

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

**BETHANIA DUARTE BRAGA**

**A AVALIAÇÃO DO *E-LEARNING* CORPORATIVO COMO UM SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO**

Belo Horizonte  
2011

**BETHANIA DUARTE BRAGA**

**A AVALIAÇÃO DO *E-LEARNING* CORPORATIVO COMO UM SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em  
Ciência da Informação da Universidade Federal de  
Minas Gerais, como requisito à obtenção do título de  
Mestre em Ciência da Informação.

Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e do  
Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa

**Belo Horizonte  
2011**



UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Ciência da Informação  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

"AVALIAÇÃO DO E-LEARNING CORPORATIVO COMO UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO"

Bethânia Duarte Braga

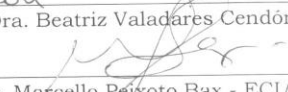
Dissertação submetida à Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos à obtenção do título de "**Mestre em Ciência da Informação**", linha de pesquisa "**Gestão da Informação e do Conhecimento - GIC**".


Dissertação aprovada em: 21 de março de 2011.

Por:

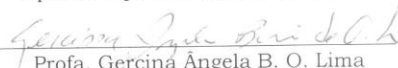
  
Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa - ECI/UFMG (Orientador)

  
Profa. Dra. Beatriz Valadares Cendón - ECI/UFMG

  
Prof. Dr. Marcello Peixoto Bax - ECI/UFMG

  
Prof. Dr. Marta Macedo Kerr Pinheiro - ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI

  
Profa. Gercina Ângela B. O. Lima  
Coordenadora

Versão final Aprovada por

  
Prof. Ricardo Rodrigues Barbosa  
Orientador



UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Ciência da Informação  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE **BETHÂNIA DUARTE BRAGA**, matrícula:  
2006202850

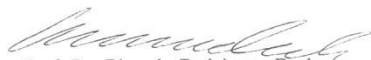
Às 14:00 horas do dia 21 de março de 2011, reuniu-se na Escola de Ciência da Informação da UFMG a Comissão Examinadora aprovada *ad referendum* pela Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação em 03/03/2011, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado **Avaliação do e-learning corporativo como um sistema de informação**, requisito final para obtenção do Grau de MESTRE em CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, área de concentração: Produção, Organização e Utilização da Informação, Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento - GIC. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:


Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa - Orientador	APROVADA
Profa. Dra. Beatriz Valadares Cendón	APROVADA
Prof. Dr. Marcello Peixoto Bax	APROVADA
Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro	APROVADA

Pelas indicações, a candidata foi considerada APROVADA.

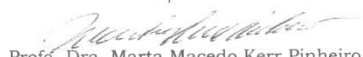
O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 21 de março de 2011.

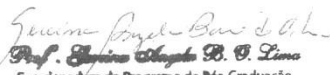
  
Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa  
Orientador - ECI/UFMG

  
Prof. Dr. Marcello Peixoto Bax  
ECI/UFMG

  
Profa. Dra. Beatriz Valadares Cendón  
ECI/UFMG

  
Prof. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro  
ECI/UFMG

Obs: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo da Coordenadora.

  
Prof. Juliana Augusto B. O. Lima  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação  
em Ciência da Informação - ECI/UFMG

“Todos nós sabemos alguma coisa. Todos  
nós ignoramos alguma coisa. Por isso,  
aprendemos sempre.”  
Paulo Freire

## RESUMO

O trabalho relata a avaliação de um sistema de *e-learning* corporativo de uma organização brasileira – Magazine Luiza –, por meio de uma adaptação do modelo desenvolvido por Holsapple e Lee-Post (2006). Conforme esse modelo, o sucesso de um sistema de informação é avaliado segundo três conjuntos de critérios: desenho, entrega e resultado. O desenho do sistema é determinado pela qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade dos serviços. A entrega do sistema é analisada por meio do uso e da satisfação do usuário. Já o resultado do sistema é analisado por meio da dimensão benefícios. Dentre os resultados da pesquisa, que envolveu 463 funcionários da empresa, destaca-se que a qualidade da informação obteve a maior pontuação, enquanto o uso do sistema obteve a menor.

**Palavras-chave:** Avaliação de sistemas de informação. Treinamento. Ciência da Informação. *E-learning*. Magazine Luiza. Educação Corporativa.

## ABSTRACT

The paper reports the assessment of a corporate e-learning system of a Brazilian organization – Magazine Luiza – based on the adaptation of a model developed by Holsapple and Lee-Post (2006). According to such model, the success of an information system is defined by three sets of criteria: design, delivery and result. System design is defined by system quality, information quality and service quality. System delivery is a function of usage and user satisfaction, while system results are measured through the benefits dimension. Among the results of the study, which involved 463 participants, it may be highlighted that information quality was the dimension with the highest score and system usage with the lowest.

**Keywords:** Information systems assessment. Information Science. E-learning. Magazine Luiza. Training. Corporate Education.

## Lista de figuras

Figura 1: Diagrama de conceitos. (BORGES-ANDRADE, 2006) .....	24
Figura 2: Ações de indução de aprendizagem em ambientes organizacionais. (BORGES-ANDRADE, 2006, p. 145) .....	29
Figura 3: Processos de conversão do conhecimento organizacional (CHOO, 2006, p. 38).....	29
Figura 4: Primeiro modelo de DeLone e McLean (2003, p. 12).....	35
Figura 5: Revisão do modelo de DeLone e McLean (2003, p. 24) .....	36
Figura 6: Dimensões e métricas do modelo de avaliação proposto por Holsapple e Lee-Post (2006, p. 71).....	37
Figura 7: Fases de realização da pesquisa com os alunos (Holsapple e Lee-Post, 2006, p. 72).....	39
Figura 8: Níveis do modelo de avaliação do treinamento de Kirkpatrick (1996, p. 57)....	40
Figura 9: Modelo usado na pesquisa .....	51
Figura 10: Faixa etária por gênero.....	71
Figura 11: Cargo X local de trabalho .....	71
Figura 12: Formação .....	72
Figura 13: Formação por região do país.....	72
Figura 14: Número de computadores X frequência de uso da internet.....	73
Figura 15: Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Qualidade da Informação” .....	75
Figura 16: Respostas para a variável “relevância” .....	76
Figura 17: Respostas para a variável “organização do conteúdo” .....	76
Figura 18: Respostas para a variável “linguagem” .....	77
Figura 19: Respostas para a variável “conteúdo efetivamente apresentado” .....	77
Figura 20: Respostas para a variável “atualizações” .....	78
Figura 21: Respostas para a variável “adequação às necessidades” .....	78
Figura 22: Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Qualidade do Sistema” .....	79
Figura 23: Respostas para a variável “tempo de resposta” .....	79
Figura 24: Respostas para a variável “responsividade” .....	80
Figura 25: Respostas para a variável “interface amigável” .....	80



Figura 26: Respostas para a variável “facilidade de uso” .....	81
Figura 27: Respostas para a variável “estabilidade” .....	81
Figura 28: Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Qualidade do Serviço” .....	82
Figura 29: Respostas para a variável “infraestrutura” .....	82
Figura 30: Respostas para a variável “completude das informações” .....	83
Figura 31: Respostas para a variável “carga horária” .....	83
Figura 32: Respostas para a variável “adaptação” .....	84
Figura 33: Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Uso” .....	85
Figura 34: Respostas para a variável “simulações de sistema” .....	85
Figura 35: Respostas para a variável “materiais extras” .....	86
Figura 36: Respostas para a variável “ <i>feedback</i> sobre erros” .....	86
Figura 37: Respostas para a variável “exercícios” .....	87
Figura 38: Respostas para a variável “ementa dos cursos” .....	87
Figura 39: Respostas para a variável “biblioteca” .....	88
Figura 40: Respostas para a variável “avaliação” .....	89
Figura 41: Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Satisfação do Usuário” .....	90
Figura 42: Respostas para a variável “satisfação geral” .....	90
Figura 43: Respostas para a variável “recomendação para outros” .....	91
Figura 44: Respostas para a variável “aproveitamento da experiência” .....	91
Figura 45: Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Resultados” .....	92
Figura 46: Respostas para a variável “resolução de problemas” .....	93
Figura 47: Respostas para a variável “motivação” .....	93
Figura 48: Respostas para a variável “isolamento” .....	94
Figura 49: Respostas para a variável “desempenho” .....	94
Figura 50: Respostas para a variável “cursos concluídos” .....	95
Figura 51: Respostas para a variável “capacidade crítica” .....	95
Figura 52: Dimensões avaliadas e valores .....	96
Figura 53: Tela inicial do sistema para interface com o colaborador .....	148
Figura 54: Tela de um treinamento sobre valores e cultura da organização para toda a equipe do Magazine Luiza .....	149
Figura 55: Tela de um treinamento direcionado para a equipe administrativa do Magazine Luiza .....	149

Figura 56: Tela de um treinamento direcionado para a equipe das lojas do Magazine Luiza ..... 150

## Lista de tabelas

Tabela 1: Gerações de educação a distância (BASTOS, 2003 <i>apud</i> MOORE e KEARSLEY, 1996) .....	20
Tabela 2: Definições de treinamento .....	28
Tabela 3: Categorias de análise X fontes de dados.....	49
Tabela 4: Comparativo entre os modelos estudados e usados .....	52

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, TREINAMENTO E <i>E-LEARNING</i> .....	18
2.1.	A origem do <i>e-learning</i> na Educação a distância.....	18
2.2.	Discussões e definições sobre <i>e-learning</i> e educação a distância .....	21
2.3.	O uso do <i>e-learning</i> nas organizações.....	24
2.4.	O <i>e-learning</i> como treinamento dentro das organizações. ....	25
2.5.	O <i>e-learning</i> e a gestão do conhecimento nas organizações.....	30
3.	AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	32
3.1.	A importância de se avaliarem os sistemas de informação .....	32
3.2.	O modelo de avaliação para sistemas de <i>e-learning</i> .....	36
3.3.	Avaliação de sistemas de informação <i>versus</i> avaliação de reação ao treinamento.....	40
4.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	44
4.1.	Etapa qualitativa.....	46
4.2.	Etapa quantitativa .....	47
4.2.1.	<i>Pré-testes</i> .....	49
4.3.	Instrumento de coleta de dados .....	50
4.4.	Aplicação dos questionários .....	58
5.	RESULTADOS .....	59
5.1.	Análise qualitativa.....	59
5.1.1.	<i>A empresa Magazine Luiza</i> .....	59
5.1.2.	<i>Descrição do projeto de e-learning: Portal do Saber</i> .....	67
5.1.3.	<i>Descrição dos usuários do sistema Portal do Saber</i> .....	70
5.2.	Análise de dados.....	74
5.2.1.	<i>Qualidade da Informação</i> .....	75
5.2.2.	<i>Qualidade do Sistema</i> .....	78
5.2.3.	<i>Qualidade do Serviço</i> .....	81
5.2.4.	<i>Uso</i> .....	84
5.2.5.	<i>Satisfação do Usuário</i> .....	89
5.2.6.	<i>Resultados</i> .....	92
5.3.	As dimensões e suas inter-relações .....	96

<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>100</b>
<b>6.1</b>	<b>Resultados da avaliação do Portal do Saber nas seis dimensões analisadas.....</b>	<b>100</b>
<b>6.1.1</b>	<b><i>Dimensão: Qualidade da Informação</i> .....</b>	<b>100</b>
<b>6.1.2</b>	<b><i>Dimensão: Qualidade do Sistema</i> .....</b>	<b>101</b>
<b>6.1.3</b>	<b><i>Dimensão: Qualidade do Serviço</i> .....</b>	<b>102</b>
<b>6.1.4</b>	<b><i>Dimensão: Uso</i>.....</b>	<b>103</b>
<b>6.1.5</b>	<b><i>Dimensão: Satisfação do Usuário</i> .....</b>	<b>104</b>
<b>6.1.6</b>	<b><i>Dimensão: Resultados</i> .....</b>	<b>105</b>
<b>6.2</b>	<b>Avaliação do modelo de Holsapple e Lee-Post .....</b>	<b>107</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>112</b>
	<b>Anexo 1 – Questionário utilizado no teste-piloto da pesquisa .....</b>	<b>118</b>
	<b>Anexo 2 – Questionário validado nos testes e utilizado na pesquisa.....</b>	<b>123</b>
	<b>Anexo 3 – Correspondência entre as variáveis dos modelos de avaliação de sistema de informação.....</b>	<b>140</b>
	<b>Anexo 4 – Questões da etapa quantitativa X correspondência com as variáveis do modelo.....</b>	<b>142</b>
	<b>Anexo 5 – Interfaces do sistema e de cursos do Portal do Saber.....</b>	<b>148</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Existe uma grande discussão, nos meios acadêmico e profissional, a respeito da necessidade de se gerir o conhecimento existente dentro das organizações. A importância do conhecimento organizacional está relacionada com a vantagem competitiva que ele pode gerar. De fato, os autores Nonaka e Takeuchi (1997) atribuíram o sucesso das organizações à sua capacidade de criar novos conhecimentos, difundi-los e incorporá-los aos seus produtos, serviços e sistemas.

Em cada organização, o conhecimento é disseminado e representado de diversas maneiras. No entanto, a sua qualidade é revelada por meio da diversidade de competências que a empresa desenvolve e assimila como resultado desse conhecimento (CHOO, 2006). As organizações tentam proporcionar os ambientes físico, social e cultural para que a experiência de cada um dos seus membros possa ser compartilhada. Para isso, elas criam estruturas, contratam profissionais especializados e buscam as tecnologias mais avançadas para promover esse intercâmbio de experiências e organizar o conhecimento que servirá para a formação de suas equipes.

A partir do momento em que se reconheceu que o desenvolvimento de uma organização está cada vez mais atrelado ao desenvolvimento de seu capital humano (ARIAS; MATÍAS, 2001), facilitar o aprendizado das pessoas passou a fazer parte dos interesses das organizações, que começaram a buscar, nas tecnologias da informação e da comunicação, sistemas flexíveis e capazes de facilitar o processo de aprendizagem em todos os níveis organizacionais.

Com o desenvolvimento de recursos que possibilitam novos meios de interação entre as pessoas, surgem novas possibilidades no que se refere à educação (BASTOS, 2003). O desenvolvimento da internet, a redução dos custos e a constante necessidade de treinamento dos profissionais localizados fora dos grandes centros de formação, em todo o mundo, possibilitaram a disseminação e o aumento das aplicações de ensino a distância. Com o tempo e as facilidades promovidas pela internet, tais como interatividade, imagens, sons, textos, vídeos e comunidades virtuais de aprendizado, surgiu o *e-learning* como uma nova modalidade de treinamento.

Não apenas as universidades e as instituições direcionadas à educação, como especialmente o mercado corporativo se interessaram pelas possibilidades que esse novo formato de educação poderia gerar. O *e-learning* passou, então, a ser considerado um serviço, oferecido ao mercado como forma de treinar os funcionários. *Softwares* e sistemas capazes de dar suporte e monitorar os cursos na rede (plataformas LMS – *Learning Management System*) foram desenvolvidos, de forma a aumentar as possibilidades de interação e melhorar a usabilidade e os recursos didáticos disponíveis ao aluno.

Para a empresa, o *e-learning* passou a representar aumento da qualidade dos treinamentos, redução de custos e geração de resultados mais concretos e mensuráveis. Segundo Pinheiro, a demanda por essa modalidade é crescente:

As empresas viram na Internet uma grande ferramenta para treinar seus funcionários a distância, cortando custos e melhorando a qualidade dos treinamentos. Várias empresas estão surgindo como provedoras de *e-learning*, oferecendo tanto soluções de *software*, como de gestão de programas e criando um novo mercado cada vez mais crescente e muito promissor. (PINHEIRO, 2002, p. 20)

Mesmo com a sua crescente utilização, não é raro encontrar o conceito de *e-learning* aplicado como sinônimo de ensino a distância. Esse termo será definido posteriormente no presente trabalho, mas, de forma geral, pode-se dizer que se trata do treinamento realizado a distância por meio eletrônico, enquanto a educação a distância apenas pressupõe a separação física dos alunos – e não, necessariamente, um estudo realizado por meio eletrônico.

O *e-learning* não se restringe a treinamentos baseados em internet, mas é uma modalidade do ensino a distância que utiliza o meio eletrônico como suporte principal para criação, distribuição, interação e administração de conteúdos. Para esta pesquisa, será considerada a definição de *e-learning* presente no estudo de Holsapple e Lee-Post:

O termo *e-learning* é frequentemente usado em substituição à educação ou aprendizado a distância. Ele é definido pelo Instrucional Technology Council (ITC, 1998), bem como pelo National Center for Education Statistics (WAITS & LEWIS, 2003), como o processo de extensão do aprendizado ou a entrega de material instrucional a locais remotos através de internet, intranet/extranet, áudio, vídeo, transmissão de satélite, TV interativa, e CD-ROM. (...) Considerando este fato, o escopo do *e-learning* neste artigo

está focado principalmente na educação a distância baseada em Internet. (HOLSAPPLE; LEE-POST, 2006, p. 67)

Com o universo de possibilidades trazido por esse novo modelo de treinamento, somado ao interesse das empresas em melhorar o nível de desenvolvimento de suas equipes, o *e-learning* corporativo surge como uma ferramenta capaz de fornecer às organizações os meios necessários para a capacitação dos seus colaboradores. De fato, ele se torna um instrumento capaz de auxiliar na realização das transformações organizacionais, permitindo integrar a aprendizagem em um processo contínuo, que possa capacitar a empresa com os conhecimentos necessários para criar, manter e modificar as suas competências (ARIAS; MATÍAS, 2001).

Seja pela praticidade ou por ter um custo inferior ao treinamento presencial – ministrado em sala de aula –, a adesão das empresas tem sido maior a esse novo formato de treinamento. De acordo com as informações do CensoEAD.BR (2010), em 2008 mais de dois milhões de alunos estudaram no formato de ensino a distância em cursos livres, de educação básica, especialização e graduação, formação continuada e técnica. Além da facilidade de acesso e do uso dessa ferramenta para gerenciamento da formação das equipes, o *e-learning* custa, em média, 50% menos do que o treinamento presencial, o que representa um grande incentivo ao seu uso (PORTAL e-learning Brasil, apud Diário do Comercio, 28 jun. 2005; DRUMMOND e DUMONT, 2005).

À medida que o *e-learning* vem sendo implementado nas empresas brasileiras, a necessidade de se criarem métodos capazes de avaliar a sua relevância para a organização se torna significativa. Esse tipo de avaliação tem se tornado uma necessidade para o gestor, tanto para a melhoria dos sistemas de informação, como para justificar os altos investimentos realizados no setor (AROUCK, 2001).

Na tentativa de avaliar seu uso e seus resultados, os sistemas de *e-learning* têm sido analisados a partir dos seus aspectos educacionais, tais como provas, avaliações de reação e avaliação das atividades – instrumentos comumente utilizados pelas empresas. Por outro lado, poucos estudos focalizam tais sistemas sob a perspectiva da Ciência da Informação e, em especial, sob a ótica de seus usuários. Assim, levando-se em conta os elementos acima, a questão de pesquisa do presente trabalho é: “Quais são os resultados de um



sistema de *e-learning* sob a ótica da avaliação de sistemas de informação?”

Dessa forma, os objetivos específicos deste trabalho são:

- descrever e caracterizar o sistema de *e-learning* corporativo utilizado por uma empresa brasileira de varejo;
- adaptar e operacionalizar a aplicação de um dos principais modelos de avaliação de sistemas de informação no contexto brasileiro;
- propor medidas e indicativos para a melhoria dos processos de avaliação de sistemas de informação direcionados para *e-learning*.

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de um estudo de caso desenvolvido em uma empresa brasileira: o Magazine Luiza.

O estudo de caso foi realizado utilizando-se o modelo de avaliação proposto por Holsapple e Lee-Post (2006), que foi desenvolvido nos Estados Unidos e testado em um curso *e-learning*, da área de negócios, do University of Kentucky Distance Learning Technology Center. Os autores se basearam no modelo de DeLone e McLean de 1992 (reeditado em 2003) para criar o modelo atual, no qual o sucesso do sistema de *e-learning* é definido por três categorias: desenho, entrega e resultado. O desenho do sistema é determinado por três áreas: qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade dos serviços. A entrega do sistema é analisada por meio do uso e da satisfação do usuário, e o resultado do sistema é avaliado por meio da dimensão de benefícios, incluindo a avaliação dos aspectos positivos e negativos. Ao utilizar o modelo de Holsapple e Lee-Post, a pesquisa também servirá como um teste desse modelo, já que será a primeira vez que ele será aplicado no Brasil.

Além desta introdução, a presente dissertação está dividida em mais seis capítulos. No segundo e no terceiro capítulo, será feita a revisão bibliográfica sobre os temas de interesse da pesquisa: *e-learning*, treinamento e avaliação de sistemas de informação. Esses temas estão relacionados às respectivas áreas do conhecimento: educação, administração e ciência da informação. Considerando o aspecto interdisciplinar desta pesquisa, a fundamentação teórica pretende buscar as contribuições acadêmicas das respectivas áreas de conhecimento para compor o trabalho.

Assim, o segundo capítulo tratará da conceituação e da diferenciação dos termos “ensino a distância”, “*e-learning*” e “educação a distância”. Ele também apresentará um resgate da história do *e-learning*, contextualizando-o no cenário

brasileiro e caracterizando-o como uma das formas de ensino a distância.

Por último, ele fará a interface com a área de administração, tendo como foco principal a revisão de conceitos relacionados a treinamentos e à apresentação das práticas mais comuns de avaliação de treinamento dentro do ambiente corporativo, estabelecendo uma relação com o *e-learning* e com a avaliação do sistema de informação.

O terceiro capítulo apresentará revisão de literatura sobre a avaliação de sistemas de informação, caracterizando esse tipo de pesquisa e ressaltando sua importância para a área, para as organizações e para os estudos da ciência da informação. Ainda nesse capítulo, será apresentado, detalhadamente, o método proposto por Holsapple e Lee-Post, que será apropriado pela pesquisa.

No quarto capítulo, serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização deste trabalho.

Todos os resultados, análises e conclusões, desenvolvidos a partir da aplicação da pesquisa, serão apresentados no quinto capítulo. Nele, também serão apontadas sugestões e recomendações para a melhoria do modelo utilizado e para a melhoria do uso do *e-learning* não apenas na empresa estudada, mas também em outras organizações que fazem uso de ferramentas de *e-learning*.

## 2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, TREINAMENTO E *E-LEARNING*

### 2.1 A origem do *e-learning* na educação a distância

O termo *e-learning* tem aparecido com frequência dentro das empresas como uma ferramenta, um processo ou uma alternativa de baixo custo e alto impacto para as áreas de treinamento. Alguns autores, e mesmo profissionais de empresas, tratam o *e-learning* como uma tecnologia auxiliar no contexto da gestão da informação e do conhecimento (ARIAS; MATÍAS, 2002). De fato, esse tipo de ferramenta pode ser considerado como um sistema de disseminação e uso da informação para capacitação de pessoas em organizações.

Apesar de ser muito comum a confusão do uso do termo *e-learning* com educação a distância (EAD), a última surgiu muito antes da existência do primeiro. Segundo Nunes (2005), é provável que a origem do ensino a distância remeta ao ano de 1728, com as aulas por correspondência ministradas por Caleb Philips, nos Estados Unidos. Essa forma de ensino também foi disseminada na Europa, em 1840, com os cursos de estenografia e, posteriormente, os cursos de idiomas. A partir do século XIX, o ensino a distância foi oficializado pelas grandes universidades americanas e europeias, que começaram a oferecer cursos de extensão nesse novo formato. Em 1928, a British Broadcasting Corporation (BBC) inovou quando começou a promover cursos para a educação de adultos intermediados pelo rádio.

No Brasil, se desconsiderarmos as escolas internacionais que, em 1904, representavam as escolas americanas em território nacional e ofereciam cursos por correspondência (ALVES, 2007), podemos dizer que nosso país vislumbrou a primeira iniciativa rumo à educação a distância em 1923, quando foi criada a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, que teve como um dos seus objetivos a promoção da educação pelo rádio. Essa iniciativa culminou com a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação, em 1937.

Diante do crescimento e da expansão da educação a distância, e de acordo com Litto (2009), é possível perceber que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) estão diretamente associadas ao desenvolvimento dessa nova

forma de ensino:

No passado, essas organizações dependiam fortemente das universidades convencionais para a capacitação avançada de seus empregados, mas o avanço da EAD por meio da TIC permitiu que empresas e entidades governamentais se reestruturassem possibilitando, assim, um *mix* de cursos próprios (...). É provável que essa flexibilidade oferecida pela EAD permita uma aproximação cada vez maior entre a aprendizagem nos ambientes corporativo e acadêmico. (LITTO, 2009, p. 14-15)

Pinheiros (2002), Bastos (2003) e Nunes (2005) apresentam uma narrativa histórica do ensino a distância, e o que, notoriamente, pode ser observado desses relatos históricos é que a educação, por meio do rádio e dos cursos por correspondência, crescia e atingia muitas pessoas no interior do país. Esse crescimento contribuiu, anos mais tarde, para o surgimento de vários movimentos educacionais importantes, tais como o MEB (Movimento de Educação de Base), o Rena (Rádio Educativo Nacional) e o Instituto Universal Brasileiro.

Iniciativas de ensino a distância foram também desenvolvidas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), que tinham o objetivo de profissionalizar e capacitar trabalhadores em suas respectivas áreas de atuação. Grandes projetos foram desenvolvidos ou iniciados nesse período, como, por exemplo, o Minerva, criado pelo governo federal, que oferecia diferentes tipos de cursos para os níveis de primeiro e segundo graus. Outro projeto de destaque foi o Acesso, criado em parceria com a Petrobras para a formação de seus profissionais.

Já no fim da década de 1960, a televisão foi incorporada aos meios de comunicação já utilizados na educação a distância e passou a ser, também, mais um recurso à disposição dessa nova forma de ensino. A TV Educativa do Maranhão, a TV Educativa do Ceará, a Fundação Padre Anchieta e a Fundação Roberto Marinho foram algumas das instituições responsáveis pelo pioneirismo do uso da TV no ensino a distância no Brasil.

Em meados da década de 1970, outras organizações de destaque foram criadas para desenvolver melhor a questão do ensino a distância. A UnB – Universidade de Brasília foi responsável por uma das primeiras experiências universitárias no Brasil de educação a distância. A Associação Brasileira de

Educação Agrícola Superior (Abeas) também desenvolveu seus programas de formação superior a distância, e a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), a partir de 1980, iniciou o Programa de Aperfeiçoamento do Magistério de primeiro e terceiro graus a distância.

Da mesma forma que as correspondências, o rádio e a TV se tornaram meios para viabilizar essa nova forma de aprender, isso também viria a ocorrer com a internet. O papel da internet no ensino a distância foi significativo na medida em que possibilitou a interação de pessoas, em tempo real, que se encontravam fisicamente distantes, ou a viabilização e a organização da comunicação de grandes grupos de indivíduos. Segundo Pinheiro (2002), essas duas características acabaram por criar um novo conceito dentro da educação a distância denominado *e-learning*, ou educação *on-line*. A partir daí, o *e-learning* se fortaleceu dentro do contexto de ensino a distância, tendo como principal fator diferencial o treinamento baseado no computador ou na *web*.

A tabela a seguir apresenta a evolução do ensino a distância ao longo de três gerações:

Geração	Período	Características
Primeira	Até 1970	Estudo por correspondência. O meio de comunicação era o material impresso, enviado pelo correio.
Segunda	1970	As universidades utilizam televisão aberta, rádio, fitas de áudio e vídeo, telefone, satélite e TV a cabo.
Terceira	1990	Utiliza a rede de computadores e a estação de trabalho multimídia.

**Tabela 1:** Gerações de educação a distância (BASTOS, 2003 *apud* MOORE e KEARSLEY, 1996)

O *e-learning*, em especial o autoinstrucional (caraterizado pela inexistência de interação com outras pessoas), é considerado pelas organizações como uma solução rápida, de baixo custo e com grande amplitude. Isso ocorre por algumas razões. Além de o custo por pessoa treinada ser muito menor no *e-learning*, quando comparado ao valor de uma pessoa treinada em um curso presencial, há ainda as questões da agilidade e da viabilidade para treinar: ainda que houvesse o

recurso financeiro disponível para o deslocamento das pessoas, o custo indireto gerado pela saída delas de seus respectivos locais de trabalho seria considerável. Por meio do *e-learning*, há a possibilidade de o treinamento acontecer em qualquer hora do dia, além de ser possível treinar milhares de pessoas simultaneamente.

## 2.2 Discussões e definições sobre *e-learning* e educação a distância

Existe, no meio acadêmico, uma grande divergência quanto à definição do conceito de educação a distância. Isso acontece em função do recente aparecimento dessa nova forma de ensino, tal como da rapidez com que os conceitos que envolvem a tecnologia da informação são transformados. Nesse sentido, o próprio conceito de distância é questionado devido às inúmeras possibilidades que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) oferecem. Há, também, uma grande discussão em torno dos próprios termos “ensino” e “educação a distância”:

O termo “ensino” está mais ligado às atividades de treinamento, adestramento, instrução. Já o termo “educação” refere-se à prática educativa e ao processo ensino-aprendizagem que leva o aluno a aprender a saber pensar, criar, inovar, construir conhecimentos, participar ativamente de seu próprio conhecimento. (LANDIM apud HERMIDA, 2006, p. 168)

Ambos os termos discutidos por Landim estão diretamente ligados ao processo de aprendizado do aluno. Diante dessa perspectiva, o conceito apresentado por Belonni (2002) é mais amplo, já que entende a educação a distância como um fenômeno pertencente a um extenso processo de inovação educacional, que resulta na integração das novas tecnologias da informação e da comunicação nos processos educacionais. Dentro dessa premissa, a tecnologia passa a ser considerada uma ferramenta mediadora e um recurso didático, tornando-se o meio para que as finalidades educacionais sejam atingidas.

Em relação à modalidade *e-learning*, a discussão conceitual se inicia na tradução do termo, já que, feita na sua forma literal, o *e-learning* (*eletronic learning*) dá a ideia de se tratar apenas de uma modalidade eletrônica de

aprendizagem, ou “e-aprendizado”.

Segundo Andrea Filatro (2003), a educação a distância deve ser entendida como parte do campo de estudo sobre educação, e esta pode ser definida como o processo de desenvolvimento de um indivíduo, com vistas à sua integração individual e social, envolvendo aspectos humanos, técnicos, cognitivos, emocionais, sociopolíticos e culturais. Por outro lado, o ensino pode ser descrito como a iniciativa intencional e orientada para formar ou informar indivíduos. Com isso, estabelece-se uma diferenciação da educação a distância para a educação *on-line*:

A chamada educação *on-line* é uma ação sistemática do uso de tecnologias, abrangendo hipertexto e redes de comunicação interativa, para distribuição de conteúdo educacional e promoção da aprendizagem, sem limitação de tempo ou lugar (*anytime, anyplace*). Sua principal característica é a mediação tecnológica pela conexão em rede. (Idem, p 47)

Para Paulsen (2002), há ainda uma diferenciação entre o *e-learning* e a educação *on-line*. Para ele, a última se caracteriza pela separação entre professores e alunos, e pelo uso do computador para utilizar algum conteúdo do curso e para a comunicação entre o grupo e o professor. Já o *e-learning* é caracterizado pelo foco no conteúdo e por não ter a obrigatoriedade de um professor ou tutor para mediar o aprendizado:

*E-learning* é definido aqui como um aprendizado interativo onde o conteúdo do aprendizado está disponível *on-line* e que dá *feedback* automático às atividades de aprendizado do estudante. Comunicação *on-line* entre pessoas reais pode ou não estar incluída, mas o foco do *e-learning* está usualmente mais voltado ao conteúdo do aprendizado do que à comunicação entre aprendizes e tutores. (Idem, p. 1)

O *e-learning* definido por Paulsen é também conhecido como WTB – *Web Based Training* ou CBT – *Computer Based Training*, ou seja, treinamentos desenvolvidos por meio de computador ou da *web*, com ou sem interação. Tratam-se de cursos autoinstrucionais, nos quais o aluno aprende sozinho, sem mediação de tutores ou comunicação entre participantes.

O *e-learning* deve ser considerado uma ramificação do ensino a distância, caracterizado pela exploração e pelo grande uso de tecnologias de ponta e da

informação, disponíveis nesses meios, para promover o aprendizado. A definição de Horton (2006) para o *e-learning* também converge com a ideia de *e-learning* exposta por Paulsen. Apesar de saber dos inúmeros conceitos que giram em torno da palavra *e-learning*, ele opta por defini-la como o uso da informação e das tecnologias computacionais para criar experiências de aprendizado. A definição é bastante ampla:

Esta definição está deliberadamente em aberto, permitindo liberdade total em relação a como essas experiências são formuladas, organizadas e criadas. Note que esta definição não menciona “cursos” para cursos que são apenas um caminho para pacotes de experiência com *e-learning*. Também não menciona nenhuma ferramenta autoral ou sistema de gerenciamento em particular. (Idem, p. 2)

Horton é um dos autores que estabelecem classificações para o *e-learning*, tais como *standalone courses*, *virtual-classroom courses*, *learning games and simulations*, *embedded learning*, *blended learning*, *mobile learning*, etc.

Apesar da diversidade de entendimentos sobre o tema, para o trabalho desta pesquisa será considerada a definição de *e-learning* presente no estudo de Holsapple and Lee-Post:

O termo *e-learning* é frequentemente usado em substituição à educação ou aprendizado a distância. Ele é definido pelo Instrucional Technology Council (ITC, 1998), bem como pelo National Center for Education Statistics (WAITS & LEWIS, 2003), como o processo de extensão do aprendizado ou a entrega de material instrucional a locais remotos através de internet, intranet/extranet, áudio, vídeo, transmissão de satélite, TV interativa, e CD-ROM. (...) Considerando este fato, o escopo do *e-learning* neste artigo está focado principalmente na educação a distância baseada em Internet. (HOLSAPPLE; LEE-POST, 2006, p. 67)

Dessa forma, neste projeto, o *e-learning* é considerado parte integrante da educação *on-line* que, por sua vez, se insere no contexto da educação a distância. A educação *on-line* contempla as ações de *e-learning* desenvolvidas com o objetivo intencional e orientado de formar ou informar pessoas utilizando os recursos educacionais existentes e considerando a didática e as metodologias de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento instrucional do curso. O *e-learning* pode, ainda, ser mediado ou autoinstrucional, mas, para esta pesquisa, serão analisados apenas os cursos autoinstrucionais, ou seja, nos quais não



existe mediação entre professores e alunos.

