrigatória uma avaliação final presencial.

Sobre os aspectos pedagógicos, é importante saber quais os objetivos principais do curso, conhecer as teorias de aprendizagem ou o paradigma predominante que vão embasar o curso, definir o que se espera dos alunos e como eles trabalharão em relação ao tempo/espaço.

Em um curso oferecido na modalidade EaD, a definição do público-alvo e do seu nível de familiaridade com a tecnologia ajuda a determinar se é necessário fornecer formação tecnológica antes de iniciar o curso.

Com relação à plataforma de ensino virtual, é importante conhecer os recursos que serão utilizados para trabalhar os conteúdos. Material instrucional, áudio, vídeo, hipertextos, páginas *web*, *software* educacional e teleconferência são alguns exemplos.

O processo de avaliação define que tipos de atividades serão realizadas, a forma como se darão essas atividades no tempo e que tipo de interação se espera dos alunos.

O aspecto tecnológico mais importante é a definição do AVA, suas funcionalidades, recursos de comunicação e interação e como estes se adaptam ao curso que se pretende ministrar. De acordo com Behar (2006), o AVA é composto por uma plataforma, que é uma estrutura tecnológica composta de funcionalidades e de uma interface gráfica, onde os sujeitos realizam suas interações e formas de comunicação.

Na Faculdade Módulo, instituição escolhida para a realização da pesquisa, procurou-se definir o perfil do público-alvo para a escolha do AVA. Como os cursos escolhidos para a utilização inicial do ambiente EaD são da área de Informática, a familiaridade dos alunos com tecnologia possibilitou a implantação da plataforma Moodle, baseada em *software* livre, simples de ser instalada e configurada e que oferece diversos recursos e funcionalidades para a interação dos alunos com o ambiente, como áreas para textos, áudio, vídeos, *chats*, fóruns, pesquisas de opinião, banco de questões e questionários de auto-avaliação.

## **2. Gestão de Serviços para o Ensino Superior**

A qualidade do ensino superior é fundamental ao desenvolvimento de um país, pois são as universidades que têm capacidade de formar os profissionais que irão atuar como líderes e gestores nas empresas e gerir os recursos públicos e privados e cuidar da saúde e educação das novas gerações.

Segundo Mello, Dutra e Oliveira (2001), o ensino superior tem sido crescentemente reconhecido como uma indústria de serviços e, como um setor, deve empenhar seus esforços em identificar as expectativas e necessidades de seus principais clientes, que são os estudantes. Essa afirmação é objeto de amplo debate, com questionamentos sobre novos marcos sócio-econômicos e polêmicas, como o alcance da Universidade como bem público. A OMC – Organização Mundial do Comércio- por meio do AGCS – Acordo Geral de Comércio de Serviços - classificou a educação superior como um serviço comercial.

Em setembro de 1999, organizações universitárias dos Estados Unidos e da Europa enviaram a seus governos uma nota contrária à proposta da OMC de incluir o ensino superior como um dos doze setores de serviço incluídos no AGCS. Em fevereiro de 2002, no Fórum Social de Porto Alegre, os participantes de uma Jornada sobre Ciência e Tecnologia adotaram uma resolução propondo um pacto global que assegure a consolidação dos princípios de ação aprovados na Conferência Mundial sobre o Ensino Superior promovida pela UNESCO, em Paris, em 1998 e a exclusão do ensino superior do AGCS.

Segundo Lovelock (2001), o serviço educacional pode ser classificado como um serviço de ações intangíveis, dirigido à mente das pessoas, de entrega contínua, realizado por meio de uma parceria entre a organização de serviço e seu cliente, e, apesar de proporcionar um alto contato pessoal, é de baixa customização.

Para Lovelock (2001), os serviços são atividades econômicas que criam valor e proporcionam benefícios para o cliente em momentos específicos e em lugares específicos, como resultado de uma mudança desejada em quem recebe o serviço.

De acordo com Meirelles (2006), um serviço é essencialmente intangível e só é avaliado quando combinado com outras funções, ou seja, com outros processos e produtos tangíveis.

Essa característica impalpável está associada à sua natureza de processo, ou seja, a prestação do serviço tende a acontecer simultaneamente ao consumo. A produção acontece a partir do momento em que o serviço é pedido e termina assim que a demanda é atendida.

Os serviços apresentam algumas características específicas que o diferenciam do bem manufaturado. Giansesi e Corrêa (2004) apresentam, como principais, as seguintes características especiais das operações de serviço: intangibilidade, participação do cliente e produção e consumo simultâneos.

De acordo com Coelho (2004, p. 36), “na gestão de serviços é importante compreender como os clientes avaliam a qualidade do serviço prestado, ou seja, como a qualidade é percebida pelo cliente”.

As Instituições de Ensino Superior devem buscar obter um padrão de qualidade que supere as expectativas e necessidades dos clientes e/ou estudantes, superando os conceitos mínimos das avaliações provenientes de exigências legais (PEREIRA, 2004).

Segundo Delazaro (1998), a gestão da qualidade abrange todo tipo de organização, tanto multinacionais quanto nacionais, orientais ou ocidentais, grandes ou pequenas, de serviços ou manufatura, públicas ou privadas. Segundo Oliveira (2004), o conceito de Gestão da Qualidade depende do contexto em que é aplicado, pois seu significado é subjetivo e complexo. Bateson (2001, p.363) afirma que “a qualidade geralmente é considerada um atributo nas escolhas dos consumidores”.

A qualidade em serviços pode ser definida como o índice de satisfação do cliente com relação a qualquer serviço, podendo esta satisfação ser medida por qualquer critério (SATOLLO et al., 2005).

Um fator competitivo na continuidade do consumo, principalmente quando são estreitadas as relações de intangibilidade entre a qualidade e os serviços é proporcionado pela qualidade nos serviços. Segundo Zanella, Lima e Lopes (2006), responsabilidade e a confiança, duas das dimensões da qualidade de serviços agrupadas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), geradas pelas experiências anteriores, são fatores importantes para a determinação da qualidade percebida pelos clientes.

De acordo com Coelho (2004), deve-se buscar, em curto prazo, o atendimento das expectativas imediatas e explícitas dos clientes. Contudo, em médio e longo prazo, é importante desenvolver competências para atingir as suas reais necessidades, mesmo as não explícitas ou inconscientes. A qualidade é mensurada somente no final do processo, ou seja, quando o serviço foi concluído e não há como mudar a percepção dos clientes quanto ao serviço recebido.

### **2.1. O Modelo SERVQUAL para a Avaliação da Percepção de Aprendizagem**

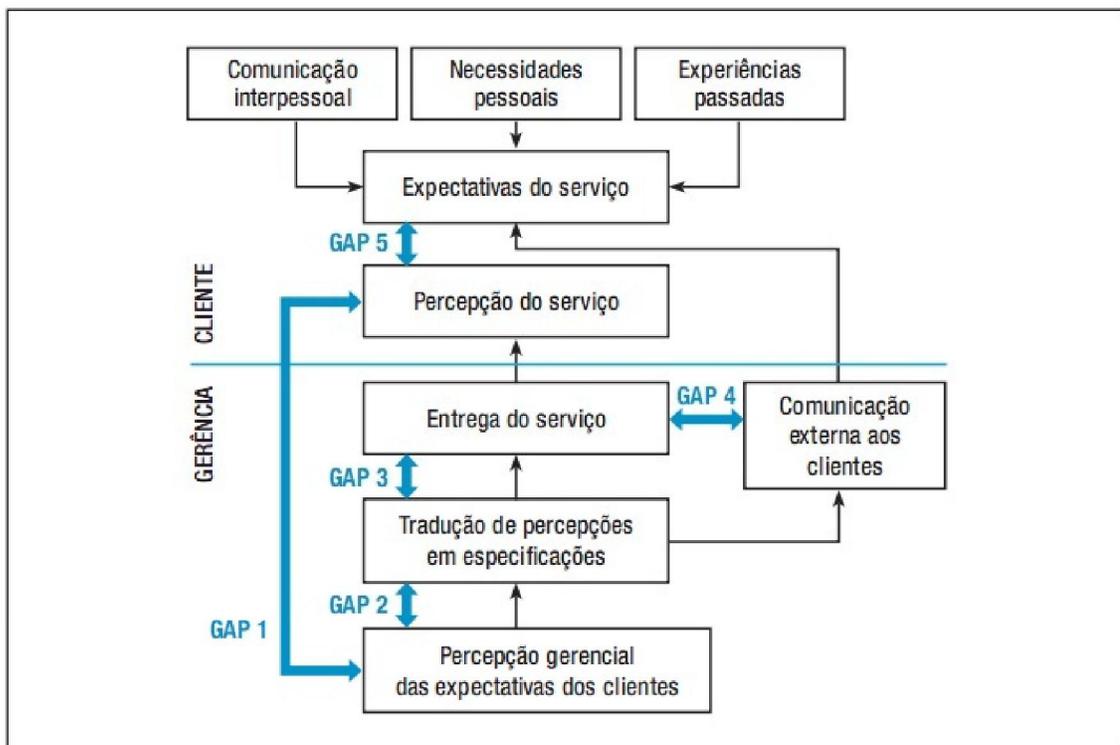
Segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), os consumidores utilizam basicamente os mesmos critérios para avaliar a qualidade, independentemente do tipo de serviço:

“A qualidade do serviço é uma opinião geral do cliente sobre a sua entrega, que é constituída por uma série de experiências bem ou mal sucedidas. Gerenciar as lacunas no serviço ajudará a empresa a melhorar sua qualidade.”

Mas não são apenas por meio das lacunas que os clientes julgam um serviço. Segundo Lovelock (2001), existem também cinco dimensões amplas como critérios de julgamento: confiabilidade, tangibilidade, responsabilidade, segurança e empatia.

Segundo Bateson e Hoffman (2001) e Lovelock (2001), a confiabilidade é alcançada se a empresa mostra-se confiável no fornecimento do serviço, conforme o prometido. A confiabilidade reflete a consistência e a certeza do desempenho de uma empresa e é a dimensão mais importante para o consumidor de serviços. A dimensão da tangibilidade diz respeito às instalações físicas, equipamentos, pessoas e material de comunicação do fornecedor do serviço. Como em serviços não há um elemento físico para ser avaliado, os clientes, muitas vezes, confiam na evidência tangível que o cerca ao formar a avaliação. Sobre a responsabilidade, ela existe se os funcionários da empresa são prestativos e capazes de fornecer pronto atendimento. Ela é responsável por mensurar a receptividade da empresa e seus funcionários para com seus clientes. Verificar se os funcionários são bem informados, educados, competentes e dignos de confiança é função da dimensão da segurança. Esta dimensão abrange a competência, cortesia e precisão da empresa. Sobre a empatia, ela representa a capacidade de uma pessoa vivenciar os sentimentos de outra. É saber se a empresa de serviço fornece atenção cuidadosa e personalizada.

Estes elementos são subjetivos e intimamente ligados à pessoa que percebe o serviço. Segundo Kilbourne *et al.* (2004), todo o tipo de serviço pode ter determinantes que são considerados mais importantes que outros, que dependerá das características do ambiente ou do tipo de atividade. É difícil medir a qualidade das operações de serviço, porque elas têm a intangibilidade como característica. Com o objetivo de solucionar este problema, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) desenvolveram uma metodologia em que há uma comparação entre as expectativas e as percepções da qualidade do serviço pelo consumidor. Essas diferenças entre percepções e expectativas são abordadas e apresentadas na figura 5.



**Figura 5 - Modelo de Qualidade em Serviços.**

Fonte: Parasuraman, Zeithaml e Berry (apud SALOMI, 2005).

Esse modelo busca auxiliar os gestores a compreenderem as fontes dos problemas que interferem na qualidade e de que forma podem melhorá-los (COELHO, 2004). A tabela 3 apresenta e descreve os 5 *Gaps* do Modelo SERVQUAL:

Tabela 3- Cinco Gaps ou lacunas do Modelo SERVQUAL.

Gap 1	O que é?	Diferença que pode existir entre a percepção dos executivos e as reais expectativas dos consumidores.
	O que causa?	A falha da gerência na correta identificação da expectativa dos clientes.
	Como corrigir?	Abrir canais de comunicação formais e informais desde os clientes até o topo, passando pelo pessoal de contato com o público; Melhores pesquisas de mercado sobre a qualidade dos serviços e aplica-lás com maior frequência; Diminuição dos níveis hierárquicos.
Gap 2	O que é?	O GAP 2 é a discrepância entre a percepção gerencial das expectativas dos clientes e as especificações de qualidade dos serviços, ou seja, é o fornecimento de baixa qualidade, mesmo com a empresa possuindo procedimentos adequados.
	O que causa?	Limitação de recursos, falta de ferramentas operacionais para trazer a voz do cliente para a especificação do serviço; indiferença gerencial e mudanças rápidas nas condições de mercado.
	Como corrigir?	Comprometimento gerencial; disponibilizar recursos e usar ferramentas para trazer a voz do cliente para a especificação (por exemplo, QFD - Quality Function Deployment).
Gap 3	O que é?	O GAP 3 é a discrepância entre a especificação da qualidade do serviço e o serviço efetivamente entregue.
	O que causa?	Desconhecimento das especificações, falta de habilidade para a realização do especificado ou falta de comprometimento dos colaboradores.
	Como corrigir?	Tornar conhecidas as especificações, assegurar o perfil necessário do colaborador no recrutamento ou completá-lo com treinamento e avaliar desempenho dos colaboradores por meio de maior e melhor supervisão ou melhoria do trabalho em equipe e do clima organizacional.
Gap 4	O que é?	O GAP 4 é a discrepância entre a qualidade especificada do serviço e o que a empresa comunica externamente.
	O que causa?	Falta de comunicação e o cliente não sabe o que esperar ou se divulga mais do que efetivamente se entrega.
	Como corrigir?	Melhorar a comunicação entre os diversos setores da empresa e entre ela e o público-alvo das comunicações ou ater a comunicação ao que efetivamente se entrega.
Gap 5	O que é?	O GAP 5 é a diferença entre o que o cliente espera e o que efetivamente a empresa lhe entrega.
	O que causa?	Um gap ou um conjunto dos gaps de 1 a 4.
	Como corrigir?	Corrigindo os gaps que estão com problemas.

Fonte: Adaptado de Oliveira e Ferreira (2008).

Segundo Oliveira e Ferreira (2008), o SERVQUAL é um instrumento de avaliação da qualidade em forma de um questionário. A escala SERVQUAL possui duas seções: uma destinada ao mapeamento das expectativas do cliente em relação a um segmento de serviço e outra destinada ao mapeamento da percepção em relação a uma determinada empresa de serviço (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000).

A escala SERVQUAL original possui 22 questões, usadas para mensurar as cinco dimensões de qualidade de serviços: confiabilidade, tangibilidade, segurança, empatia e responsabilidade. Na tabela 4 é apresentada a versão original do questionário.

Tabela 4 - Escala SERVQUAL.

Item	Expectativa (E)	Desempenho (D)
1	Aspectos	Eles <b>deveriam</b> ter equipamentos modernos.
2	Tangíveis	As suas instalações físicas <b>deveriam</b> ser visualmente atrativas.
3		Os seus empregados <b>deveriam</b> estar bem vestidos e asseados.
4		As aparências das instalações das empresas <b>deveriam</b> estar conservadas de acordo com o serviço oferecido.
5	Confiabilidade	Quando estas empresas prometem fazer algo em certo tempo, <b>deveriam</b> fazê-lo.
6		Quando os clientes têm algum problema com estas empresas elas, <b>deveriam</b> ser solidárias e deixá-los seguros.
7		Estas empresas <b>deveriam</b> ser de confiança.
8		Eles <b>deveriam</b> fornecer o serviço no tempo prometido.
9		Eles <b>deveriam</b> manter seus registros de forma correta.
10	Presteza	<b>Não seria de se esperar</b> que eles informassem os clientes exatamente quando os serviços fossem executados.
11		<b>Não</b> é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos empregados das empresas.
12		Os empregados das empresas <b>não</b> têm que estar sempre disponíveis em ajudar os clientes.
13		É normal que eles estejam muito ocupados em responder prontamente aos pedidos.
14	Segurança	Clientes <b>deveriam</b> ser capazes de acreditar nos empregados desta empresa.
15		Clientes <b>deveriam</b> ser capazes de sentirem-se seguros na negociação com os empregados da empresa.
16		Seus empregados <b>deveriam</b> ser educados.
17		Seus empregados <b>deveriam</b> obter suporte adequado da empresa para cumprir suas tarefas corretamente.
18	Empatia	<b>Não</b> seria de se esperar que as empresas dessem atenção individual aos clientes.
19		<b>Não</b> se pode esperar que os empregados dêem atenção personalizada aos clientes.
20		É absurdo esperar que os empregados saibam quais são as necessidades dos clientes.
21		É absurdo esperar que estas empresas tenham os melhores interesses de seus clientes como objetivo.
22		<b>Não</b> <b>deveria</b> se esperar que o horário de funcionamento fosse conveniente para todos os clientes.
(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)		
Discordo Fortemente		Concordo Fortemente

Fonte: Salomi (2005)

Estas questões são avaliadas em uma escala likert de 1 a 7. Nela os extremos são marcados como concordo totalmente (nota 7) e discordo totalmente (nota 1).

A escala SERVQUAL adaptada utilizada na pesquisa também possui 22 questões e foi usada para mensurar quatro dimensões da percepção de aprendizagem do ponto de vista dos alunos da Faculdade Módulo: ambiente virtual de aprendizagem, corpo docente, coordenação do curso e percepção de aprendizagem. Este processo de avaliação é baseado em expectativas e percepções.

Um impasse que ocorre ao se basear a definição de qualidade em expectativas é que as expectativas variam para diferentes consumidores, segundo Slack et al. (1997) ressaltam. Além disso, as percepções - a forma que os clientes “percebem” um produto ou serviço - também sofrem variações para diferentes pessoas. No caso dos serviços, as percepções podem variar ainda mais, devido ao fato de serem intangíveis.

Segundo Grönroos (1995, p. 89), a qualidade do serviço deve ser “aquilo que os clientes percebem”. Para Parasuraman et al. (1988), a qualidade percebida do serviço é resultado da comparação das percepções com as expectativas do cliente, estando relacionada com nível de satisfação do cliente. Logo, a satisfação do consumidor é função do desempenho percebido e das expectativas, segundo Kotler (1998). Slack et al. (1997) apresentam três possibilidades nas relações entre expectativas e percepções dos clientes:

- Expectativas < Percepções: a qualidade percebida é boa
- Expectativas = Percepções: a qualidade percebida é aceitável.
- Expectativas > Percepções: a qualidade percebida é pobre.

A respeito da qualidade da informação, Oleto (2006) comenta:

...os atributos da qualidade da informação associados ao usuário são adequação da indexação e classificação (atributo do sistema), eficácia, eficiência da recuperação (atributo do sistema), impacto, relevância, utilidade, valor esperado, valor percebido e valor de uso.

A pesquisa realizada tem forte ligação com a qualidade da informação, pois foi aplicada em uma Instituição de Ensino Superior com foco em Tecnologia da Informação.

### **3. Uma Proposta de Implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem**

Um caso de sucesso de implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem no Brasil é o da Universidade Brás Cubas, da cidade de Mogi das Cruzes, no Estado de São Paulo. Este projeto foi implantado no ano de 1999 e tem muitas similaridades com o projeto implantado na Faculdade Módulo. A seguir, é feita uma descrição geral das etapas para se implantar um ambiente de ensino e da equipe transdisciplinar necessária para a gestão do Modelo Pedagógico do EaD.

Inicialmente, é importante a criação de uma infra-estrutura técnico-pedagógica que dê apoio para a utilização da Internet como ferramenta auxiliar dos cursos presenciais. Por isso, é importante que a instituição possua um acesso à Internet de qualidade e que disponibilize para seus alunos atividades e conteúdos que os estimule a utilizar a Internet de forma contínua, para acostumar-se com o ambiente de aprendizado. Nesta etapa, os professores colocam os materiais e atividades voluntariamente na WEB e interagem com os alunos através de fóruns ou por e-mail.

A segunda fase consiste de um Projeto Pedagógico que inclua os 20% a distância na grade dos cursos.

A proposta de cursos semipresenciais permite o contato entre professores e alunos com a utilização de ambientes virtuais, possibilitando a criação de ambientes colaborativos de construção de conhecimento. Essa proposta aproveita o contato das aulas presenciais com a flexibilidade do ambiente virtual.

Para a instituição de ensino, é comum implantar os 20% a distância nas turmas ingressantes do ano corrente. Eles terão acesso ao modelo semipresencial desde o início do curso, o que favorece e facilita a aceitação do modelo pelos alunos. A segunda etapa consiste em ampliar, gradualmente, o modelo para as demais turmas e cursos da instituição.

Como a implantação do ensino a distância libera horários na grade presencial, é importante readequar horários, para que sejam liberados períodos ou dias de aula de forma inteligente, otimizando a presença dos alunos e possibilitando a criação de novas turmas, melhorando o aproveitamento das salas, o que trás melhor retorno financeiro à instituição e possibilita a redução do valor das mensalidades para os alunos.

Os alunos ingressantes devem ser capacitados para utilizar o ambiente virtual de aprendizagem. Essa capacitação pode ser realizada com a inclusão no currículo de uma disciplina introdutória de informática. Nela, presencialmente, o professor vai ensinar os pré-requisitos para utilizar o ambiente virtual e vai utilizá-lo como local de realização das atividades da disciplina. Dessa forma, os alunos têm a oportunidade de ficarem familiarizados com a plataforma e podem ter acesso a recursos como material *online*, fóruns, arquivos de áudio e vídeo, *chats* e demais recursos oferecidos. Nos períodos ou semestres subsequentes, os alunos estarão habituados com o ambiente virtual, que poderá ser expandido para todas as disciplinas do curso.

Para as turmas de alunos veteranos, a adaptação pode ser mais difícil, pois há uma mudança importante no formato do curso. Essas turmas devem contar com um apoio constante da equipe técnico-pedagógica, para que a adoção do ambiente virtual não seja traumática. Os professores devem estar sempre atentos aos problemas encontrados pelos alunos para acessar e utilizar os recursos *online*, pois isso pode acarretar em insatisfação e posterior evasão do curso.

O Projeto Pedagógico deve ser elaborado de forma que o conteúdo oferecido a distância seja estimulante para os alunos e mantenha o interesse nas discussões e atividades executadas no ambiente virtual.

A implantação de uma estrutura de ensino a distância necessita do envolvimento de uma equipe transdisciplinar, envolvendo pessoas das áreas pedagógica, administrativa e de tecnologia da informação (CHERMANN e BONINI, 2000).

Uma equipe transdisciplinar deve ter um perfil pluralista, conforme observa Pfromm (1998:74):

“Ensinar e aprender são atividades que demandam ajuda de professores pluralistas e versáteis, não limitados a esta ou aquela linha dogmática da teoria X ou da proposta unilateral Y, deste ou daquele ‘ismo’ em voga, deste ou daquele nome ilustre da pedagogia ou da psicologia, mas generosamente abertos a uma grande variedade de contribuições de múltipla procedência, que os ajudem a ensinar – e ajudem o estudante a aprender.”

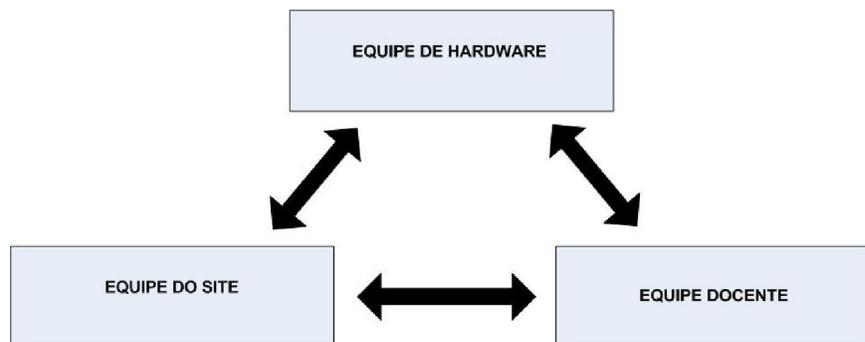
Desta forma, uma equipe transdisciplinar necessita dos profissionais apresentados abaixo:

- **Coordenador dos programas de EaD:** tem a função de capacitar professores e os demais profissionais envolvidos com o projeto de EaD da instituição;
- **Professor-desenvolvedor:** esse profissional é quem determina os conteúdos, cria os cursos e define a metodologia a ser adotada na aplicação dos cursos;
- **Professor-instrutor:** esse é o profissional que se relaciona com os alunos através da plataforma de ensino, além de corrigir os trabalhos e receber e sanar as dúvidas principais dos alunos.
- **Professor-tutor:** relaciona-se com os alunos e o professor-instrutor. É responsável pelos encontros presenciais, apresentação dos trabalhos e coleta de informações. É o mediador entre a equipe docente e a equipe técnica;
- **Administrador do site:** orienta o professor-desenvolvedor na utilização dos recursos da plataforma de ensino, além de organizar os cursos e colocá-los no servidor da rede ou da Internet. É também o responsável pelo armazenamento e *backup* das informações ao final dos cursos e pela criação das contas de acesso e senhas dos alunos e professores;
- **Administrador do hardware e da rede:** determina os equipamentos da rede, é responsável pela instalação e o funcionamento da rede. Junto com o administrador do site, cria e aplica as políticas de segurança do site, monitora e administra o funcionamento do sistema e aplica as sanções em caso de problemas relacionados à utilização indevida da rede;
- **Psicólogo:** auxilia na capacitação dos professores, orientando-os para lidar com os problemas e angústias que ocorrem com a utilização da tecnologia e da necessidade da auto-aprendizagem por parte dos alunos;

- **Coordenador pedagógico:** elabora os projetos pedagógicos adequados ao conteúdo dos cursos, além de ajudar a elaborar as formas de avaliação e a definir o padrão de qualidade do material didático.

Na equipe transdisciplinar da Faculdade Módulo, temos as figuras do Coordenador dos programas de EaD, o Professor-desenvolvedor, os Professores, que atuam como instrutores e tutores, os Administradores do Site e do Hardware, que são da equipe de TI da Instituição e os Coordenadores de Curso.

Além da equipe transdisciplinar, deve existir uma integração entre corpo docente e a equipe técnica que administra o AVA. A estas relações chamamos de plano organizacional. Sua função é definir as estratégias para o programa de EaD da instituição de ensino. O diagrama da figura 6 mostra as relações entre as partes da equipe transdisciplinar (CHERMANN e BONINI, 2000):



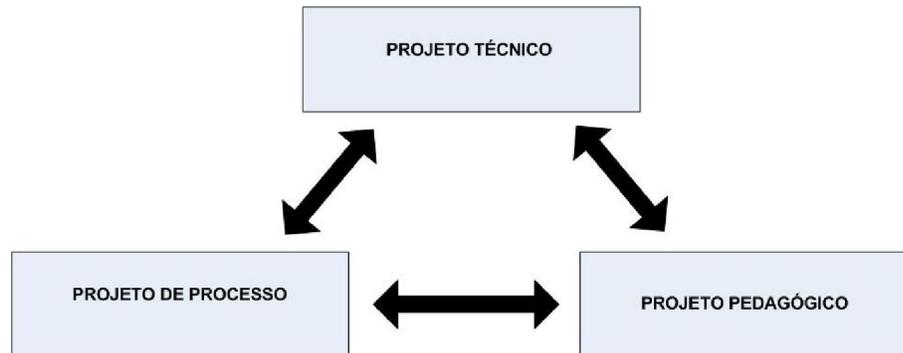
**Figura 6 - Áreas da equipe transdisciplinar.**

Fonte: Adaptado de Chermann e Bonini, 2000.

Deve existir uma integração e uma sinergia entre os membros da equipe, para que as áreas possam complementar-se e a qualidade do trabalho desenvolvido leve à excelência.

A equipe técnica tem a função de detectar a demanda de infra-estrutura junto às duas outras equipes. Já a equipe do site define os softwares que serão utilizados junto com a equipe técnica e, junto com a equipe docente, elabora as ferramentas necessárias para os professores e alunos utilizarem a plataforma de ensino. A equipe docente define junto com as outras equipes as possibilidades de utilização da tecnologia, para que o desenvolvimento do currículo do curso possa ser constantemente atualizado.

O plano organizacional pode ser dividido em projetos, conforme pode ser visto na figura 7:



**Figura 7 - Divisão do plano organizacional em projetos.**

Fonte: Adaptado de Chermann e Bonini, 2000.

A equipe docente é responsável pela elaboração do projeto pedagógico detalhado, para que a equipe do site possa definir os materiais para inserção no servidor e a equipe técnica possa definir os requisitos de equipamentos.

No projeto implantado na Faculdade Módulo, o Professor-desenvolvedor, em conjunto com os Professores das disciplinas, definiu os conteúdos e determinou a capacidade de acessos simultâneos para a definição do desempenho necessário do AVA. A equipe técnica, de posse destas informações, definiu as necessidades de hardware, a largura de banda do link de acesso e o local de hospedagem dos servidores de aplicação do ambiente de EaD.

Um ponto importante para o sucesso de um projeto de implantação de um ambiente de EaD é o processo de avaliação.

A avaliação dos cursos ajuda a identificar o que está de acordo com o planejado e o que precisa ser melhorado ou revisado. Aquilo que deu certo pode ser repetido como um caso de sucesso, enquanto que, para aquilo que deu errado, devem-se investigar os motivos do insucesso e propor alterações no planejamento, para que os erros possam ser corrigidos e o curso melhorado (CHERMANN e BONINI, 2000).

A avaliação dos cursos por parte dos alunos é também um processo de avaliação de todo o modelo de EaD implantado para a instituição. Cada membro da equipe transdisciplinar está sendo avaliado através do aluno e esse processo é dinâmico. Um sucesso conseguido em um determinado semestre ou ano letivo pode não ser repetido em outro período de avaliação.

Ao ingressar no ensino superior, o aluno tem uma expectativa com relação à qualidade do curso que será oferecido. Essa expectativa é representada por um padrão de qualidade esperado pelo aluno no decorrer do curso, uma percepção de qualidade, que é muito importante para analisar o nível de satisfação dos alunos em cada momento do curso.

Em cursos presenciais, o aluno pode expressar essa percepção de qualidade a todo o momento e o professor tem condições de analisar o nível geral de satisfação pela interação em tempo real com os alunos, o que facilita as correções de trajetória ou mudanças sutis que o curso deve ter para melhorar a satisfação dos alunos.

Em cursos semipresenciais e totalmente a distância, a interação das disciplinas oferecidas em EaD não ocorre da mesma maneira que nos cursos presenciais. Desta forma, os alunos precisam de ferramentas de avaliação do curso que possibilitem aos alunos deixar suas impressões sobre a qualidade do curso que é oferecido.

Quando a qualidade do curso está sendo avaliada utilizando-se de instrumento que identifique o nível de satisfação dos alunos, muitas informações importantes podem ser levantadas. Muitos alunos que ingressam em cursos superiores no modelo de EaD já estão inseridos no mercado de trabalho e precisam utilizar os conhecimentos adquiridos imediatamente. Eles são fonte valiosa de dados e devem ser explorados em profundidade através dos questionários de avaliação, pois apresentam uma visão mais crítica das necessidades que o mercado de trabalho pede dos alunos egressos de instituições de ensino superior.

#### 4. Ambiente de Pesquisa

O ambiente da pesquisa é a Faculdade Módulo, localizada na cidade de São Paulo. A Faculdade Módulo possui cursos Superiores de Bacharelado em Administração e de Sistemas de Informação e cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, Banco de Dados e Internet. A partir do início do ano de 2009, foi implantado um ambiente de EaD na Faculdade Módulo baseado na plataforma Moodle, sendo incorporado inicialmente para os alunos dos cursos de Sistemas de Informação e Tecnologia em Redes de Computadores, ingressantes em 2009. A escolha dos cursos levou em consideração o perfil mais ligado à tecnologia da informação dos alunos ingressantes.