Para facilitar, o desenho abaixo estabelece uma representação entre os conceitos *e-learning*, *mobile learning*, educação *on-line* e educação a distância.

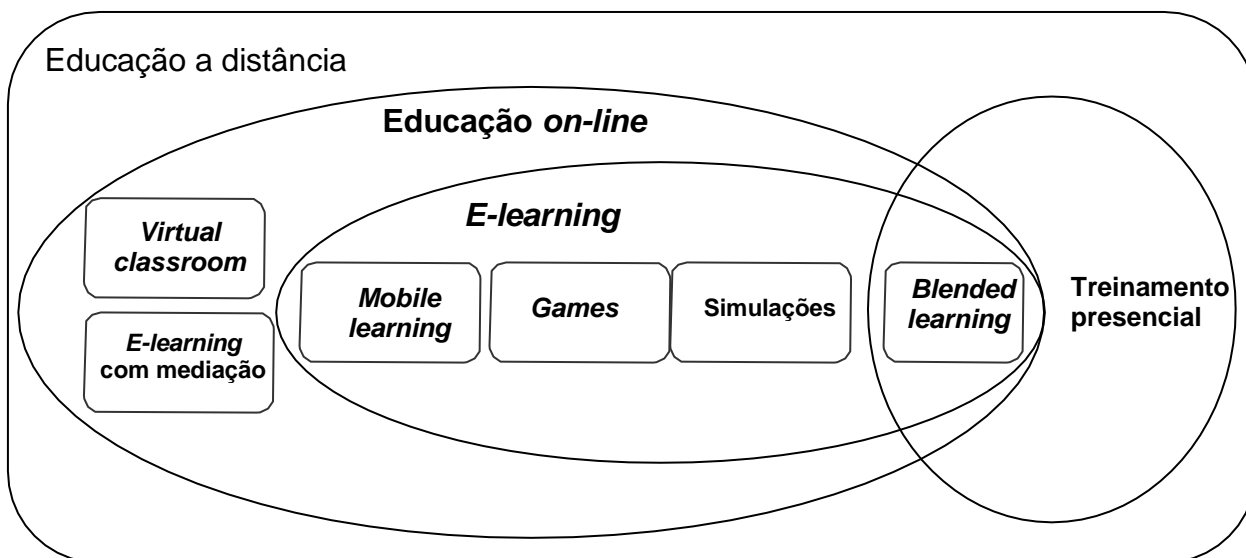


Figura 1: Diagrama de conceitos. (BORGES-ANDRADE, 2006)

### 2.3 O uso do *e-learning* nas organizações

O *e-learning* dentro das organizações é um tema que se estabelece na interseção entre quatro campos do conhecimento: educação, gestão da informação, gestão do conhecimento e administração. Nesse contexto, a educação passa a contribuir com o direcionamento dos métodos de ensino-aprendizagem, enquanto a administração participa com a elaboração de processos e avaliações desse tipo de treinamento, incluindo-os dentro das estratégias das áreas de Treinamento e Desenvolvimento (T&D). Nesse contexto, as TIC desempenham um papel importante no sentido de receber periódica e sistematicamente informações relevantes geradas pela organização e por seus funcionários por meio das ferramentas de colaboração que o sistema de treinamento proporciona. Em empresas brasileiras, é comum encontrar equipes de gestão da informação e gestão do conhecimento trabalhando de forma integrada às áreas de T&D, em especial junto às equipes especializadas em treinamento *e-learning*. Alguns exemplos nesse sentido são a Gol Linhas Aéreas, a Mapfre Seguros e o Banco Votorantim.

Essa integração da educação com as TIC acontece devido às possibilidades trazidas pelo desenvolvimento tecnológico e, principalmente, pela expansão da internet. Dessa forma, as empresas passaram a contar com várias ferramentas tecnológicas capazes de gerenciar, organizar e distribuir as informações necessárias a cada área da empresa, contribuindo para as melhorias do desempenho do trabalho e da tomada de decisão.

Não obstante suas vantagens, o uso das tecnologias mais avançadas não foi capaz, por si só, de garantir a plena gestão do conhecimento organizacional, que está disseminado em informações, processos e experiências dos indivíduos. De fato, segundo Bhatt:

No geral, as organizações podem usar tecnologias ou uma abordagem informal para o gerenciamento do conhecimento. Mas, para conseguir uma vantagem competitiva de longo prazo, a empresa precisa criar uma junção entre seus sistemas tecnológicos e sociais. As tecnologias podem ser usadas para aumentar a eficiência das pessoas e aperfeiçoar o fluxo de informação dentro da organização, ao passo que sistemas sociais, como comunidades práticas, aperfeiçoam-se em interpretações, trazendo múltiplos pontos de vista sobre a informação. (BHATT, 2001, p. 69)

## **2.4 O *e-learning* como treinamento dentro das organizações**

O aprender dentro de uma organização ocorre em várias situações, e estas não são necessariamente formais e intencionais. Sob a perspectiva da gestão do conhecimento, a capacidade de uma organização de inovar e crescer está diretamente relacionada com sua capacidade de aprender – e esta capacidade depende, por sua vez, da forma como está estruturado o sistema sociocultural e de informação da organização (CHOO, 2006). A aprendizagem individual ocorre dentro das organizações de forma natural e cotidiana, em maior ou menor intensidade. O que diferencia a aprendizagem originada a partir de um treinamento da aprendizagem espontânea é o planejamento estruturado e intencional para que ela aconteça.

Dentro da organização, o treinamento deve representar a formalização de uma estratégia orientada e intencional para facilitar a aprendizagem e/ou potencializar a sua ocorrência, com foco no profissional e na preparação dele para

desenvolver melhor o seu trabalho. Para isso, é importante considerar não apenas a estruturação didática do conteúdo e o formato, mas, especialmente, o contexto no qual a ação de treinamento ocorre. A diferenciação entre informação e instrução é trazida por Borges-Andrade:

Observa-se assim que a proposta do *e-learning*, de acordo com seus seguidores, é bem mais abrangente do que simplesmente treinar empregados usando cursos baseados na web. Segundo Rosenberg (2001) uma abordagem mais ampla do *e-learning* deve prover soluções tanto para treinamento quanto para a gestão do conhecimento nas organizações. O verdadeiro desafio para a aprendizagem, especialmente para uma aprendizagem do tipo *e-learning* é a capacidade de distinguir a necessidade de informação (gestão do conhecimento) da necessidade de instrução (treinamento online) e, principalmente, a compreensão de como essas duas necessidades podem trabalhar em conjunto. (BORGES-ANDRADE, 2006, p. 156)

Por isso, é importante detalharmos, aqui, três conceitos que estão diretamente relacionados com o desenvolvimento dos treinamentos *e-learning* e do próprio método no qual essa modalidade de treinamento é desenvolvida: informação, instrução e treinamento. A informação, entendida, aqui, como o insumo principal do conteúdo de um curso, deve ser interpretada e trabalhada por meio da instrução, que é o processo que deverá organizar e estruturar essa informação, considerando-a sob uma perspectiva didática, para assim ser capaz de utilizá-la em um treinamento para as organizações.

**Informação** – é a base para o desenvolvimento do *e-learning* e pode ser obtida em reuniões com colaboradores, intranet, documentos corporativos, etc. Trata-se de módulos ou unidades organizadas de conteúdo, disponibilizadas em diferentes formatos. Por meio dessa organização, é possível prover aos colaboradores e manter à disposição deles informações valiosas que atendam às suas demandas específicas. Vale ressaltar que, para essas informações estarem disponíveis, organizadas e acessíveis, não é necessário esforço ou implementação de treinamentos *e-learning*. A informação, nesse contexto, pode ser gerenciada e disponibilizada pelos meios de comunicação e/ou processos organizacionais disponíveis, sob a responsabilidade das áreas de gestão da informação na organização.

**Instrução** – segundo Borges-Andrade (2006), a instrução pode ser definida como uma forma mais simples de estruturação de eventos de aprendizagem que

envolva a definição de objetivos e a aplicação de eventos instrucionais. Essa aprendizagem, segundo Horton (2006) e Rosenberg (2001), deve contribuir com os objetivos organizacionais e ser capaz de interferir em mudanças comportamentais nos indivíduos. Ela será sempre uma ação intencional, estruturada e conduzida.

Gagné (1989) definiu como instrução um conjunto de eventos externos ao aprendiz desenvolvidos para apoiar o processo interno de aprendizagem. Para ele, a aprendizagem é um processo cognitivo, que se dá de dentro para fora, e são os eventos instrucionais propostos por Gagné – recepção, expectativa, recuperação, percepção seletiva, código semântico, resposta, reforço, recuperação e generalização – que, em geral, modelam os processos de construção dos cursos *e-learning*. Eles compõem o planejamento da instrução, ou planejamento instrucional do treinamento – como é mais conhecido.

O planejamento instrucional significa o estudo da instrução e a estruturação de um treinamento considerando os nove eventos instrucionais propostos por Gagné, e, para que a construção desses nove eventos seja realizada de forma coerente com o contexto, o planejamento instrucional faz uso de modelos que auxiliam no entendimento do contexto do aluno e na construção de um conteúdo significativo e relevante. Um modelo macro, comumente utilizado como referência, é o ISD (*Instructional System Design*). O modelo original do ISD gerou diversas variantes e, embora diversas propostas de ISD possam ser encontradas na literatura, elas apresentam, em geral, as mesmas fases propostas pelo modelo mais conhecido: ADDIE (análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação).

Trata-se de um modelo integrado, proposto para o desenvolvimento de processos de treinamento e capaz de suprir com qualidade as necessidades bem definidas para um treinamento. Suas características fazem com que ele seja conceituado como um modelo com “enfoque sistêmico para treinamento”, que facilita as decisões e as proposições relativas ao quê, como, quando, quanto, quem e onde.

**Treinamento** – apesar de, ao longo dos anos, vários conceitos de treinamento terem sido definidos (BORGES-ANDRADE, 2006), todos eles apresentam uma relativa coerência entre si.

Autor	Definição
Hinrichis (1976)	“Treinamento pode ser definido como quaisquer procedimentos de iniciativa organizacional cujo objetivo é ampliar a aprendizagem entre os membros da organização.”
Nadler (1984)	“Treinamento é aprendizagem para propiciar a melhoria do desempenho no trabalho atual.”
Wexley (1984)	“Treinamento é o esforço planejado pela organização para facilitar a aprendizagem de comportamentos relacionados com o trabalho por parte dos seus empregados.”
UK Department of Employment (1971 apud LATAM, 1988)	“Treinamento é o desenvolvimento sistemático de padrões de comportamentos, atitudes, conhecimento-habilidade, requeridos por um indivíduo, de forma a desempenhar adequadamente uma dada tarefa ou trabalho.”
Goldstein (1991)	“Treinamento é uma aquisição sistemática de atitudes, conceitos, conhecimentos, regras ou habilidades que resultem na melhoria do desempenho no trabalho.”

**Tabela 2:** Definições de treinamento

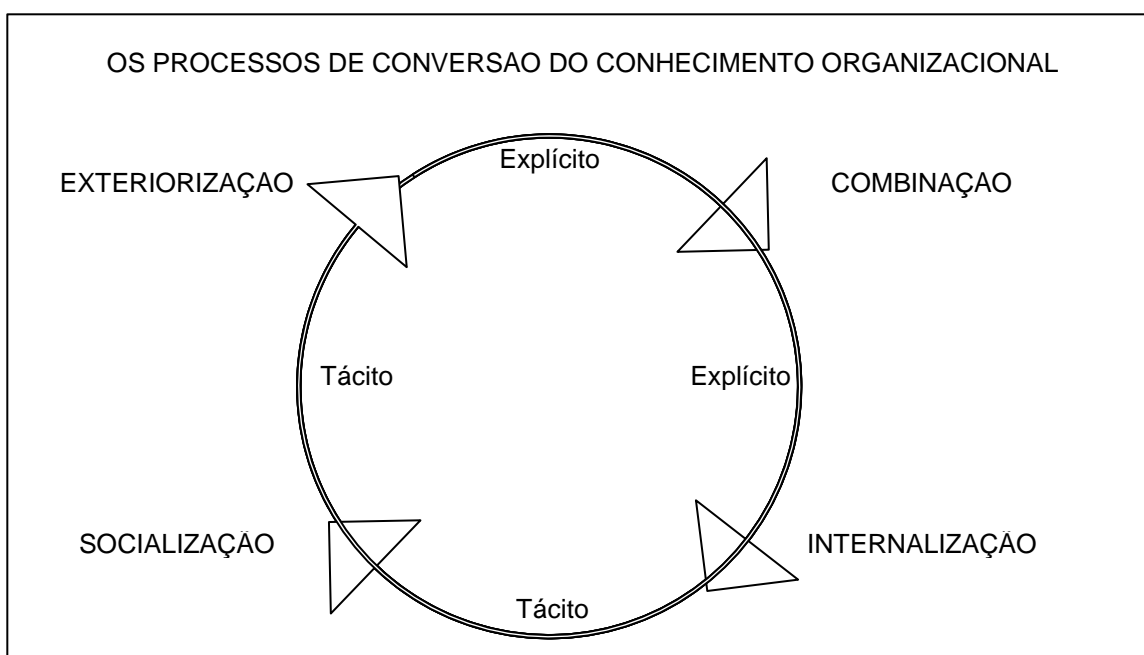
O treinamento dentro de uma organização tem o papel de contribuir para o alcance dos objetivos organizacionais por meio da aprendizagem e do desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades e atitudes por parte de seus colaboradores. Essa aprendizagem pode ocorrer de diferentes formas na organização; as ações de treinamento, porém, são intencionalmente planejadas para auxiliar nessa aprendizagem, considerando como insumo não apenas o planejamento e a estruturação das informações, mas o contexto organizacional, o planejamento didático, o indivíduo e os objetivos organizacionais a serem alcançados.

Borges-Andrade propõe, ainda, um diagrama capaz organizar os conceitos presentes dentro das áreas de treinamento e desenvolvimento. Note que a informação é o insumo para a construção de um registro de conhecimento da organização, construído por meio das metodologias da educação, para ser compartilhado, em grande escala, com todos os outros colaboradores que necessitam daquela mesma informação.



**Figura 2:** Ações de indução de aprendizagem em ambientes organizacionais. (BORGES-ANDRADE, 2006, p. 145)

A Figura 2 representa a etapa de exteriorização do processo de Conversão do Conhecimento Organizacional da Figura 3. A exteriorização é o momento em que o conhecimento tácito é traduzido em conceitos explícitos por meio da utilização de metáforas, analogias e modelos. Nesse caso, a tradução é feita com o auxílio de metodologias educacionais por meio de um treinamento como forma de facilitar a absorção e o entendimento desse conhecimento por outros.



**Figura 3:** Processos de conversão do conhecimento organizacional (CHOO, 2006, p. 38)

Sob a perspectiva desse processo, a educação em contextos organizacionais assume maior importância; ela passa a fazer parte de um processo de organização do conhecimento, que vai requerer um planejamento de médio e longo prazos para considerar a continuidade dessas ações, considerando o ponto de vista da gestão do conhecimento.

## **2.5 O *e-learning* e a gestão do conhecimento nas organizações**

A organização da informação e a gestão do conhecimento podem resultar em vantagens competitivas e melhores níveis de sustentabilidade para o negócio em longo prazo, já que uma empresa só agirá com inteligência e criatividade se estiver bem informada e com capacidade para atuar com compreensão e discernimento em relação ao ambiente em que atua (Idem).

A gestão do conhecimento é um tema muito discutido no meio acadêmico, e definições do termo e suas formas se diferem. Enquanto alguns autores entendem o gerenciamento do conhecimento como um processo em constante evolução (METAXIOTIS; ERGAZAKIS, 2005), outros não acreditam na possibilidade da aplicação da gestão do conhecimento, comparando-a a um fenômeno de *marketing* fadado ao desaparecimento (WILSON, 2002).

A despeito das discordâncias entre os estudiosos, a organização capaz de gerir suas informações e seus conhecimentos, compreender corretamente seu ambiente e suas necessidades, assim como se mover por meio das informações disponíveis e da competência de seus membros, tende a se destacar no mercado (CHOO, 2006). A informação, aqui, pode ser entendida como os dados registrados e dotados de relevância e propósito para as pessoas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). O conhecimento, por sua vez, se refere àquele inerente ao indivíduo, desenvolvido por ele por meio de experiências em determinadas atividades da organização (CHOO, 2006).

Em busca dessas vantagens, as empresas passam a implementar ações de gestão do conhecimento, tornando-o cada vez mais interdisciplinar, com maior relevância no meio acadêmico, e suscitando experimentos dentro das organizações. Empresas brasileiras, sob a bandeira da gestão do conhecimento,

passam a valorizar o capital humano, colocando-o como alvo de suas ações. Elas passam a desenvolver, entre outras coisas, ações que busquem a aquisição, o compartilhamento e a aplicação desse conhecimento individual dentro da organização.

Os treinamentos e a educação corporativa surgem, diante dessa premissa, como um momento para troca e compartilhamento de experiências entre equipes. Constituem, cada vez mais, um modo de distribuição formal de informações da empresa, incentivando a troca de experiências organizacionais, facilitando a aprendizagem e compondo um sistema de informação complexo e de alto valor para a organização.

Nesse contexto, a área de Recursos Humanos ganha destaque, passando a ser considerada estratégica e, ao se responsabilizar pela formação e pelo treinamento dos funcionários, transformando-se também em elemento facilitador da troca de informações e do conhecimento formal da organização, tendo de criar mecanismos capazes de promover o compartilhamento e a troca de experiências.

Acredita-se que haja uma necessidade premente de contribuição das áreas de educação e ciência da informação com relação à aprendizagem em contextos organizacionais. Ou seja, ao mesmo tempo em que se faz necessário o uso de estratégias para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos, é fundamental que os sistemas de informações sustentem e apoiem tal estratégia. E, sob esse aspecto, destaca-se a importância de estudos voltados para a avaliação de sistemas de informação que dirigem seu olhar para questões relacionadas à necessidade, à busca e ao uso da informação pelos usuários. Assim, a qualidade da informação – por exemplo, entregue ao aluno/usuário – está diretamente relacionada à redução da incerteza em um determinado estado de conhecimento (DIAS, 2006). Essa também deveria ser uma preocupação do *designer* instrucional, que inicia seu trabalho a partir da informação existente, para reconstruí-la sob os parâmetros educacionais, entregando-a aos alunos por meio de um sistema – como é o caso dos treinamentos *e-learning*.



### **3 AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

#### **3.1 A importância de se avaliarem os sistemas de informação**

Os sistemas de informação estão presentes em, praticamente, todos os setores da sociedade, possuindo uma ampla abrangência e sendo vastamente utilizado nas organizações. Segundo Dias (2006), eles podem ser entendidos como um sistema que compreende pessoas, máquinas e métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados que representam informação para o usuário. Ainda segundo o autor, as informações fornecidas por esses sistemas são relevantes a ponto de possibilitarem a análise de fatores do passado como forma de compreensão do momento presente.

A qualidade da informação, seja sob a ótica do indivíduo ou da organização, é um diferencial para a melhoria das decisões, do desempenho ou da redução do tempo de execução de atividades. Por isso, os sistemas de informação são valorizados, amplamente utilizados e tornaram-se a base para que as informações sejam trocadas, compartilhadas e disponibilizadas simultaneamente para um grupo de pessoas que podem ou não estar em um mesmo local. A mobilidade, a possibilidade de acesso à informação e a disseminação de seu uso fizeram com que os sistemas se tornassem parte importante dos processos das empresas e do desenvolvimento dos negócios.

Seja como diferencial competitivo ou como parte dos processos administrativos, os sistemas de informação trouxeram benefícios para o mundo corporativo, automatizando processos, auxiliando a tomada de decisão, gerenciando projetos e validando previsões de todas as ordens (GORLA, SOMERS, WONG, 2010). Por outro lado, as organizações se tornaram dependentes deles, sendo inevitável o uso cada vez mais intenso de sistemas e investimentos em tecnologia da informação.

É fato que, apesar de demandarem altos investimentos, os sistemas de informação agregam valor para a empresa, para os processos nos que contarão com sua implementação e para os usuários. No entanto, a mensuração do quanto esses sistemas são úteis, eficazes e adequados para cada situação é complexa, exigindo

investimentos e pesquisa.

Áreas do conhecimento distintas, como a administração, a ciência da computação e a ciência da informação, dedicam-se ao estudo e à avaliação desses sistemas, dando enfoques e perspectivas diferentes para o assunto (DIAS, 2006). O tema, apesar de se apresentar como um campo interdisciplinar de estudo, encontra na ciência da informação o respaldo necessário para a pesquisa, já que essa ciência está diretamente conectada à tecnologia e busca respostas para questões relacionadas à indústria da informação – criação e distribuição de base de dados, serviços *on-line*, acesso e disseminação da informação (SARACEVIC, 1996).

Porém, o olhar sob o comportamento do usuário não desconsidera a perspectiva interdisciplinar, como é o caso desta pesquisa, que busca elementos do campo da educação, da administração e da ciência da informação para compor a investigação de um sistema de informação de treinamentos. De fato, a interdisciplinaridade é entendida como um fator de contribuição, já que poderá evidenciar problemas ou aspectos outrora desconsiderados. De acordo com Dias, um olhar amplo por parte do investigador pode ampliar as possibilidades de uma pesquisa na área de avaliação de sistemas de informação:

Uma determinada questão ou problema suscita a contribuição de diferentes disciplinas, mas essas contribuições são deslocadas de seu campo de origem e entrecruzam – se num outro lugar – em um novo lugar. São esses deslocamentos e entrecruzamento – esse transporte teórico – que provocam uma iluminação e uma outra configuração da questão tratada. É esse tratamento híbrido, distinto, que constitui o novo objeto. Compreende-se que as ASI, como objeto de estudo, moldam-se dependendo do “olhar” e do “lugar” em que se encontra o investigador, integrando novas variáveis ou assumindo diferentes papéis. (DIAS, op. cit., p. 32)

Para o referido autor, as avaliações de sistemas de informação, dentro do campo da ciência da informação, sempre tiveram como foco o comportamento do usuário, assim como o tratamento, a busca e o uso da informação: “A avaliação sob esse aspecto é muito subjetiva, pois lida com características cognitivas, percepção de valor da informação, seu uso e grau de satisfação no processo de busca” (Ibidem, p. 33).

As avaliações dos sistemas de informação, ainda que sob essa perspectiva subjetiva, correspondem a uma necessidade das organizações em justificar os

recursos investidos nos sistemas e ainda ter um parâmetro para que possam aperfeiçoá-los. Segundo Lancaster (1993), avaliar é importante já que, por meio da avaliação, é possível reunir dados úteis que servirão para medir o valor, solucionar problemas e tomar decisões, e a possibilidade de encontrar uma forma precisa de medir os impactos de investimento de tecnologia de informação na organização é uma das questões que permeiam as pesquisas de avaliação de sistemas de informação.

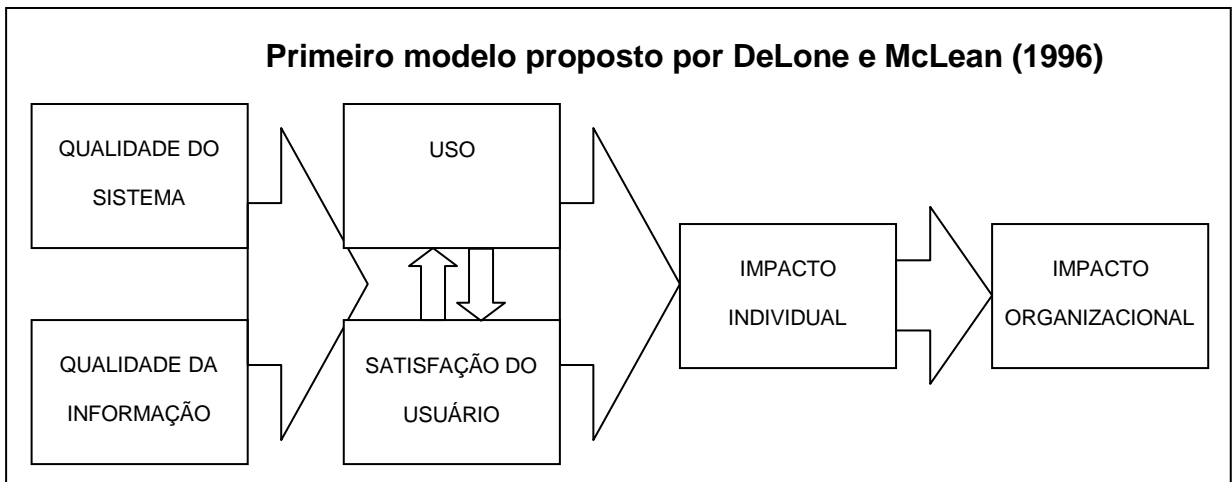
Para que haja respostas que apontem para a busca de uma solução para essa questão, é necessário que os modelos de avaliação estejam cada vez mais alinhados com os objetivos do negócio em que o sistema é empregado.

Como forma de atender a essa demanda, pesquisas com a pretensão de criar padrões e modelos de avaliação de sistemas de informação são feitas e publicadas desde a década de 1980. Segundo Arouck, trata-se de uma questão ainda sem solução:

Os autores constataam que avaliação de sistemas de informação é um problema que vem se mantendo sem resolução eficiente. É uma questão antiga e que apresenta muitas dificuldades para se estabelecerem métodos fidedignos e objetivos. Historicamente, não se tem tido muito sucesso ao se tentar medir o impacto de sistemas de informação no lucro ou desempenho das organizações. Avaliar sistemas de informação é difícil, mas necessário. (AROUCK, 2001, p. 4)

Ainda que a complexidade seja alta, pesquisas sobre a avaliação de sistemas de informação continuam sendo desenvolvidas e publicadas, o que ressalta a relevância e a importância social do assunto.

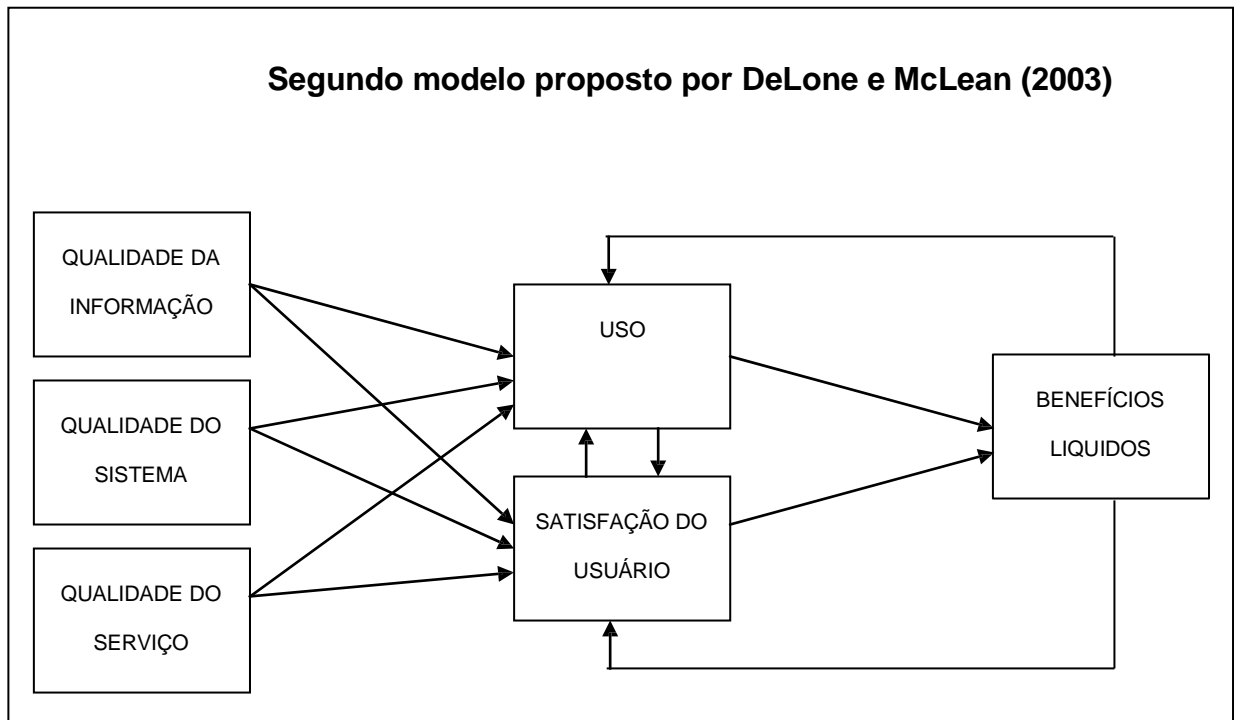
Entre os vários modelos de avaliação de sistemas de informação já desenvolvidos, existe o modelo proposto por DeLone e McLean, publicado em 1992, que se destaca, de um lado, por colocar o impacto organizacional como um aspecto a ser considerado e, de outro, por definir a dimensão “Qualidade do Sistema de Informação” (DIAS, 2006). Esse primeiro modelo descrevia seis dimensões do processo de avaliação de um sistema de informação: qualidade do sistema, qualidade da informação, uso do sistema, satisfação do usuário, impactos individuais e impactos organizacionais.



**Figura 4:** Primeiro modelo de DeLone e McLean (2003, p. 12)

Em 2003, uma nova edição desse modelo foi publicada, trazendo considerações e atualizações para as dimensões da avaliação. As novas dimensões propostas foram: qualidade da informação, qualidade do sistema, qualidade dos serviços, uso do sistema, satisfação do usuário e benefícios reais. O novo modelo passava a considerar a crescente presença e a popularização dos sistemas de *e-commerce* e do uso da internet, sistemas nos quais a atuação do usuário é voluntária:

Dentro do contexto do *e-commerce*, os principais usuários do sistema não são pessoal interno, e sim clientes ou fornecedores. Estes usam o sistema para tomar decisões de compra ou venda e executar transações comerciais. Estas decisões e transações eletrônicas, por sua vez, impactam usuários, organizações, indústrias e até as economias dos países. Este processo de comunicação e comércio se encaixa muito bem no Modelo de Sucesso D&M para Sistemas de Informação e em suas seis dimensões de sucesso. (DELONE & MCLEAN, 2003, p. 24)



**Figura 5:** Revisão do modelo de DeLone e McLean (2003, p. 24)

O primeiro modelo proposto já havia sido validado e testado por muitos pesquisadores, mas havia, ainda, a necessidade de se estabelecerem medidas que pudessem ser aplicadas também em sistemas para a *web*, como o *e-commerce*. Dessa forma, surgiu o segundo modelo, por meio do qual DeLone e McLean (2003) esclarecem que, apesar das novas formas de estabelecer as relações entre as dimensões de análise e as novas formas de medição estabelecidas pela publicação do novo modelo, a natureza do anterior continua preservada.

O modelo de avaliação do sistema de informação proposto para *e-learning* por Holsapple e Lee-Post, em 2006, tem como base esse segundo modelo.

### 3.2 O modelo de avaliação para sistemas de *e-learning*

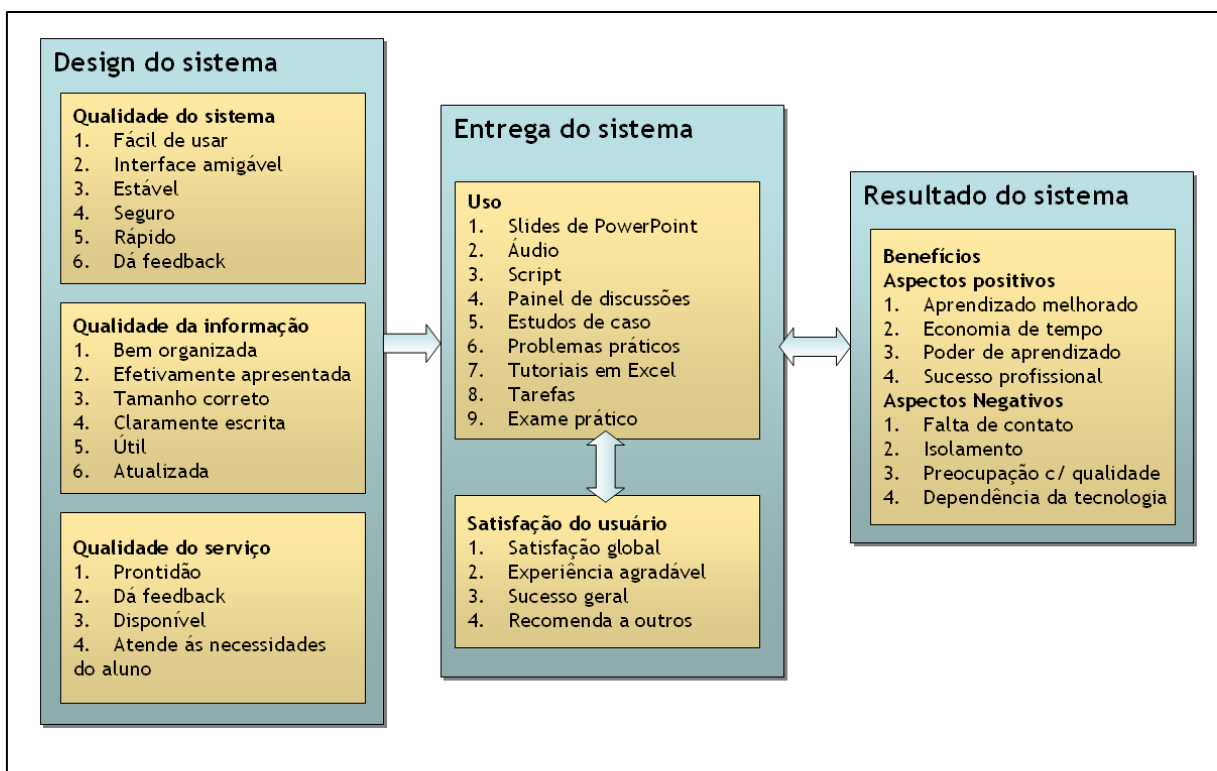
As características contempladas pelo novo modelo de DeLone e McLean abriam a possibilidade de aplicação dessa avaliação em sistemas que apresentassem as mesmas características do *e-commerce* ou dos sistemas baseados na *web*.

Por entenderem que um sistema de *e-learning* possuía essas características, Holsapple e Lee-Post (2006) desenvolveram um modelo para avaliação desse sistema baseando-se nas mesmas dimensões do modelo de DeLone e McLean.

Todo treinamento *e-learning*, por exemplo, é feito por meio de um sistema *web*, no qual os usuários precisam se conectar e conseguir utilizar de forma efetiva para o aproveitamento completo dos cursos. Estes, os materiais de apoio e o conteúdo complementar também fazem parte da informação fornecida pelo sistema. Dessa forma, analisar o *e-learning* sob as mesmas categorias propostas pelo modelo de DeLone e McLean, com adaptações, é ter a possibilidade de explorar a relação do usuário com o sistema de informação e a sua satisfação com o serviço a ele entregue.

O modelo de Holsapple e Lee-Post estabelece três grandes categorias: desenho do sistema, entrega do sistema e resultado do sistema.

Dentro delas, estão distribuídas as seis dimensões apresentadas por DeLone e McLean: qualidade do sistema, qualidade da informação, qualidade do serviço, uso, satisfação do usuário e benefícios reais. Para cada dimensão, Holsapple e Lee-Post criaram um conjunto de métricas que, ao serem avaliadas em conjunto, poderiam estabelecer o nível de sucesso em relação àquela dimensão do modelo.



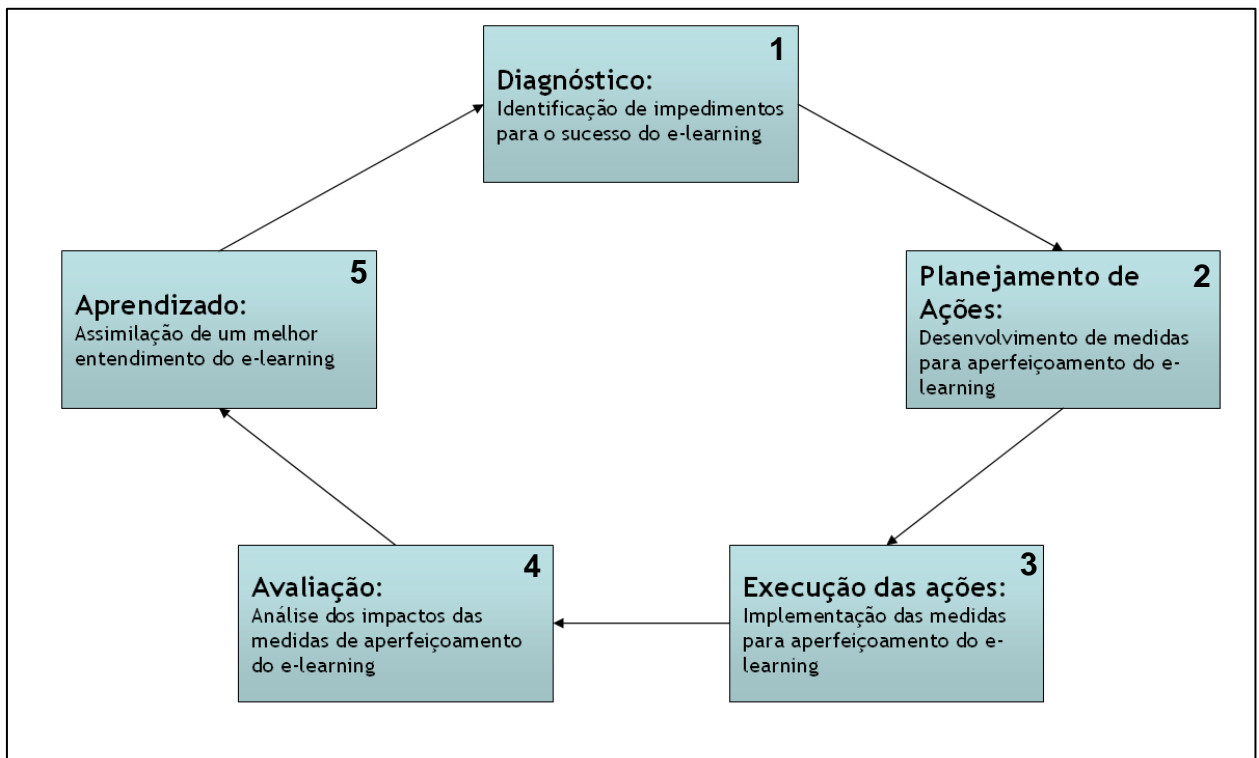
**Figura 6:** Dimensões e métricas do modelo de avaliação proposto por Holsapple e Lee-Post (2006, p. 71)

Foi estabelecida uma definição para cada uma das seis dimensões do modelo considerando as características que deveriam existir em um sistema de *e-learning*. São elas:

1. **qualidade do sistema:** medir as características desejáveis da plataforma que hospeda o curso (LMS – *Learning Management System*);
2. **qualidade da informação:** avaliar o conteúdo do curso e os aspectos relacionados a ele;
3. **qualidade do serviço:** avaliar as interações professor-aluno;
4. **uso:** medir em qual extensão os elementos que não fazem parte do conteúdo principal do curso são utilizados;
5. **satisfação do usuário:** medir a opinião dos estudantes sobre o aprendizado baseado na experiência deles com o curso;
6. **resultados:** medir os aspectos positivos e os negativos gerados a partir da experiência dos alunos com o curso.

As definições foram desdobradas em métricas, e, para cada métrica, foram estabelecidas uma ou mais afirmativas, às quais os usuários deveriam responder, marcando a sua concordância ou discordância em uma escala de cinco pontos.

Como parte da aplicação do modelo de avaliação dos sistemas de *e-learning*, Holsapple e Lee-Post propuseram cinco etapas para a aplicação da pesquisa: diagnóstico, planejamento das ações, realização das ações, evolução e melhoria do *e-learning*. A ideia é de que a pesquisa com os alunos possa ser realizada várias vezes, de forma a medir a melhoria do processo de *e-learning*. E, para cada aplicação da pesquisa, essas etapas devem ser seguidas, de forma a garantir que ações e medidas sejam tomadas a partir dos resultados da pesquisa anterior, garantindo assim a melhoria do processo e do modelo de avaliação.



**Figura 7:** Fases de realização da pesquisa com os alunos (Holsapple e Lee-Post, 2006, p. 72)

De acordo com a pesquisa de Holsapple e Lee-Post, na fase de diagnóstico, são identificados os problemas que impedem o sucesso do uso do sistema. Na fase de planejamento das ações, são criados indicadores que servirão para medir os pontos identificados na primeira fase. Na fase de execução, há a ação de medir os indicadores preestabelecidos. Na quarta fase, são feitas a avaliação e a análise dos resultados gerados na fase anterior. Na última etapa, as conclusões, as experiências e as lições, aprendidas por meio da análise dos resultados, serão incorporadas a um plano de ação a ser implementado. Idealmente, o ciclo deveria se repetir após a implementação das ações, como forma de melhorar a precisão da avaliação e aprimorar os resultados.

Para esta pesquisa, passaremos pelas fases 4, 5 e 1, propostas como forma de testar o modelo, pela primeira vez, dentro de uma empresa brasileira. Dessa forma, a avaliação será feita no momento atual do projeto, e o aprendizado e o diagnóstico serão estabelecidos a partir dos resultados da avaliação.

De acordo com os autores desse modelo, o processo de avaliação, que inclui as cinco etapas da Figura 7, deveria se repetir a cada novo início do curso, de forma a reavaliá-lo e possibilitar a sua melhoria de acordo com as necessidades



apontadas pelos alunos. Dessa forma, a avaliação realizada na etapa 4 serviria como indicador de satisfação do aluno em relação a toda a estrutura do treinamento. Esse tipo de avaliação é semelhante à avaliação de reação estabelecida por Kirkpatrick (1996). O modelo de Kirkpatrick pressupõe cinco níveis de avaliação, sendo a avaliação de reação o primeiro deles. Sua importância consiste em garantir a predisposição do aluno para o aprendizado nos demais níveis. Ele é amplamente utilizado nas organizações, mas, em geral, sem uma metodologia específica e com pouca profundidade. Com o modelo proposto por Holsapple e Lee-Post, o instrumento de avaliação desenvolvido poderá ser considerado como a avaliação de reação do modelo de Kirkpatrick nos treinamentos *e-learning* do Magazine Luiza.

### **3.3 Avaliação de sistemas de informação *versus* avaliação de reação ao treinamento**

Dentro da área de conhecimento da administração, um modelo tradicional de avaliação de treinamento, amplamente conhecido, é o de Kirkpatrick (1976). Tal modelo estabelece uma relação de causalidade e de aumento de complexidade entre os níveis de avaliação.

Ao fazer a avaliação, são levantadas informações – tanto para os níveis que estão sendo avaliados, como também sobre o provável comportamento dos próximos níveis de avaliação.



**Figura 8:** Níveis do modelo de avaliação do treinamento de Kirkpatrick (1996, p. 57)

O modelo apresentado na Figura 8 mostra que, para um participante de treinamento aprender, ele deve reagir favoravelmente à sua realização – ou seja, estar satisfeito com a condução, o formato e a entrega do treinamento. Para modificar seu comportamento no desenvolvimento das atividades, o participante deve tanto ter reagido favoravelmente ao treinamento como ter aprendido sobre o conteúdo apresentado, e, por último, para gerar resultados organizacionais favoráveis, o participante deve ter reagido favoravelmente ao treinamento, ter aprendido sobre o conteúdo apresentado e, ainda, modificado seu comportamento em função da aprendizagem efetiva.

No entanto, a mesma lógica não funciona se aplicada no sentido inverso, ou seja: reagir positivamente a um treinamento não determina o aprendizado de seu conteúdo; aprender o conteúdo não garante uma mudança de comportamento no trabalho; e mudanças de comportamento no trabalho não representam melhoria dos resultados organizacionais.

O questionamento sobre a possibilidade de eliminação da avaliação de reação (nível 1) e da avaliação de aprendizado (nível 2) pode surgir com a intenção de querer se chegar mais rapidamente às avaliações que medem as mudanças de comportamento. Mas, supondo que não haja mudança de comportamento, a conclusão seria que o programa foi ineficaz, devendo ser interrompido. Essa poderia não ser a única conclusão, pois a reação pode ter sido favorável e os objetivos de aprendizagem podem ter sido atingidos, mas, para que a mudança de comportamento (nível 3) e o alcance dos resultados financeiros ocorram, quatro condições precisam estar presentes, conforme destacado pelo autor:

1. a pessoa precisa querer mudar;
2. a pessoa precisa saber o que e o como mudar;
3. a pessoa precisa trabalhar em um ambiente com o clima correto;
4. a pessoa precisa ser premiada pela mudança.

Levando em consideração essas conclusões, um programa de treinamento pode atender aos dois primeiros requisitos criando uma postura positiva em relação à mudança esperada, aos conhecimentos e às habilidades necessárias. A terceira condição, no entanto, depende de muitas outras variáveis, tais como: a gestão imediata, a cultura organizacional, o contexto no qual aquela ação de treinamento se insere, etc.

A partir do entendimento do modelo, é importante observarmos mais detalhadamente o objetivo e as características da primeira avaliação, a chamada “avaliação de reação”. Segundo Borges-Andrade, esta avalia a satisfação do aluno:

Portanto, são esperados e podem ser avaliados resultados imediatos desse sistema de TD&E em dois níveis (propostos por Kirkpatrick, 1976 e Hamblin, 1978): reação, que são as opiniões ou a satisfação dos participantes sobre os diversos aspectos do evento de TD&E. (...) que levanta atitudes e opiniões dos treinandos sobre os diversos aspectos do treinamento, ou sua satisfação com ele. (BORGES-ANDRADE, 2006, p. 344)

O modelo dos quatro níveis de avaliação de treinamento de Kirkpatrick foi criado em 1952 a partir da dissertação de mestrado do autor. Ao longo dos anos, foram implementadas pequenas melhorias e considerações sobre cada um dos níveis. No entanto, a essência da avaliação de reação não mudou, e o autor sempre atribuiu significativa importância a ela.

**Reação** – essa é a medida de como os participantes se sentiram sobre os vários aspectos do programa de treinamento, incluindo o tema, o expositor, a agenda etc. Reação é basicamente a medida de satisfação do cliente. Isto é importante porque gerentes frequentemente tomam decisões sobre treinamento baseando-se nos comentários dos participantes, perguntando a eles o que eles acharam e a reação deles em relação ao treinamento. (...) Outra razão para medir a reação é ter certeza de que os participantes estão motivados e interessados no aprendizado. Se eles não gostam do programa de treinamento, existe uma pequena chance de eles não se esforçarem para aprender. (KIRKPATRICK, 1996, p. 55)

A avaliação de reação mede a satisfação do aluno em relação à entrega, e, no caso de treinamentos *e-learning* autoinstrucionais, essa entrega é dada por meio de um sistema.

Com relação à avaliação de sistemas de informação, a proposição do modelo revisado de DeLone e McLean em 2003 se fundamenta na preocupação com a satisfação do usuário em relação à sua experiência no uso do sistema. A revisão do modelo considera, principalmente, a correlação entre suas seis dimensões e seu impacto no indivíduo e em seu trabalho:

Baseando-se tanto nas considerações causais quanto processuais, propõe-se que estas seis dimensões de sucesso sejam inter-relacionadas ao invés de independentes. Isto tem implicações importantes na medida,

análise e reporte do sucesso de sistemas de informação em estudos empíricos. Um modelo de processo, temporal, sugere que um sistema de informação primeiramente é criado, contendo várias funcionalidades, que podem ser caracterizadas como possuidoras de graus diversos de qualidade de sistema e de informação. Depois, usuários e gerentes experimentam estas funcionalidades usando o sistema e ficam satisfeitos ou não com ele ou com seus produtos informacionais. O uso do sistema e de seus produtos informacionais, então, impacta ou influencia o usuário individual na conduta do seu trabalho, e o conjunto destes impactos individuais resultam em impactos organizacionais. (DELONE & MCLEAN, 2003, p. 11)

O *e-learning* é entregue ao aluno por meio de um sistema de informação, mas organizado e estruturado sob a ótica do treinamento. Dessa forma, ao se tratar dessa modalidade, podemos considerar que a avaliação de reação do aluno, proposta por Kirkpatrick, será a sua medida de satisfação em relação ao sistema de informação, e que essa medida será, para a organização, o indicador do quanto tal sistema é adequado.

Dessa forma, é possível entender a avaliação de sistemas de informação, dentro do contexto de treinamento *e-learning* autoinstrucional, como a avaliação de reação proposta por Kirkpatrick.

Ao considerarmos assim, estabelecem-se equivalências entre ferramentas e modelos existentes em áreas de conhecimento distintas (administração e ciência da informação) e que se somam na igual medida em que convivem dentro do contexto das organizações.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Diante das abordagens metodológicas disponíveis para a pesquisa científica, este capítulo apresentará aquela que foi escolhida para este trabalho. A justificativa da escolha, tal como a descrição da abordagem que será dada ao problema de pesquisa, foi determinada pelas necessidades de observação requeridas, destacando-se as técnicas mais apropriadas para o problema em questão.

De acordo com Valentim (2005), uma pesquisa científica pode ser classificada quanto a sua natureza, seus métodos de investigação, sua abordagem do problema e dos objetivos, e, ainda, quanto à abordagem de procedimentos de coleta e análise de dados. Quanto à sua natureza, uma pesquisa pode ser classificada como: pesquisa básica, voltada para a geração de conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência, mas sem aplicação prática prevista; e como pesquisa aplicada, que busca conhecimentos de ordem prática, dirigidos à solução de problemas concretos. Assim, pode-se caracterizar o presente estudo como uma pesquisa aplicada, já que busca conhecimentos e respostas para um tema específico, que envolve interesses locais e soluções capazes de serem incorporadas ao contexto social estudado.

Do ponto de vista da abordagem do problema, uma pesquisa pode ser classificada como quantitativa, qualitativa ou quali-quantitativa. De acordo com Haguette (1995), a abordagem qualitativa do problema fornece uma compreensão profunda de certos fenômenos sociais, apoiados no pressuposto da maior relevância do aspecto subjetivo da ação social. Em geral, a abordagem qualitativa existe em trabalhos descritivos, no qual o pesquisador considera a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados existentes no contexto pesquisado. A evidência qualitativa faz uso da observação dos indicadores do funcionamento de estruturas e organizações complexas, que são difíceis de mensurar quantitativamente. Além disso, ela também serve para captar dados psicológicos que são reprimidos ou não facilmente articulados, como atitudes, motivos, pressupostos, quadros de referência, etc. (VALENTIM, 2005). Já uma pesquisa com abordagem quantitativa do problema considera que tudo pode ser quantificável, buscando traduzir opiniões e informações em números para, posteriormente, classificá-las e analisá-las. A pesquisa

quantitativa requer o uso de recursos estatísticos e supõe uma população de objetos de observação comparáveis entre si. Ela também é capaz de destacar os indicadores numéricos e percentuais sobre determinado fenômeno pesquisado. Dessa forma, podemos caracterizar este trabalho como quali-  
-quanti, já que será feito o uso de ambas as abordagens.

Do ponto de vista dos objetivos, esta pesquisa pode ser caracterizada como descritiva e exploratória. Os estudos exploratórios, segundo Babbie (2005), são tipicamente realizados com três propósitos: satisfazer a curiosidade do pesquisador e o seu desejo de um melhor entendimento sobre o assunto, testar a viabilidade e a realização de um estudo, e desenvolver métodos a serem aplicados em um estudo mais aprofundado.

A caracterização do presente estudo como exploratório se justifica por ele abordar um tema de pesquisa novo no contexto da ciência da informação e, em especial, dentro do campo da avaliação de sistemas de informação. Dessa forma, o caráter exploratório da pesquisa permitirá conclusões sobre o modelo proposto (Idem). A intenção é apontar indicações e caminhos para posterior estudo do tema em questão e, ainda, propor sugestões para a adaptação e a reaplicação futura do modelo.

Já o aspecto descritivo de uma pesquisa é relacionado ao uso da observação, do registro, da interpretação e da descrição dos fatos ou fenômenos de uma determinada realidade sem manipulá-los. Ela procura conhecer e entender as diversas situações e relações que ocorrem nas vidas social, política e econômica, e os demais aspectos que ocorrem na sociedade (GIL, 1999).

Dessa forma, quanto aos seus objetivos, esta pesquisa também se caracteriza como descritiva, uma vez que se propõe a delinear as características de uma população e/ou estabelecer relações entre os indicadores analisados – neste caso, o estudo do contexto da empresa Magazine Luiza.

Como preparação para o presente estudo, foi feita uma pesquisa bibliográfica e documental dentro dos campos de conhecimento no qual está inserido o objeto de estudo, com o objetivo de possibilitar o contato direto com todo o material acadêmico disponível sobre o assunto (MARKONI; LAKATOS, 2002). A escolha pelo estudo de caso ocorreu em função do objetivo da pesquisa, que envolvia o teste de um modelo de avaliação de sistema de informação direcionado para um sistema *e-learning*. Para que o teste fosse desenvolvido,

seria necessário escolher um contexto no qual aplicá-lo e, a partir desse contexto, coletar e examinar o máximo de dados possível. Esse método de investigação permite o aprofundamento (LAVILLE; DIONNE, 1997) em um dado contexto social, tal qual a busca pela determinação das inter-relações lógicas entre os seus vários componentes (BABBIE, 2005).

Além disso, a opção pelo estudo de caso possibilitou a abordagem não apenas quantitativa, inerente à aplicação do modelo proposto por Holsapple e Lee-Post, mas também a contribuição qualitativa, por meio da análise aprofundada do contexto no qual o objeto está inserido.

#### **4.1 Etapa qualitativa**

Os procedimentos metodológicos adotados na fase qualitativa desta investigação são: a pesquisa documental e a observação participante. A pesquisa documental faz uso de documentos e materiais públicos e/ou institucionais disponíveis visando à obtenção de dados relacionados ao estudo realizado (GIL, 1999).

A pesquisa documental foi utilizada, aqui, com o intuito de analisar os documentos institucionais e os relatórios do Magazine Luiza relacionados ao público-alvo dos treinamentos, à cultura da organização e aos objetivos da empresa no que tange à implementação do projeto de *e-learning* em 2008.

A observação participante é o método de coleta de dados que consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele. Esse método foi escolhido como forma de conhecer e perceber a experiência dos alunos em relação ao treinamento *e-learning* dentro dos contextos em que estão inseridos.

Por mais que já fosse possível o acesso às informações demográficas dos alunos, a observação participante permitiu coletar dados visuais – ou seja, observar o uso do sistema e o comportamento do usuário no seu dia a dia, com o intuito de facilitar o desenvolvimento dos instrumentos de coleta de dados a serem utilizados na análise quantitativa.

A pesquisa documental ocorreu pela consulta a documentos institucionais,

relatórios do sistema LMS, projetos e informações históricas relacionadas à empresa. Todos esses documentos foram disponibilizados pela equipe de treinamento do Magazine Luiza. Juntamente com os documentos, as conversas com gerentes, diretores e equipe de treinamento da empresa contribuíram para o entendimento desses documentos e da organização. Foram pesquisados 125 arquivos, incluindo relatórios, projetos, documentos, arquivos de áudio e vídeo, histórico da empresa e relatos dos colaboradores mais importantes.

A observação participante envolveu visita a lojas, centros de distribuição, escritórios e filiais do Magazine Luiza no Estado de São Paulo, que conta com 385 lojas convencionais, 44 lojas virtuais, três centros de distribuição e um escritório central com uma filial em São Paulo/SP. Foram realizadas duas visitas ao maior centro de distribuição da empresa, localizado em Louveira/SP, quatro visitas a lojas, localizadas na cidade de São Paulo, e duas visitas às lojas de Franca/SP, sendo a última delas à loja virtual do Magazine Luiza.

As visitas foram feitas um dia após o lançamento de cursos na organização, o que permitiu observar o cotidiano dos alunos, os horários e as formas de realização do treinamento. Conversas informais sobre o projeto de *e-learning* também aconteceram. Em todas as visitas, os colaboradores foram informados sobre a presença da pesquisadora e sobre o objetivo da pesquisa. Como resultado da observação participante, foram elaborados os questionários que, posteriormente, seriam validados nos pré-testes, conforme descrição da etapa quantitativa da pesquisa.

## **4.2 Etapa quantitativa**

O procedimento metodológico adotado para a fase quantitativa da investigação foi a aplicação de um questionário no modelo *survey*. Essa escolha foi tomada em função de ser o mesmo método utilizado por Holsapple e Lee-Post nas pesquisas da Universidade de Kentucky e pelo fato de o objetivo desta pesquisa ser o teste de tal método. Além disso, podemos considerá-lo apropriado para o caráter descritivo e exploratório da pesquisa.

Segundo Babbie (2005), os *surveys* são frequentemente realizados para



permitir enunciados descritivos sobre uma dada população ou, então, para fornecer informações quando se está começando a investigação de algum tema. O autor (idem, 1999) também caracteriza o modelo *survey* como sendo lógico, determinístico, generalista, parcimonioso e específico – itens que, segundo Babbie, possibilitam a verificação empírica do objeto de investigação.

Para o estudo, foi proposto um desenho de *survey* interseccional, ou seja, aquele no qual se identifica a população relevante e, a partir de uma amostra selecionada, procede-se à coleta de dados em um determinado momento.

O universo da pesquisa foi constituído pelos 14.600 funcionários que fazem parte da empresa, divididos em três grandes áreas: lojas, centros de distribuição e escritório central. A moldura de amostragem foi inicialmente composta por todos os funcionários do Magazine Luiza que estavam cadastrados em seu sistema de treinamento. Dentre os 14 mil colaboradores, 11 mil deles trabalhavam nas lojas do Magazine Luiza, três mil nos centros de distribuição, e 600 na parte administrativa do escritório central. No entanto, todos possuíam o cadastro no LMS e o acesso a ele, mesmo que nunca tivessem participado dos treinamentos. Assim, considerar todos os funcionários como parte da moldura de amostragem da pesquisa parecia inadequado para os fins deste estudo, sendo por isso necessário definir a população de forma mais restrita. Dessa forma, para a população da pesquisa, foram considerados apenas os 11 mil funcionários matriculados no sistema LMS que já tivessem concluído pelo menos um treinamento nessa ferramenta, independentemente da área da empresa em que estivessem.

A seleção da amostra foi feita de forma probabilística, por seleção aleatória simples. Considerou-se um intervalo de confiança de 95% e um erro amostral de 5%, o que exigiu que pelo menos 372 questionários fossem respondidos – sendo este o número mínimo a ser considerado pela pesquisa.

A Tabela 3 mostra as categorias de análise definidas que foram usadas como base para a definição posterior dos instrumentos de coleta de dados:

Categoria de análise	Objetivo ao qual se refere	Resultados esperados	Fontes de dados				
			Pesquisa Documental	Observação participante	Pesquisa Survey	Questões abertas do questionário	Questões demográficas do questionário
<b>Descrição da empresa Magazine Luiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever e caracterizar o sistema de <i>e-learning</i> corporativo utilizado no Magazine Luiza.</li> </ul>	Conhecer um pouco mais do histórico, dos valores, da cultura organizacional e das ações da empresa em relação a educação, treinamento e sistemas de informação.					
<b>Descrição do público-alvo dos treinamentos no Magazine Luiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever e caracterizar o sistema de <i>e-learning</i> corporativo utilizado no Magazine Luiza.</li> </ul>	Apresentar o perfil demográfico dos colaboradores do Magazine Luiza, seus hábitos e suas preferências em relação ao uso de novas tecnologias e aprendizado mediado por meio eletrônico.					
<b>Descrição do projeto <i>e-learning</i> implementado em 2008 no Magazine Luiza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever e caracterizar o sistema de <i>e-learning</i> corporativo utilizado no Magazine Luiza.</li> </ul>	Apresentar as características do projeto de <i>e-learning</i> do Magazine Luiza.					
<b>Análise do resultado obtido a partir da avaliação do sistema de informação em relação aos dados obtidos na fase quantitativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar o impacto do sistema de <i>e-learning</i> implementado pelo Magazine Luiza a partir dos dados obtidos com a aplicação do modelo de avaliação de sistemas de informação de Holsapple e Lee-Post.</li> </ul>	Complementar ou contrapor os resultados do modelo por meio das impressões e dos comentários deixados pelos colaboradores, pela equipe de treinamento, pelos gerentes e pelos gestores do Magazine Luiza em relação ao projeto de <i>e-learning</i> .					

**Tabela 3:** Categorias de análise X fontes de dados

Além dos itens relativos ao objetivo central da pesquisa, foram acrescentadas ao questionário 15 questões para fins de caracterização demográfica e de hábitos dos alunos e cinco questões abertas, que solicitavam mais informações do aluno sobre as respostas dadas na fase quantitativa.

#### 4.2.1 Pré-testes

Foram realizados três pré-testes do questionário antes que o formato final do instrumento fosse definido. O primeiro pré-teste envolveu a elaboração de um questionário com 33 questões considerando todos os constructos apresentados pelo modelo de Holsapple e Lee-Post. Foram selecionados dez participantes para responderem ao questionário, aplicado presencialmente na sede do Magazine Luiza. A observação presencial deste pré-teste foi importante para perceber os

problemas relacionados aos enunciados e ao entendimento das questões. O conhecimento prévio da realidade da empresa e do perfil dos alunos também contribuiu para a identificação e a análise dos problemas e, conseqüentemente, para a proposição de um instrumento mais adequado à coleta de dados. Além disso, após essa etapa, foram incluídas 14 questões extras para auxiliar na identificação e na análise qualitativa do perfil do público-alvo.

Após a aplicação do primeiro pré-teste, um novo instrumento de coleta de dados foi elaborado. O segundo pré-teste, já com 54 questões, foi aplicado com a participação de outros dez funcionários do Magazine Luiza. Esse novo instrumento teve como objetivo realizar os ajustes finos necessários para minimizar os possíveis riscos durante a aplicação da pesquisa. O questionário, nessa etapa, já tinha sido revisto, e os indicadores propostos já estavam adaptados à linguagem e à realidade da empresa. Nessa etapa, ajustes simples foram feitos nos enunciados das questões e passou-se, então, para o um pré-teste que seria realizado por meio do sistema.

No terceiro e último pré-teste do questionário, foram selecionados outros dez participantes para responderem à pesquisa. Dessa vez, o pré-teste foi realizado a distância, para validar o formato das respostas e o entendimento das questões. Após a realização dos pré-testes, os colaboradores que participaram de todas as etapas foram retirados da amostra, sendo a pesquisa finalmente realizada.

### **4.3 Instrumento de coleta de dados**

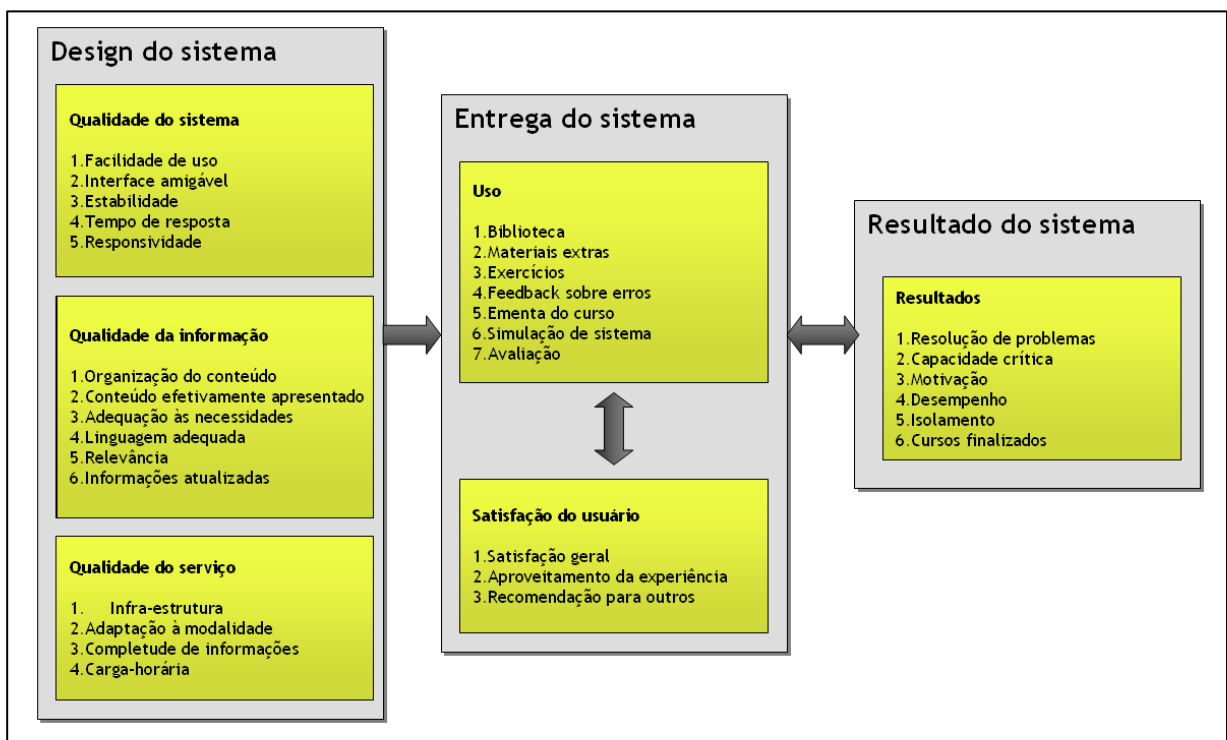
O questionário foi construído conforme o modelo de Holsapple e Lee-Post. A partir das seis dimensões de análise do modelo de DeLone e McLean, os autores traçaram indicadores relacionados ao *e-learning* para cada dimensão.

Partindo dos indicadores, os autores elaboraram enunciados que os representavam e desenvolveram o questionário, solicitando ao aluno que marcasse, em uma escala de concordância de cinco pontos, as suas impressões.

O questionário inicial, elaborado para esta pesquisa (Anexo 1), foi desenvolvido com o mesmo modelo proposto por Holsapple e Lee-Post. Nesse

modelo, no entanto, uma única afirmação é utilizada para medir vários indicadores. Isso interfere de forma significativa na análise, já que não é possível atribuir o resultado de uma afirmativa a apenas um indicador correspondente. Dessa forma, para facilitar a análise e conferir maior precisão à medição, foi estabelecida uma pergunta para cada indicador do modelo.

O modelo final adotado para esta pesquisa foi estabelecido com 31 indicadores, conforme tabela abaixo.



**Figura 9:** Modelo usado na pesquisa

O modelo está dividido em três grandes áreas: desenho do sistema, disponibilidade do sistema e resultados do sistema. Para cada área, existem subáreas com indicadores para medir os resultados. Na tabela a seguir é apresentado um comparativo entre o modelo revisado de DeLone e McLean, com os indicadores construídos para um sistema de *e-commerce*, os indicadores propostos por Holsapple e Lee-Post, para avaliação do sistema de *e-learning*, e os indicadores propostos para esta pesquisa dentro das seis dimensões do modelo.