O modelo de adoção do ambiente de EaD previu algumas disciplinas oferecidas parcialmente em EaD e outras oferecidas totalmente em EaD, compondo até 20% da carga horária dos cursos.

A plataforma utilizada disponibiliza aos alunos o conteúdo das aulas na forma de página *Web*, de documentos postados para *download*, de *links* para páginas relacionadas ao assunto da aula e da inclusão de vídeos e arquivos de áudio que complementam o conteúdo abordado. Para a interação entre professores e alunos, são utilizados recursos de fóruns, *chats* e mensagens de texto. O processo de avaliação *online* do aluno consiste de questionários, avaliação das discussões dos fóruns e da submissão de trabalhos pelos alunos utilizando a área de postagem de arquivos da plataforma. Os professores do ambiente EaD, em sua maioria, são os titulares das disciplinas presenciais, exceto nos casos em que a disciplina é oferecida totalmente em EaD.

O universo de pesquisa compreende uma turma de 40 alunos do curso de Sistemas de Informação, sendo que 22 estavam presentes na data de aplicação do questionário, em abril de 2010 e todos os presentes responderam e uma turma de 48 alunos do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, sendo que 39 estavam presentes na data de aplicação do questionário e todos também responderam.

## 5. Metodologia de Pesquisa

Partindo da hipótese de que a escala SERVQUAL adaptada pode ser utilizada, de forma eficiente, como instrumento de mensuração da percepção de aprendizado em um Ambiente Virtual de Aprendizagem em uma instituição de ensino superior, este trabalho foi desenvolvido, a partir da coleta de dados da aplicação de questionários que visam identificar, sob o ponto de vista do aluno, a percepção de aprendizado das disciplinas oferecidas em EaD na Faculdade Módulo. O modelo utilizado é uma variação do questionário SERVQUAL, chamado aqui de escala SERVQUAL adaptada. O modelo original foi desenvolvido por Parasuraman et al. (1988), tendo por objetivo medir a qualidade dos mais diferentes tipos de serviços, incluindo-se o ensino superior. O questionário aplicado é formado por 22 itens, que visam identificar a percepção dos alunos em relação à qualidade do serviço em relação ao Ambiente Virtual de Aprendizagem, ao Corpo Docente, à Coordenação do Curso e à Percepção de Aprendizagem. A Tabela 6 mostra a escala SERVQUAL adaptada utilizada na pesquisa.

A análise dos resultados da aplicação do questionário tem por objetivo analisar a percepção de aprendizado dos alunos e assim identificar os acertos e os problemas relacionados ao modelo de EaD utilizado pela instituição analisada. Essa metodologia possibilita ao aluno participar do processo de melhoria continuada, pois os ajustes e as correções podem ser realizados rapidamente, levando em consideração a opinião do grupo mais interessado em que o modelo funcione da melhor maneira possível.

Tabela 5 - Escala SERVQUAL adaptada.

Item	Em relação a ...	Abaixo do esperado		Igual ao esperado		Acima do esperado
		1	2	3	4	5
1	Homepages atraentes e claras para suporte ao aluno					
2	Disposição do conteúdo de forma clara na plataforma					
3	Recursos tecnológicos (vídeo, chat, fórum, auto-avaliação, entre outros) utilizados no curso (plataforma Moodle)					
4	Professores capacitados para utilizar a plataforma, explorando seus recursos tecnológicos					
5	Professores que demonstram preocupação com os alunos, sempre presente na plataforma					
6	Professores capazes de dar respostas corretas às perguntas dos alunos					
7	Professores que entendem as necessidades dos alunos, trazendo para o ambiente cenários de mercado					
8	Professores capazes de manter os alunos bem informados sobre as aulas e os conteúdos					
9	Professores motivadores para incentivar a participação dos alunos nas aulas e atividades regularmente					
10	Professores dispensam atenção individualizada aos alunos, quando solicitados					
11	Professores demonstram interesse em ajudar o aluno independente de serem consultados (proativamente)					
12	Professores com disponibilidade para atender o aluno					
13	Professores capazes de solucionar as dúvidas dos alunos					
14	Professores levam em consideração as sugestões apresentadas pelos alunos nos fóruns e instrumentos de avaliação e discussão					
15	Coordenadores dispensam atenção individualizada aos alunos, quando solicitados					
16	Coordenadores demonstram interesse em ajudar o aluno independente de serem consultados (proativamente)					
17	Coordenadores com disponibilidade em atender o aluno					
18	Coordenadores capazes de solucionar as dúvidas dos alunos					
19	Coordenadores levam em consideração as sugestões apresentadas pelos alunos nos fóruns e instrumentos de avaliação e discussão					
20	Qualidade do material didático					
21	Avaliações coerentes com a qualidade do material e da interação entre professores e alunos					
22	Sua percepção de aprendizado nas disciplinas do EAD					

Fonte: Alves, A.M.; Azevedo, M.M.

No modelo adaptado, são utilizados três níveis e cinco notas para avaliar a percepção de aprendizagem pelo aluno (abaixo do esperado, igual ao esperado e acima do esperado, com notas variando de 1 à 5), conforme pode ser visto na Tabela 6.

O conjunto de perguntas utilizadas na escala SERVQUAL adaptada foi dividido em quatro conjuntos principais, com o objetivo de analisar a percepção dos alunos segundo os seguintes critérios:

- Plataforma de ensino ou ambiente virtual de aprendizagem (AVA): Compreende as questões de 1 a 3
- Corpo docente: Compreende as questões de 4 a 14
- Coordenação do curso e pessoal de apoio: Compreende as questões de 15 a 19
- Conteúdos e percepção de aprendizagem: Compreende as questões de 20 a 22

Pode-se observar que o maior conjunto de questões tem o objetivo de avaliar o corpo docente. Esse fato é justificado porque o professor é o principal ator na comunicação entre a Instituição de Ensino e o aluno, além de existirem diversos tipos de interação entre professores e alunos em um ambiente de EaD, que são descritos nas questões da escala SERVQUAL adaptada utilizada na pesquisa.

## 6. Resultados

De acordo com a metodologia utilizada, foi realizada a coleta de dados e a análise dos resultados de forma a identificar pontos que fossem adequados para avaliar a percepção de aprendizado por alunos do ensino superior. Considerando a coleta de dados realizada, temos os resultados dos alunos do curso de Sistemas de Informação apresentados na Tabela 7 e os resultados dos alunos do curso de Tecnologia em Redes de Computadores apresentados na Tabela 8:

**Tabela 6 - Apresentação dos resultados dos alunos do 2º ano do curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação, considerando um total de 22 questionários respondidos de um total de 40 alunos.**

Dimensão	Questão	Abaixo do esperado		Igual ao esperado		Acima do Esperado
		Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5
AVA	1	0%	9%	46%	45%	0%
	2	0%	9%	68%	23%	0%
	3	0%	27%	41%	32%	0%
Corpo Docente e Modelo Pedagógico	4	4%	23%	32%	41%	0%
	5	0%	27%	32%	32%	9%
	6	0%	0%	41%	50%	9%
	7	0%	18%	55%	18%	9%
	8	0%	4%	59%	32%	5%
	9	9%	14%	45%	27%	5%
	10	4%	9%	59%	23%	5%
	11	0%	14%	41%	36%	9%
	12	0%	9%	36%	46%	9%
	13	0%	4%	36%	55%	5%
14	0%	0%	68%	27%	5%	
Coordenação do Curso	15	9%	14%	41%	32%	4%
	16	4%	14%	41%	36%	5%
	17	5%	18%	41%	36%	0%
	18	4%	5%	64%	27%	0%
	19	5%	18%	41%	36%	0%
Conteúdos e Percepção de Aprendizagem	20	5%	18%	55%	23%	0%
	21	4%	5%	45%	41%	5%
	22	9%	23%	50%	18%	0%

**Tabela 7 - Apresentação dos resultados dos alunos do 2º ano do curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, considerando um total de 39 questionários respondidos de um total de 48 alunos.**

Dimensão	Questão	Abaixo do esperado		Igual ao esperado		Acima do Esperado
		Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5
AVA	1	0%	28%	34%	33%	5%
	2	2%	17%	48%	30%	3%
	3	8%	46%	13%	28%	5%
Corpo Docente e Modelo Pedagógico	4	2%	13%	44%	38%	3%
	5	10%	13%	26%	46%	5%
	6	0%	5%	21%	53%	21%
	7	0%	13%	18%	53%	16%
	8	0%	3%	50%	39%	8%
	9	0%	11%	45%	39%	5%
	10	3%	21%	42%	26%	8%
	11	3%	16%	39%	34%	8%
	12	5%	15%	36%	31%	13%
	13	0%	8%	18%	56%	18%
	14	2%	15%	53%	25%	5%
Coordenação do Curso	15	2%	20%	50%	23%	5%
	16	2%	30%	27%	33%	8%
	17	5%	16%	18%	45%	16%
	18	3%	8%	33%	41%	15%
	19	8%	28%	28%	36%	0%
Conteúdos e Percepção de Aprendizagem	20	3%	8%	46%	27%	16%
	21	2%	13%	30%	40%	15%
	22	11%	23%	46%	10%	10%

Conforme dito anteriormente, as perguntas da escala SERVQUAL adaptada foram divididas em quatro grupos. As primeiras três questões tratam do ambiente virtual de aprendizagem (AVA). As onze questões seguintes, abrangendo desde a questão 4 até a questão 14, tratam do corpo docente e de suas relações com o modelo pedagógico adotado. As cinco questões seguintes, abrangendo desde a questão 15 até a questão 19, tratam da coordenação do curso. As três últimas questões, abrangendo desde a questão 20 até a questão 22, tratam dos conteúdos e do processo de avaliação.

A seguir, temos a representação gráfica da análise de cada uma das questões da pesquisa realizada, com o objetivo de detalhar e explorar cada tópico avaliado.

## 6.1. Análise Gráfica dos Resultados da Pesquisa

O questionário SERVQUAL adaptado analisa quatro dimensões do modelo de EaD adotado pela Faculdade Módulo. Cada questão tem condições de analisar um detalhe diferente da estrutura. Sendo assim, cada questão pode apontar acertos que devem ser ressaltados e falhas que devem ser resolvidas. Desta forma, cada questão foi analisada individualmente e seus resultados apresentados em uma série de gráficos que podem ajudar a melhorar a qualidade do detalhamento da pesquisa realizada e apontando as melhorias que podem ser realizadas no modelo de EaD da Faculdade Módulo.

### 6.1.1. Análise Gráfica dos Resultados do Curso de Sistemas de Informação

A primeira questão trata da interface gráfica de utilização do AVA, sendo oferecido através de página Web do portal de EaD da Faculdade Módulo. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 1:

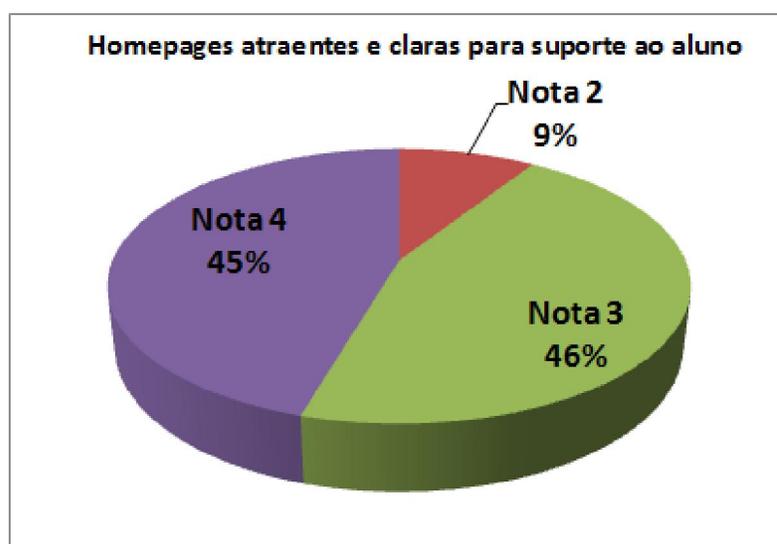
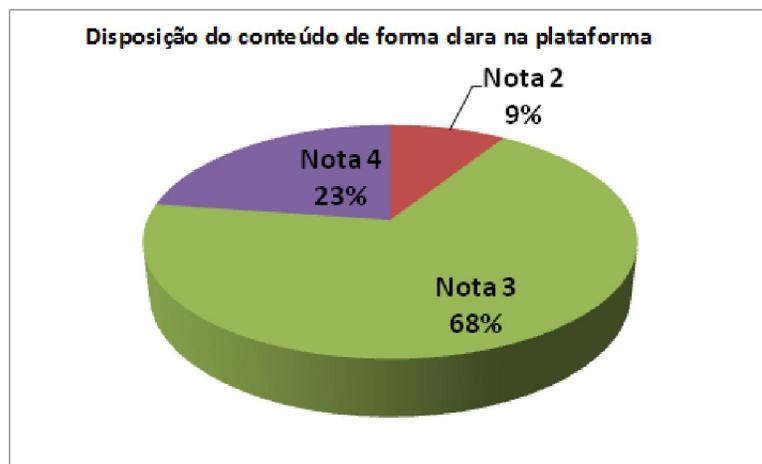


Gráfico 1 - Análise dos resultados da questão 1 da turma de Sistemas de Informação

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 1, verifica-se que para 91% dos alunos consultados, a percepção de que as *Homepages* do AVA são claras e dão bom suporte aos alunos está de acordo com suas expectativas. Para 9% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Um dado importante desta análise é a ausência de notas 1 e

de notas 5, o que demonstra que nenhum aluno está totalmente insatisfeito, nem tampouco o AVA supera suas expectativas.

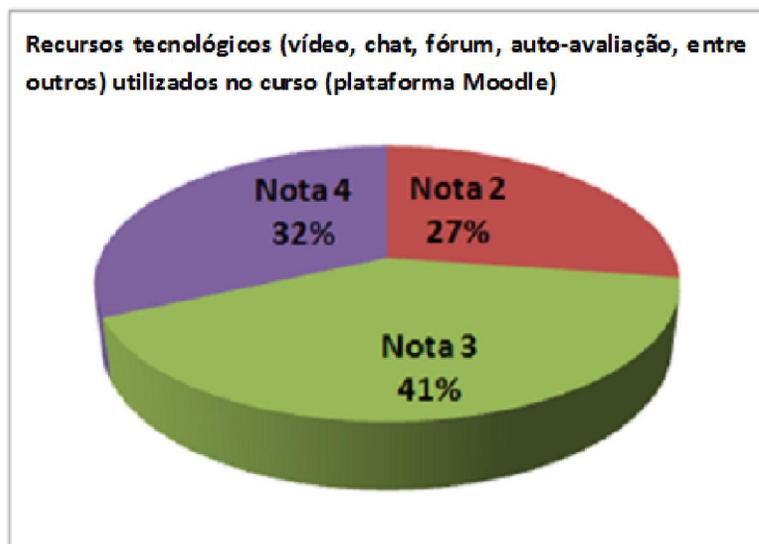
A questão 2 trata da disposição do conteúdo dentro do AVA. Essa questão tem por objetivo medir a usabilidade do ambiente e se é fácil interagir com ele e encontrar os materiais facilmente. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 2:



**Gráfico 2 - Análise dos resultados da questão 2 da turma de Sistemas de Informação**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 2, verifica-se que um montante de 91% dos alunos consultados considera que a disposição dos materiais no AVA estão de acordo com suas expectativas. Para 9% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Também nesta questão, nenhum aluno avaliou o AVA com nota 1 nem com nota 5. O grande número de notas 3 pode indicar a necessidade de reavaliar este quesito no modelo pedagógico, uma vez que este conceito de avaliação é apenas mediana para este quesito.