Modelo DeLone e McLean	Modelo Holsapple e Lee-Post	Modelo proposto para o Magazine Luiza
<b>Qualidade do Sistema</b>	<b>Qualidade do Sistema</b>	<b>Qualidade do Sistema</b>
Adaptação	Fácil de usar	Facilidade de uso
Disponibilidade	Interface amigável	Interface amigável
Confiabilidade	Estável	Estabilidade
Tempo de resposta	Rápido	Tempo de resposta
Usabilidade	Seguro	
	Responsivo	Responsividade
<b>Qualidade da Informação</b>	<b>Qualidade da Informação</b>	<b>Qualidade da Informação</b>
Compleitude	Bem-organizado	Organização do conteúdo
Fácil de entender	Conteúdo efetivamente apresentado	Conteúdo efetivamente apresentado
Personalização	Adequação às necessidades	Adequação às necessidades
Relevância	Linguagem adequada (bem-escrito)	Linguagem adequada
Segurança	Informações úteis	Relevância
	Informações atualizadas	Informações atualizadas
Credibilidade	Prontidão	Infraestrutura
Empatia	Capacidade de resposta	Adaptação à modalidade
Responsividade	Equilibrado	Compleitude de informações
	Conhecimento	Carga horária
	Disponibilidade	
<b>Uso</b>	<b>Uso</b>	<b>Uso</b>
Tipo de uso (natureza)	<i>Slides</i> em PowerPoint	Biblioteca
Padrões de navegação	Áudio	Materiais extras
Número de visitantes no <i>site</i>	<i>Script</i>	Exercícios
Número de transações executadas	Quadro de discussão	<i>Feedback</i> sobre erros
	Estudo de caso	Ementa do curso
	Problemas práticos	Simulação de sistema
	Tutorial Excel	Avaliação
	Tarefas	
	Exames práticos	
Compras repetidas	Satisfação geral	Satisfação geral
Visitas repetidas	Aproveitamento da experiência	Aproveitamento da experiência
Usuários pesquisados	Recomendação para outros	Recomendação para outros
	Sucesso do projeto	

Redução de custo	<b>Aspectos positivos</b>	Resolução de problemas
Ampliação de mercado	Capacidade crítica	Capacidade crítica
Vendas adicionais	Melhoria da aprendizagem	Motivação
Redução de custo com pesquisa	Avaliação	Desempenho
Economia de tempo	Economia de tempo	Isolamento
	<b>Aspectos negativos</b>	Cursos finalizados
	Falta de contato	
	Isolamento	
	Dependência da tecnologia	
	Preocupações com qualidade	

**Tabela 4:** Comparativo entre os modelos estudados e usados

No quadro comparativo, é possível perceber que alguns indicadores propostos pelo modelo de Holsapple e Lee-Post foram desconsiderados ou substituídos. Isso ocorreu em função da falta de descrição dos indicadores no modelo do autor ou da impossibilidade de aplicação em função do contexto da empresa e do sistema utilizado. Dessa forma, e para que não haja dúvidas em relação ao que se pretende medir, será feita uma descrição das dimensões do modelo, seguindo as definições de Holsapple e Lee-Post, e uma definição de cada um dos itens, destacando o que foi esperado de cada um.

**Dimensão Qualidade do Sistema:** medir as características desejáveis da plataforma que hospeda o curso (LMS – *Learning Management System*).

- Facilidade de uso – verificar se o sistema de informação utilizado para realizar os cursos de *e-learning* é de fácil utilização.
- Interface amigável – avaliar se a forma de apresentação da informação para o aluno está sendo feita de forma clara e efetiva.
- Estabilidade – verificar se o sistema está disponível e operante em todo o tempo ou sem sua maior parte.
- Tempo de resposta – avaliar se o tempo de resposta do sistema está adequado às necessidades dos alunos.
- Responsivo – verificar se o sistema responde bem aos comandos e às solicitações do usuário.

Devido ao fato de não haver descrição conceitual sobre o que se queria medir com a variável “Sistema Seguro” no estudo de Holsapple e Lee-Post, e devido ao

sistema de *e-learning* do Magazine Luiza só poder ser utilizado dentro da rede da empresa, avaliou-se que a medida dessa variável não traria informações relevantes para este estudo – e, portanto, optou-se por não se medir essa variável na pesquisa.

**Dimensão Qualidade da Informação:** avaliar o conteúdo do curso e os aspectos relacionados a ele.

- Organização do conteúdo – avaliar o modo como o conteúdo é organizado e apresentado ao aluno, incluindo o encadeamento de ideias, atividades e exemplos propostos.
- Conteúdo efetivamente apresentado – medir a clareza das informações no sistema.
- Adequação às necessidades – avaliar se o conteúdo apresentado atende aos objetivos propostos para cada curso.
- Linguagem adequada – medir se a linguagem utilizada nas telas do sistema está adequada ao público dos treinamentos.
- Relevância – medir se o conteúdo dos cursos apresenta informações úteis para resolução de situações cotidianas de trabalho.
- Informações atualizadas – medir a atualização das informações nos sistemas.

**Dimensão Qualidade do Serviço:** avaliar as interações professor-aluno. Para essa dimensão, o conceito foi substituído, já que no modelo de *e-learning* autoinstrucional, estudado por esta pesquisa, não há interação professor-aluno. Dessa forma, a dimensão “Qualidade do Serviço” pode ser definida como aquela que irá medir a capacidade de suporte e apoio da organização à experiência de treinamento do aluno. Tendo isso em vista, os indicadores a serem considerados são:

- infraestrutura – a variável proposta por Holsapple e Lee-Post como “prontidão do sistema de informação” foi entendida como a disponibilidade do sistema para o usuário. No entanto, para que haja prontidão, é necessário que exista infraestrutura adequada ao uso do sistema. Isso não é uma realidade em todas as áreas da empresa Magazine Luiza – e, por isso, para que seja possível medir a adequação da infraestrutura ao uso do sistema, optou-se pela

substituição dessa medida na pesquisa;

- adaptação à modalidade – esta variável foi proposta em substituição à variável “equilibrado”, proposta por DeLone e McLean. Com ela, pretende-se medir a adaptabilidade dos alunos à nova forma de treinamento. Acredita-se que seja uma variável importante de ser mensurada por se tratar de um processo de treinamento totalmente novo na organização;

- completude de informações – o nome desta variável foi modificado com o objetivo de deixar mais claro seu propósito em relação à sua denominação em língua inglesa (*knowledgeable*) e em relação ao conceito de conhecimento dentro da ciência da informação – na qual ele não é entendido como algo que possa ser transferido por um sistema de informação. Sob essa perspectiva, a nova variável proposta visa avaliar a capacidade do sistema em fornecer todas as informações necessárias ao aluno, sem ambiguidades;

- carga horária – esta variável foi acrescentada ao modelo por ser uma questão importante dentro do contexto de *e-learning* e determinada pela organização. A ideia é avaliar se a carga horária proposta para os treinamentos está adequada às possibilidades de sua realização. Ela deverá variar em função das áreas dos respondentes, ou seja, a carga horária adequada para os colaboradores que trabalham no centro de distribuição, por exemplo, será diferente daquela proposta para os funcionários das lojas em função das suas respectivas jornadas de trabalho.

**Dimensão Uso:** medir em que extensão os elementos que não fazem parte do conteúdo principal do curso são utilizados.

O sistema de *e-learning* avaliado pelo modelo de Holsapple e Lee-Post, na Universidade de Kentucky, possuía atividades diferentes das existentes do sistema utilizado pelo Magazine Luiza. Lá, por exemplo, não era utilizado o *e-learning* autoinstrucional e existia a interação professor-aluno. Para adequarmos os critérios de medida ao sistema utilizado pelo Magazine Luiza, todos os indicadores dessa dimensão foram substituídos por atividades semelhantes, presentes no sistema da empresa Magazine Luiza.

- Biblioteca – medir se o aluno conhece e utiliza a biblioteca do curso.
- Materiais extras – avaliar se os materiais extras fornecidos auxiliam o



aluno no entendimento do conteúdo do curso.

- Exercícios – analisar se os exercícios propostos estão coerentes com as atividades do cotidiano do aluno.
- *Feedback* – medir se os *feedbacks* apresentados pelos exercícios contribuem para o melhor entendimento do curso.
- Ementa do curso – avaliar a relevância da ementa do curso *e-learning* para o aluno.
- Simulação de sistema – analisar a relação entre as simulações de sistema existentes dentro do curso e as atividades desenvolvidas pelo aluno.
- Avaliação – medir a relação entre as provas do curso e o conteúdo estudado.

**Dimensão Satisfação do Usuário:** medir a opinião dos estudantes sobre o aprendizado baseado na experiência deles com o curso.

Em relação à dimensão “Satisfação do Usuário” e os indicadores propostos por Holsapple e Lee-Post, apenas uma delas não foi considerada, a qual diz respeito ao sucesso do projeto. Considerou-se que o entendimento dos conceitos de “sucesso” e “projeto” deu margem a interpretações subjetivas, e, para este modelo, entende-se que o sucesso poderá ser aquilatado a partir de uma boa avaliação dos alunos para todas as dimensões propostas. Dessa forma, por acreditar que essa variável, aplicada dessa forma, poderia comprometer a análise e o resultado da avaliação, optou-se por não utilizá-la.

- Satisfação geral – medir o grau de satisfação com os cursos oferecidos pelo sistema.
- Aproveitamento da experiência – analisar a contribuição dos cursos para a aprendizagem do aluno.
- Recomendação para outros – avaliar a credibilidade da experiência de treinamento *e-learning* para o aluno.

**Dimensão Resultados:** medir os aspectos positivos e os negativos da experiência dos alunos com o curso.

Apesar de a ideia estabelecida no modelo revisado de DeLone e McLean ser a mensuração de benefícios líquidos, a proposição de Holsapple e Lee-Post para

essa dimensão foi desenvolver indicadores de sucesso do projeto em relação ao aluno. Os autores entendem que há a possibilidade de existir benefícios positivos e negativos em relação a ele. Porém, de acordo com DeLone and McLean, autores do modelo no qual Holsapple e Lee-Post se basearam, o objetivo da dimensão de resultados é a busca por medidas de impacto que vão além do usuário, trazendo resultados para a organização por inteiro.

Por falta de um detalhamento maior dos conceitos no artigo de Holsapple e Lee-Post, optou-se por aplicar, nesta pesquisa, uma definição mais próxima do modelo original, a qual pode ser definida como a capacidade de medir o impacto dos treinamentos nas ações de trabalho do colaborador. Dessa forma, se entendermos que houve uma mudança de conhecimento, habilidade ou atitude dentro do ambiente de trabalho, por inferência é possível avaliar os benefícios trazidos por esse sistema à organização.

A partir dessa nova definição da dimensão a ser avaliada, foram propostos os seguintes indicadores:

- resolução de problemas – medir quanto os cursos auxiliaram o aluno na resolução de problemas do dia a dia;
- capacidade crítica – avaliar o quanto os cursos auxiliaram o aluno a analisar e a avaliar as informações a ele apresentadas;
- motivação – medir o quanto os cursos incentivaram a busca por novas informações sobre o mesmo assunto por interesse próprio do aluno;
- desempenho – medir a contribuição dos cursos na melhoria do desempenho profissional;
- isolamento – medir a percepção do aluno em relação ao isolamento;
- número de cursos concluídos – medir quantos cursos o aluno finalizou no sistema LMS.

Para cada grupo de indicadores, foram elaboradas questões, e, para cada questão, o aluno marcou o seu grau de concordância ou discordância em uma escala de cinco pontos. A lista de questões, tal como suas respectivas opções de resposta, encontra-se no Anexo 2.

#### 4.4 Aplicação dos questionários

A pesquisa foi aplicada no período de 8 a 16 de outubro de 2009, por meio da plataforma Atena LCMS (*Learning Content Management System*), já utilizada pela empresa. Por meio dela, os alunos receberam o alerta da área de Recursos Humanos da empresa para responderem à pesquisa dentro de um prazo estipulado. A participação na pesquisa foi voluntária e anônima. O acompanhamento do número de participantes ocorreu em tempo real e, após a finalização do processo, os dados da pesquisa foram exportados para uma planilha Excel para que pudessem ser utilizados posteriormente.

Todos os participantes foram informados da finalidade da pesquisa, e, ao final do período, foram respondidos 469 questionários. Destes, sete foram excluídos devido ao fato de os participantes não terem concluído nenhum curso *e-learning* na organização.

Após a aplicação dos questionários, os indicadores foram analisados separadamente e por dimensões do modelo, de forma a possibilitar a avaliação do impacto do sistema de *e-learning* implementado pelo Magazine Luiza, tal como a análise do modelo proposto por Holsapple e Lee-Post.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Análise qualitativa

Conforme apresentado no capítulo sobre metodologia, este trabalho está dividido em duas etapas: qualitativa e quantitativa. A etapa qualitativa possui quatro categorias de análise, a saber:

- descrição da empresa Magazine Luiza;
- descrição do projeto *e-learning* implementado, em 2008, no Magazine Luiza;
- descrição do público-alvo dos treinamentos no Magazine Luiza;
- análise do resultado da avaliação do sistema de informação tendo em vista os dados obtidos na fase quantitativa.

A seguir, serão apresentados os resultados referentes a essas quatro etapas qualitativas.

#### 5.1.1 A empresa Magazine Luiza

A origem do Magazine Luiza e a história de seu crescimento são recontadas com orgulho por funcionários antigos, clientes e membros da família fundadora da empresa. Essa história sempre foi um ponto de alto valor para o negócio, especialmente por ter se tornado um elo importante entre seus colaboradores ao reforçar o sentimento de orgulho e pertencimento à organização.

A partir de relatos obtidos nas visitas à empresa, somados às análises dos documentos institucionais, vídeos e materiais disponibilizados para esta pesquisa, foi possível descrever uma parte dessa história.

Em 2010, o Magazine Luiza completou 53 anos. A empresa foi fundada por dona Luiza e senhor Pelegrino Trajano Donato, que começaram o empreendimento comprando um pequeno ponto comercial, em 1957, em Franca, interior de São Paulo. O casal conhecia a população local, gostava de

vender, não tinha filhos e criou o negócio com o sonho de fazer a empresa crescer a ponto de empregar toda a família, já que enfrentava uma fase considerada difícil (em função do período pós-guerra). Em tal época, faltavam produtos de necessidades primárias, e a família passava pelas mesmas dificuldades enfrentadas pela maioria dos trabalhadores. Além de trabalhar mais de 20 horas diárias, o casal visitava as casas das cidades vizinhas aos finais de semana. Passavam de porta em porta oferecendo produtos. Dessa forma, a loja da dona Luiza ficou conhecida na região.

As prestações do ponto foram pagas, em dois anos, a partir dos rendimentos obtidos. Esse fato é contado com orgulho pelos donos do negócio: “Ser honesto, pagar em dia, não enganar o cliente é uma obrigação, e não um diferencial. Todos os fregueses devem ser tratados com muito respeito e verdade, não importa se é rico ou pobre, feio ou bonito, bem ou malvestido, negro ou branco” (MAGAZINE LUIZA, out. 2009). Fatos como esse se tornaram a base para a criação dos valores do negócio e dos princípios da organização, além de fazerem parte do material para o treinamento de integração do novo colaborador.

À medida que a loja ia crescendo, os familiares somavam esforços para ajudar. Poucos anos depois, toda a família estava trabalhando no negócio, inclusive a Luiza Helena, sobrinha de dona Luiza, que lá ingressou ainda menina e passou por todos os cargos antes de assumir a superintendência da organização, em 1991.

Após a transformação do Magazine Luiza em uma *holding*, Luiza Helena assumiu a superintendência e deu continuidade ao negócio deixado pela tia. Em 1992, quando assumiu o novo cargo, ela criou a Política de Portas Abertas. A ideia era transformar o modo de gestão da empresa, de forma a facilitar a troca de informações e a comunicação entre as pessoas. Uma das ações originadas dessa política, e que surpreendeu os colaboradores, foi a derrubada das paredes e das divisórias entre as mesas e os departamentos. Depois dessa medida, muitos outros recursos, instâncias e procedimentos foram adotados objetivando a troca de informações e a proximidade entre as áreas e as pessoas, tal como o compartilhamento das decisões. “O diálogo, o falar e o ouvir são instrumentos de grande valor, aplicados em todas as tomadas de decisão ainda hoje” (idem).

Em 2001, o Magazine Luiza e o Unibanco se associaram, criando a “LuizaCred”, uma financeira que teria a responsabilidade de oferecer aos clientes mais crédito e maiores possibilidades de financiamento.

Com a intenção de ampliar a sua atuação no mercado nacional e conquistar novos mercados, o Magazine Luiza abriu as primeiras lojas no Rio Grande do Sul em 2004. Em 2005, investiu no mercado de Santa Catarina e, em 2007, abriu suas primeiras lojas em Belo Horizonte.

Ainda em 2005, recebeu aporte de capital de um dos maiores fundos de investimento de mundo, o Capital Group, e associou-se à Cardif para a criação da “LuizaSeg”, uma seguradora que seria a responsável por prover e gerir os produtos de garantia estendida e seguros aos clientes.

Desde o final de 2007, o Magazine Luiza já se preparava para efetuar uma grande operação e realizar o antigo sonho de sua fundadora, dona Luiza, de abrir lojas no Estado de São Paulo. Em 2008, a empresa inaugurou, simultaneamente e com sucesso, 46 lojas no estado, sendo 27 delas na capital paulista, conforme o relato da superintendente da empresa no Balanço Anual de 2008:

Este ousado empreendimento não foi tarefa simples: mobilizou centenas de profissionais na localização e adequação dos pontos, contratação e treinamento dos dois mil novos colaboradores, na realização da campanha de *marketing* e inauguração das novas unidades, logística de distribuição e abastecimento. Tanto esforço foi compensador – as lojas de São Paulo representaram, logo nos primeiros meses, mais de 15% do faturamento do Magazine Luiza. Trabalhamos muito para fortalecer e valorizar o que temos de melhor: nossa cultura, valores e princípios, por meio do envolvimento de nossos colaboradores. Isso porque sabemos que nosso principal patrimônio está dentro de cada uma das pessoas que fazem esta empresa. (CARTA BALANÇO ANUAL, 2008, p. 11)

Ainda em 2008, a empresa fortaleceu sua presença em Minas Gerais com quatro novas lojas, duas delas estabelecidas em Belo Horizonte. Uma nova loja também foi aberta em Porto Alegre. Com elas, o Magazine Luiza passou a ter 444 lojas no Brasil, atendendo de forma direta a 57 milhões de habitantes.

Hoje, o Magazine Luiza é uma das três maiores redes de varejo do Brasil, com mais de 13 milhões de clientes cadastrados. A empresa encerrou o ano de 2008 com 444 lojas em 331 cidades de sete estados brasileiros (São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e faturamento de R\$ 3,2 bilhões.

### a) Cultura e valores da organização

Dentro do Magazine Luiza, há uma grande preocupação com o bem-estar das pessoas. Isso faz parte da missão estabelecida para o negócio, que é “ser uma empresa de competitividade, inovadora e ousada, que visa sempre o bem-estar comum” (MAGAZINE LUIZA, out. 2009). Esse desejo inicial de melhorar a condição de vida dos colaboradores, trazido desde a origem do negócio, aliado à grande empatia e à solidariedade com os clientes e a comunidade, construíram uma relação quase familiar entre colaboradores e empresa, estabelecendo-se, aí, cultura e valores fortemente difundidos, frequentemente reforçados por meio das ações da organização e da história, bem como princípios e competências que pautam os comportamentos dos profissionais e da própria empresa.

Essa cultura é considerada, hoje, o núcleo da empresa, um ponto estratégico e de grande importância para o negócio. Uma das grandes preocupações da equipe gerencial é encontrar formas de disseminar e manter essa cultura, mesmo com o rápido crescimento da organização.

O autodesenvolvimento e a busca pelas constantes formação e melhor qualificação profissional fazem parte desses princípios e valores formativos da cultura da empresa. Essa questão está diretamente relacionada à priorização de recursos e investimentos feitos em educação e formação de seus colaboradores, incluindo a implementação de um projeto de *e-learning*.

Outras ações, relacionadas à cultura e encontradas na pesquisa documental, serão descritas a seguir com a finalidade de apresentar a importância desse aspecto para a organização e seus colaboradores.

**Cultura** – muitos procedimentos, recursos, produtos, mecanismos e práticas foram desenvolvidos, dentro da empresa, para valorizar e estimular as pessoas a buscarem seu autodesenvolvimento, traçar seu plano de carreira, oferecer o melhor para os clientes e ampliar a consciência de seu papel na empresa e na sociedade. Isso foi implantado há 16 anos, quando o tema gestão de pessoas ainda era pouco explorado no Brasil. Os processos de valorização e humanização modificaram a percepção do emprego de vendedor e o trabalho no varejo, que antes era considerado algo temporário e que não oferecia estabilidade e possibilidades de crescimento.

**Valores** – os valores da organização são amplamente divulgados e se tornaram a base para qualquer novo projeto ou novos investimentos. Várias ações da empresa também são desenvolvidas e/ou motivadas por meio deles:

- pessoas em primeiro lugar (valorização, respeito, desenvolvimento, reconhecimento);
- trabalho em equipe (união, companheirismo, colaboração, confiança);
- ética (verdade, honestidade, justiça, bem comum, ganha-ganha);
- transparência (coragem, franqueza, comunicação olho no olho);
- liberdade de expressão (Política de Portas Abertas, livre acesso às lideranças);
- simplicidade (humildade);
- inovação (ousadia, pioneirismo, fazer diferente, fazer acontecer);
- Lucro saudável (motivação, compromisso com os resultados, responsabilidade socioambiental);
- crença (fé em Deus, energia positiva, crença no País e no ser humano);
- felicidade (ser agente de felicidade para o cliente, promover experiências memoráveis, celebração).

**Gestão participativa** – nos anos 1990, foram implementadas ações para a gestão participativa, que possibilitava que todos os colaboradores participassem intensamente de programas de formação para desenvolver a capacidade de liderança, a participação democrática e o autodesenvolvimento.

O Conselho de Colaboradores, criado em 1994, representa uma instância de gestão democrática e participativa, e, em cada uma das unidades da empresa – lojas, centros de distribuição e escritório central –, um grupo é eleito anualmente para participar das tomadas de decisão junto às lideranças. Nas lojas, por exemplo, o Conselho ajuda os gerentes a decidirem sobre promoções, admissões e demissões, entre outras questões.

**Olho no olho** – a expressão tem um significado forte para os colaboradores do Magazine Luiza. Segundo eles, essa é uma prática que faz diferença para o sucesso da empresa. Existe uma preocupação em criar condições para que as pessoas sejam verdadeiras umas com as outras, que expressem seus pensamentos e resolvam os mal-entendidos diretamente com os envolvidos, sem que isso seja considerado sinal de fraqueza ou despreparo emocional.



Sempre que identificado algum problema de trabalho em grupo ou atitudes que fujam à questão do “olho no olho”, equipes de psicólogos, dentro da área de RH, vão até as unidades para aplicar técnicas e dinâmicas tendo por objetivo a reconstrução da confiança do grupo e a viabilização da exposição e a resolução desses problemas.

Dentro da empresa, é comum ver as pessoas conversando sobre assuntos pessoais, desculpando-se e, até mesmo, fazendo orações coletivas em solidariedade a um colaborador que esteja em alguma dificuldade pessoal. Atitudes como essa são estimuladas pela organização a todo o tempo, e existe uma preocupação com o aumento do distanciamento entre as pessoas em função do rápido crescimento.

**Disque denúncia** – este canal foi criado como forma de manter a ética, os valores e os princípios que o Magazine Luiza visa preservar. Os 14 mil colaboradores têm acesso ao disque denúncia e são incentivados a utilizá-lo todas as vezes em que se sentirem vítimas ou testemunharem situações inadequadas. O disque denúncia é direcionado para a presidente e para a diretora de Gestão de Pessoas, e, apesar de os indivíduos que o utilizarem terem de se identificar, sua identidade não é revelada para as partes envolvidas, preservando assim seu bem-estar. A partir da denúncia, uma equipe é designada para que seja feita uma investigação detalhada dos fatos relatados – e as soluções vão desde uma intervenção pela equipe de RH até a demissão, se o resultado da apuração mostrar uma atitude de grande divergência com os princípios de ética da empresa.

**Rito de Comunhão** – o Rito de Comunhão é realizado toda segunda-feira, simultaneamente, em todas as unidades do Magazine Luiza. Trata-se de uma reunião de todos os colaboradores com um roteiro fixo, na qual o hino nacional e o hino da empresa são cantados por todos, simbolizando a comunhão com a Pátria e com a empresa. É feita, ainda, uma oração – *Pai Nosso* –, que representa a comunhão com Deus, e, por último, é feito o compartilhamento dos resultados da semana, a celebração dos aniversários, das conquistas, das datas comemorativas, o reconhecimento dos destaques e a acolhida aos novos colaboradores.

Por seus fundadores terem sido de uma família muito católica, o Rito de Comunhão existe há muitos anos na organização e é considerado valioso para a cultura da empresa – já que se tornou um momento semanal para integração, motivação e alinhamento dos colaboradores. A cada semana, esse rito é organizado por um grupo diferente de colaboradores. Além de seguir o roteiro-base,

esse grupo tem autonomia para inovar, trazendo dinâmicas, apresentações e informações que contribuam para a qualidade de vida.

**Alinhamento da equipe** – o alinhamento é um ponto importante para a organização, que conta com 14 mil colaboradores espalhados por vários estados. As informações da empresa são compartilhadas com todos por meio de vários canais, pois a organização entende que o acesso a essas informações garante o alinhamento de todo o grupo.

Dessa forma, foram criados um Núcleo de Relações Institucionais e vários canais corporativos de comunicação. Entre eles, a intranet, conhecida como Portal Luiza, a TV Luiza, que é transmitida ao vivo (via satélite), e a Rádio Luiza, transmitida diariamente para todas as unidades (via rede de dados).

Esses veículos de comunicação foram estruturados de forma a garantir o acesso às informações, conforme oficializado no Código de Conduta Ética da empresa:

A TV Luiza, a Rádio Luiza e o Portal Luiza são instrumentos de comunicação interna que devem ser difundidos pela Liderança para seu grupo de colaboradores. Cabe aos líderes da empresa (Diretores, Gerentes, Regionais, Gestores e Coordenadores) garantirem que suas equipes tenham pleno acesso a eles, incentivando-os a assisti-los e usá-los adequadamente. Quaisquer problemas em sua Unidade com um desses veículos devem ser imediatamente comunicados ao Núcleo de Relações Institucionais. (CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA DA EMPRESA, 2008, p. 4)

Em todos os canais corporativos, há o incentivo à participação e à interação. Um grande diferencial da comunicação da empresa é que as lideranças e os colaboradores são os próprios apresentadores, e não apenas a audiência. Eles desenvolvem, em parceria com a área de Relações Institucionais, a formatação do conteúdo e a sua apresentação.

## **b) Formação e treinamento no Magazine Luiza**

Uma das diretorias do Magazine Luiza é a de Gestão de Pessoas, e dentro dela se encontra a equipe de Treinamento e Desenvolvimento da organização,

composta por aproximadamente dez colaboradores.

Eles são os responsáveis pelo Centro Luiza de Educação e Desenvolvimento, criado para promover o desenvolvimento humano por meio da formação, da educação e do treinamento. Essa área da empresa tem como visão a busca por um modelo de excelência em educação corporativa.

Para atender a esse objetivo, sempre foram utilizadas diferentes modalidades de entrega de treinamento. A mais comum delas é a modalidade presencial. Entre os treinamentos presenciais do Magazine Luiza, existem aqueles que são feitos em instituições externas e os realizados dentro da própria empresa. Para os treinamentos internos, todo o planejamento, a padronização dos materiais e a metodologia são gerenciados pela equipe de treinamento e repassados aos instrutores, que desenvolverão o tema em sala de aula.

A outra modalidade existente no Magazine Luiza é a entrega de treinamentos a distância. Para cursos informativos, mais direcionados para a equipe de vendas, são produzidas videoaulas, transmitidas aos colaboradores por meio da TV Luiza. Uma loja do Magazine Luiza é dividida em 13 setores, e, em geral, as videoaulas são direcionadas a eles, com foco em determinados produtos e/ou serviços. Os colaboradores são informados antecipadamente dessas aulas – e, ao assistirem, recebem informações de produtos específicos, argumentos de vendas, e assim por diante.

Ainda dentro dessa modalidade a distância, existem os cursos oferecidos pelo sistema LMS, denominado “Portal do Saber”. Trata-se de um portal do Magazine Luiza que disponibiliza cursos da modalidade *e-learning*, segmentados por públicos e por função. Após a conclusão dos cursos, os colaboradores recebem o certificado de conclusão e têm acesso à nota final relativa à avaliação de conhecimento realizada.

No entanto, independentemente da modalidade, os treinamentos abrangem os colaboradores das lojas, dos centros de distribuição e da administração central, sejam eles efetivos ou terceirizados. Há uma preocupação do Magazine Luiza em treinar também os terceiros, que acabam por representar a imagem da organização no contato com o cliente.

Os canais de comunicação, com frequência, são utilizados como instrumento para ações de formação. Isso permite que o colaborador busque as informações de que precisa em vários canais, e não dependa exclusivamente de um treinamento

formal para aprender.

### **c) Descentralização e regionalização dos treinamentos**

Como parte da estratégia de crescimento e como solução para atender a todas as unidades da empresa, foi desenvolvida uma ação de descentralização e regionalização dos treinamentos. Cada centro de distribuição e as regionais possuem espaços próprios para a realização dos treinamentos, que muitas vezes são ministrados por multiplicadores internos daquela unidade.

#### **5.1.2 Descrição do projeto de e-learning: Portal do Saber**

A ideia de levar treinamentos a todos os públicos da empresa sempre foi considerada como ponto principal do projeto, já que assim seria possível ampliar a formação oferecida aos colaboradores de todas as unidades com menor custo e maior auxílio nas atividades do dia a dia. Além disso, o Portal do Saber poderia reduzir o custo de alguns treinamentos que eram dados presencialmente ou, ainda, ser utilizado como preparação dos alunos para os momentos em sala de aula.

Em 2007, o Magazine Luiza já desenvolvia os seus treinamentos no formato presencial e de videoaula por meio da TV Luiza. No entanto, havia uma dificuldade cada vez maior de atender a todos os públicos da empresa, já que o custo de deslocamento era alto e a demanda era maior do que a capacidade de organizar e desenvolver os treinamentos. Dessa forma, e com o apoio da superintendente do grupo, Luiza Helena, o projeto Portal do Saber começou a ser planejado no final de 2007, para ser implementado, em sua versão piloto, em julho de 2008.

O projeto do Portal do Saber foi planejado com algumas características específicas, descritas a seguir, de forma a atender a todas as unidades dentro do Magazine Luiza, incluindo centros de distribuição, lojas, filiais e terceiros.

**Sistema LMS (*Learning Management System*)** – o sistema escolhido e customizado para hospedar e gerenciar os cursos do Magazine Luiza foi o Atena.

Trata-se de um sistema em que é possível gerenciar não apenas os cursos a distância, mas também os cursos presenciais realizados na organização. Cada colaborador tem acesso ao sistema pelos seus próprios *login* e senha, já utilizados nos outros sistemas da empresa, e pode acessar as suas informações profissionais sobre o desenvolvimento dos cursos, tais como número de treinamentos concluídos, tempo gasto em cada um deles, notas das avaliações, certificados, materiais de apoio e cursos novos a serem realizados. Ao mesmo tempo, a equipe de treinamento tem acesso, em tempo real, às informações de seus colaboradores por meio dos relatórios gerados automaticamente pelo sistema. Este foi totalmente customizado, de forma a tornar a interface com o usuário mais amigável e a facilitar a navegação e o acesso aos conteúdos. O sistema oferece, ainda, a possibilidade de atividades colaborativas, com interação entre instrutor e aluno por meio de ferramentas de *chat*, fóruns e comunidades de prática. No entanto, na primeira etapa do projeto, optou-se por não utilizar tais ferramentas.

**Infraestrutura de Tecnologia da Informação** – para que o sistema Atena pudesse ser implementado, foram feitos investimentos em servidores e em novas máquinas, com capacidade de processamento adequada para cada uma das unidades. Além disso, foi ampliado o *link* de internet, e o sistema Atena foi integração à estrutura de TI da organização. Dessa forma, vários colaboradores poderiam acessar ao mesmo tempo o sistema, e esse acesso só poderia ser feito por meio de um computador do Magazine Luiza – dentro da rede de segurança estabelecida pela organização.

Foi desenvolvido ainda, em parceria com a área de TI da organização, um estande de papelão para ser utilizado pelos colaboradores durante o momento de realização do treinamento. Ele foi enviado especialmente às unidades que não tinham um espaço exclusivo e isolado para a realização dos cursos, como as lojas, por exemplo. Assim, ao se posicionar o estande em volta do computador, é possível identificar que o colaborador está em treinamento e que, por isso, não deve ser interrompido.

**Fases do Projeto** – o projeto foi dividido em três etapas: implantação, gestão curricular e universidade corporativa.

A primeira fase tinha o objetivo de institucionalizar o *e-learning* dentro da organização, como ferramenta de autodesenvolvimento e formação profissional, além de criar os desenhos mais adequados para o desenvolvimento dos futuros

treinamentos. Para que isso fosse possível, o público-alvo foi estudado, dividido e classificado conforme suas características, de forma a facilitar o desenvolvimento dos cursos para cada um deles. A previsão de duração dessa fase era de um ano.

Já na segunda fase, e levando-se em consideração os resultados da primeira, foram estabelecidas cinco grades curriculares para os treinamentos da empresa, divididas da seguinte forma: Liderança, Cultura, Comercial, Processos e Atualização. Os cursos da grade de Liderança são direcionados para profissionais que exercem a gestão de pessoas na organização; a grade de Cultura apresenta cursos com os princípios, as normas e os valores da empresa, incluindo as políticas e as regras de *compliance*; já a grade Comercial apresenta cursos sobre produtos e serviços oferecidos pelo Magazine Luiza, argumentos de venda e procedimentos internos relacionados à área Comercial; na grade de Processos, são apresentados treinamentos relacionados ao uso de sistemas, aos procedimentos e aos processos internos da organização; por último, a grade de Atualização apresenta cursos generalistas, relacionados ao dia a dia dos colaboradores, dentro e fora do ambiente profissional. Esta última grade normalmente desenvolve conteúdos que se relacionam ao comportamento do indivíduo e a interesses específicos, como gestão do tempo, como usar a HP12C, Excel, imagem pessoal, inovação, etc.

Ainda nessa fase, foram criados os currículos mínimos para cada grade, de forma a estabelecer para o colaborador quais cursos ele deveria fazer de acordo com o cargo e a função ocupados. Posteriormente, esses treinamentos deveriam se tornar obrigatórios e se relacionar às competências funcionais e comportamentais dos colaboradores.

Na última fase, após a estruturação interna dos treinamentos, o projeto previa o desenvolvimento de uma universidade corporativa, ampliando as possibilidades de oferecer treinamentos não apenas para os colaboradores e seus familiares, como também para clientes. Para isso, seria necessário estruturar todo o currículo de cursos já realizados pelos colaboradores e reunir, em um só sistema, as informações dos treinamentos presenciais, as formações acadêmicas e o cadastro dos familiares.

Para os clientes, seria necessário criar uma nova interface no sistema e uma nova forma de cadastro e acesso. A ideia seria oferecer cursos relacionados aos produtos e serviços adquiridos pelos clientes. O projeto previa, ainda, a inclusão de

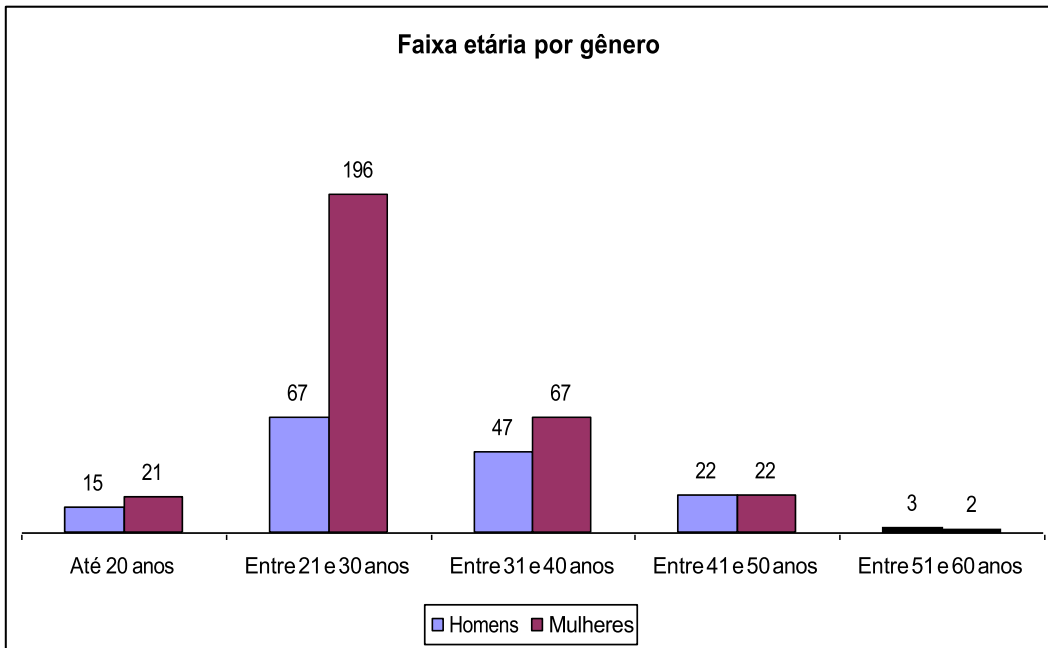
prestadores de serviços do Magazine Luiza na plataforma de treinamentos, de forma a incentivar e a colaborar com a formação desses profissionais. Para essa fase, foram previstos de três a quatro anos após a conclusão das duas últimas.

### **5.1.3 Descrição dos usuários do sistema Portal do Saber**

Os colaboradores do Magazine Luiza, usuários do Portal do Saber e público-alvo desta pesquisa, apresentam perfis bem diferenciados. Essas diferenças foram percebidas durante o período de implementação do projeto e consideradas no momento de planejar os treinamentos. Com a intenção de conhecer um pouco mais o público, algumas perguntas sobre o seu perfil foram aplicadas em conjunto com o questionário proposto na parte quantitativa da pesquisa. A partir desses dados, somados à pesquisa documental realizada e à observação do público, foram desenvolvidas algumas análises e descrições das principais características dos colaboradores.

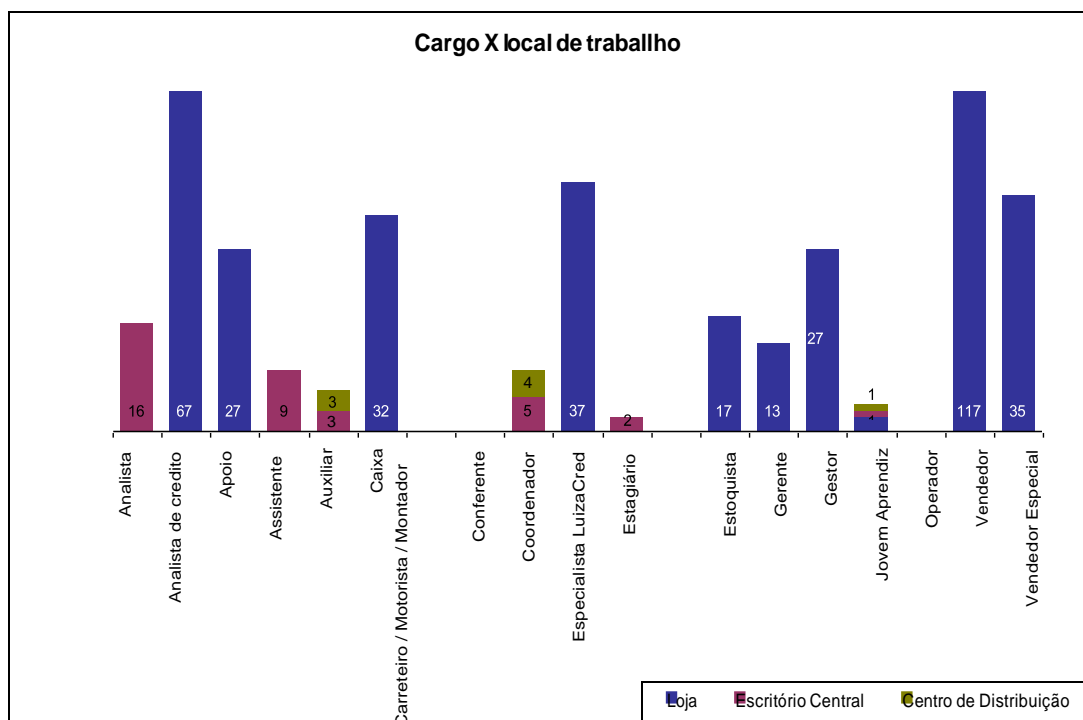
Dos 462 participantes da pesquisa, excluídos aqueles que não concluíram nenhum curso da modalidade *e-learning* no Portal do Saber, 69% trabalham na região Sudeste do país, 29% na região Sul e 1,5% na região Centro-Oeste.

A maior parte dos colaboradores é jovem, com idade entre 20 e 40 anos, e a faixa etária de maior concentração, 43%, é a de 20 a 30 anos. Existe uma predominância de colaboradores do sexo feminino (66%), especialmente nos cargos operacionais, mas há maior equilíbrio entre os gêneros nos cargos de gestão de liderança da organização. O gráfico abaixo apresenta a distribuição da faixa etária por gênero.



**Figura 10:** Faixa etária por gênero

Os colaboradores estão distribuídos entre lojas, escritórios e centros de distribuição de produtos. O gráfico abaixo apresenta a distribuição dos participantes da pesquisa por locais de trabalho considerando os cargos ocupados por cada um.

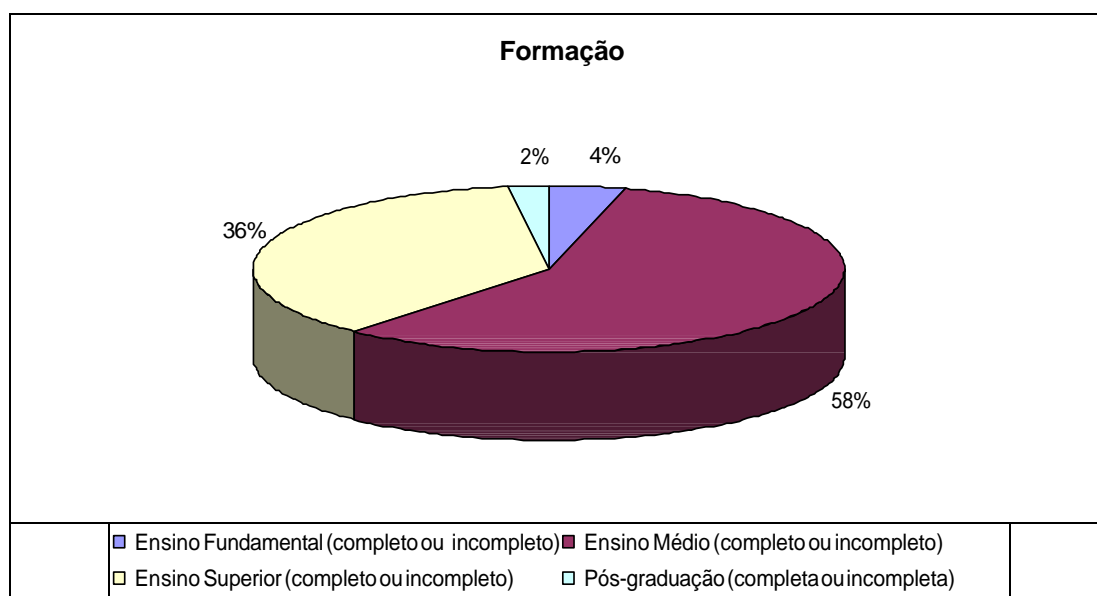


**Figura 11:** Cargo X local de trabalho



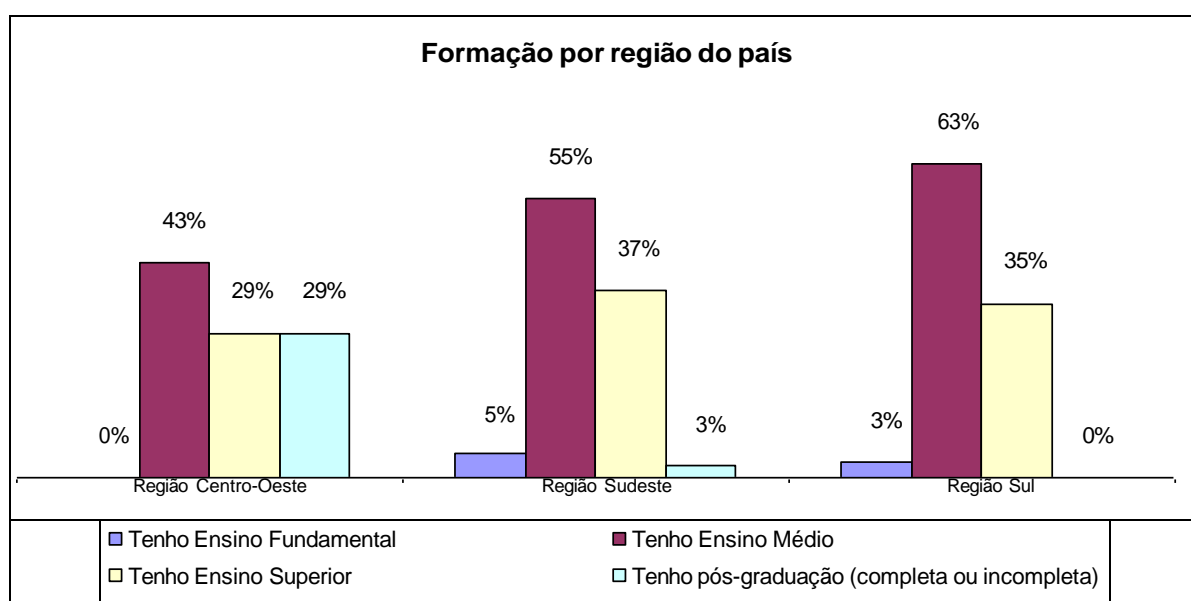
As equipes de lojas tiveram maior participação, somando 80% dos respondentes. Esse é um reflexo da própria distribuição dos colaboradores na empresa, sendo as lojas os locais que concentram as maiores equipes.

Com relação à formação desses colaboradores, 2% possuem pós-graduação, e chega a 4% o número de colaboradores que cursaram apenas o Ensino Fundamental. O gráfico abaixo apresenta essa distribuição:



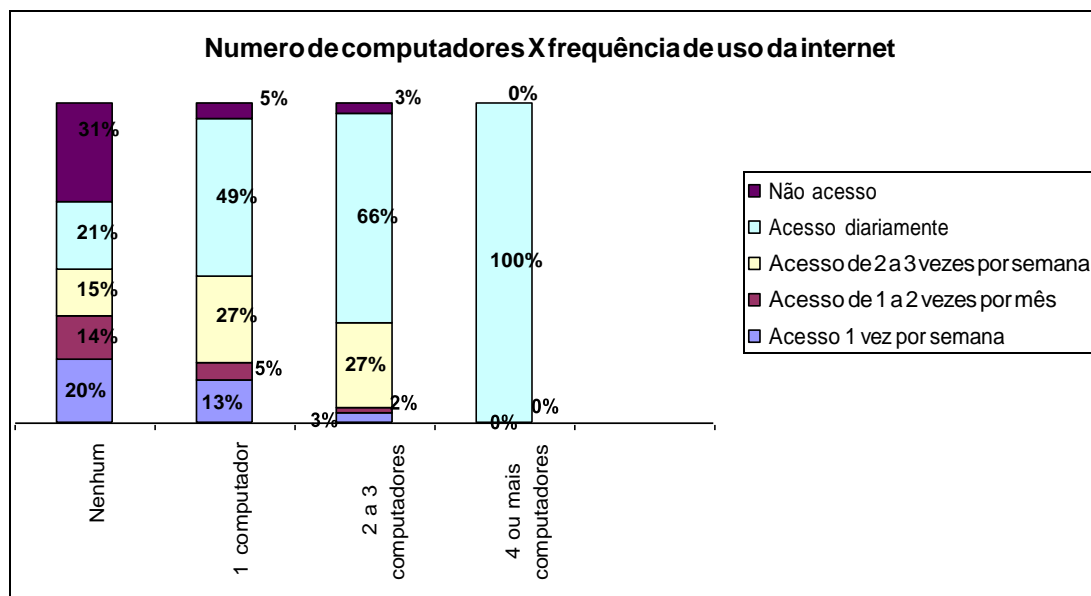
**Figura 12:** Formação

Não há diferença significativa de formação entre os gêneros, mas existe certa diferença quando a avaliação é feita por região do país, conforme o gráfico abaixo:



**Figura 13:** Formação por região do país

A maior parte dessas pessoas, 63%, compõe famílias de três e cinco pessoas, e 67% do público da pesquisa possui pelo menos um computador em casa, o que facilita o acesso à internet e a familiaridade com o seu uso. Uma correlação entre a frequência de acesso e a disponibilidade de computadores em casa foi encontrada, conforme gráfico abaixo:



**Figura 14:** Número de computadores X frequência de uso da internet

Os dados acima evidenciam que, quanto maior a disponibilidade de máquinas, maior a frequência de uso. Pode-se atribuir a isso o fato de 10% dos participantes da pesquisa não terem o hábito de acessar a internet. Por outro lado, para aqueles que não possuem computador em casa, o meio mais comum de acessar a internet é por meio de *lan houses* e da escola.

Uma informação relevante é que, apesar de boa parte dos colaboradores possuírem computador na residência, cerca de 60% deles aprenderam a utilizar o computador por meio de um curso de informática, ou seja, um meio formal e sistemático de aprendizagem. Ainda assim, quando questionados sobre a questão de terem que estudar sozinhos por meio da modalidade *e-learning*, 61% afirmaram que gostam e preferem. Aproximadamente 70% deles ainda afirmaram que indicariam essa modalidade e esse formato de treinamento para um amigo que precisasse de algum curso para se especializar.

De uma forma geral, os colaboradores do Magazine Luiza podem ser caracterizados como pessoas simples, tradicionais, pouco formais, competitivas, altamente motivadas e engajadas em suas atividades. A relação com a empresa se

estabelece de forma quase familiar, e isso é incentivado pela organização, pois o colaborador passa a entender o seu trabalho como o seu próprio negócio e a agir de forma proativa e empreendedora para mantê-lo da melhor forma. No entanto, essa mesma postura não se repete, em igual proporção, para as iniciativas próprias de aprendizagem e autodesenvolvimento. Para os colaboradores, é atribuída à empresa a responsabilidade de promover a aprendizagem em relação ao trabalho e à formação profissional. Isso pode estar relacionado ao fato de que a maioria deles enxerga a sua carreira e o seu sucesso profissional sob a perspectiva de crescimento dentro do próprio Magazine Luiza. Além disso, os benefícios de incentivo ao estudo e à formação, providos pela empresa, colaboram para essa percepção, uma vez que os tornam relativamente dependentes das orientações dela para buscar o seu desenvolvimento. Por outro lado, quando incentivados pela organização, eles participam ativamente das atividades de treinamento e desenvolvimento propostas.

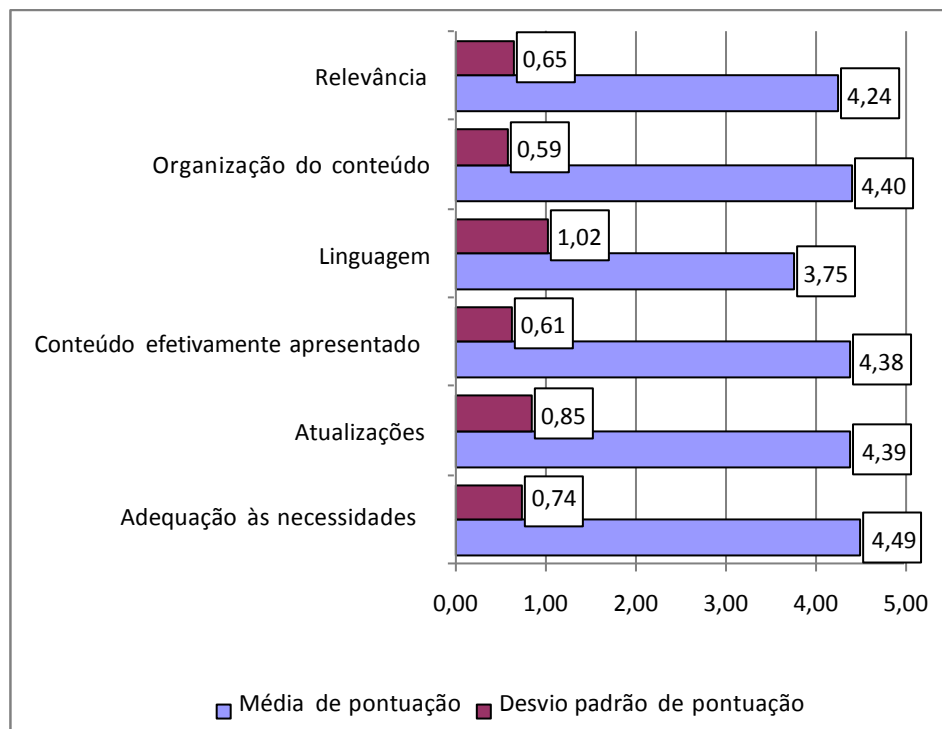
A percepção e a descrição dessas características comportamentais foi importante para entender a forma como essas pessoas se relacionam com o sistema, além de sua utilização no contexto da organização.

## **5.2 Análise de dados**

O presente capítulo envolve a análise de cada uma das dimensões do modelo de avaliação, proposto por Holsapple e Lee-Post, e suas variáveis. Serão analisados os indicadores dentro de suas respectivas dimensões, de forma a possibilitar a avaliação do impacto do sistema de *e-learning* implementado pelo Magazine Luiza e do modelo proposto por Holsapple e Lee-Post. Conforme indicado anteriormente, na escala de concordância usada na avaliação, o valor “0” representa a pior resposta possível, e “5”, a melhor.

### 5.2.1 Qualidade da Informação

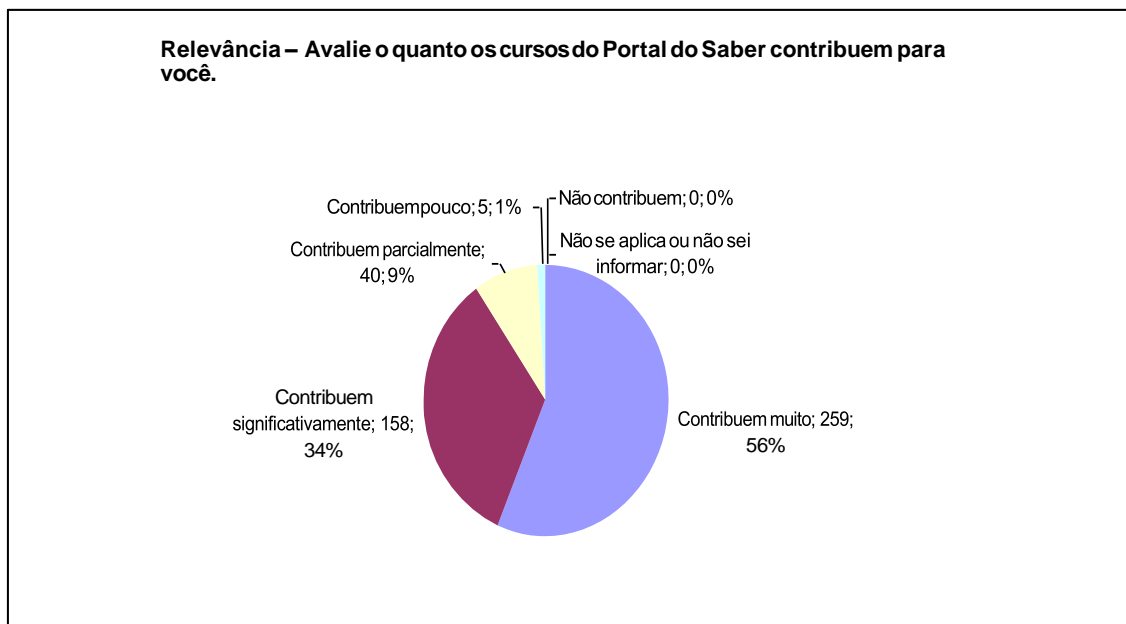
A dimensão Qualidade da Informação apresentou uma média de 4,28, sendo o desvio padrão de 0,8. A Figura 15, a seguir, apresenta a distribuição das variáveis correspondentes a essa dimensão, assim como suas respectivas médias:



**Figura 15:** Média e desvio padrão das variáveis da dimensão "Qualidade da Informação"

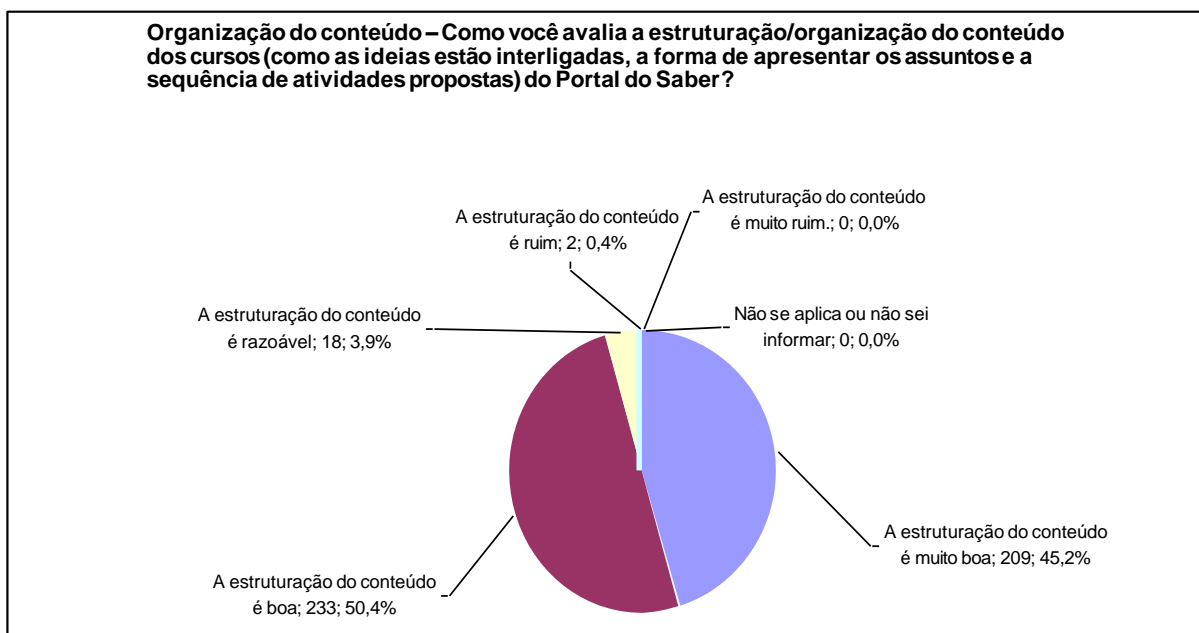
A seguir, serão apresentados os gráficos de distribuição de respostas para cada uma das variáveis avaliadas nessa dimensão do modelo.

## Relevância



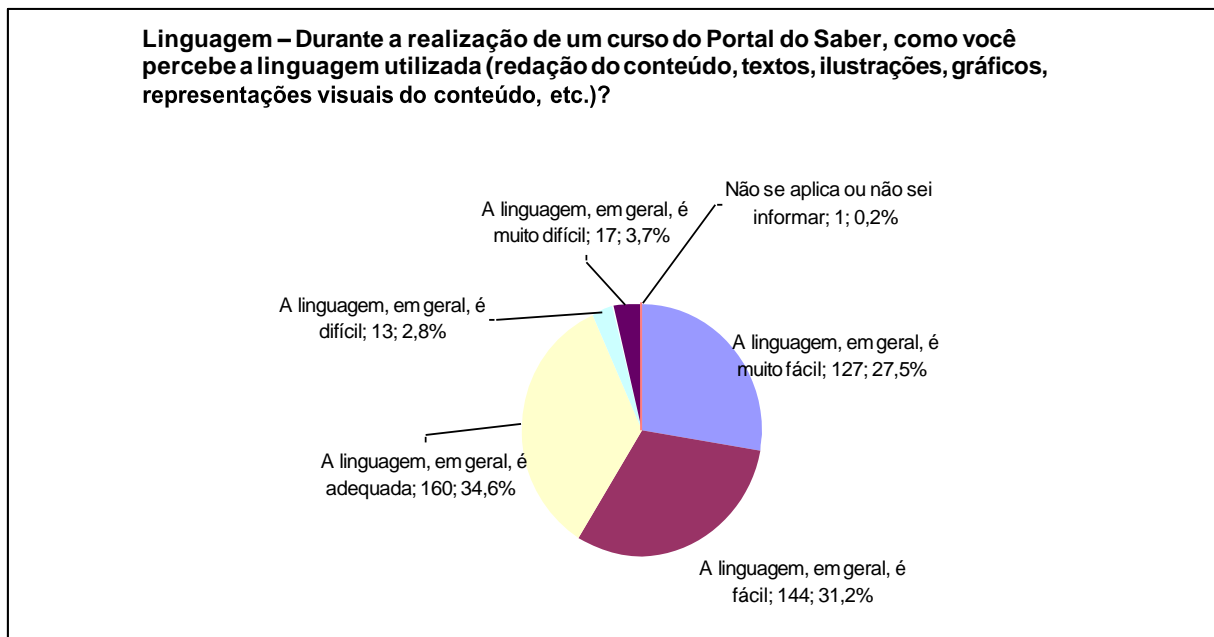
**Figura 16:** Respostas para a variável “relevância”

## Organização do conteúdo



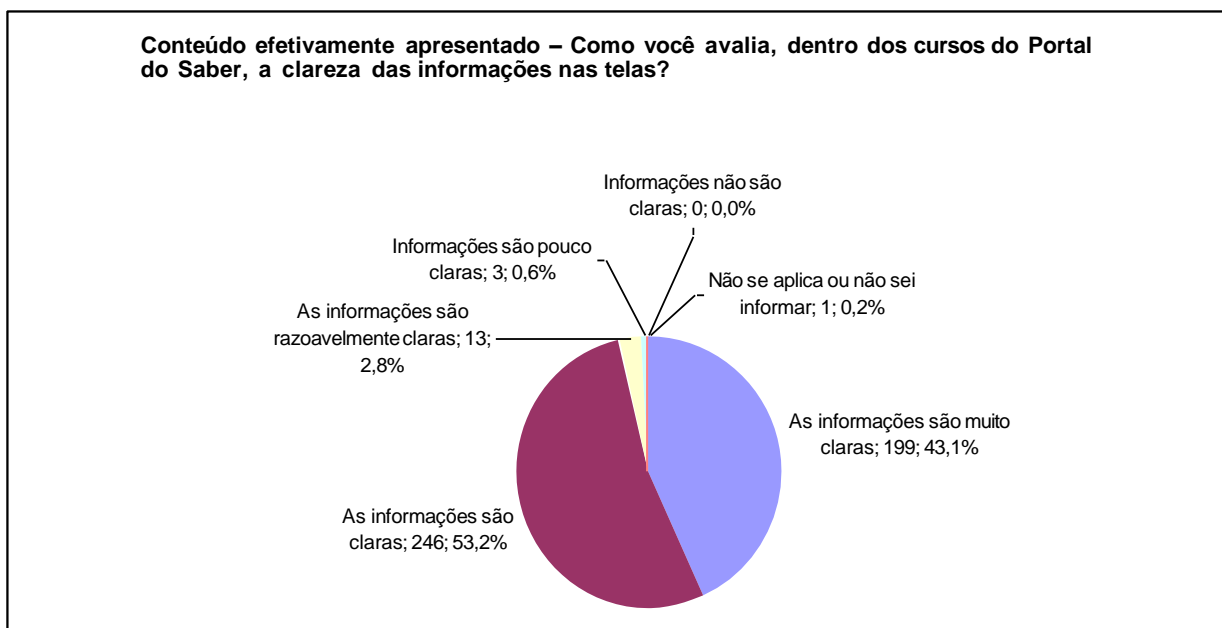
**Figura 17:** Respostas para a variável “organização do conteúdo”

## Linguagem



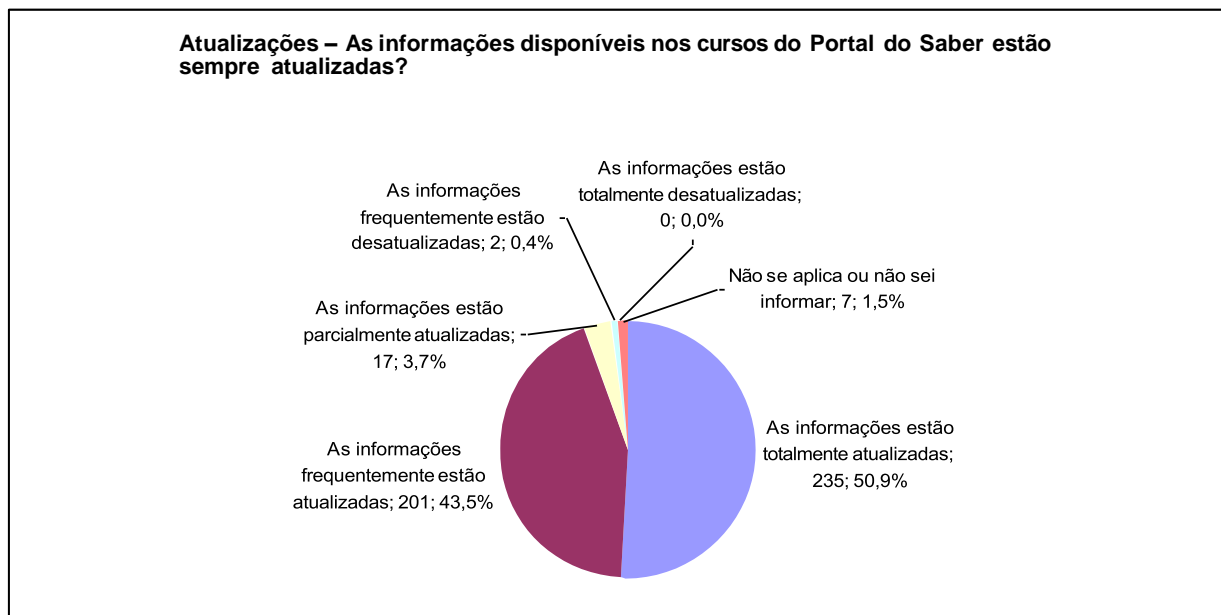
**Figura 18:** Respostas para a variável “linguagem”