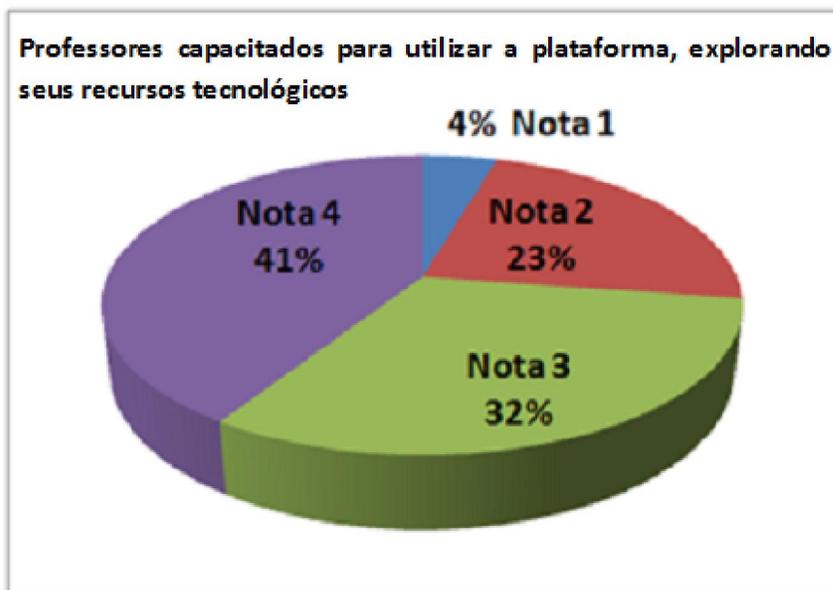
A questão 3 trata dos recursos tecnológicos oferecidos pelo AVA. Essa questão tem por objetivo avaliar as opções e a qualidade de interação com a plataforma em sua utilização no dia-a-dia. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 3:



**Gráfico 3 - Análise dos resultados da questão 3 da turma de Sistemas de Informação**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 3, verifica-se que um montante de 73% dos alunos consultados considera que os recursos tecnológicos presentes no AVA estão de acordo com suas expectativas. Para 27% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Também nesta questão, nenhum aluno avaliou o AVA com nota 1 nem com nota 5. O percentual de notas 2 pode indicar a necessidade de reavaliar este quesito no modelo pedagógico, uma vez que mais de 1/4 dos alunos está insatisfeita com os recursos oferecidos a eles na plataforma de ensino. Esta questão também encerra a análise do primeiro grupo de questões da escala SERVQUAL adaptada, que trata do ambiente virtual de aprendizagem.

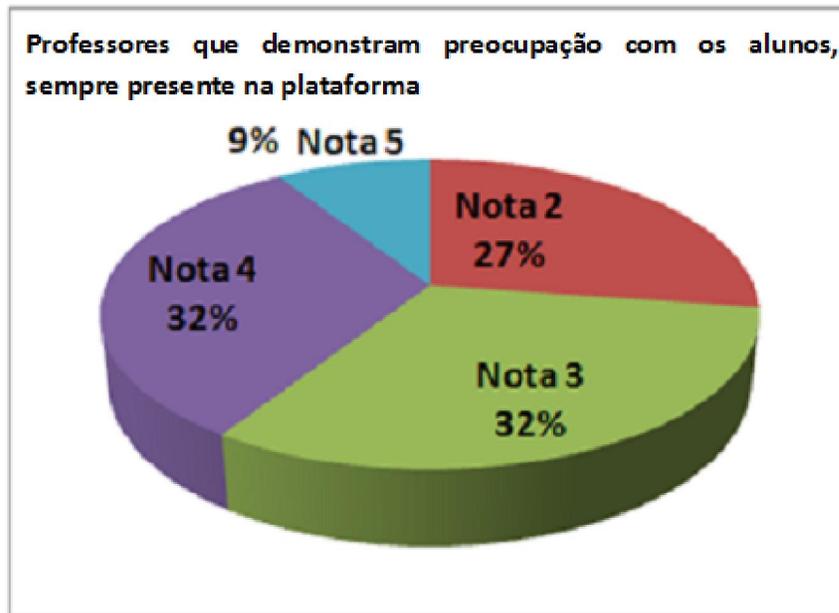
A questão 4, que abre o grupo de questões que tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados acerca do corpo docente, analisa a capacitação dos professores para explorar os recursos tecnológicos oferecidos pelo AVA. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 4:



**Gráfico 4 - Análise dos resultados da questão 4 da turma de Sistemas de Informação**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 4, verifica-se que um montante de 73% dos alunos consultados considera os professores capacitados para lidar com os recursos tecnológicos presentes no AVA, estando de acordo com suas expectativas. Para 27% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Nesta questão, um aluno avaliou com nota 1 e nenhum com nota 5. O percentual de avaliações com notas 2 e a presença de uma nota 1 indica que, para alguns alunos, os professores precisam de mais capacitação para utilizar o AVA.

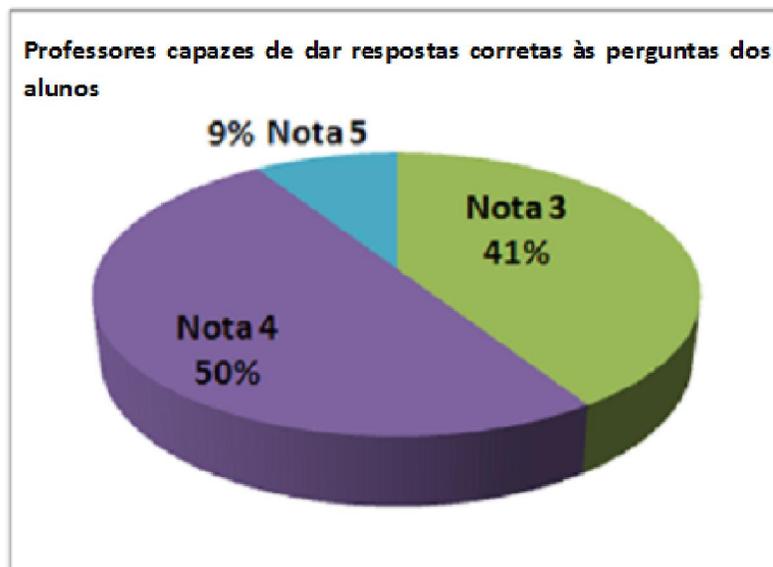
A questão 5 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados acerca da presença do corpo docente no AVA, participando do processo ensino-aprendizagem e demonstrando interesse nos alunos que cursam suas disciplinas. Essa questão tem uma grande importância para a instituição, pois por meio desta análise, é possível identificar se algum docente não está atendendo a proposta pedagógica do curso e está deixando os alunos sem o devido respaldo. Por outro lado, essa análise pode identificar os professores mais presentes na plataforma, participando ativamente das discussões e atividades. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 5:



**Gráfico 5 - Análise dos resultados da questão 5 da turma de Sistemas de Informação**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 5, verifica-se que um montante de 64% dos alunos consultados considera que os professores participam e acessam a plataforma, interagindo com os alunos de forma satisfatória, estando de acordo com suas expectativas. Para 36% dos alunos, a expectativa não foi alcançada, avaliando com notas 1 (9%) e 2 (27%). Nesta questão não houve nenhuma nota 5 (0%). O percentual de avaliações com notas 2 e 1 indicam que, para pouco mais de 1/3 dos alunos, os professores precisam participar mais das atividades do AVA e interagir mais com os alunos no ambiente de EaD.

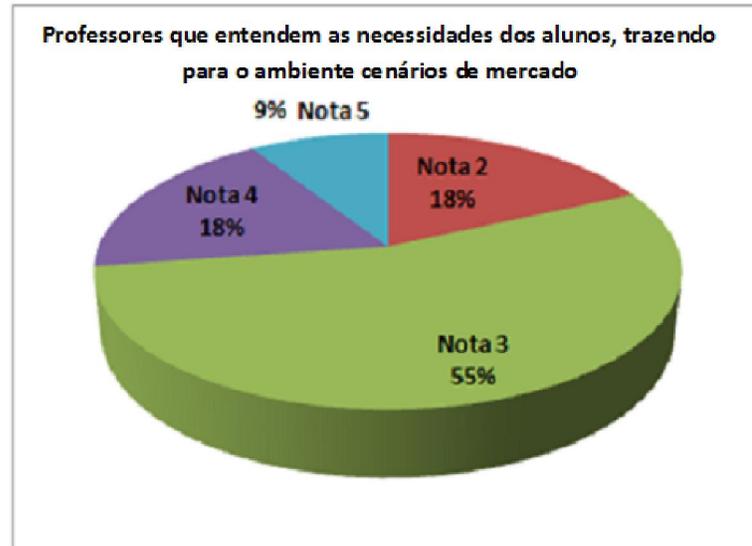
A questão 6 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de responder às perguntas realizadas no AVA pelos alunos. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 6:



**Gráfico 6 - Análise dos resultados da questão 6 da turma de Sistemas de Informação**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 6, verifica-se que todos os alunos consultados consideram que os professores respondem às perguntas feitas por eles na plataforma de ensino. Para 9% dos alunos, a expectativa foi excedida, tendo avaliação com nota 5, o que indica uma participação ativa dos professores na interação utilizando as ferramentas de fóruns e as discussões abertas.

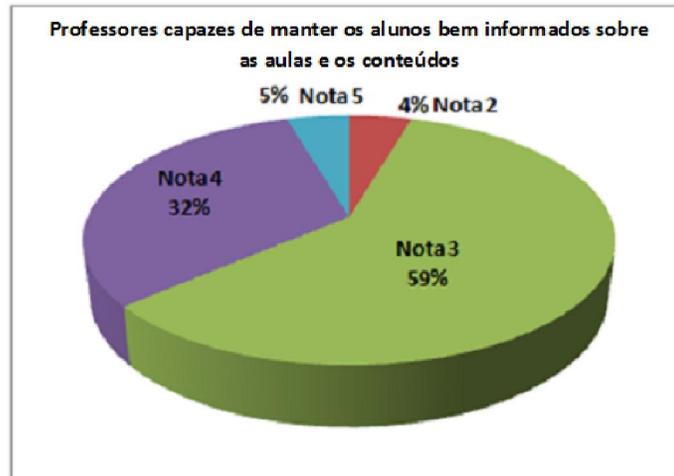
A questão 7 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de trazer para o ambiente virtual de ensino situações reais de mercado. Um dos focos principais do curso de Sistemas de Informação é a preparação dos alunos para o mercado de trabalho, justificando a aplicação deste questionamento ao grupo consultado. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 7:



**Gráfico 7 - Análise dos resultados da questão 7 da turma de Sistemas de Informação**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 7, verifica-se que 82% dos alunos tem a percepção de que são apresentados cenários efetivos de mercado durante o curso, dentro do AVA, avaliando com notas entre 3 e 5, ressaltando que 9% do total de alunos consultados considera que suas expectativas foram superadas pela atuação dos professores. Cerca de 18% dos alunos não estão satisfeitos com os cenários apresentados ou não consideram que os professores trazem para o AVA situações reais de mercado.

A questão 8 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de manter os alunos atualizados sobre as aulas e os conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem. A plataforma de ensino utilizada pela Faculdade Módulo conta com recursos de notificação por e-mail de novos conteúdos e atividades postadas. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 8:



**Gráfico 8 - Análise dos resultados da questão 8 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 96% dos alunos têm a percepção de que os professores são efetivos na comunicação com os alunos sobre conteúdos e atividades postadas no AVA, sendo avaliados com notas entre 3 e 5. Para 4% dos alunos, a percepção é de que os professores falham na comunicação com os alunos, avaliando este quesito com nota 2. Estes números demonstram um diferencial, pois os professores sempre informam os alunos sobre o que será postado na plataforma de EaD, o que ajuda na organização do estudo e na manutenção das atividades em dia.

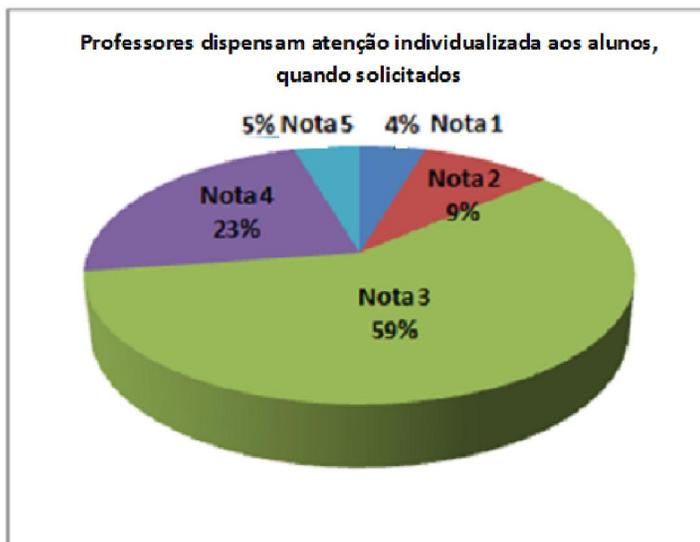
A questão 9 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de manter os alunos motivados a participar das aulas e atividades no ambiente virtual de aprendizagem. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 9:



Gráfico 9 - Análise dos resultados da questão 9 da turma de Sistemas de Informação

Os resultados mostram que 77% dos alunos têm a percepção de que os professores conseguem manter os alunos motivados para participar das aulas e atividades postadas no AVA, sendo avaliados com notas entre 3 e 5. Para 23% dos alunos, a percepção é de que os professores não conseguem manter os alunos motivados, avaliando este quesito com notas 1 e 2, sendo que 9% do total de alunos consultados avaliou este quesito com a nota mínima.

A questão 10 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de atender aos alunos individualmente, quando forem solicitados para este tipo de atendimento. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 10:



**Gráfico 10 - Análise dos resultados da questão 10 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 82% dos alunos têm a percepção de que os professores atendem aos alunos de forma individualizada, de acordo com o esperado, com uma grande concentração de alunos atribuindo nota 3 para este quesito, com 59% do total de avaliações. Para 5% dos alunos, o atendimento individual supera as expectativas. Para 13% dos alunos, os professores não oferecem atendimento individualizado que os satisfaçam, avaliando este quesito com notas 1 e 2. Estes números demonstram a preocupação dos professores em atender a cada aluno, constituindo um diferencial a favor da Faculdade Módulo.

A questão 11 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de atender aos alunos proativamente, independente de serem solicitados para este tipo de atendimento. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 11:



**Gráfico 11 - Análise dos resultados da questão 11 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 77% dos alunos têm a percepção de que os professores atendem aos alunos de forma proativa de acordo com o esperado. Para 9% dos alunos, o atendimento proativo supera as expectativas. Para 14% dos alunos, os professores não atendem aos alunos proativamente, avaliando este quesito com nota 2.

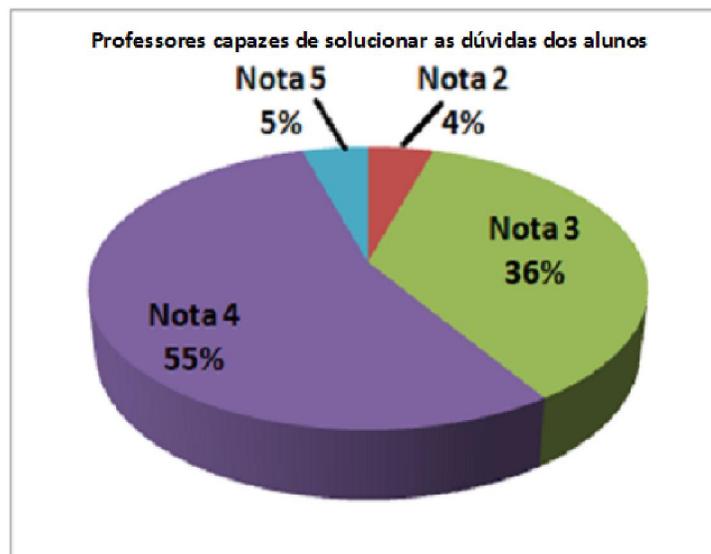
A questão 12 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a disponibilidade do corpo docente para atender aos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os professores dedicam tempo suficiente para o atendimento aos alunos por meio do AVA. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 12:



**Gráfico 12 - Análise dos resultados da questão 12 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 82% dos alunos têm a percepção de que os professores dedicam tempo suficiente para o atendimento aos alunos, de acordo com o esperado. Para 9% dos alunos, o tempo dedicado ao atendimento supera as expectativas. Para 9% dos alunos, os professores não dedicam tempo suficiente ao atendimento aos alunos, avaliando este quesito com nota 2.