## Conteúdo efetivamente apresentado



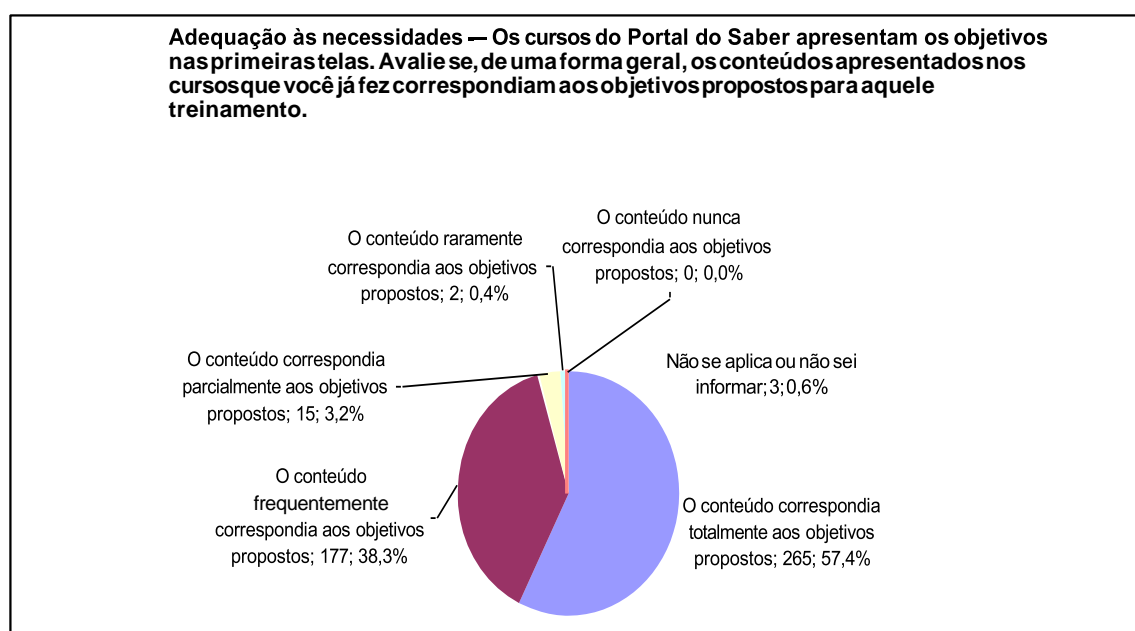
**Figura 19:** Respostas para a variável “conteúdo efetivamente apresentado”

## Atualizações



**Figura 20:** Respostas para a variável “atualizações”

## Adequação às necessidades

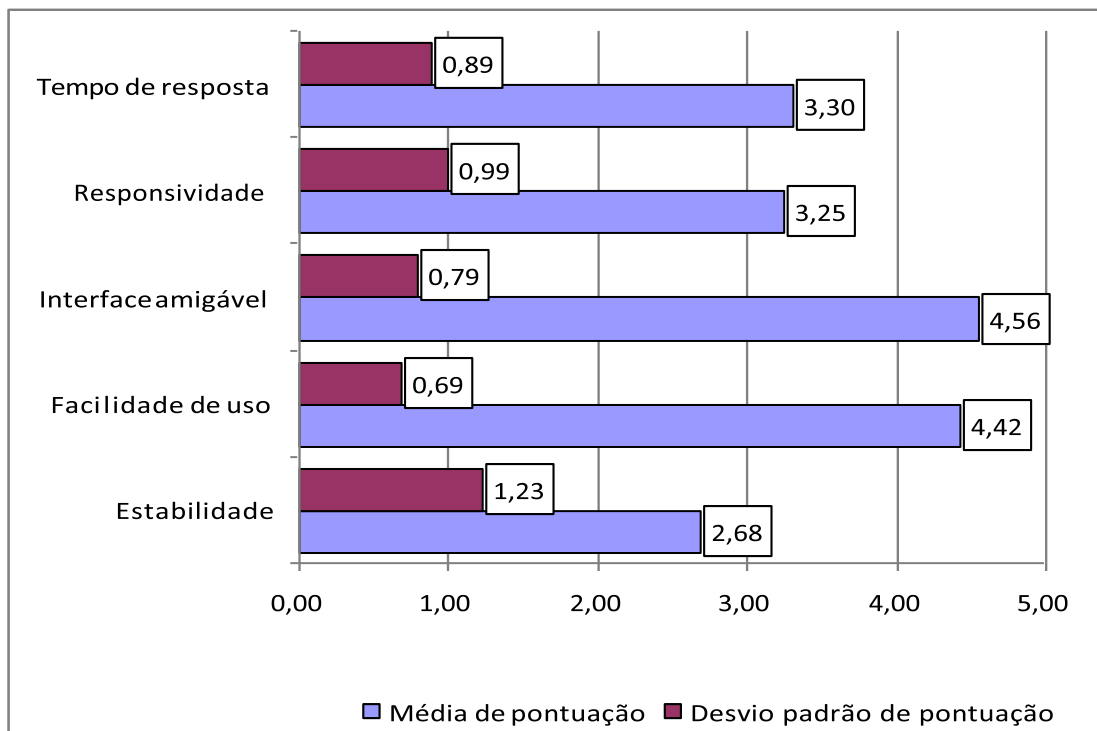


**Figura 21:** Respostas para a variável “adequação às necessidades”

### 5.2.2 Qualidade do Sistema

A dimensão Qualidade do Sistema apresentou uma média de 3,64, sendo o desvio padrão de 1,18. O gráfico, a seguir, apresenta a distribuição das

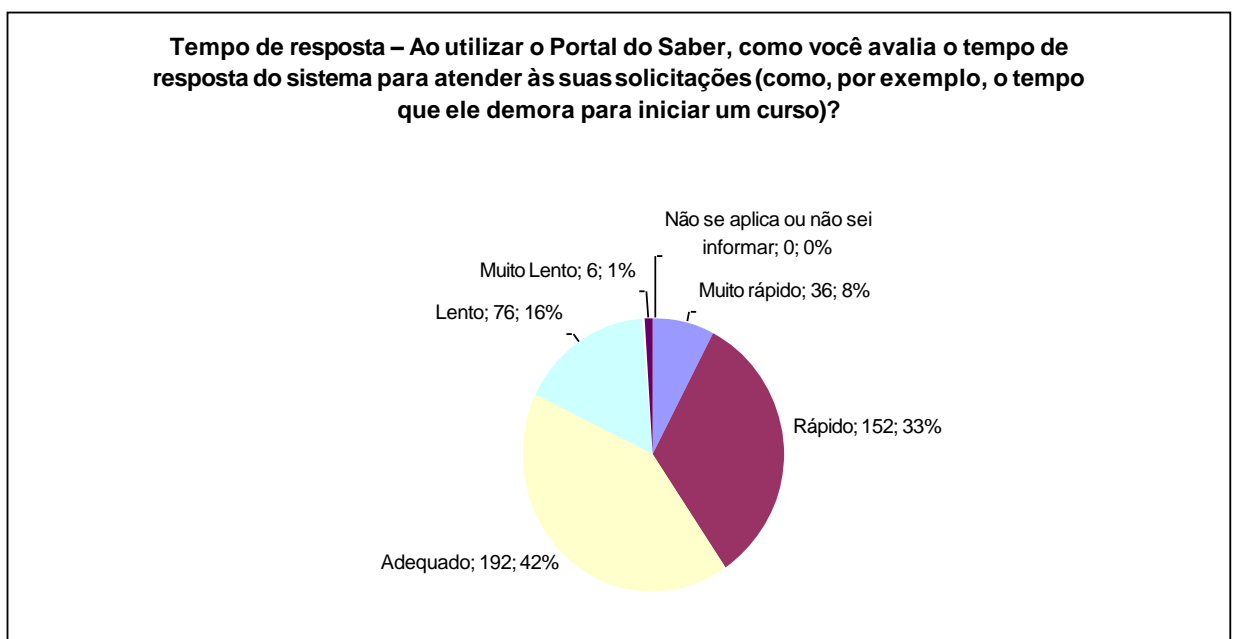
variáveis avaliadas nessa dimensão, além de suas respectivas médias:



**Figura 22:** Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Qualidade do sistema”

A seguir, serão apresentados os gráficos de distribuição de respostas para cada uma das variáveis avaliadas nessa dimensão do modelo.

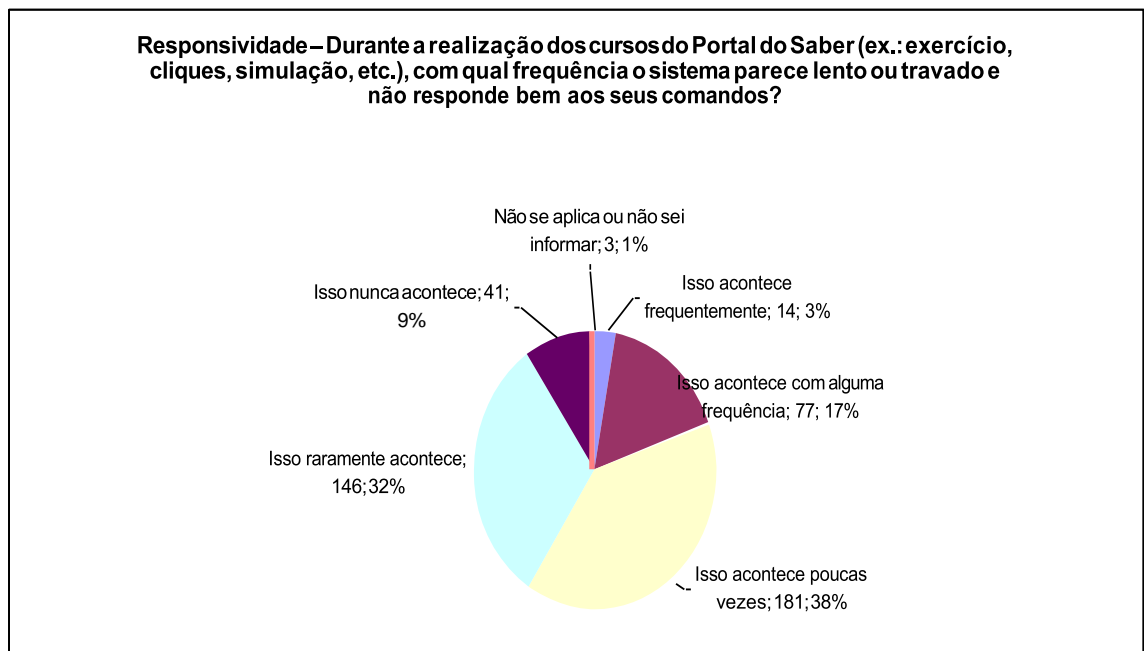
### Tempo de resposta



**Figura 23:** Respostas para a variável “tempo de resposta”

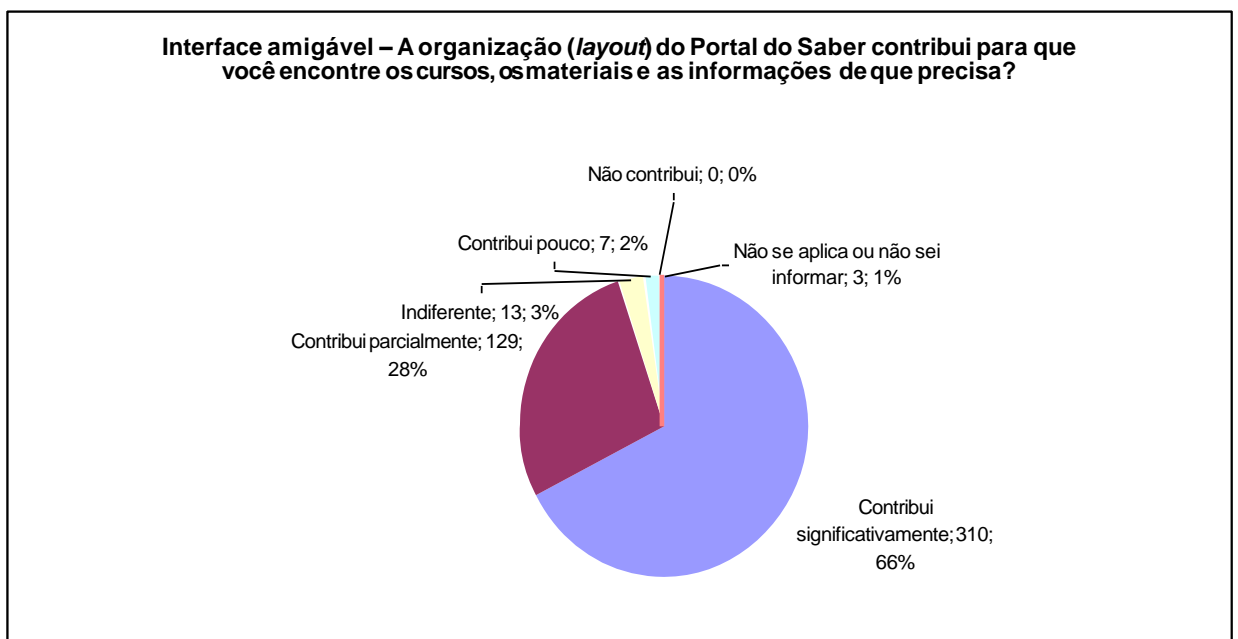


## Responsividade



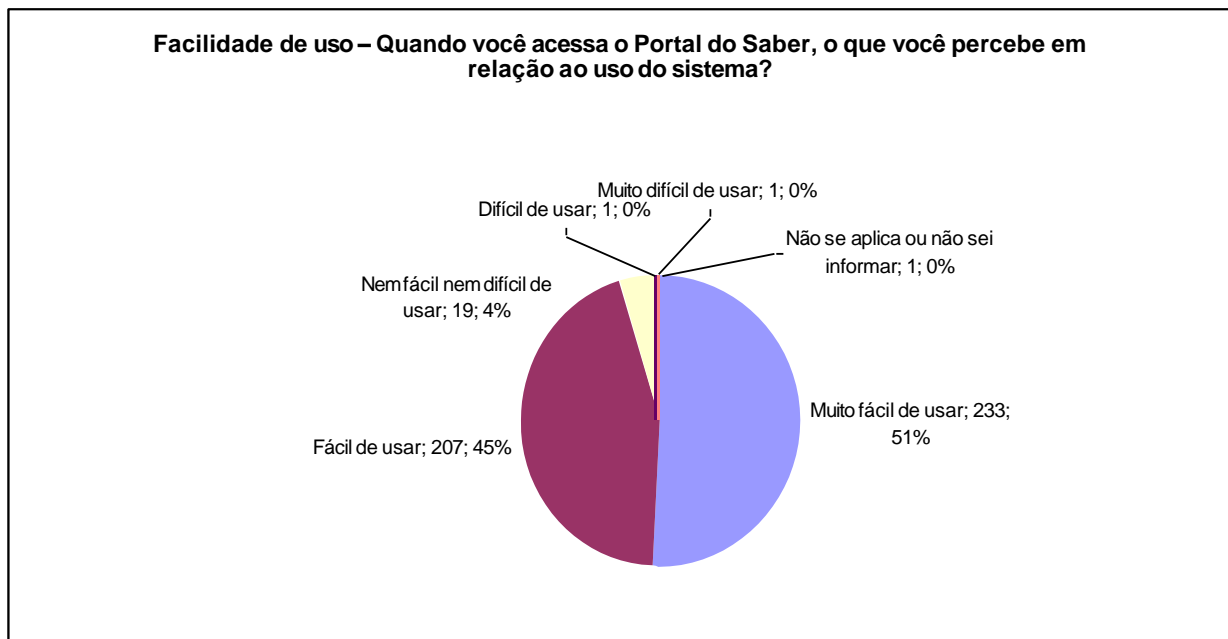
**Figura 24:** Respostas para a variável “responsividade”

## Interface amigável



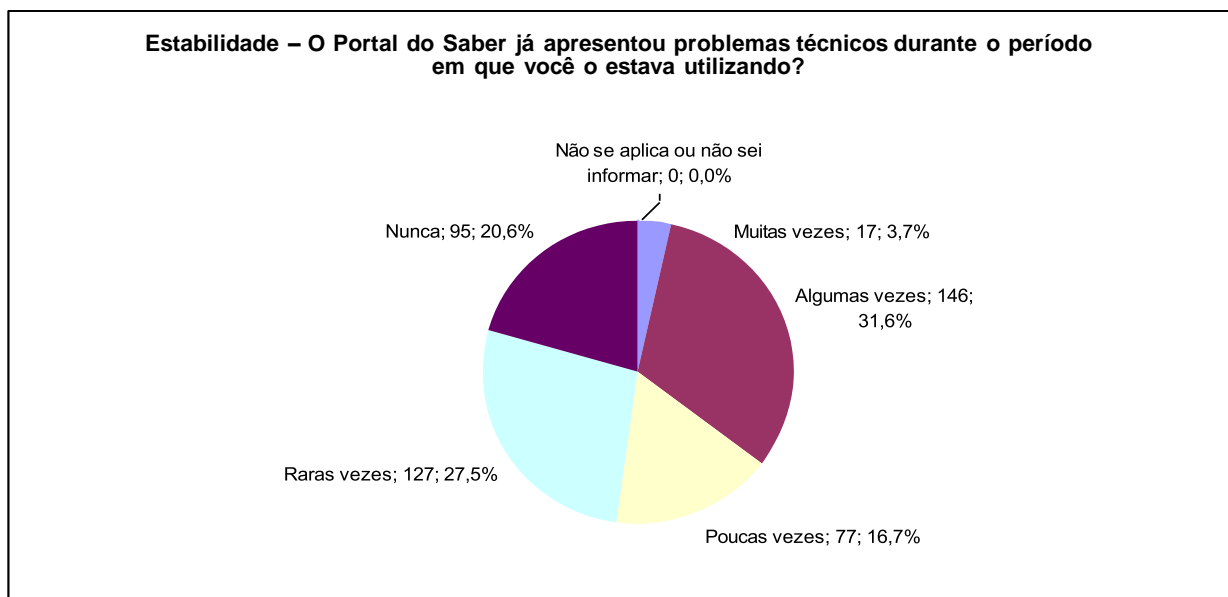
**Figura 25:** Respostas para a variável “interface amigável”

## Facilidade de uso



**Figura 26:** Respostas para a variável “facilidade de uso”

## Estabilidade

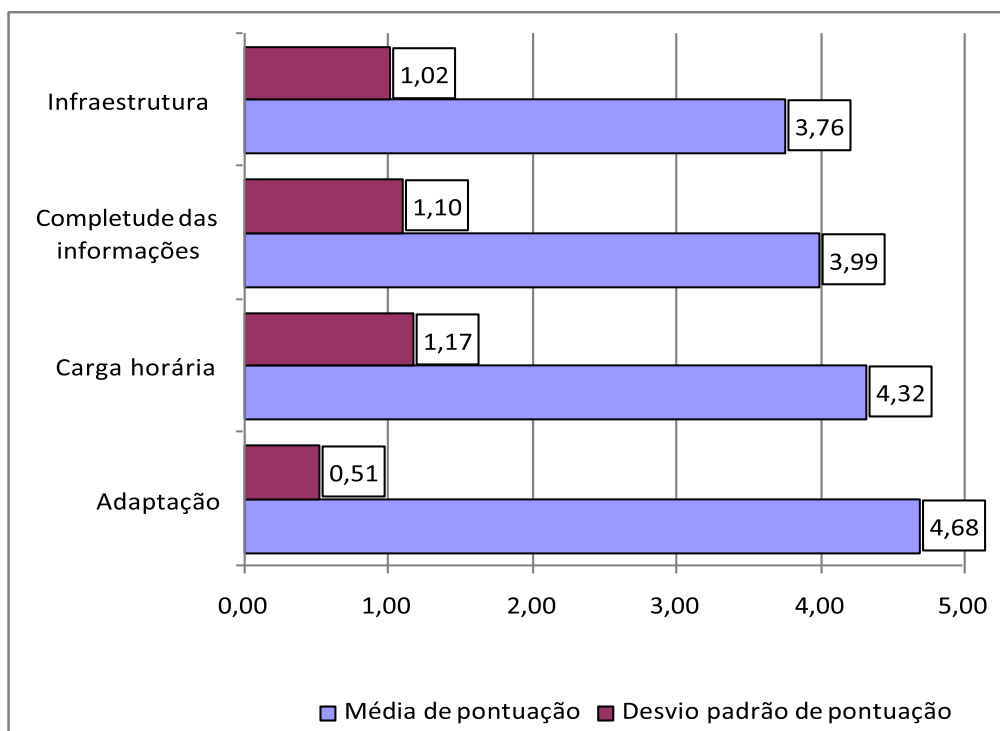


**Figura 27:** Respostas para a variável “estabilidade”

### 5.2.3 Qualidade do Serviço

A dimensão Qualidade do Serviço apresentou uma média de 4,19, sendo o desvio padrão de 1,05. O gráfico, a seguir, apresenta a distribuição das

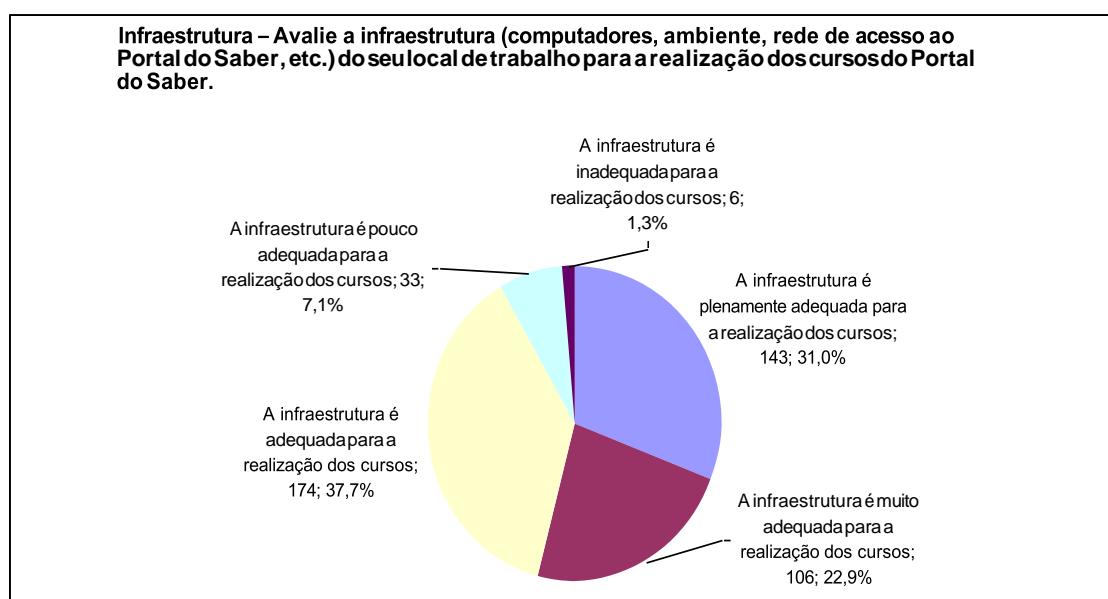
variáveis avaliadas nessa dimensão, tal como suas respectivas médias:



**Figura 28:** Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Qualidade do Serviço”

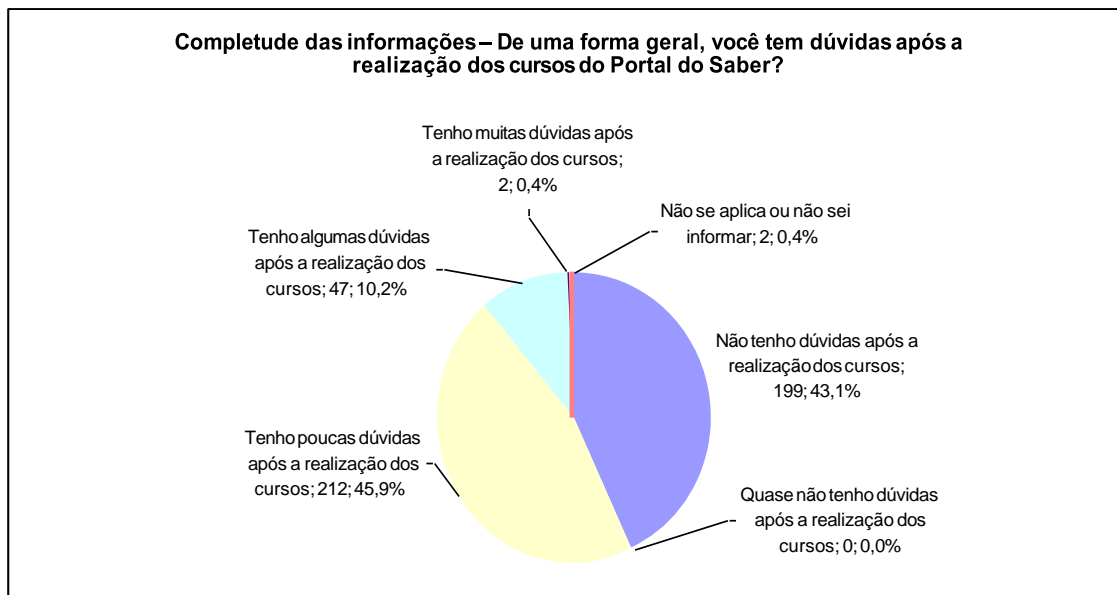
A seguir, serão apresentados os gráficos de distribuição de respostas para cada uma das variáveis avaliadas nessa dimensão do modelo.

### Infraestrutura



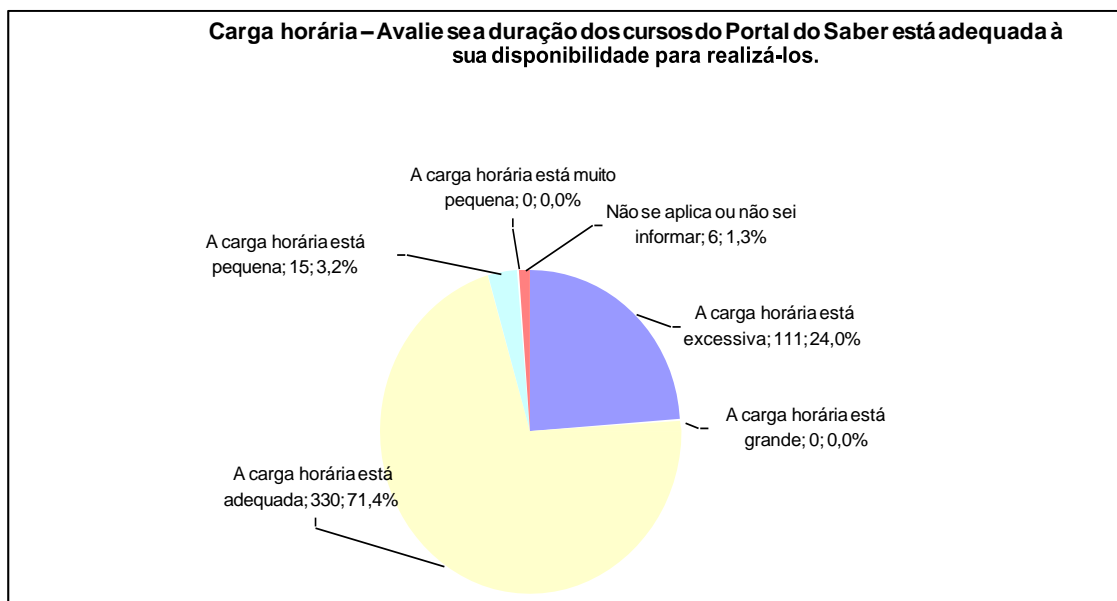
**Figura 29:** Respostas para a variável “infraestrutura”

## Completeness of information



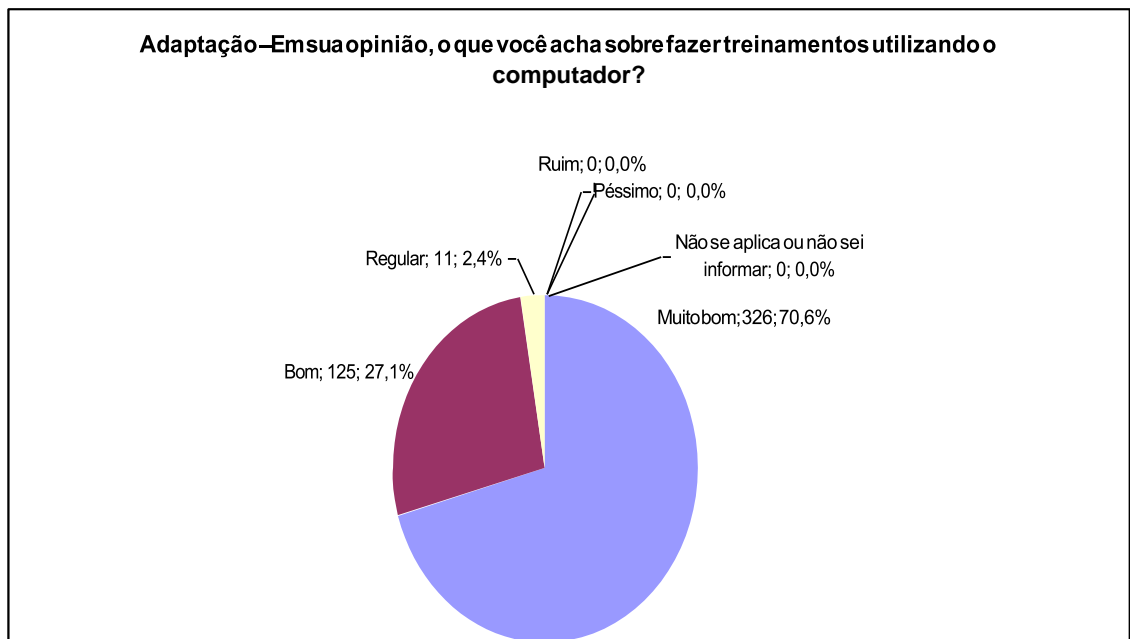
**Figura 30:** Respostas para a variável “completeness of information”

## Hourly load



**Figura 31:** Respostas para a variável “hourly load”

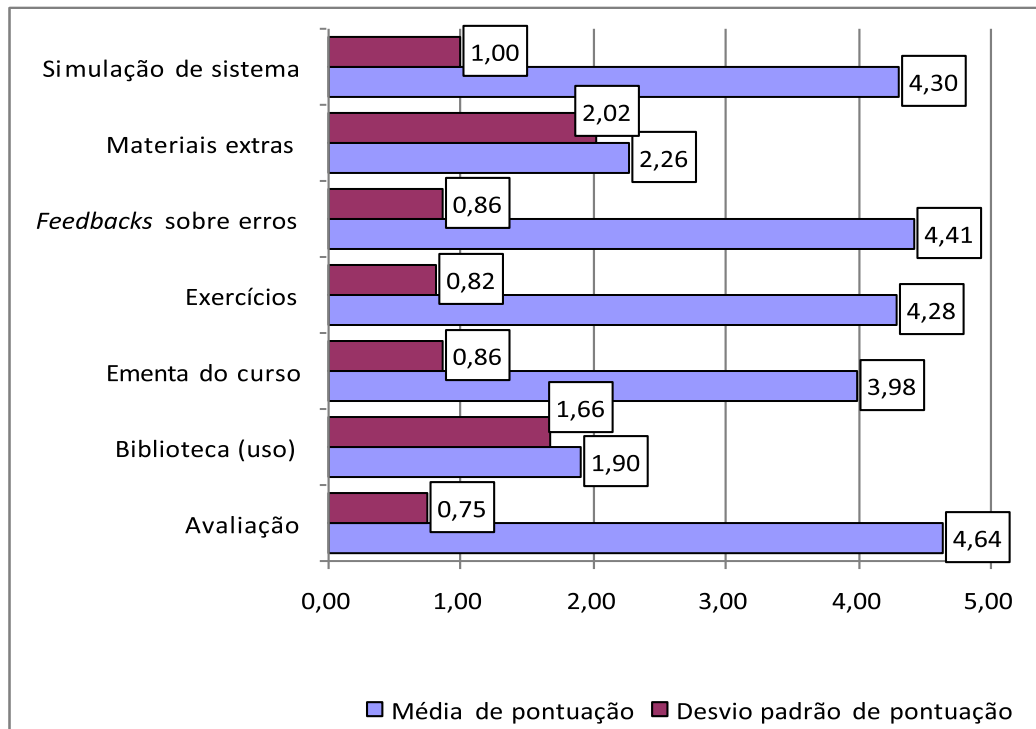
## Adaptação



**Figura 32:** Respostas para a variável “adaptação”

### 5.2.4 Uso

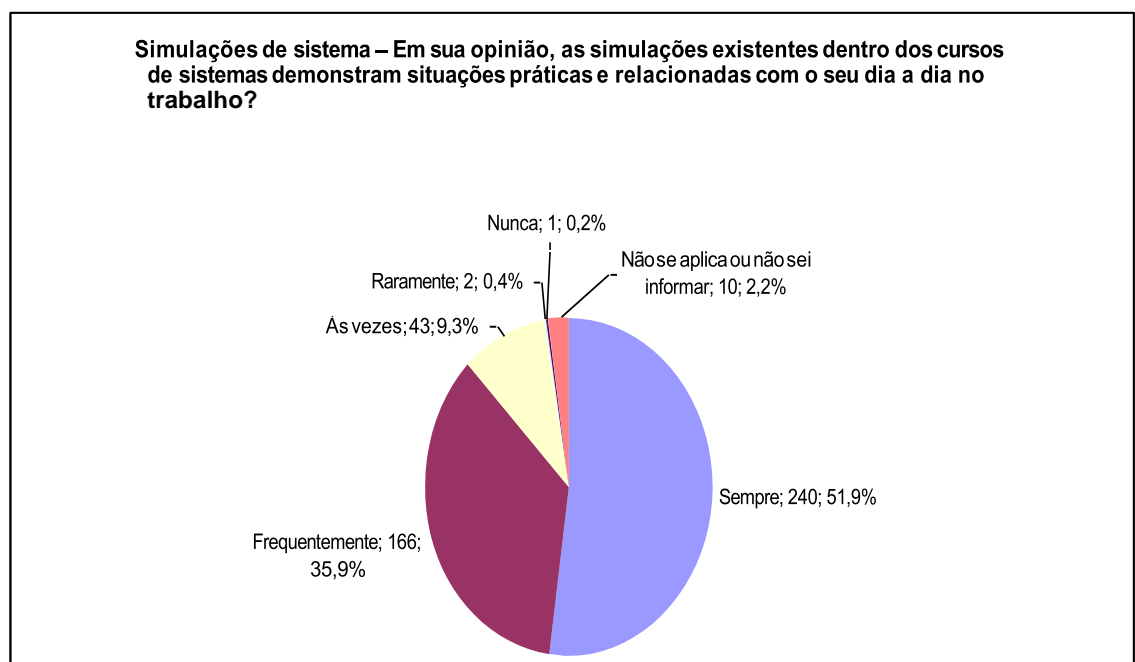
A dimensão Uso apresentou uma média de 3,66, sendo o desvio padrão de 1,62. O gráfico, a seguir, apresenta a distribuição das variáveis avaliadas nessa dimensão, tal como suas respectivas médias:



**Figura 33:** Média e desvio padrão das variáveis da dimensão "Uso"

A seguir, serão apresentados os gráficos de distribuição de respostas para cada uma das variáveis avaliadas nessa dimensão do modelo.