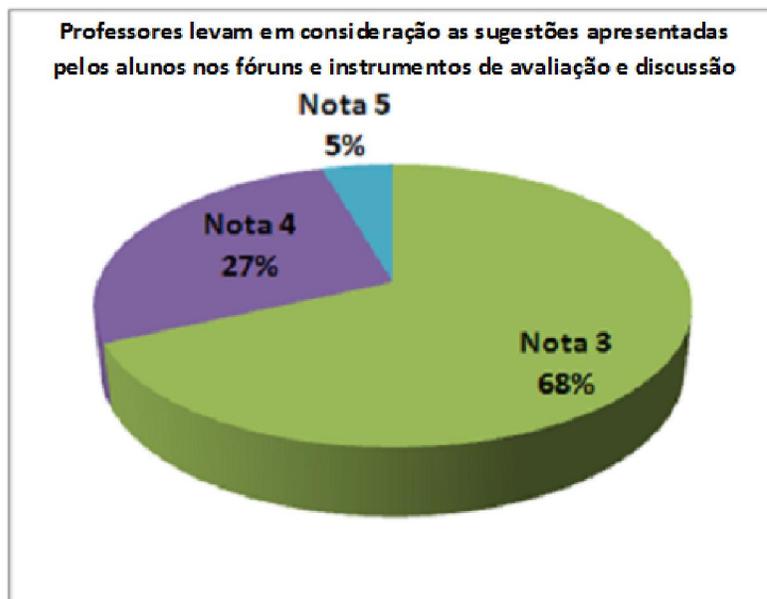
A questão 13 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de resolver as dúvidas dos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os professores possuem o domínio dos temas trabalhados para aprofundar as discussões e responder aos questionamentos dos alunos através do AVA. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 13:



**Gráfico 13 - Análise dos resultados da questão 13 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 91% dos alunos têm a percepção de que os professores respondem às dúvidas dos alunos, de acordo com o esperado. Para 5% dos alunos, a capacidade de resposta do corpo docente às dúvidas dos alunos supera as expectativas. Para 4% dos alunos, os professores não respondem ou não possuem a capacidade de responder as dúvidas dos alunos, avaliando este quesito com nota 2.

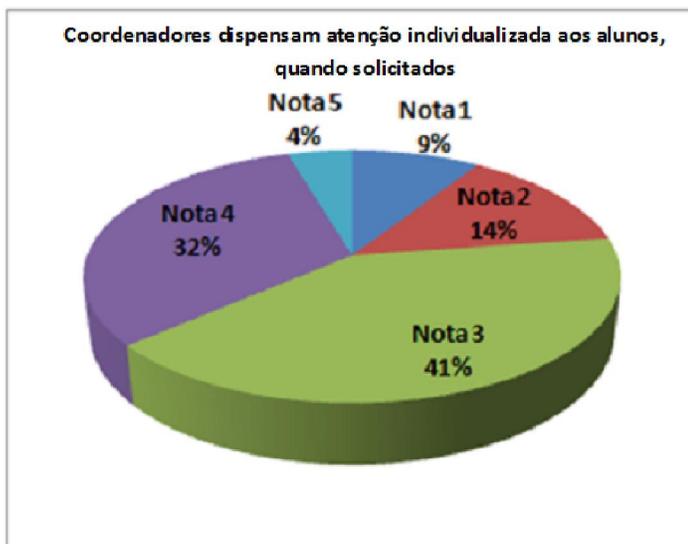
A questão 14 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre o interesse do corpo docente de levar em consideração as sugestões dos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os professores aproveitam as sugestões dos alunos postadas no AVA para a melhoria do curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 14:



**Gráfico 14 - Análise dos resultados da questão 14 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 95% dos alunos têm a percepção de que os professores levam em consideração as sugestões dos alunos, de acordo com o esperado, com grande concentração de alunos atribuindo nota 3, com 68% do total de avaliações. Para 5% dos alunos, o posicionamento dos professores em relação às sugestões dos alunos supera as expectativas. Neste quesito, pode-se observar que para nenhum dos alunos deste curso a expectativa superou a percepção. Este quesito também encerra a avaliação do corpo docente.

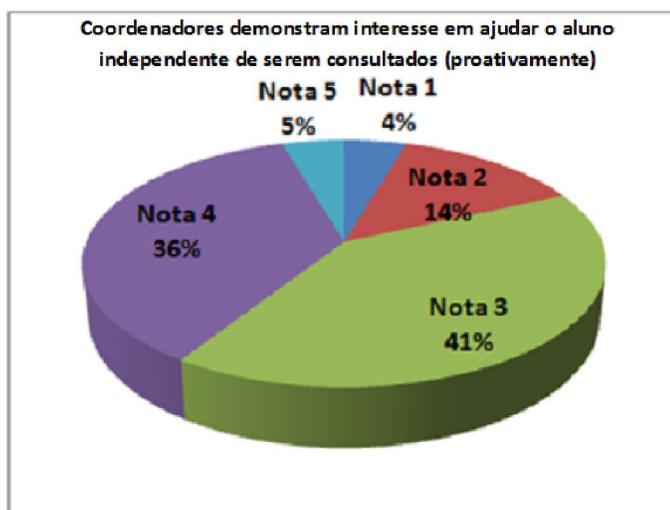
A questão 15, que abre o conjunto de quesitos que analisam a percepção dos alunos sobre a coordenação do curso, tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade da coordenação do curso de atender individualmente aos alunos, quando isso for requisitado. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 15:



**Gráfico 15 - Análise dos resultados da questão 15 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 73% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores dedicam atenção individualizada aos alunos, de acordo com o esperado. Para 4% dos alunos, o atendimento individual supera as expectativas. Para 23% dos alunos, os coordenadores não dedicam atenção individualizada aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

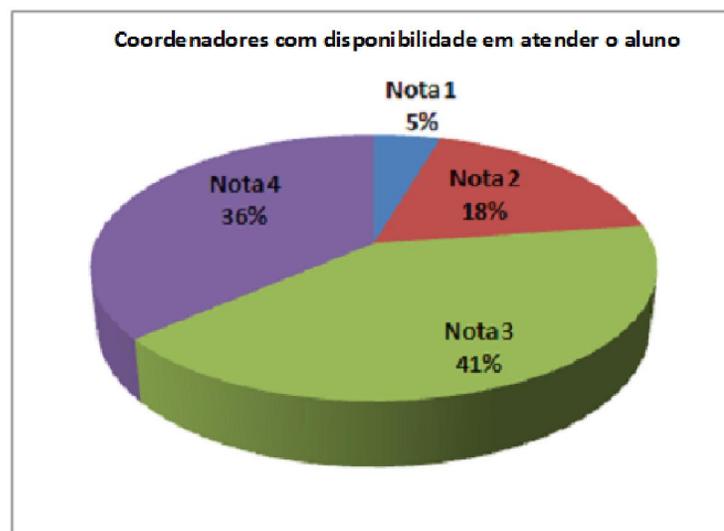
A questão 16 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade da coordenação do curso de atender proativamente aos alunos, independente de ser requisitada. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 16:



**Gráfico 16 - Análise dos resultados da questão 16 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 77% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores atendem aos alunos proativamente, de acordo com o esperado. Para 5% dos alunos, o atendimento proativo supera as expectativas. Para 18% dos alunos, os coordenadores não atendem proativamente aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

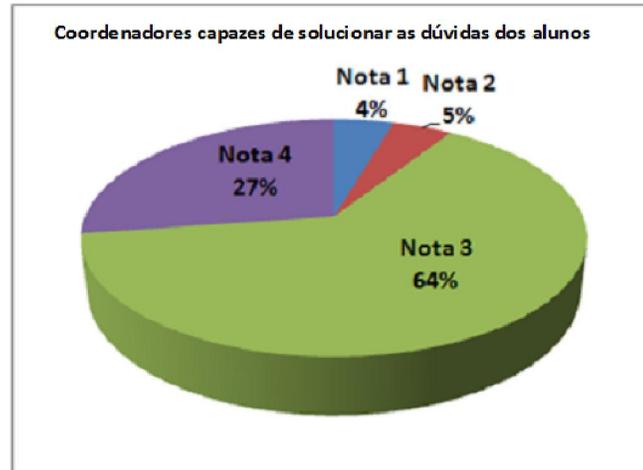
A questão 17 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a disponibilidade da coordenação do curso para atender aos alunos. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 17:



**Gráfico 17 - Análise dos resultados da questão 17 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 77% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores possuem disponibilidade para atender aos alunos, de acordo com o esperado. Para 23% dos alunos, os coordenadores não possuem disponibilidade para atender aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

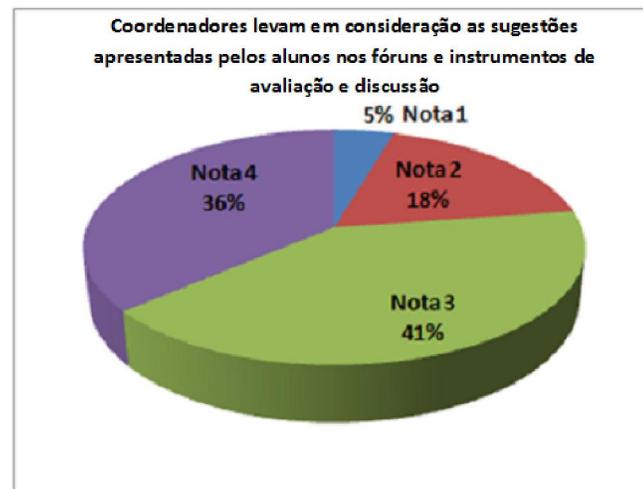
A questão 18 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade da coordenação do curso de resolver as dúvidas dos alunos. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 18:



**Gráfico 18 - Análise dos resultados da questão 18 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 91% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores possuem capacidade de resolver as dúvidas dos alunos, de acordo com o esperado, com grande ocorrência da nota 3, sendo atribuída por 64% do total de alunos. Para 9% dos alunos, os coordenadores não respondem as dúvidas dos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

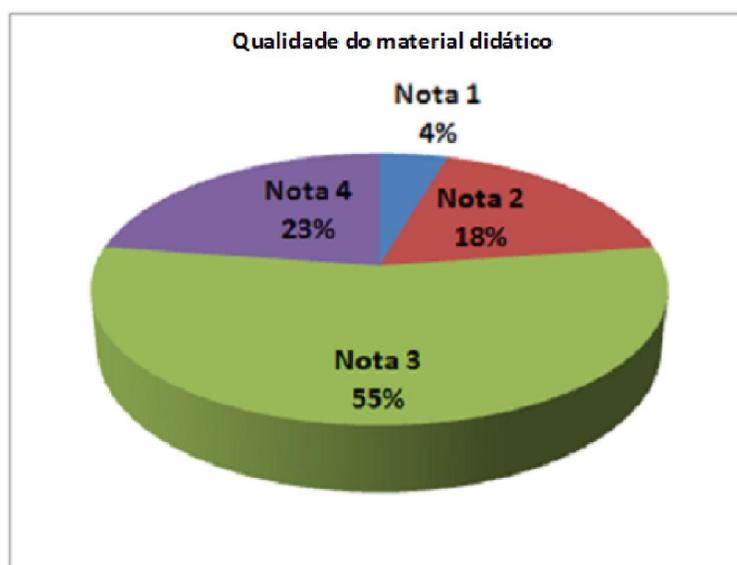
A questão 19 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre o interesse da coordenação do curso de levar em consideração as sugestões dos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os coordenadores aproveitam as sugestões dos alunos postadas no AVA para a melhoria do curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 19:



**Gráfico 19 - Análise dos resultados da questão 19 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 77% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores levam em consideração as sugestões dos alunos, de acordo com o esperado. Para 23% dos alunos, os coordenadores não levam em consideração as sugestões dos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

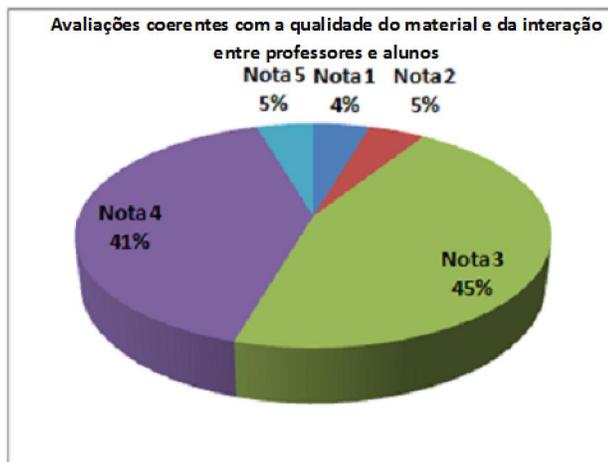
A questão 20, que abre o conjunto de quesitos que analisam a percepção dos alunos sobre o processo de avaliação, os conteúdos e a percepção de aprendizado durante o curso, tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a qualidade do material didático utilizado durante o curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 20:



**Gráfico 20 - Análise dos resultados da questão 20 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 78% dos alunos têm a percepção de que a qualidade do material didático está de acordo com o esperado. Para 22% dos alunos, a qualidade do material didático está abaixo do esperado, avaliando este quesito com notas 1 e 2.

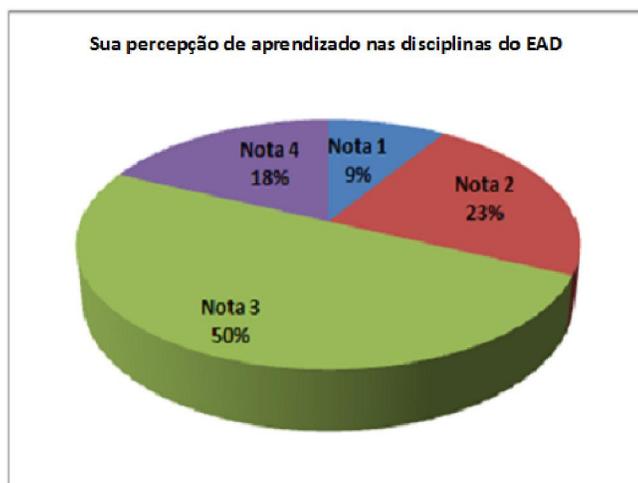
A questão 21 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a aderência entre o nível das avaliações e o material didático e a interação entre professores e alunos através do AVA durante o curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 21:



**Gráfico 21 - Análise dos resultados da questão 21 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 86% dos alunos têm a percepção de que o nível das avaliações está coerente com o material didático e com a interação entre professores e alunos através do AVA, de acordo com o esperado. Para 5% dos alunos, a aderência entre avaliações, material didático e interações dos professores com os alunos no AVA superou as expectativas. Para 9% dos alunos, o nível das avaliações não está coerente com o material didático e com a interação entre professores e alunos através do AVA, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

A questão 22, que fecha o questionário, tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre o aprendizado adquirido nas disciplinas ministradas total ou parcialmente em EaD. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 22:



**Gráfico 22 - Análise dos resultados da questão 22 da turma de Sistemas de Informação**

Os resultados mostram que 68% dos alunos têm a percepção de que o aprendizado adquirido através do AVA está de acordo com o esperado. Para 32% dos alunos, a percepção de aprendizado no EaD não superou as expectativas, avaliando este quesito com notas 1 e 2, o que pode indicar a necessidade de rever o modelo pedagógico para melhorar os resultados positivos na avaliação deste quesito.

### 6.1.2. Análise Gráfica dos Resultados do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores

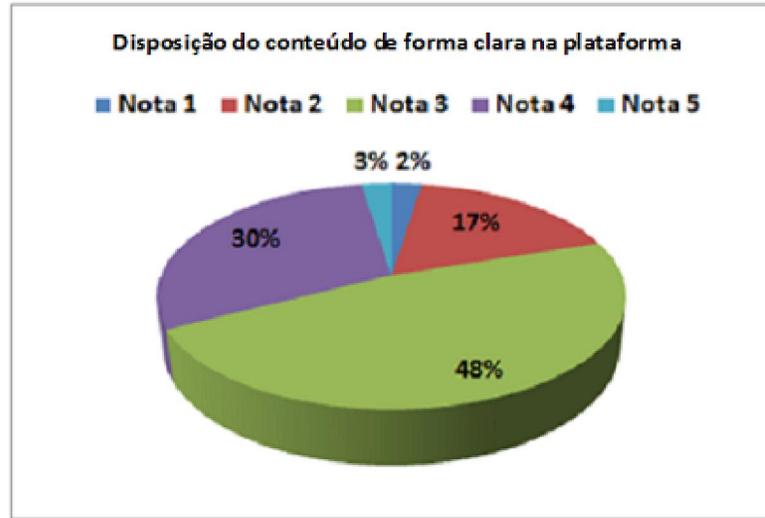
A primeira questão trata da interface gráfica de utilização do AVA, sendo oferecido através de página Web do portal de EaD da Faculdade Módulo. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 23:



Gráfico 23 - Análise dos resultados da questão 1 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 1, verifica-se que um montante de 72% dos alunos consultados considera que as *Homepages* do AVA estão de acordo com suas expectativas. Para 28% dos alunos, a expectativa não foi alcançada, indicando, pelos números apresentados, que é importante revisar a usabilidade e o layout das *Homepages* utilizadas no AVA. Um dado importante desta análise é a ausência de notas 1, o que demonstra que nenhum aluno está totalmente insatisfeito.

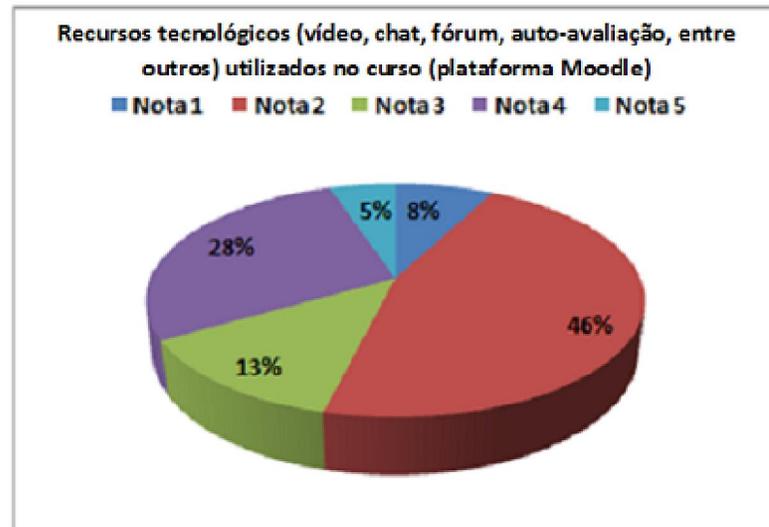
A questão 2 trata da disposição do conteúdo dentro do AVA. Essa questão tem por objetivo medir a usabilidade do ambiente e se é fácil interagir com ele e encontrar os materiais facilmente. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 24:



**Gráfico 24 - Análise dos resultados da questão 2 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 2, verifica-se que um montante de 81% dos alunos consultados considera que a disposição dos materiais no AVA estão de acordo com suas expectativas. Para 19% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Também nesta questão, um aluno avaliou o AVA com nota 1 e dois com nota 5. A porcentagem de notas 1 e 2 pode indicar a necessidade de reavaliar este quesito no modelo pedagógico.

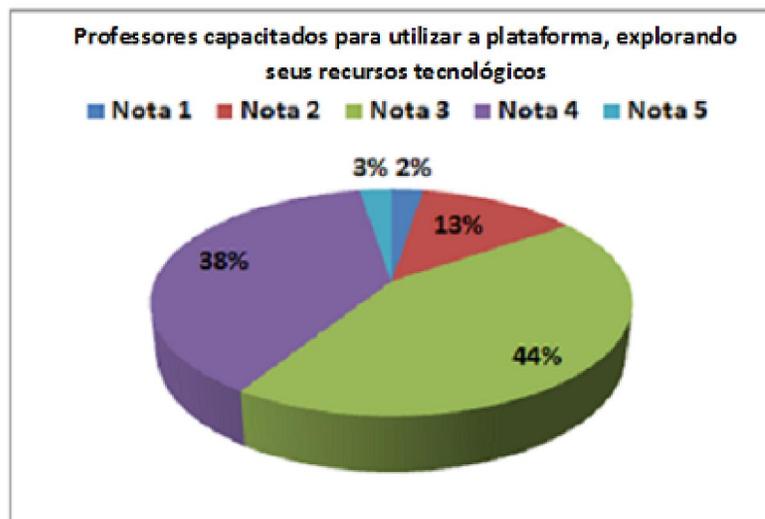
A questão 3 trata dos recursos tecnológicos oferecidos pelo AVA. Essa questão tem por objetivo avaliar as opções e a qualidade de interação com a plataforma em sua utilização no dia-a-dia. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 25:



**Gráfico 25 - Análise dos resultados da questão 3 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 3, verifica-se que um montante de 46% dos alunos consultados considera que os recursos tecnológicos presentes no AVA estão de acordo com suas expectativas. Para 54% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. O alto percentual de notas 2 e a ocorrência de 8% de notas 1 indicam fortemente a necessidade de reavaliar este quesito no modelo pedagógico, uma vez que mais da metade dos alunos está insatisfeita com os recursos oferecidos a eles na plataforma de ensino. Esta questão também encerra a análise do primeiro grupo de questões da escala SERVQUAL adaptada, que trata do ambiente virtual de aprendizagem.

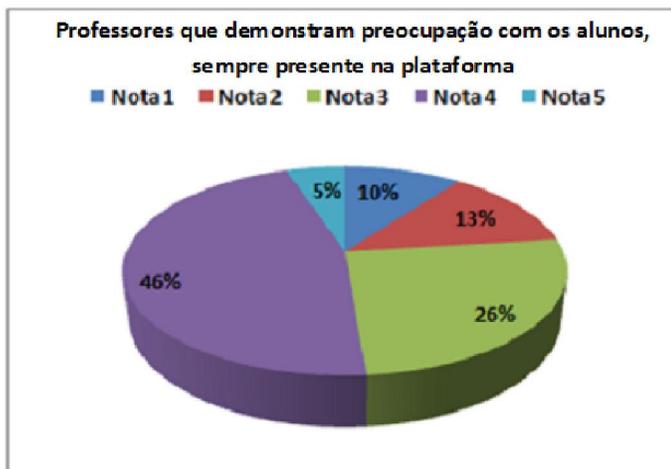
A questão 4, que abre o grupo de questões que tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados acerca do corpo docente, analisa a capacitação dos professores para explorar os recursos tecnológicos oferecidos pelo AVA. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 26:



**Gráfico 26 - Análise dos resultados da questão 4 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 4, verifica-se que um montante de 85% dos alunos consultados considera os professores capacitados para lidar com os recursos tecnológicos presentes no AVA, estando de acordo com suas expectativas. Para 15% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Nesta questão, um aluno avaliou com nota 1 e dois com nota 5.

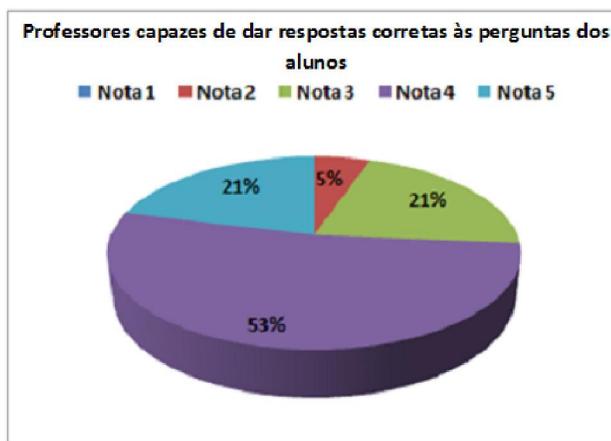
A questão 5 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados acerca da presença do corpo docente no AVA, participando do processo ensino-aprendizagem e demonstrando interesse nos alunos que cursam suas disciplinas. Essa questão tem uma grande importância para a instituição, pois através desta análise, é possível identificar se algum docente não está atendendo a proposta pedagógica do curso e está deixando os alunos sem o devido respaldo. Por outro lado, essa análise pode identificar os professores mais presentes na plataforma, participando ativamente das discussões e atividades. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 27:



**Gráfico 27 - Análise dos resultados da questão 5 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 5, verifica-se que um montante de 77% dos alunos consultados considera que os professores participam e acessam a plataforma, interagindo com os alunos de forma satisfatória, estando de acordo com suas expectativas. Para 23% dos alunos, a expectativa não foi alcançada. Nesta questão, quatro alunos avaliaram com nota 1 e dois com nota 5. O percentual de avaliações com notas 2 e a presença de quatro notas 1 indicam que, para pouco menos de 1/4 dos alunos, os professores precisam participar mais das atividades do AVA e interagir mais com os alunos no ambiente de EaD.

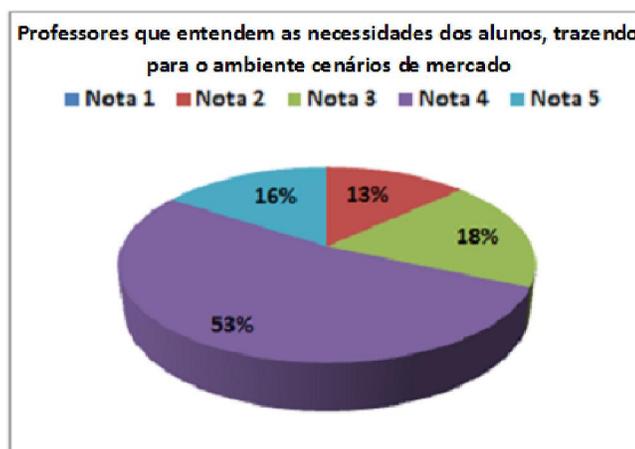
A questão 6 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de responder às perguntas realizadas no AVA pelos alunos. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 28:



**Gráfico 28 - Análise dos resultados da questão 6 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 6, verifica-se que 95% dos alunos consultados consideram que os professores respondem às perguntas feitas por eles na plataforma de ensino, com grande porcentagem de ocorrência da nota 3, com 53% do total de alunos avaliados. Para 21% dos alunos, a expectativa foi excedida, tendo avaliação com nota 5, o que indica uma participação ativa dos professores na interação através das ferramentas de fóruns e discussões abertas. Para 5% dos alunos, a expectativa não foi alcançada, tendo um total de dois alunos que avaliaram este quesito com nota 2.

A questão 7 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de trazer para o ambiente virtual de ensino situações reais de mercado. Um dos focos principais do curso de Tecnologia em Redes de Computadores é a preparação dos alunos para o mercado de trabalho, justificando a aplicação deste questionamento ao grupo consultado. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 29:

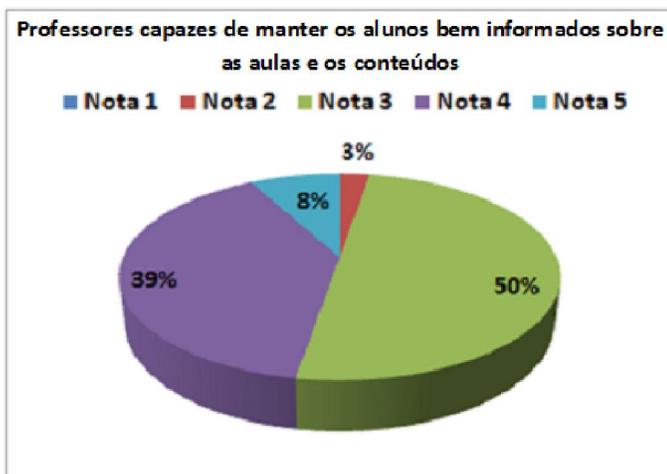


**Gráfico 29 - Análise dos resultados da questão 7 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

De acordo com os resultados obtidos na análise gráfica da questão 7, verifica-se que 87% dos alunos tem a percepção de que são apresentados cenários efetivos de mercado durante o curso, dentro do AVA, avaliando com notas entre 3 e 5, ressaltando que 16% do total de alunos consultados considera que suas expectativas foram superadas pela atuação dos professores. Cerca de 13% dos alunos não estão satisfeitos com os cenários apresentados ou não consideram que os professores trazem para o AVA situações reais de mercado.

A questão 8 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de manter os alunos atualizados sobre as aulas e os conteúdos postados no ambiente virtual de aprendizagem. A plataforma de ensino utilizada pela Faculdade

Módulo conta com recursos de notificação por e-mail de novos conteúdos e atividades postadas. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 30:



**Gráfico 30 - Análise dos resultados da questão 8 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 97% dos alunos têm a percepção de que os professores são efetivos na comunicação com os alunos sobre conteúdos e atividades postadas no AVA, sendo avaliados com notas entre 3 e 5. Para 3% dos alunos, a percepção é de que os professores falham na comunicação com os alunos, avaliando este quesito com nota 2.

A questão 9 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de manter os alunos motivados a participar das aulas e atividades no ambiente virtual de aprendizagem. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 31:



**Gráfico 31 - Análise dos resultados da questão 9 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 89% dos alunos têm a percepção de que os professores conseguem manter os alunos motivados para participar das aulas e atividades postadas no AVA, sendo avaliados com notas entre 3 e 5. Para 11% dos alunos, a percepção é de que os professores não conseguem manter os alunos motivados, avaliando este quesito com nota 2.

A questão 10 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de atender aos alunos individualmente, quando forem solicitados para este tipo de atendimento. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 32:

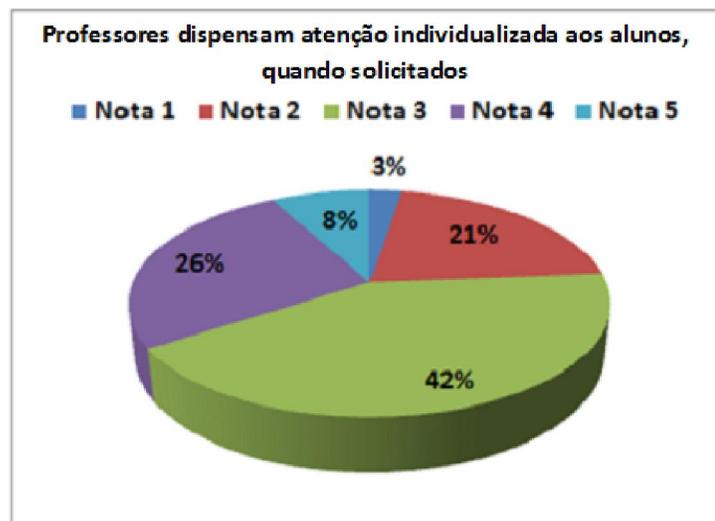
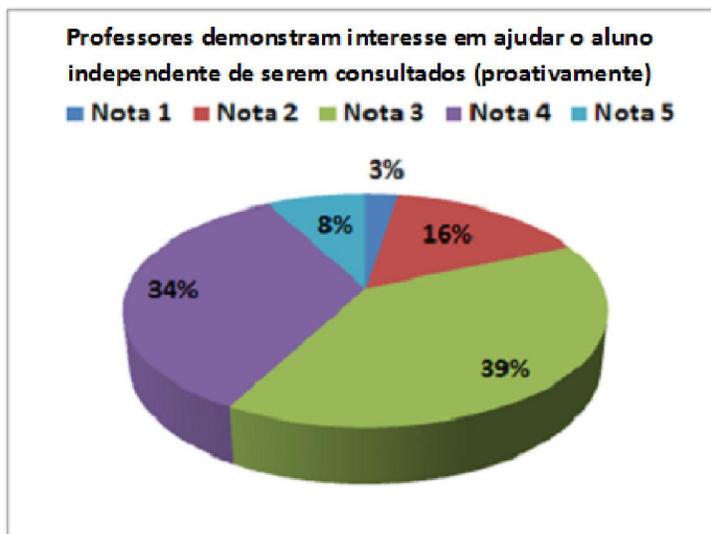


Gráfico 32 - Análise dos resultados da questão 10 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores

Os resultados mostram que 68% dos alunos têm a percepção de que os professores atendem aos alunos de forma individualizada de acordo com o esperado. Para 8% dos alunos, o atendimento individual supera as expectativas. Para 24% dos alunos, os professores não oferecem atendimento individualizado que os satisfaçam, avaliando este quesito com notas 1 e 2.