### Simulações de sistema



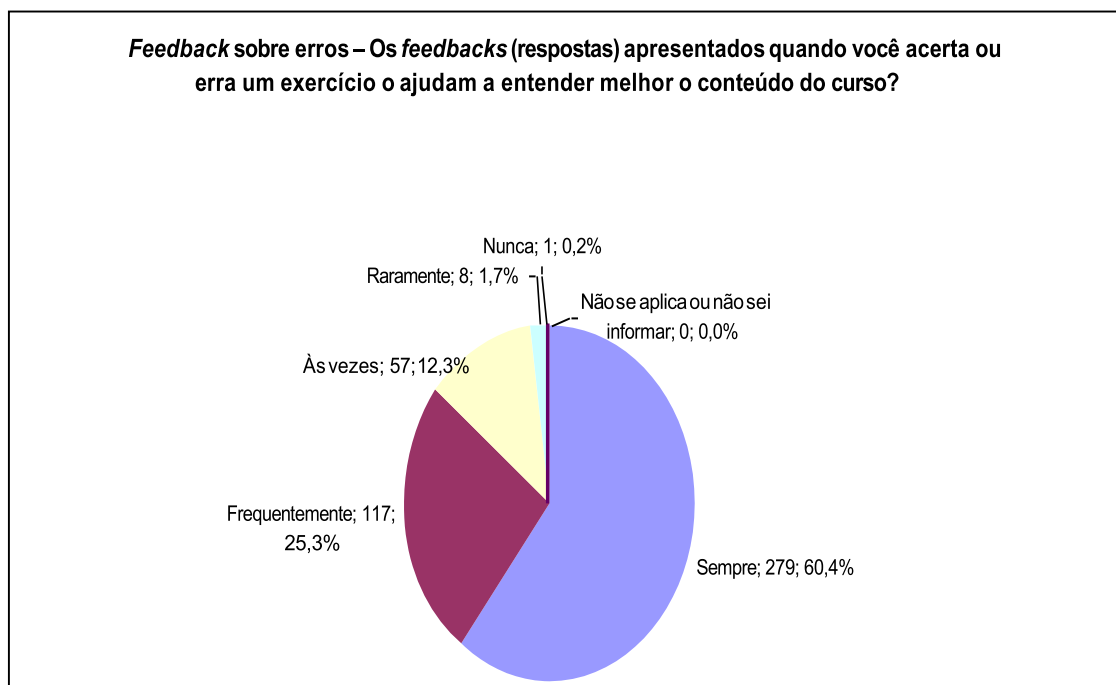
**Figura 34:** Respostas para a variável "simulações de sistema"

## Materiais extras



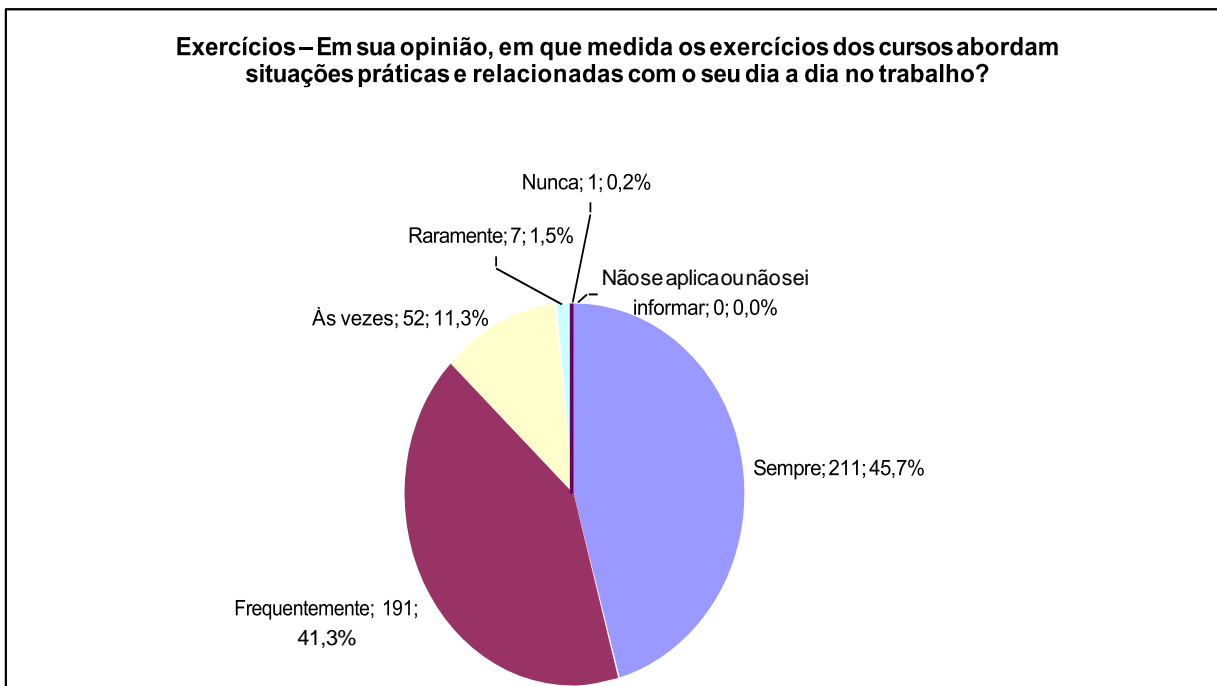
**Figura 35:** Respostas para a variável “materiais extras”

## Feedback sobre erros



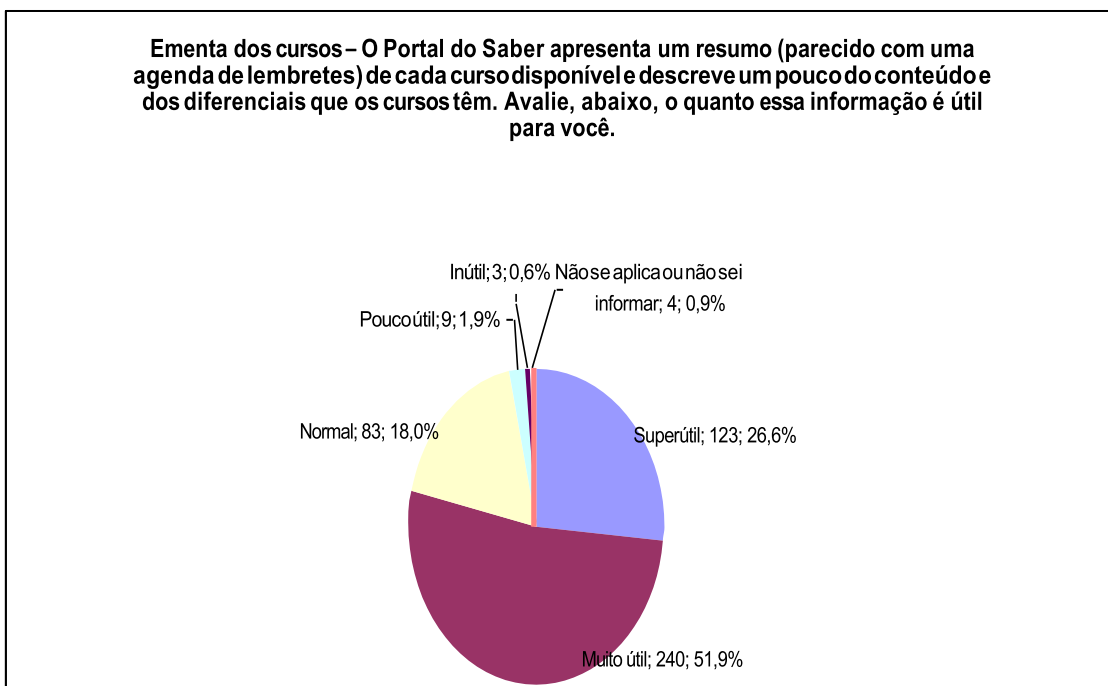
**Figura 36:** Respostas para a variável “feedback sobre erros”

## Exercícios



**Figura 37:** Respostas para a variável “exercícios”

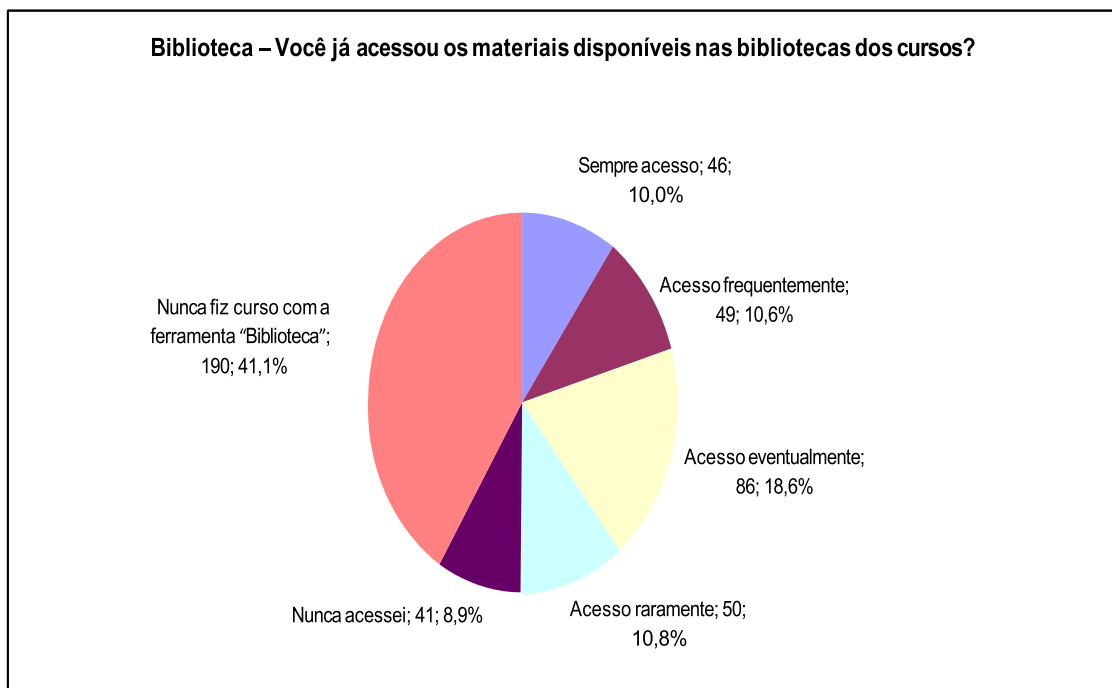
## Ementa dos cursos



**Figura 38:** Respostas para a variável “ementa dos cursos”



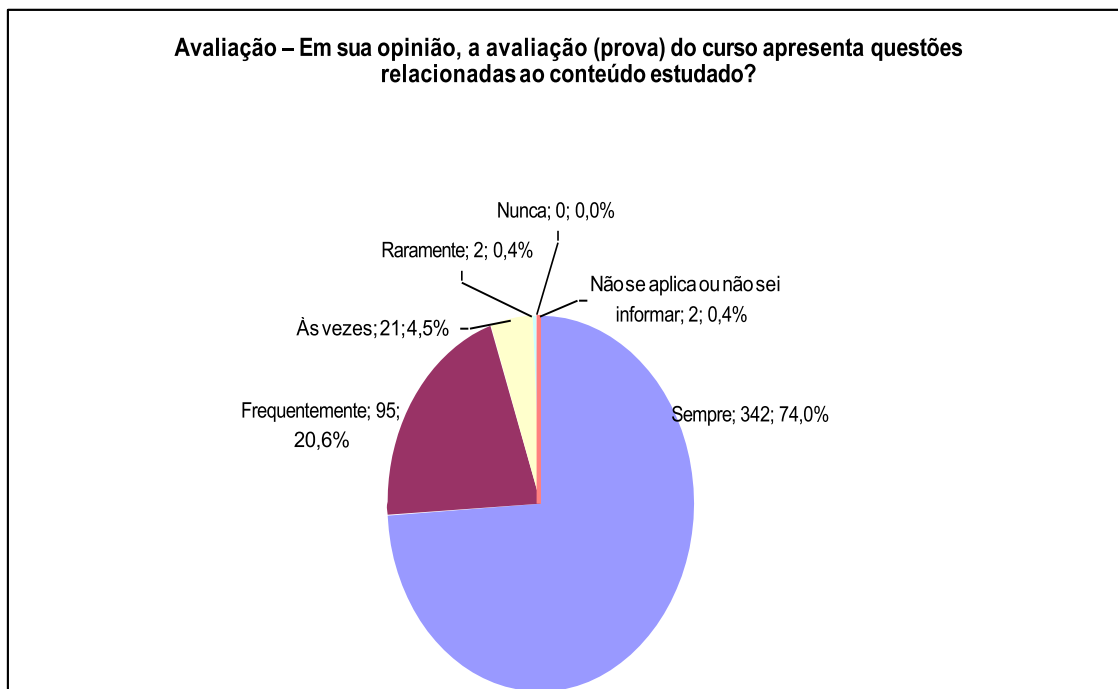
## Biblioteca



**Figura 39:** Respostas para a variável “biblioteca”

Para esta variável, foram feitas duas perguntas do questionário. A primeira buscou identificar se os participantes já tinham se engajado em algum curso que disponibilizava tal ferramenta. A segunda pergunta, retratada no gráfico, objetivou avaliar o uso dos materiais disponíveis por essa ferramenta. Para esse gráfico, foram consideradas apenas as respostas dos participantes que já tinham participado de um curso com uma biblioteca. Como forma de simplificar a visualização, a informação dos participantes que afirmaram “Nunca fiz o curso com a ferramenta ‘Biblioteca’” foi incorporada ao gráfico como uma última categoria.

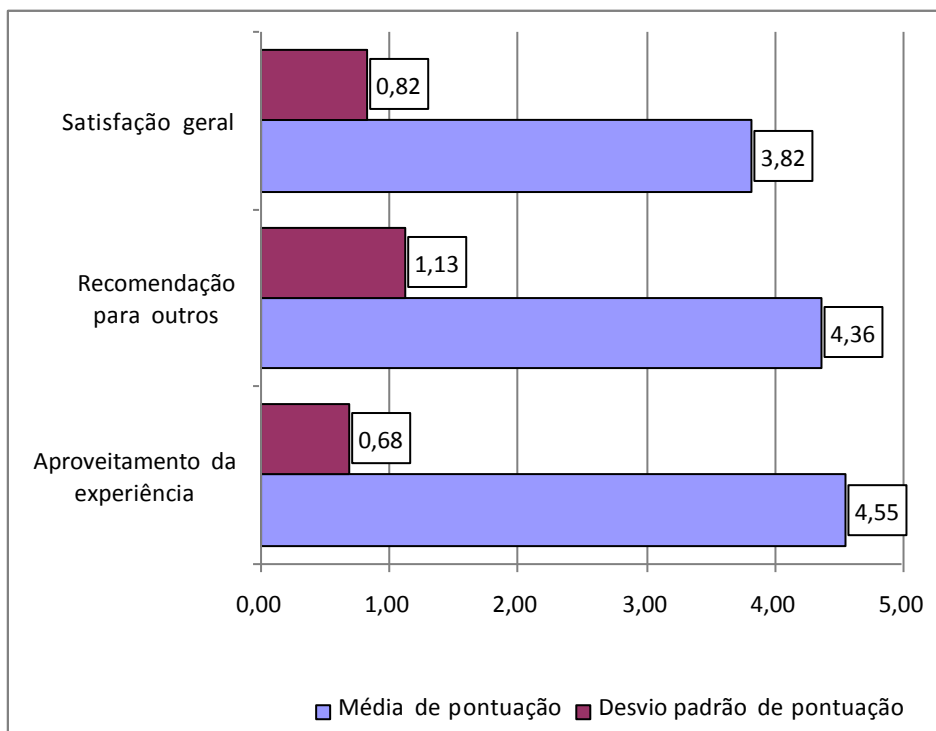
## Avaliação



**Figura 40:** Respostas para a variável “avaliação”

### 5.2.5 Satisfação do Usuário

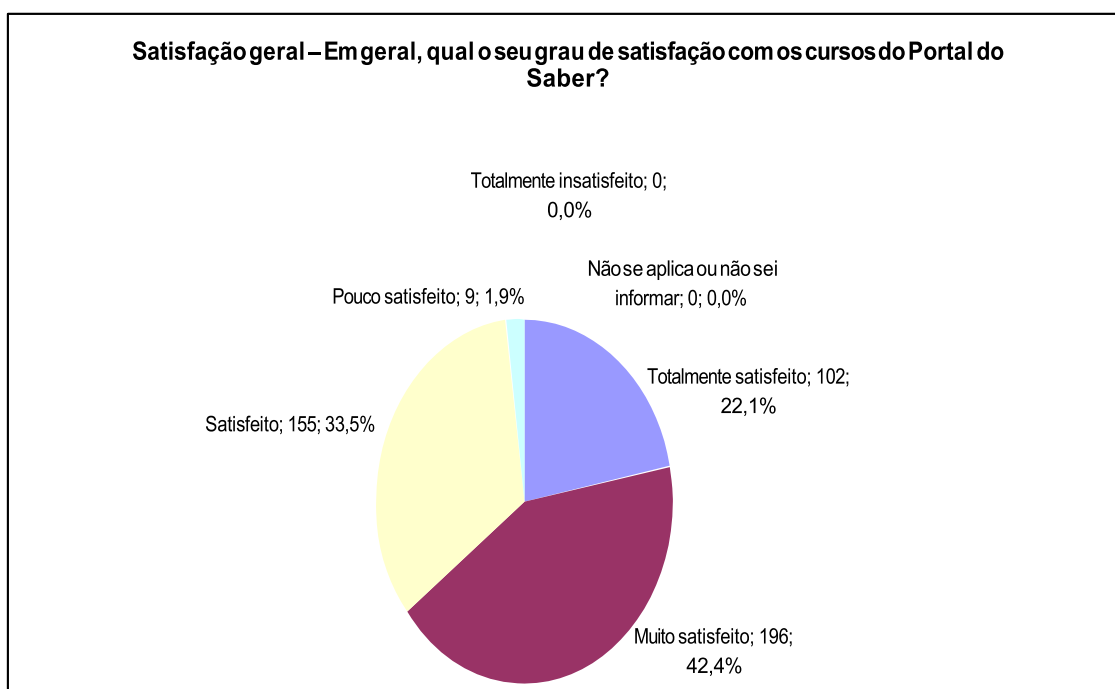
A dimensão Satisfação do Usuário apresentou uma média de 4,25, sendo o desvio padrão de 0,95. O gráfico a seguir apresenta a distribuição das variáveis avaliadas nessa dimensão, assim como suas médias:



**Figura 41:** Média e desvio padrão das variáveis da dimensão "Satisfação do Usuário"

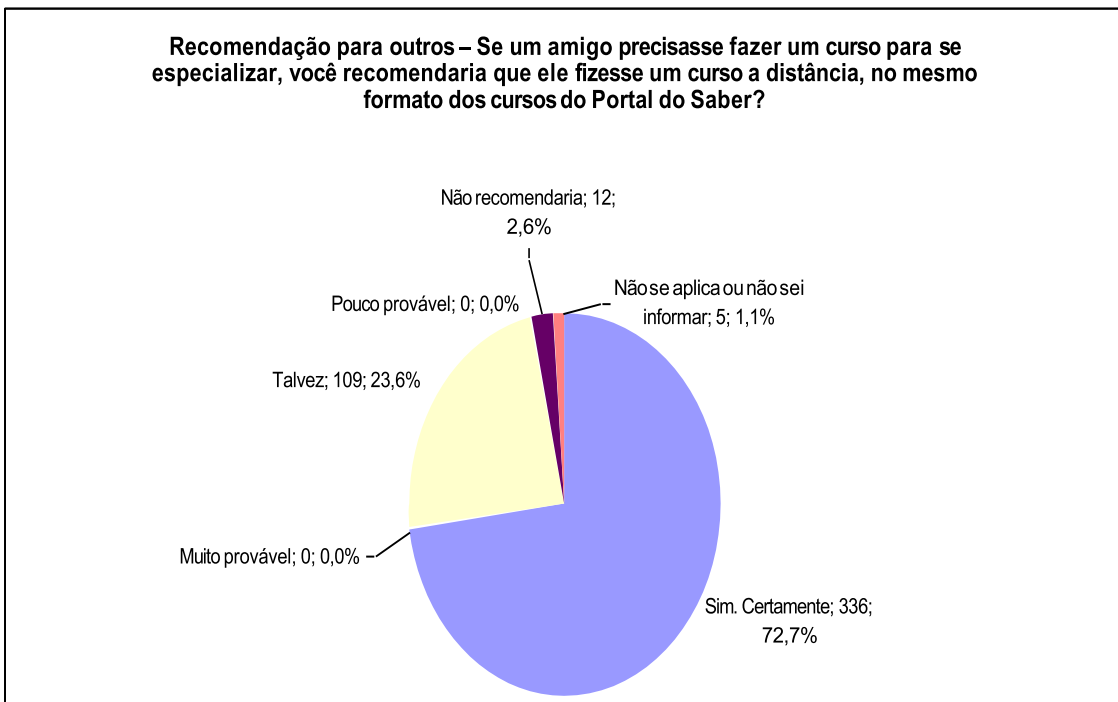
A seguir, serão apresentados os gráficos de distribuição de respostas para cada uma das variáveis avaliadas nessa dimensão do modelo.

### Satisfação geral



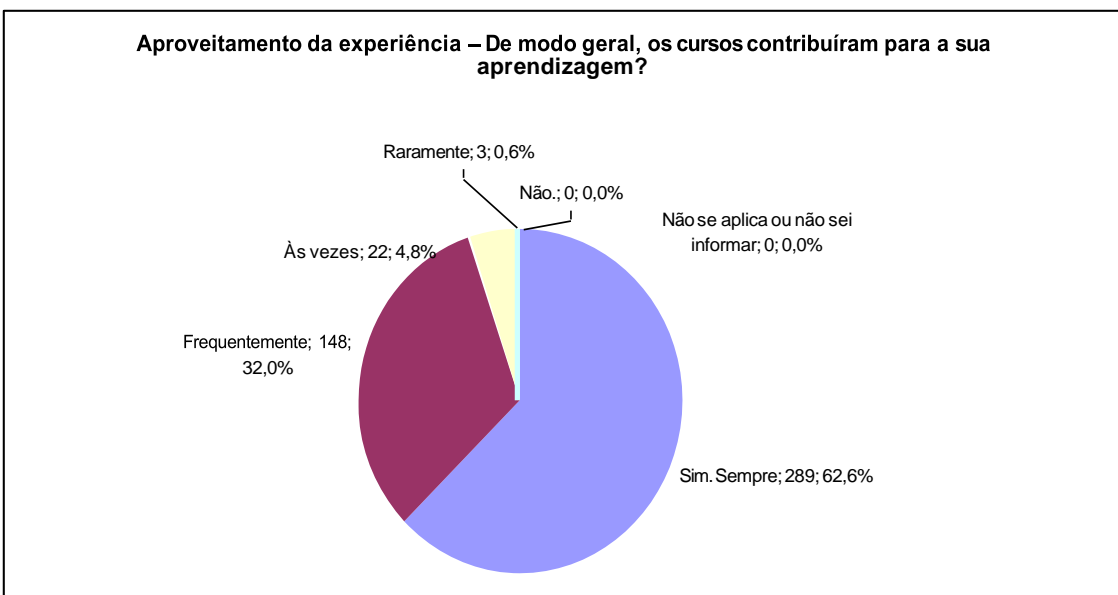
**Figura 42:** Respostas para a variável "satisfação geral"

## Recomendação para outros



**Figura 43:** Respostas para a variável “recomendação para outros”

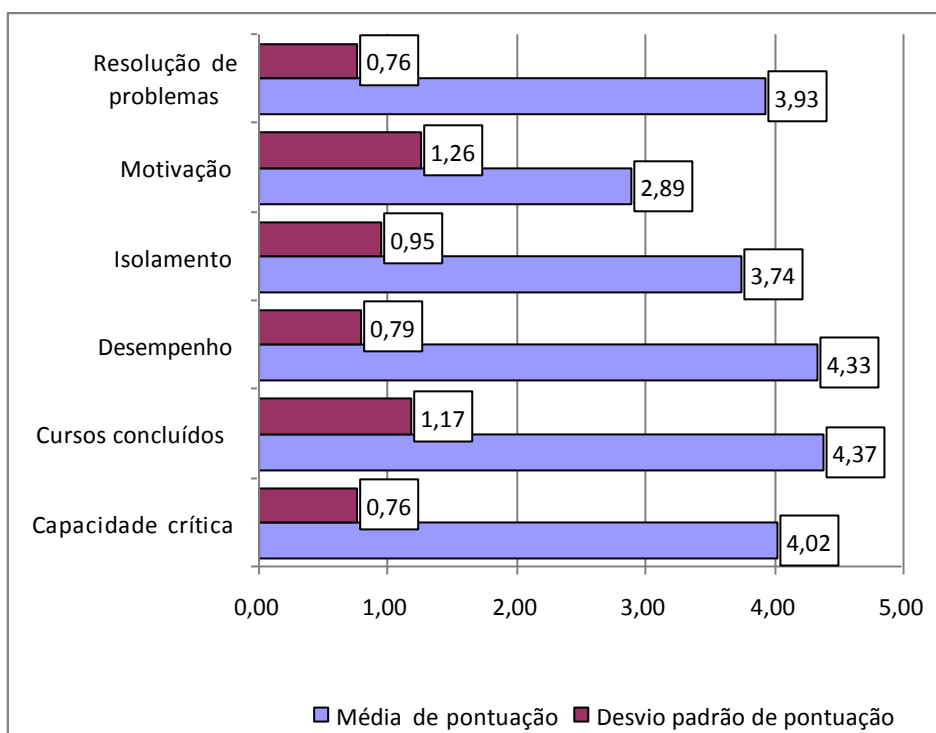
## Aproveitamento da experiência



**Figura 44:** Respostas para a variável “aproveitamento da experiência”

### 5.2.6 Resultados

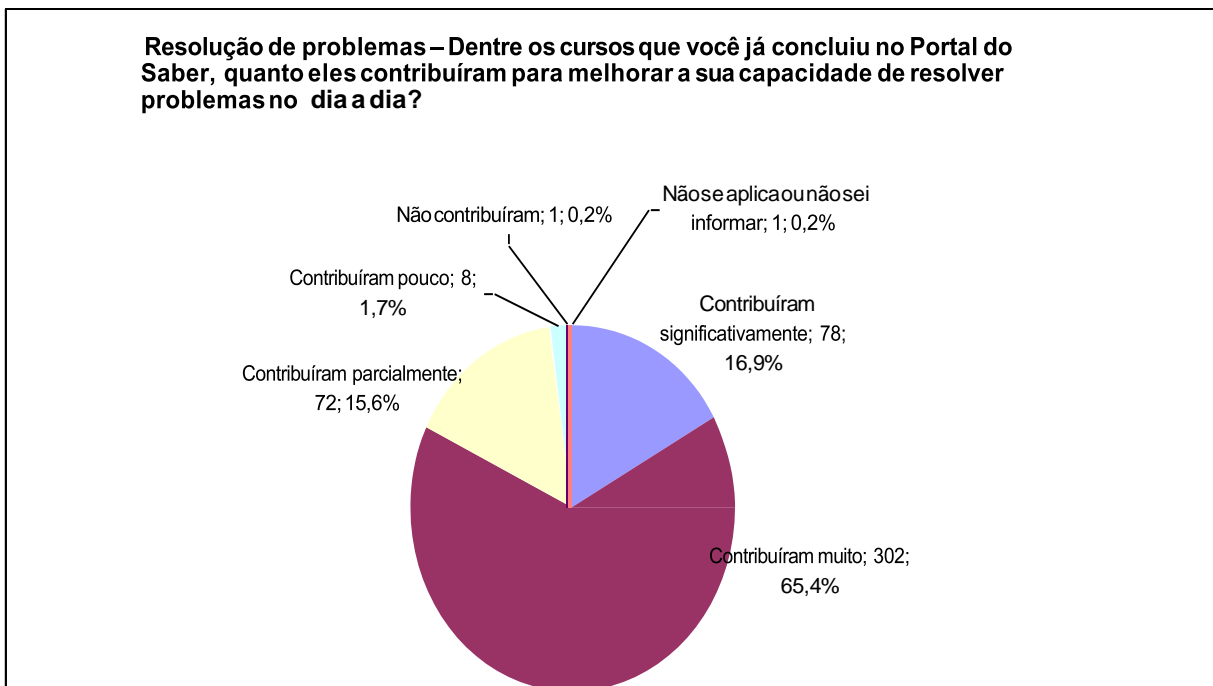
A dimensão Resultados apresentou uma média de 3,88, sendo o desvio padrão de 1,09. O gráfico representado pela Figura 45, a seguir, apresenta a distribuição das variáveis avaliadas nessa dimensão, assim como suas respectivas médias:



**Figura 45:** Média e desvio padrão das variáveis da dimensão “Resultados”

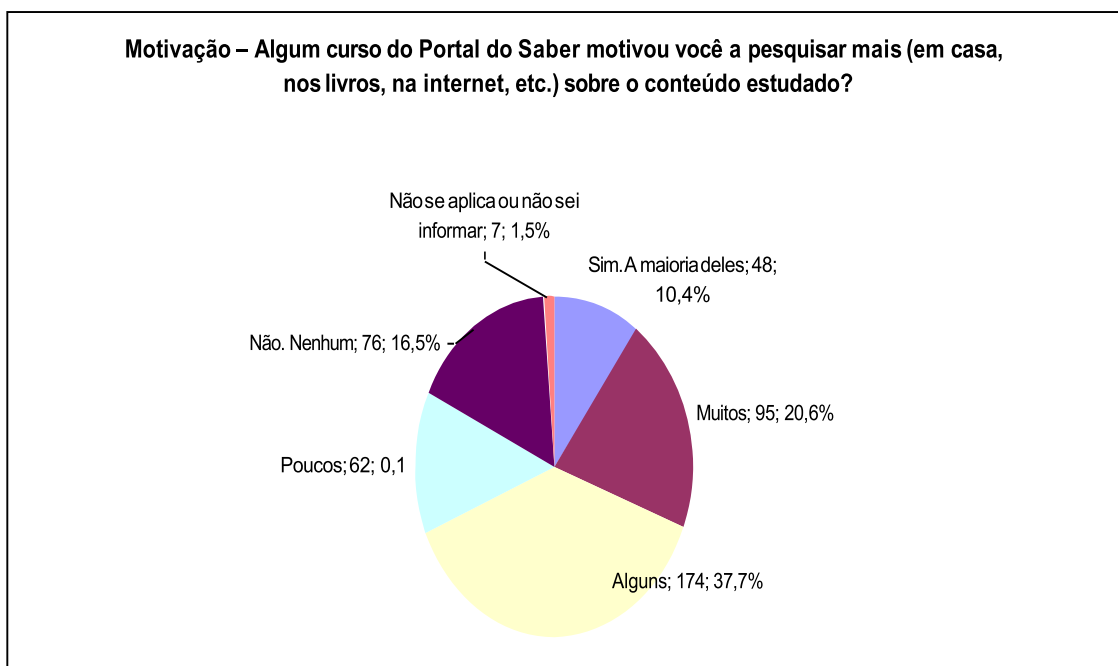
A seguir, serão apresentados os gráficos de distribuição de respostas para cada uma das variáveis avaliadas nessa dimensão do modelo:

## Resolução de problemas



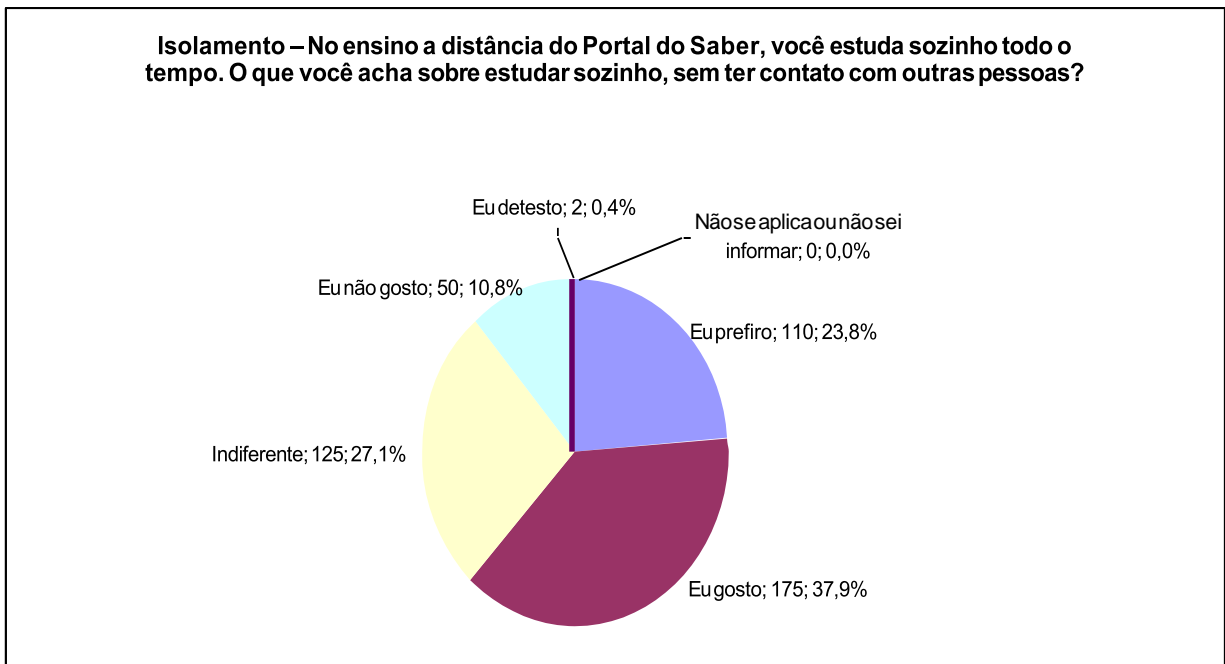
**Figura 46:** Respostas para a variável “resolução de problemas”