A questão 11 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de atender aos alunos proativamente, independente de serem solicitados para este tipo de atendimento. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 33:



**Gráfico 33 - Análise dos resultados da questão 11 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 73% dos alunos têm a percepção de que os professores atendem aos alunos de forma proativa de acordo com o esperado. Para 8% dos alunos, o atendimento proativo supera as expectativas. Para 19% dos alunos, os professores não atendem aos alunos proativamente, avaliando este quesito com notas 1 e 2.

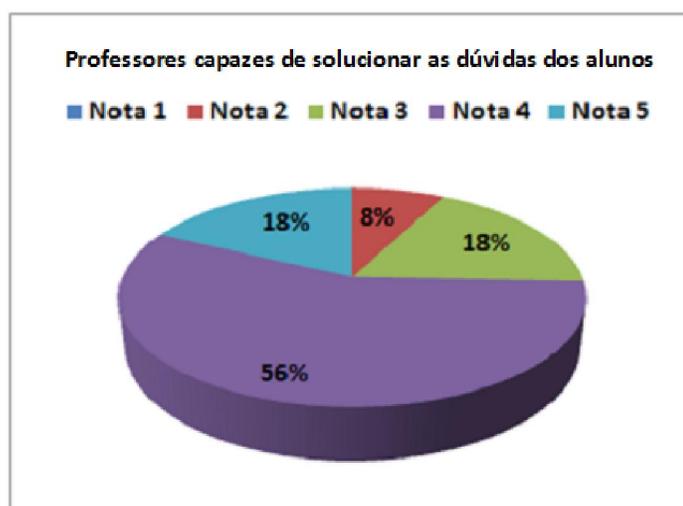
A questão 12 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a disponibilidade do corpo docente para atender aos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os professores dedicam tempo suficiente para o atendimento aos alunos através do AVA. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 34:



**Gráfico 34 - Análise dos resultados da questão 12 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 67% dos alunos têm a percepção de que os professores dedicam tempo suficiente para o atendimento aos alunos, de acordo com o esperado. Para 13% dos alunos, o tempo dedicado ao atendimento supera as expectativas. Para 20% dos alunos, os professores não dedicam tempo suficiente ao atendimento aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2.

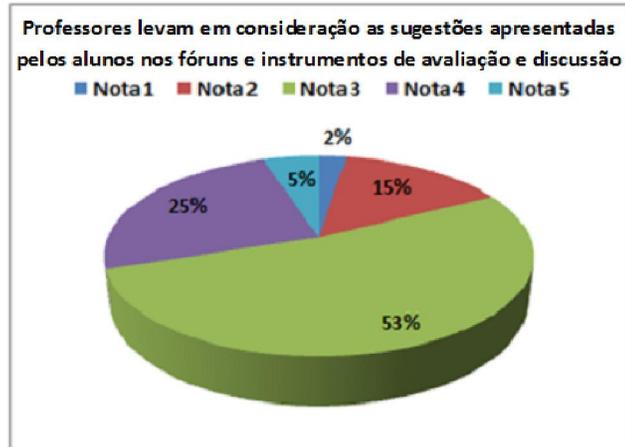
A questão 13 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade do corpo docente de resolver as dúvidas dos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os professores possuem o domínio dos temas trabalhados para aprofundar as discussões e responder aos questionamentos dos alunos através do AVA. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 35:



**Gráfico 35 - Análise dos resultados da questão 13 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 74% dos alunos têm a percepção de que os professores respondem às dúvidas dos alunos, de acordo com o esperado, com grande porcentagem de ocorrência da nota 4, com 56% do total de avaliações. Para 18% dos alunos, a capacidade de resposta do corpo docente às dúvidas dos alunos supera as expectativas. Para 8% dos alunos, os professores não respondem ou não possuem a capacidade de responder as dúvidas dos alunos, avaliando este quesito com nota 2.

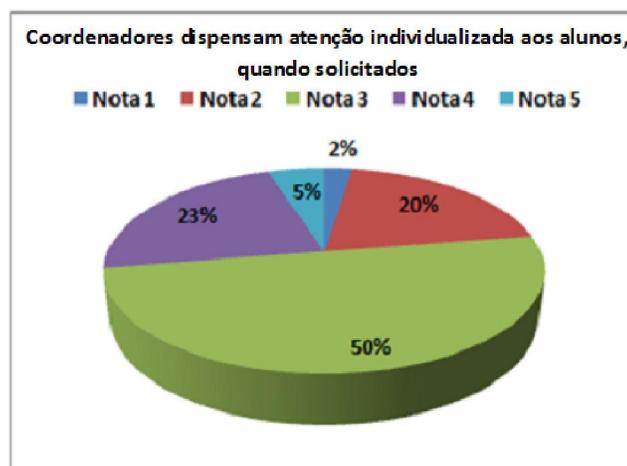
A questão 14 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre o interesse do corpo docente de levar em consideração as sugestões dos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os professores aproveitam as sugestões dos alunos postadas no AVA para a melhoria do curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 36:



**Gráfico 36 - Análise dos resultados da questão 14 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 78% dos alunos têm a percepção de que os professores levam em consideração as sugestões dos alunos, de acordo com o esperado, com grande concentração de alunos atribuindo nota 3, com 53% do total de avaliações. Para 5% dos alunos, o posicionamento dos professores em relação às sugestões dos alunos supera as expectativas. Para 8% dos alunos, os professores não levam em consideração as sugestões dos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2. Este quesito também encerra a avaliação do corpo docente.

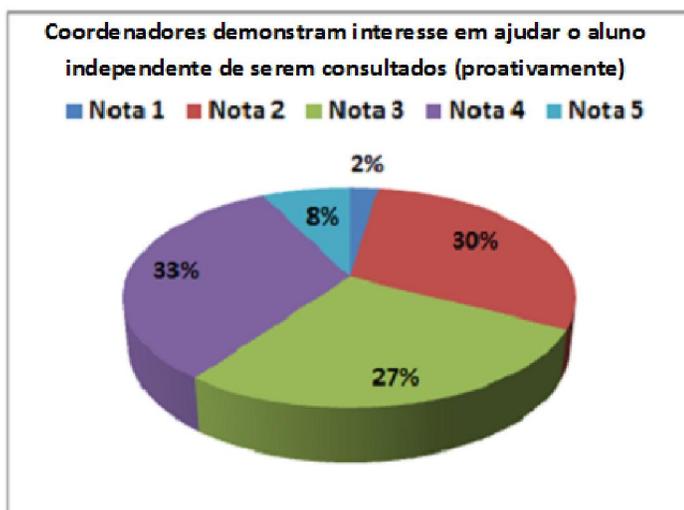
A questão 15, que abre o conjunto de quesitos que analisam a percepção dos alunos sobre a coordenação do curso, tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade da coordenação do curso de atender individualmente aos alunos, quando isso for requisitado. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 37:



**Gráfico 37 - Análise dos resultados da questão 15 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 73% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores dedicam atenção individualizada aos alunos, de acordo com o esperado. Para 5% dos alunos, o atendimento individual supera as expectativas. Para 22% dos alunos, os coordenadores não dedicam atenção individualizada aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

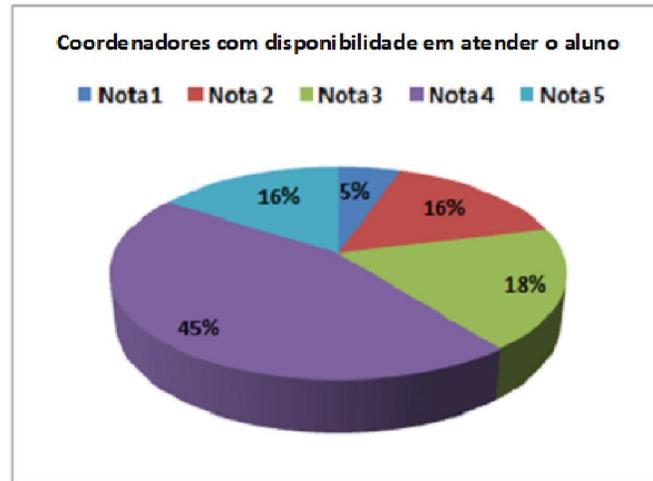
A questão 16 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade da coordenação do curso de atender proativamente aos alunos, independente de ser requisitada. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 38:



**Gráfico 38 - Análise dos resultados da questão 16 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 60% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores atendem aos alunos proativamente, de acordo com o esperado. Para 8% dos alunos, o atendimento proativo supera as expectativas. Para 32% dos alunos, os coordenadores não atendem proativamente aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado, com grande porcentagem de notas 2, com 30% do total de avaliações. Esse resultado mostra que uma parcela de cerca de 1/3 dos alunos está insatisfeita com a atuação da coordenação do curso sobre o atendimento proativo, indicando que este é um quesito que deve ser reavaliado no modelo pedagógico.

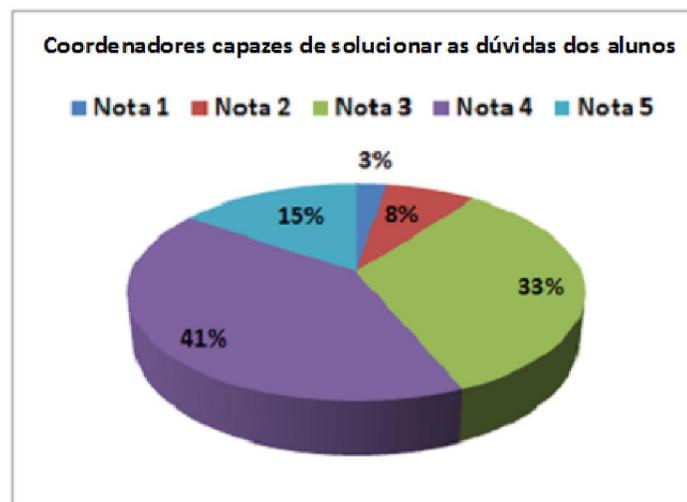
A questão 17 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a disponibilidade da coordenação do curso para atender aos alunos. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 39:



**Gráfico 39 - Análise dos resultados da questão 17 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 63% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores possuem disponibilidade para atender aos alunos, de acordo com o esperado. Para 8% dos alunos, a disponibilidade da coordenação supera as expectativas. Para 21% dos alunos, os coordenadores não possuem disponibilidade para atender aos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

A questão 18 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a capacidade da coordenação do curso de resolver as dúvidas dos alunos. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 40:

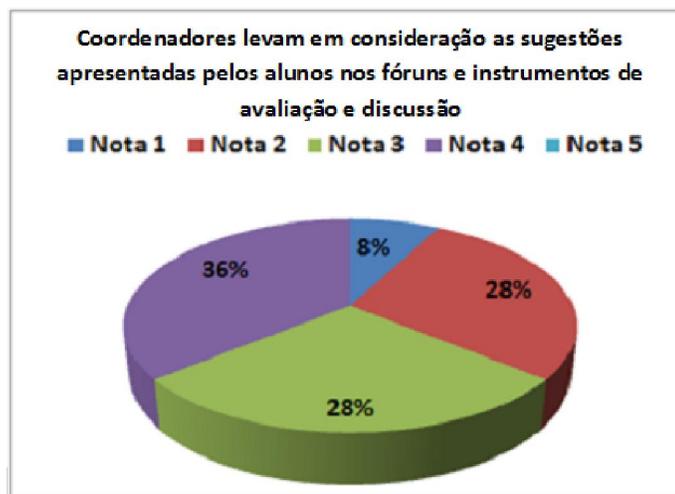


**Gráfico 40 - Análise dos resultados da questão 18 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 74% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores possuem capacidade de resolver as dúvidas dos alunos, de acordo com o esperado, com

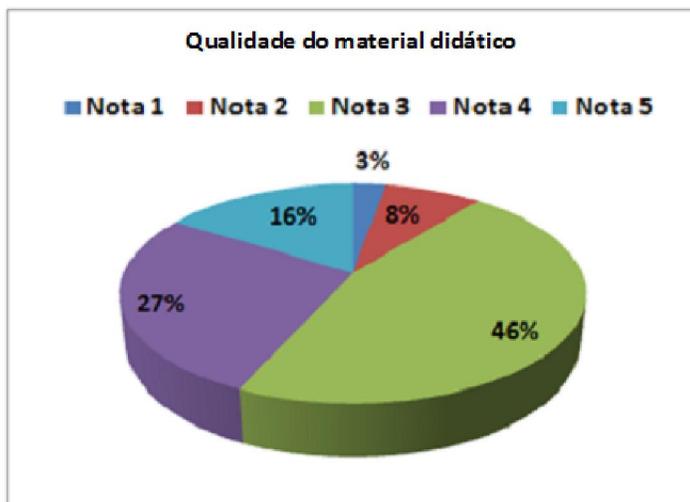
grande ocorrência da nota 4, sendo atribuída por 41% do total de alunos. Para 15% dos alunos, a capacidade da coordenação de resolver as dúvidas os alunos supera as expectativas. Para 11% dos alunos, os coordenadores não respondem as dúvidas dos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

A questão 19 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre o interesse da coordenação do curso de levar em consideração as sugestões dos alunos. Este quesito tem por objetivo avaliar se os coordenadores aproveitam as sugestões dos alunos postadas no AVA para a melhoria do curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 41:



**Gráfico 41 - Análise dos resultados da questão 19 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**  
Os resultados mostram que 64% dos alunos têm a percepção de que os coordenadores levam em consideração as sugestões dos alunos, de acordo com o esperado. Para 36% dos alunos, os coordenadores não levam em consideração as sugestões dos alunos, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado, indicando que este quesito deverá ser revisado no modelo pedagógico, de acordo com os índices de insatisfação.

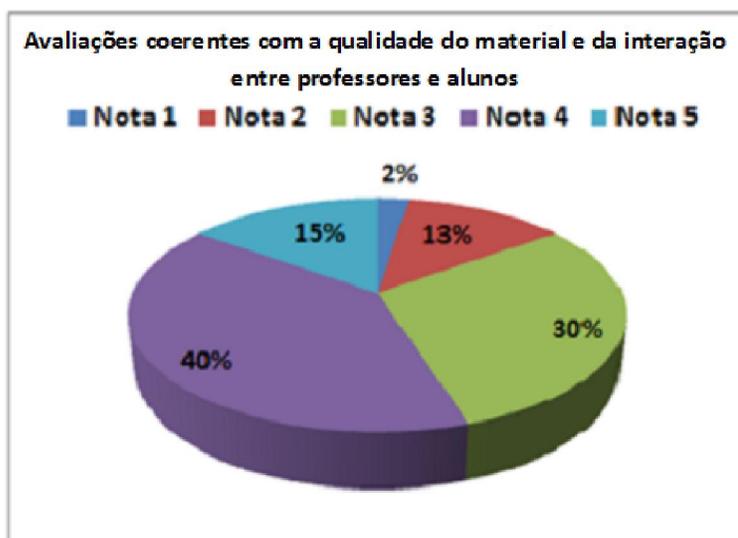
A questão 20, que abre o conjunto de quesitos que analisam a percepção dos alunos sobre o processo de avaliação, os conteúdos e a percepção de aprendizado durante o curso, tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a qualidade do material didático utilizado durante o curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 42:



**Gráfico 42 - Análise dos resultados da questão 20 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 73% dos alunos têm a percepção de que a qualidade do material didático está de acordo com o esperado. Para 16% dos alunos, a qualidade do material didático supera as expectativas. Para 11% dos alunos, a qualidade do material didático está abaixo do esperado, avaliando este quesito com notas 1 e 2.

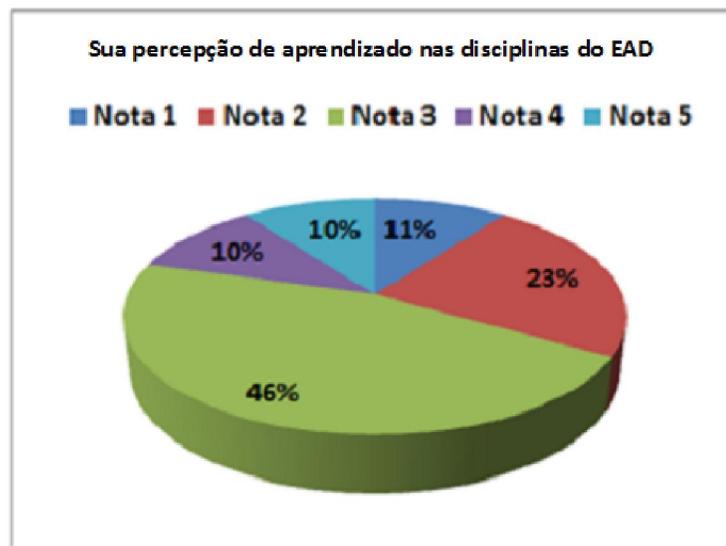
A questão 21 tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre a aderência entre o nível das avaliações e o material didático e a interação entre professores e alunos através do AVA durante o curso. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 43:



**Gráfico 43 - Análise dos resultados da questão 21 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 70% dos alunos têm a percepção de que o nível das avaliações está coerente com o material didático e com a interação entre professores e alunos através do AVA, de acordo com o esperado. Para 15% dos alunos, a aderência entre avaliações, material didático e interações dos professores com os alunos no AVA superou as expectativas. Para 15% dos alunos, o nível das avaliações não está coerente com o material didático e com a interação entre professores e alunos através do AVA, avaliando este quesito com notas 1 e 2, abaixo do esperado.

A questão 22, que fecha o questionário, tem por objetivo avaliar a percepção dos alunos consultados sobre o aprendizado adquirido nas disciplinas ministradas total ou parcialmente em EaD. Os resultados da avaliação dos alunos são mostrados no gráfico 44:



**Gráfico 44 - Análise dos resultados da questão 22 da turma de Tecnologia em Redes de Computadores**

Os resultados mostram que 56% dos alunos têm a percepção de que o aprendizado adquirido através do AVA está de acordo com o esperado. Para 16% dos alunos, a percepção de aprendizado supera as expectativas. Para 34% dos alunos, a percepção de aprendizado no EaD não superou as expectativas, avaliando este quesito com notas 1 e 2, o que pode indicar a necessidade de rever o modelo pedagógico para melhorar os resultados positivos na avaliação deste quesito.

Analisando os resultados obtidos, foi verificado que existem questões que merecem atenção especial, pois demonstram os maiores índices de aprovação e de insatisfação dos dois grupos de alunos analisados. A tabela 8 apresenta os resultados das questões pior avaliadas, com índice de insatisfação igual ou superior a 25% do total de alunos avaliados.

**Tabela 8 - Questões com os maiores índices de insatisfação.**

Dimensão avaliada	Questões com notas 1 e 2 com 25% ou mais de insatisfação	Sistemas de Informação	Tecnologia em Redes
AVA	1- Homepages atraentes e claras		X
	3 – Recursos tecnológicos	X	X
Docentes	4 – Capacitação do corpo docente	X	
	5 – Presença dos docentes na plataforma	X	
Coordenação	16 – Ajudar o aluno (proativo)		X
	19 – Sugestões dos alunos		X
Processo de Avaliação	22 – Percepção de aprendizado	X	X

De acordo com os resultados da tabela 8, as questões 3 e 22 apresentam os maiores índices de insatisfação, pois para mais de 25% dos alunos das duas turmas, a avaliação destas questões teve notas 1 e 2.

No outro extremo da avaliação, temos as questões que merecem destaque, com aprovação igual ou superior a 90%. A tabela 9 apresenta os resultados das questões mais bem avaliadas pelos alunos.

**Tabela 9 - Questões com os maiores índices de aprovação.**

Dimensão avaliada	Questões com notas 3, 4 e 5 com 90% ou mais de aprovação	Sistemas de Informação	Tecnologia em Redes
Docentes	6 – Professores respondem corretamente aos alunos	X	X
	8 – Professores mantêm os alunos bem informados		X
	12 – Disponibilidade para os alunos	X	
	13 – Solucionar dúvidas dos alunos	X	X
	14 – Sugestões dos alunos	X	
Coordenação	18 – Solucionar dúvidas dos alunos	X	

De acordo com os resultados da tabela 9, as questões 6 e 13 apresentam os maiores índices de aprovação, pois para mais de 90% dos alunos das duas turmas, a avaliação destas questões teve notas 3, 4 e 5.

## Discussões e conclusões

Analisando os resultados da turma do curso de Sistemas de Informação, pode-se observar uma grande concentração de notas 3 e 4, o que demonstra que a expectativa dos alunos quanto ao ambiente de EaD da Faculdade Módulo foi igual ao esperado para a maior parte dos alunos. A característica do curso de Sistemas de Informação é formar profissionais com perfil de desenvolvedores de *software*, o que explica a baixa ocorrência de notas baixas nas questões relacionadas com o ambiente de ensino pela Internet (questões de 1 a 3), dada a facilidade que este grupo tem em manusear a manipular *homepages* e conteúdos pela Internet.

Analisando os resultados da turma do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, pode-se observar que a maior incidência de notas também está entre 3 e 4, mas que existe uma porcentagem de notas baixas nas questões relacionadas com o ambiente de ensino pela Internet que deve ser considerada, pois este grupo de alunos possui maior facilidade em lidar com os equipamentos e a infraestrutura de redes, e não com um ambiente de manuseio e manipulação de *homepages* e conteúdos pela Internet.

Pode-se observar também que o grupo de alunos do curso de Sistemas de Informação apresentou porcentagem de 0% nos quesitos avaliados com nota 5, com avaliação acima do esperado, nas questões relacionadas com o ambiente de EaD. Isso pode ser explicado pelo perfil dos alunos, uma vez que o grupo conhece os conceitos de Engenharia de Requisitos e Projetos de Interfaces, que os torna mais exigentes em relação ao grupo de alunos do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, que apresentou uma porcentagem mais alta destas mesmas questões com nota 5.

No outro extremo da avaliação, onde temos as questões avaliadas com nota 1, pode-se perceber que o grupo de alunos do curso de Sistemas de Informação não avaliou nenhuma questão relacionada com o ambiente de EaD com a nota mínima. Já o grupo de alunos do curso de Tecnologia em Redes de Computadores apresentou algumas avaliações com a nota mínima para as questões relacionadas com o ambiente de EaD. Esses resultados podem indicar que o grupo menos acostumado a lidar com *homepages* pode identificar mais facilmente problemas de usabilidade das interfaces.

Com relação às questões que avaliam a percepção dos alunos em relação aos professores que atuam no EaD (questões de 4 a 8), pode-se verificar que os alunos do curso de Sistemas de Informação são mais exigentes quanto ao nível de conhecimento na plataforma de EaD esperado dos professores. A porcentagem de notas 2 atribuídas a estas questões foi percentualmente mais alta quando comparada com os resultados dos alunos do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, chegando ao dobro do valor percentual nas questões 4 e 5. No outro extremo, a porcentagem de notas 5 atribuídas às mesmas questões é mais alta para o curso de Tecnologia em Redes, quando comparada com a turma de Sistemas de Informação, com destaque para as questões 6 e 7, onde a diferença percentual foi mais acentuada.

Com relação às questões que avaliam a percepção dos alunos em relação ao incentivo dado pelos professores para que os alunos utilizem a plataforma de EaD constantemente e da conscientização passada sobre a importância das disciplinas oferecidas em EaD (questões de 9 a 13), ambos os grupos de alunos acreditam que os docentes incentivam a utilização da plataforma de EaD e fornecem informações importantes sobre a importância das disciplinas oferecidas em EaD.

Com relação às questões que avaliam a percepção dos alunos em relação ao atendimento dado ao aluno por professores e pela coordenação do curso (questões de 14 a 19), pode-se observar que os alunos do curso de Tecnologia em Redes de Computadores atribuíram um número maior de notas 1 e 2, o que indica maior insatisfação deste grupo de alunos para estes quesitos avaliados.

Com relação às questões que avaliam a percepção dos alunos em relação ao aprendizado adquirido nas disciplinas oferecidas em EaD (questões de 20 a 22), pode-se observar que os dois grupos de alunos tiveram resultados muito parecidos. Os grupos responderam que o processo de avaliação está igual ao esperado, de acordo com a escala SERVQUAL adaptada.

De maneira geral, pode-se verificar que o modelo de EaD utilizado pela Faculdade Módulo pede melhorias nos quesitos relacionados à preparação do corpo docente para lidar com o ambiente de EaD e no processo de avaliação das disciplinas oferecidas na modalidade EaD.

Concluindo, a escala SERVQUAL adaptada tem condições de fornecer os subsídios necessários para avaliar a percepção de aprendizado nas disciplinas oferecidas sob a forma de EaD na Faculdade Módulo de forma eficiente.

## Referências Bibliográficas

- BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. *Marketing de serviços*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BEHAR, P. A.; MEIRELLES, S. *The virtual learning enviroment ROODA: an institutional project of long distance education*. *Journal of Science Education and Technology*, v.15, n.2, p. 159-167, 2006.
- BEHAR, P. A. *Modelos pedagógicos em educação a distância*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.
- BELLONI, M. L. *Ensaio sobre a educação a distância no Brasil*. Educação e Sociedade, Campinas, n. 78, 2002.
- CHERMANN, M; BONINI, L. M. *Educação a distância: Novas tecnologias em ambientes de aprendizagem pela Internet*. Mogi das Cruzes, SP: Universidade Braz Cubas, 2000.
- COELHO, C. D. A. *Avaliação da qualidade percebida em serviços: aplicação em um colégio privado de ensino fundamental e médio*. Florianópolis, 2004, 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- DELAZARO FILHO, J. *Gestão da qualidade no Brasil: setor de serviços*. São Paulo: Núcleo de Pesquisas e Publicações, Fundação Getúlio Vargas, 1998.
- DRUCKER, P. *Educação*. Revista Exame, São Paulo, v. 34, n° 12, Ed. 716, p.64-67, 2000.
- FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, N. J. *Administração de serviços: operações, estratégias e tecnologia de informação*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GIANESI, I.G.N. e CORRÊA, H. L. *Administração estratégica em serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas, 2004.
- GONZALEZ, J. R. V. *La divisória digital y la globalización de la educación: ¿pueden representar una nueva forma de colonización?*. 3ª Reunión de América Latina y el Caribe de ICDE. São Paulo: 2000.

- GRONROOS, C. *Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 377p.
- KALAKOTA, R.; WHISTON, A. B. *Frontiers of electronic commerce*. Addison-Wesley Publishing Company, 1996.
- KILBOURNE, W. E. *The applicability of SERVQUAL in crossnational measurements of health-care quality*. *Journal of Services Marketing*, v. 18, n. 7, 2004, p. 524-533.
- KOTLER, P. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 725p.
- KUHN, T. S. *The Structure of Scientific Revolutions*. 3rd ed. Chicago: University of Chicago, 1996.
- LOVELOCK, C. *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva, 2001.
- MARTIN, C. O. *Futuro da Internet*. São Paulo: Makron Books, 1999.
- MEIRELLES, D. S. *O conceito de serviço*. *Revista Economia Política*, v. 26, n. 1, jan-mar, 2006, p. 119-136.
- MELLO, S. C. B.; DUTRA, H. F. O.; OLIVEIRA, P. A. S. *Avaliando a qualidade de serviços educacionais numa IES: o impacto da qualidade percebida na apreciação do aluno de graduação*. *Revista O&S*, v. 8, n. 21, Maio/Agosto, 2001, p. 125-137.
- MORAN, J. M. *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. Campinas, SP: Papirus, 2007.
- \_\_\_\_\_. *A ampliação dos vinte por cento a distância: Estudo de caso da Faculdade Sumaré*. Trabalho apresentado no XII Congresso Internacional da ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância, Florianópolis, 20/09/2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/172tcc3.pdf>
- \_\_\_\_\_. *Novos caminhos do ensino a distância, no Informe CEAD - Centro de Educação a Distância*. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1, n.5, out-dezembro de 1994, páginas 1-3.
- \_\_\_\_\_. M. *Os modelos educacionais na aprendizagem on-line*. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/modelos.htm>. Acesso em 06/08/2009.

- NISKIER, A. *Educação à distância: a tecnologia da esperança*. São Paulo: Loyola, 1999.
- OLETO, R. R. *Percepção da qualidade da informação*. *Ci. Inf.*, Abr 2006, vol.35, no.1, p.57-62. ISSN 0100-1965.
- OLIVEIRA, O. J.; FERREIRA, E. C. *Adaptação e aplicação da escala SERVQUAL na educação superior*. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas – Ano 3, nº 3, Jul-Set/2008, p. 133-146.
- OLIVEIRA, O. J. *Gestão da qualidade: introdução à história e fundamentos*. In: OLIVEIRA, O. J. (org.). *Gestão da qualidade: tópicos avançados*. São Paulo: Thonsom Learning, 2004.
- PALLOFF, R. M. & PRATT, K. *Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço – Estratégias eficientes para salas de aula on-line*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.
- \_\_\_\_\_. *O aluno virtual*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.
- PARASURAMAN, A; ZEITHMAL, V. A; BERRY, L.L. *A conceptual model of service quality and its implications for future research*. *Journal of Marketing*. USA, v. 49, n. 4, p. 41-50, fall, 1985.
- \_\_\_\_\_. *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*. *Journal of Retailing*. USA, v. 64, n. 1, p. 12-40, spring, 1988.
- PFROMM, N. S. *Telas que ensinam – mídia e aprendizagem: do cinema ao computador*. Campinas, Alínea, 1998.
- PRADA, D. N. (2003). *“Estratégias para o Desenvolvimento de um Framework de Avaliação da Aprendizagem a Distância”*. Disponível em <http://www.nce.ufrj.br/sbie2003/publicações/paper16.pdf>. Acesso em 10/junho/09.
- SALOMI, G. G. E.; MIGUEL, P. A. C. *Servqual x Servperf: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos*. *Gestão & Produção*, v. 12. n. 2. São Paulo, mai-ago, p. 279-283, 2005.
- SATOLO et al. *Uma avaliação da qualidade em serviços em uma livraria e papelaria utilizando o SERVQUAL – um estudo exploratório*. Anais... In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Porto Alegre, 2005.
- SLACK, N., et al. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 1997. 726p

- TESTA, M. G. *Fatores críticos de sucesso de programas de educação a distância via Internet*. Porto Alegre: 2002. Dissertação de Mestrado – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- TURBAN, E., et al. *Electronic commerce: A managerial perspective*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999
- VEIGA, R. T.; GONÇALVES, C. A.; MOURA, A. I.; BARBOSA, F. V. *O ensino à distância pela Internet: conceito e proposta de avaliação*. In: XXIII ENANPAD - Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 1998, Foz do Iguaçu. Anais do XXIII ENANPAD, 1998.
- ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.
- ZANELLA, A.; LIMA, L. S.; LOPES, L. F. D. *Identificação de fatores que influenciam na satisfação dos clientes de um clube recreativo por meio de análise fatorial*. Revista GEPROS, v. 1, n. 2, Bauru, jan-abr, 2006.