## Motivação



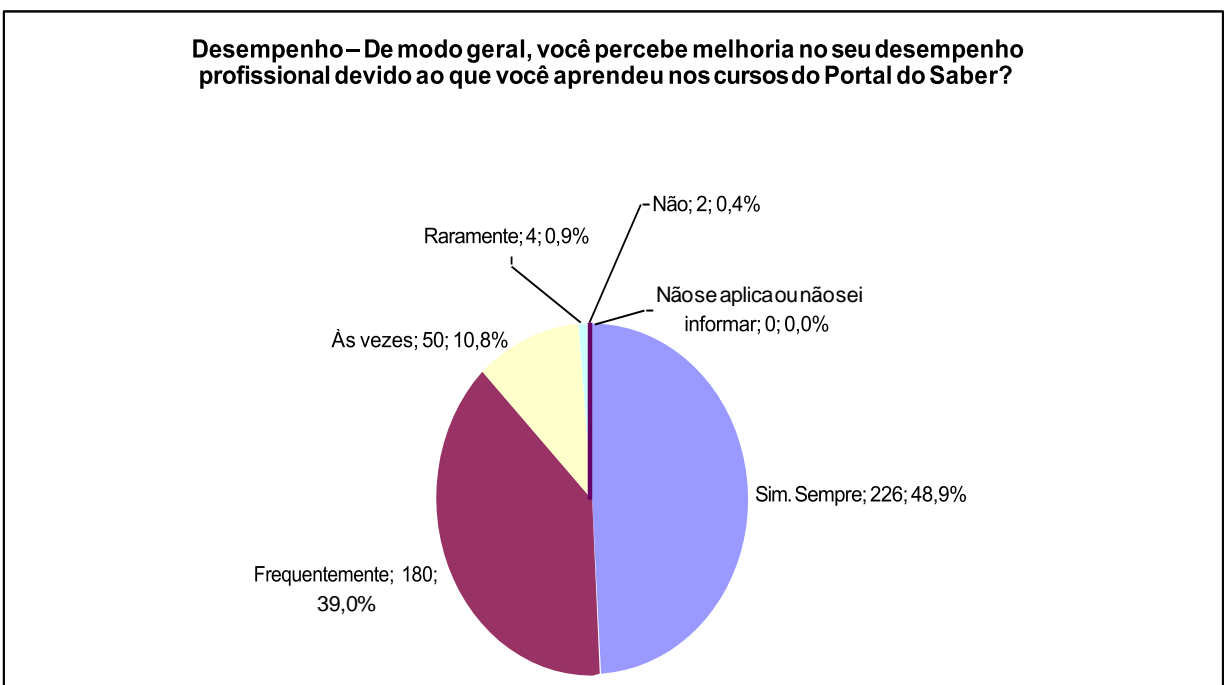
**Figura 47:** Respostas para a variável “motivação”

## Isolamento



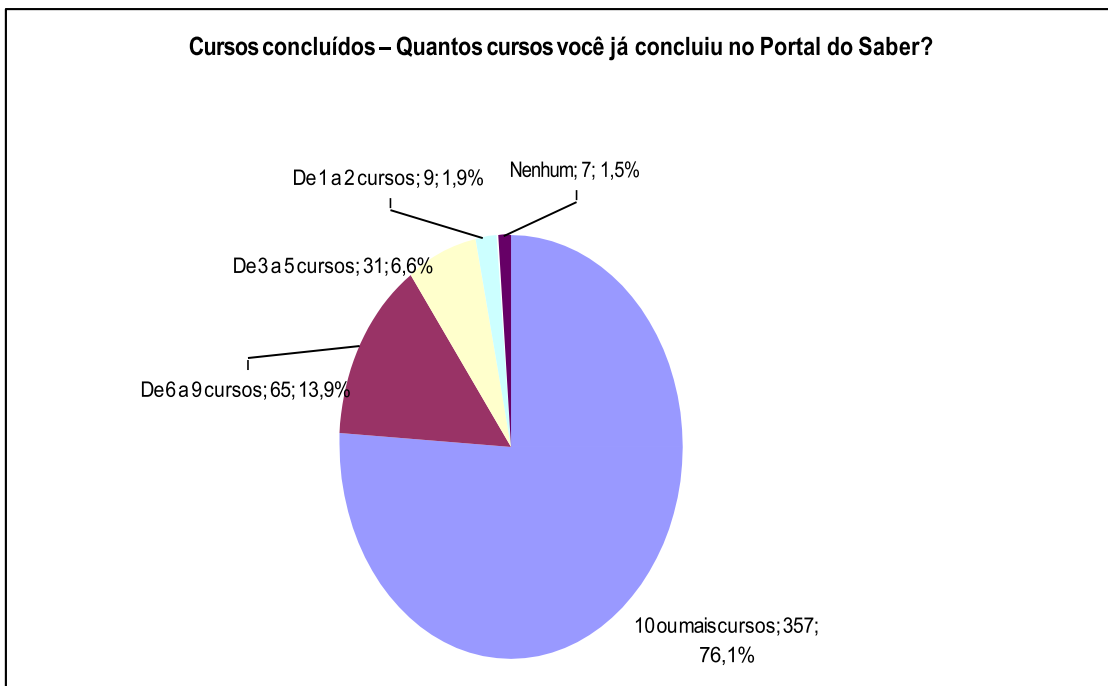
**Figura 48:** Respostas para a variável “isolamento”

## Desempenho



**Figura 49:** Respostas para a variável “desempenho”

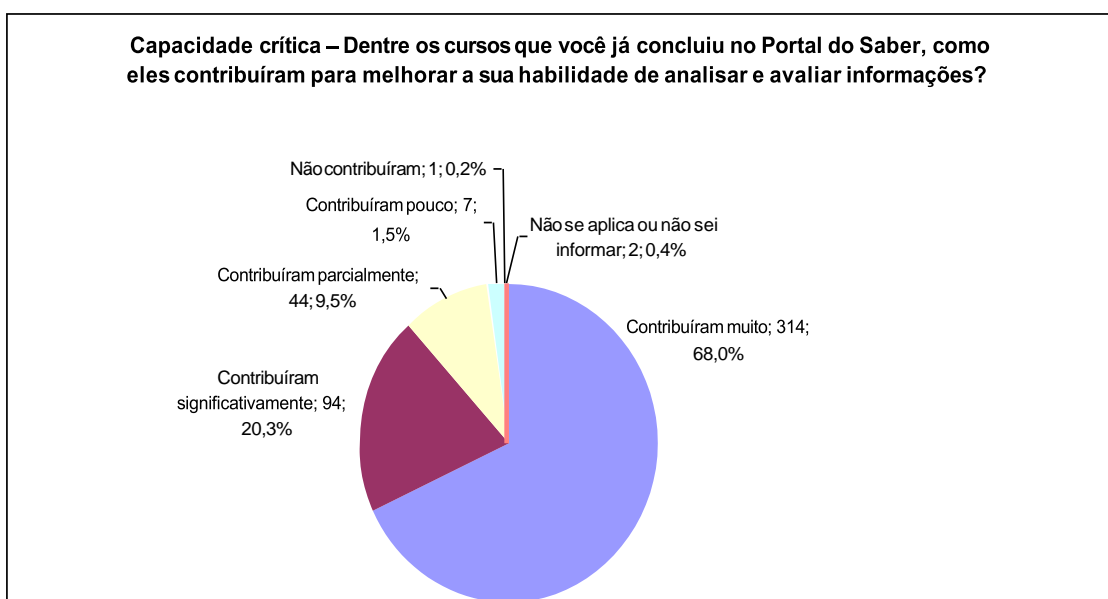
## Cursos concluídos



**Figura 50:** Respostas para a variável “cursos concluídos”

Foram inseridos aqui, apenas para efeito de análise, os colaboradores que responderam à pesquisa, mas que não chegaram a concluir nenhum curso no Portal do Saber. Para todas as outras variáveis analisadas, as respostas destes participantes não foram contabilizadas.

## Capacidade crítica



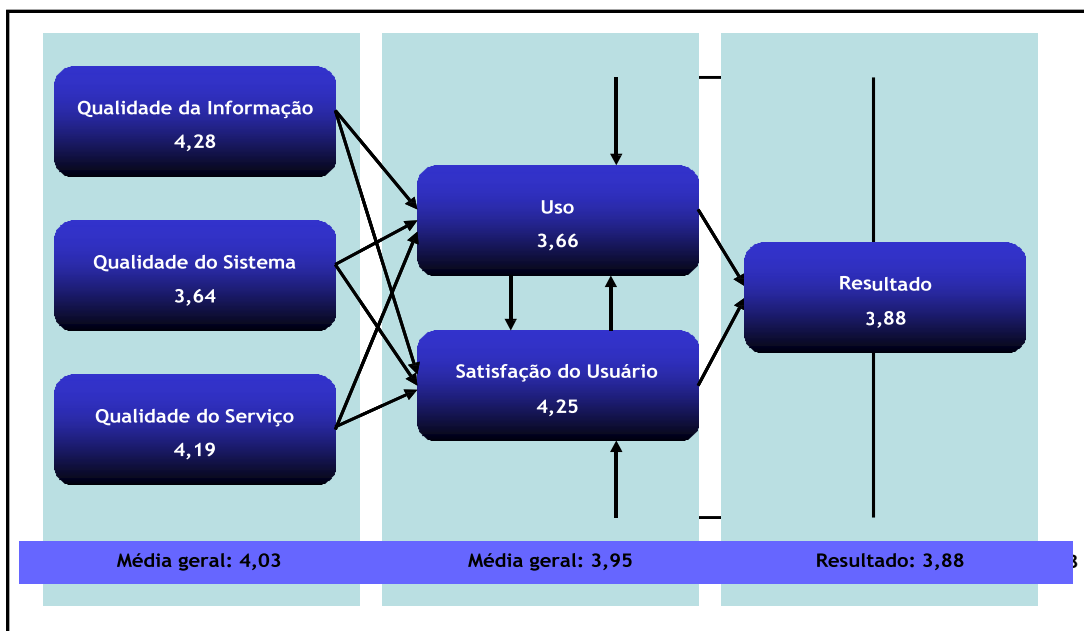
**Figura 51:** Respostas para a variável “capacidade crítica”



### 5.3 As dimensões e suas inter-relações

O modelo proposto por Holsapple e Lee-Post (2006) é baseado no modelo de DeLone e McLean (2003), que estabelecia a inter-relação entre as cinco primeiras dimensões e atribuía a elas uma forte influência sobre a dimensão “resultados para a organização”.

A partir da aplicação desse mesmo modelo no contexto da empresa brasileira Magazine Luiza, obtivemos as seguintes notas para cada uma das dimensões – considerando, ainda, a escala de “0” a “5”:



**Figura 52:** Dimensões avaliadas e valores

A Figura 52 permite observar as notas obtidas em cada uma das dimensões propostas por DeLone e McLean (2003). Aparentemente, a figura indica uma diminuição das pontuações em direção ao resultado final, o que se assemelha à ideia do autor de que as dimensões são interligadas e que todas, de algum modo, influenciam e impactam na dimensão final do resultado.

A dimensão “Qualidade da Informação” foi a mais bem avaliada e a que teve, na média geral, o menor nível de discordância (indicado pelo desvio padrão) entre os participantes. O alto nível de avaliação, nesta dimensão, pode ser entendido como a entrega de informações relevantes e significativas do ponto de vista do usuário. A variável “linguagem” teve a menor avaliação nessa dimensão (3,75) e,

também, o maior desvio padrão (1,02). É possível atribuir essa divergência às diferenças de formação escolar dentro de uma mesma área de trabalho da organização. De fato, é comum haver dois colaboradores com funções semelhantes e formações distintas. Como os treinamentos são separados por função, há também uma percepção diferente da linguagem em cada um dos diversos públicos a que ela atende.

A dimensão “Qualidade do Sistema” apresentou resultados desfavoráveis, especialmente no quesito “estabilidade do sistema”, sendo esta a menor nota da dimensão (2,68). Do ponto de vista do usuário, o sistema não é estável, nem apresenta boa resposta. Essa variável está diretamente relacionada à de infraestrutura, medida na dimensão “Qualidade do Serviço” – também com a pior avaliação daquela dimensão (3,76).

Já as “Interfaces do Sistema”, que foram bem avaliadas (4,56), relacionam-se tanto às interfaces internas do curso quanto às de inicialização e acesso ao sistema.

Dentro da dimensão “Qualidade do Serviço”, além da infraestrutura, vale salientar a variável “completude das informações”, que recebeu a segunda menor avaliação (3,99). Ela mede as dúvidas que ainda permaneceram após a conclusão do curso. Essa é uma variável importante, já que na modalidade de treinamento autoinstrucional o aluno não interage com um instrutor ou com outras pessoas e, com isso, não existe a possibilidade de esclarecer as dúvidas posteriormente. Isso irá interferir na variável “aproveitamento da experiência”, dentro da dimensão “Satisfação do Usuário” – que tem como foco a avaliação da aprendizagem – e, ainda, na dimensão “Resultados”.

A variável “adaptação”, que avalia a adaptação à realização de treinamentos por meio do computador, teve um resultado bastante significativo (4,68), apesar da mudança cultural ocorrida na organização: até 2008, todos os treinamentos eram realizados de forma presencial e, ocasionalmente, por meio da TV Luiza.

A dimensão “uso” foi a que recebeu a menor avaliação geral em relação às outras dimensões (3,66). No entanto, se avaliarmos cada uma das variáveis, temos a maior e a menor pontuação do modelo dentro dessa dimensão. Isso possivelmente ocorreu em função do desconhecimento e da conseqüente falta de uso de dois itens do sistema – biblioteca e materiais extras. Muitos colaboradores não conheciam essas funcionalidades, apesar de elas estarem presentes na maior parte dos cursos. Por outro lado, houve uma avaliação bastante favorável a todas as

outras variáveis dessa dimensão, o que representa a importância e a satisfação dos alunos em relação ao uso desses itens. A variável relativa à qualidade dos “materiais extras” disponíveis recebeu a menor avaliação (2,26). Pouco menos da metade (41%) dos colaboradores nunca acessou esses materiais, que estão disponíveis em aproximadamente 50% dos cursos. A falta de informação ou de obrigatoriedade para o uso desses materiais pode ser fator que contribua para uma avaliação ruim. Por outro lado, 45% dos participantes responderam que esses mesmos materiais contribuem muito para o entendimento do conteúdo. Mesmo a partir dessa diferença nos resultados, é possível considerar a relevância do material para aqueles que já o utilizam e a necessidade de uma comunicação mais efetiva sobre esses materiais para aqueles que ainda não os conhecem.

Já a variável “avaliação”, que mede a coerência entre as questões da avaliação e o conteúdo estudado, obteve a maior nota dentre todas as dimensões (4,64). Esse é um dado interessante, já que aproximadamente 5% de todos os colaboradores que participam de cursos *e-learning* recebem uma nota inferior à necessária para a conclusão do curso e, com isso, têm de refazê-lo e a uma nova avaliação. No entanto, a nota recebida foi positiva, o que denota o reconhecimento dos colaboradores com relação à necessidade e à qualidade da avaliação dos cursos.

A dimensão “Satisfação do Usuário”, em geral, foi bem avaliada, com destaque para a variável “aproveitamento da experiência”, que recebeu a nota mais alta da dimensão (4,55). Ela está relacionada à contribuição do curso para a aprendizagem do aluno em algum tema e/ou processo.

Apesar do aproveitamento da experiência de aprendizagem ter sido positiva, a nota geral relacionada à satisfação do usuário com o projeto do Portal do Saber não obteve nota muito alta (3,82). Vale lembrar que o consenso dos alunos para a nota, nesse quesito, foi maior.

Na última dimensão, “Resultados”, a variável “motivação” teve a menor avaliação (2,89). Apenas 31% dos alunos foram motivados a buscar mais informações sobre o conteúdo estudado após a realização do treinamento – mesmo considerando a existência de dúvidas, conforme apontado pela variável “completude das informações”. Acredita-se que, na ausência de tutores, professores ou instrutores de treinamento, as dúvidas desses alunos sejam esclarecidas pelos próprios colegas de trabalho. No entanto, essa não foi uma observação capaz de ser

comprovada pela pesquisa.

Apesar da baixa motivação com relação aos temas dos treinamentos, 75% dos participantes afirmaram ter concluído mais de dez cursos no Portal do Saber, no período de 14 meses, desde a implantação do projeto na empresa. Esse número é significativo, uma vez que não havia a cultura desse tipo de treinamento na organização e nem mesmo a obrigatoriedade de realizá-los.

As variáveis analisadas na dimensão “Resultados” buscavam medir quais são os impactos gerados, a partir dos treinamentos realizados no Portal do Saber, nas ações de trabalho do colaborador. O aproveitamento do projeto, de acordo com essa avaliação dessa dimensão, somou 77,6%.

## **6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **6.1 Resultados da avaliação do Portal do Saber nas seis dimensões analisadas**

Para a análise de resultado do Portal do Saber, foram consideradas as informações quantitativas e qualitativas da pesquisa, além das observações feitas durante as visitas à empresa e na documentação institucional disponibilizada para esta pesquisa. Na realização da análise, seguiremos a mesma estrutura do modelo de avaliação, considerando os resultados em relação ao projeto e propondo melhorias ao sistema, quando pertinente.

#### **6.1.1 Dimensão: Qualidade da Informação**

A qualidade da informação do Portal do Saber foi a mais bem avaliada entre todas as dimensões do modelo. Isso credencia o sistema como fonte confiável de informação, por meio da qual os colaboradores buscam informações e capacitação para resolverem os problemas do seu dia a dia. A partir das respostas obtidas com as questões abertas, foi possível perceber que muitos colaboradores utilizam o Portal do Saber não apenas para treinamento, mas também como fonte de consultas rápidas. Isso possivelmente acontece em função da facilidade de acesso aos cursos já realizados ou pela ausência de outro sistema capaz de prover rapidamente a informação necessária. Esse tipo de consulta denota, além da relevância e da atualização das informações, a importância de considerar a organização das informações sob a perspectiva do usuário. No entanto, o projeto inicial do Portal do Saber não incluía estratégias para a gestão da informação e do conhecimento, e as equipes responsáveis pela execução do projeto não previam que os colaboradores pudessem utilizar o sistema com uma finalidade diferente da realização de treinamentos. Por meio desta pesquisa, foi possível identificar esse tipo de uso. Diante da nova perspectiva, seria importante considerar a possibilidade de

implementar no sistema a indexação de todo o conteúdo, assim como a criação de funcionalidades e interfaces que permitiriam tanto a pesquisa, como as atualizações de informações de uma forma mais precisa e ágil.

Um ponto importante na avaliação dessa dimensão foi a variável “linguagem”. A avaliação da linguagem, aqui, não se refere apenas aos textos, mas a toda a representação visual e simbólica utilizada nos exercícios, nas ilustrações, nos exemplos e nos infográficos do curso.

Mesmo considerando que os treinamentos já sejam desenvolvidos por perfil de público, ou seja, ainda que exista a necessidade de se formatar um mesmo conteúdo para diferentes áreas da organização, são desenvolvidos cursos com abordagens e estratégias instrucionais diferentes para atender às características de cada grupo de alunos. Seria importante rever e propor uma forma de uniformizar ainda mais a linguagem utilizada. Ainda a respeito dessa questão, também é importante considerar a formação escolar de cada um dos públicos e as condições nas quais os treinamentos são realizados. Muitos dos participantes da pesquisa ressaltaram a dificuldade de leitura e também a dificuldade de concentração para a realização dos cursos, especialmente os colaboradores que trabalham nas lojas e realizam os cursos nos salões de venda, durante o horário comercial. Assim, seria importante considerar não apenas a construção de um espaço específico para a realização dos treinamentos, como também a possibilidade de inserção de locução, vídeo e/ou recursos que minimizem a dificuldade de leitura existente, de forma a facilitar o entendimento do conteúdo.

### **6.1.2 Dimensão: Qualidade do Sistema**

A avaliação do sistema, no que se refere à navegação, à usabilidade, à organização e à estruturação das informações para o aluno, foi positiva, já que as variáveis “interface amigável” e “facilidade de uso” obtiveram nota superior a 85%.

No entanto, as variáveis relacionadas à estabilidade do sistema, ao tempo de resposta e à responsividade tiveram pontuação menor na avaliação. Muitas questões colocadas pelos usuários sugerem o constante travamento do sistema ou lentidão para responder aos comandos. Vale lembrar, porém, que se trata de um

sistema que utiliza a internet e que, portanto, depende de estrutura de tecnologia de informação capaz de prover a conexão adequada. Durante a fase de planejamento do projeto, esse problema foi considerado e amplamente discutido, já que nem todas as localidades do Magazine Luiza estavam preparadas para suportar o Portal do Saber. Parte desse problema foi aparentemente solucionado a partir de uma readequação da estrutura de TI.

No entanto, essa questão foi apresentada como ponto desfavorável na pesquisa e de extrema importância para a ampliação do projeto. Por isso, seria importante a realização de uma revisão no sistema, de forma a identificar as possíveis causas de instabilidade e, a partir, rever as possíveis soluções de TI da organização e do próprio sistema, de forma a garantir a otimização do seu uso.

### **6.1.3 Dimensão: Qualidade do Serviço**

A dimensão Qualidade do Serviço foi vista, no contexto do presente estudo, como uma forma de avaliar como a organização incentiva, direciona e provê a experiência de aprendizado para o aluno. Dentro dessa perspectiva, o primeiro ponto a ser considerado é a questão da infraestrutura, já anteriormente comentada. Essa foi a variável com menor nota (3,76) na dimensão. Acredita-se ser importante reservar um espaço apropriado para a realização dos cursos, assim como um tempo disponível para realizá-los dentro do horário de trabalho. De fato, alguns comentários dos participantes sugeriram a indisponibilidade do tempo para a realização dos treinamentos. Assim como o treinamento presencial requer o tempo exclusivo do colaborador para dedicar-se ao aprendizado, é também importante que esse mesmo tempo exista para a modalidade autoinstrucional.

Outro ponto de atenção, dentro dessa dimensão, diz respeito à variável “completude de informações”. Por meio dela, foi possível perceber que os colaboradores, em geral, permanecem com dúvidas, mesmo após a realização dos treinamentos. Ainda que a avaliação da variável sobre a adaptação – que mede a reação dos colaboradores à questão de estudar por meio de um computador – tenha sido positiva, alguns colaboradores ressaltaram, nas questões abertas, a importância

da interação com um tutor ou mediador para esclarecer os pontos de maior dificuldade. Diante dessa questão, seria importante reconsiderar a estruturação dos cursos, incluindo a utilização de ferramentas colaborativas, tais como fórum, *chat* e atividades mediadas, com a participação de tutores para esclarecimento de dúvidas, estabelecendo-se assim uma estruturação sistêmica do planejamento do curso. Ainda como parte desse planejamento de curso, seria importante considerar a formação de multiplicadores para atuarem de forma presencial junto aos colaboradores.

Acredita-se que, hoje, as dúvidas remanescentes após os treinamentos sejam sanadas por colegas ou superiores imediatos. Dessa maneira, porém, não há garantia de que a informação, obtida por meios não formais, esteja correta ou, ainda, que esteja registrada e explícita, possibilitando o compartilhamento com toda a organização.

A carga horária dos treinamentos também foi avaliada dentro do modelo e, apesar de ter recebido avaliação positiva, foi citada em vários comentários, que a ela se referiam como extensa, especialmente para os colaboradores que fazem parte das equipes das lojas. Diante das colocações, acredita-se ser oportuna a reavaliação da carga horária, de forma a possibilitar a realização dos cursos em pequenas lições, ou devem-se reconsiderar o tempo e o contexto disponíveis dos colaboradores durante a estruturação dos treinamentos.

#### **6.1.4 Dimensão: Uso**

A dimensão “Uso” traz algumas percepções quanto à utilização dos elementos que não fazem parte do conteúdo principal dos cursos. Dentre os recursos avaliados, dois deles tiveram uma nota desfavorável: biblioteca e materiais extras. Com a variável “biblioteca”, buscou-se medir o acesso a essa funcionalidade, enquanto que, com a “materiais extras”, a intenção era medir a qualidade dos materiais disponíveis. Em ambos os casos a nota foi desfavorável, possivelmente porque boa parte dos colaboradores não conhecia a funcionalidade biblioteca, na qual os materiais ficam disponíveis. Acredita-se ser necessária uma comunicação mais efetiva dessa funcionalidade do sistema, tal como uma revisão de interfaces,



de forma a facilitar o acesso. Além disso, seria importante divulgar os materiais disponíveis, considerando-os dentro do planejamento do treinamento, utilizando-os assim para potencializar o estudo de um determinado assunto, mesmo após a conclusão do treinamento.

#### **6.1.5 Dimensão: Satisfação do Usuário**

As avaliações relacionadas à dimensão “Satisfação do Usuário”, em geral, foram positivas. Com base nas respostas às perguntas abertas, juntamente com as demais questões relacionadas a essa dimensão, foi possível elencar alguns pontos de maior importância.

Os cursos operacionais, relacionados aos processos e que envolvem simulação dos sistemas e das ferramentas da organização, foram destacados. Segundos os colaboradores, eles são muito úteis e servem, muitas vezes, como manual do sistema, já que, na organização, os manuais disponíveis normalmente não estão atualizados.

Outro ponto de destaque foram os cursos direcionados para a área de Vendas, que, por estarem disponíveis no Portal do Saber para todos os públicos, foram igualmente realizados pelas equipes de apoio da loja. Estas relataram que fizeram os cursos e, graças a eles, foram capazes de ajudar os vendedores nas épocas do ano de maior movimento nas lojas. Diante dessa situação, seria importante a reavaliação dos cursos disponíveis, de forma a possibilitar o maior compartilhamento das informações entre equipes que fazem parte de um mesmo local de trabalho.

Com relação à variável “recomendação para outros”, os comentários positivos a respeito desse item destacaram, em sua maioria, a flexibilidade de tempo e ritmo de estudo existente, a importância do título para a formação e a questão do custo reduzido – não apenas com relação ao valor do curso, como também ao custo de deslocamento. Um dos colaboradores ressaltou, inclusive, ter optado por receber a bolsa de estudos do Magazine Luiza na modalidade a distância, para um curso de pós-graduação, devido à experiência positiva obtida com os treinamentos do Portal do Saber.

Já os comentários relacionados à avaliação negativa do item ressaltaram a necessidade de existir interação com um mediador (tutor e/ou professor), capaz de sanar as dúvidas existentes, e, ainda, a necessidade da troca de experiência com outros, sendo esta também considerada uma forma rica e efetiva de aprender.

Seria importante considerar, dentro do escopo do projeto do Portal do Saber, a inserção de ferramentas de interação, tais como fóruns, *chats*, *blogs*, construção de redes e grupos de trabalho, mediação com tutores e atividades orientadas por eles, além do registro das boas práticas desenvolvidas a partir dos treinamentos. Isso seria uma forma de reduzir a sensação de isolamento e serviria como meio de facilitar a troca de experiência e conhecimento entre os colaboradores da própria organização, tornando explícitas e compartilhadas as experiências dos participantes.

#### **6.1.6 Dimensão: Resultados**

Após um ano de implementação do projeto Portal do Saber no Magazine Luiza, os resultados obtidos por meio desta pesquisa podem ser considerados positivos, apesar de não ser possível mensurá-los financeiramente.

Com relação ao quesito “resolução de problemas”, 83% dos participantes afirmaram que os treinamentos contribuíram muito para a resolução dos problemas do dia a dia, especialmente aqueles relacionados à aprendizagem de uso de sistemas – ou seja, treinamentos técnicos e operacionais relacionados aos processos da organização. Como forma de aprimoramento dos cursos com essa proposta, seria recomendada a implementação de ferramentas capazes de compartilhar soluções encontradas pelos colaboradores e que fossem diferentes da solução formal indicada no treinamento. Isso poderá garantir que as informações importantes para a organização sejam compartilhadas e formalizadas por meio de um sistema, facilitando a recuperação e o arquivamento dessa informação.

Apesar de a “motivação” ter sido a variável com a menor nota dentro da dimensão “Resultados”, muitos colaboradores apontaram o investimento no projeto Portal do Saber como elemento motivador para o estudo e a atualização contínuos. Como já falado anteriormente, seja por desconhecimento de outras

fontes de informação disponíveis ou por falta de competência informacional para buscar mais dados sobre temas dos cursos, a motivação poderia ser um item de maior exploração dentro do projeto Portal do Saber (especialmente por se tratar de um público altamente competitivo e engajado). Apesar da ampla divulgação do projeto, e de se ter concluído um alto número de cursos em um curto período de tempo, não há, ainda, efetiva integração das estratégias de gestão da informação e do conhecimento para o Portal do Saber. Com elas, seria possível organizar o conteúdo com foco no usuário, de forma a facilitar a busca e o uso da informação no dia a dia do trabalho. Hoje, as diretrizes para essa organização estão centradas na estratégia da área de Treinamento, que não considera a gestão do conhecimento como um ponto de relevância para o desenvolvimento do projeto, o que seria altamente recomendado.

Alguns recursos que poderiam ser utilizados para motivar e promover a busca da informação ainda são pouco usados dentro das estratégias de treinamento, tais como: uso de simuladores e jogos, e competições entre os próprios colaboradores.

Já com relação à questão da sensação de isolamento, muito comum quando já existe a cultura de treinar os colaboradores de forma presencial, não houve uma avaliação negativa. Cerca de 60% dos colaboradores relataram que gostam de estudar sozinhos e até preferem essa forma. Isso porque, segundo eles, existe maior facilidade de concentração e maior ritmo de estudo, já que não há interrupções e/ou interferências de outras pessoas. Ao mesmo tempo, os principais argumentos que reforçam a questão do isolamento são aqueles relacionados à falta de recursos para o compartilhamento das informações entre colaboradores – tais como interação com outros, ambientes de troca de materiais e ausência de exemplos e casos reais solucionados anteriormente. Ainda assim, muitos descreveram que essa troca acaba acontecendo na loja, com os colegas que também já participaram daquele mesmo treinamento, mas de forma aleatória e não intencional.

Ao se avaliar a questão do desempenho, 88% afirmam que frequentemente percebem a melhora no desempenho devido à formação recebida nos treinamentos do Portal do Saber. No entanto, apesar de isso poder ser notado durante a execução de algumas ações da organização, como, por exemplo, a implementação de um novo processo, que depende diretamente da realização

efetiva do treinamento para capacitar toda a empresa a executá-lo de forma correta, ainda não há como se obter um indicador efetivo sobre quanto o treinamento contribuiu para o desempenho dos colaboradores. No entanto, podemos inferir, por meio da autoavaliação realizada pelos colaboradores, a contribuição efetiva do treinamento para essa questão, já que o colaborador é cobrado por esse desempenho e dedica tempo à realização do treinamento como forma de aprimorar a sua capacidade crítica e a otimização das suas atividades.

Ainda assim, acreditamos ser de grande importância a construção de métricas para a gestão da informação e do conhecimento. Desse modo, seria possível medir, de forma mais precisa e assertiva, a contribuição direta do projeto no desempenho dos profissionais. Isso poderia ser feito em uma nova etapa de avaliação dos treinamentos como forma de aferir o instrumento de pesquisa para futuras análises.

## **6.2 Avaliação do modelo de Holsapple e Lee-Post**

A aplicação do modelo proposto por Holsapple e Lee-Post (2006) no contexto de uma empresa brasileira trouxe algumas dificuldades iniciais. Em primeiro lugar, surgiu a necessidade de se ajustarem os indicadores propostos, analisando o propósito atribuído pelos autores a cada uma das dimensões, de forma que houvesse uma adaptação para a realidade na qual a pesquisa seria aplicada. Isso ocorreu em função das dimensões não terem sido totalmente definidas e de não ser possível aplicar as mesmas variáveis por eles estabelecidas devido às características particulares do sistema de *e-learning* utilizado no Magazine Luiza. Com isso, foram estabelecidas variáveis que se aproximavam do que o modelo pretendia medir quando não era possível utilizar as mesmas definidas por Holsapple e Lee-Post (2006).

Após a definição das variáveis, o instrumento de coleta de dados foi construído, e, nessa fase, foi evidenciada a importância das cinco etapas definidas pelos autores para a aplicação da pesquisa: diagnóstico, planejamento das ações, realização das ações, evolução e melhoria do *e-learning*. A proposta original de Holsapple e Lee-Post era a de aplicar a pesquisa com os alunos várias

vezes, e, a cada uma, as etapas deveriam ser seguidas de forma a garantir que as ações e as medidas propostas na pesquisa anterior fossem incorporadas – garantindo assim as melhorias do processo e do modelo de avaliação. No entanto, devido à impossibilidade de várias aplicações da mesma pesquisa, optou-se por implementar apenas a etapa 4, de avaliação (Figura 7). Dessa forma, o instrumento de coleta de dados foi sendo validado por meio dos pré-testes. Porém, entende-se que o cumprimento das cinco etapas garantiria o tempo e a construção de um instrumento de pesquisa mais adequado à realidade. Seria importante que, posteriormente a esta pesquisa, a sequência de etapas do modelo de Holsapple e Lee-Post fosse cumprida para fins de construir, em longo prazo, as medidas mais adequadas a cada dimensão, assim como identificar as novas oportunidades e possibilidades do projeto.

Ainda com relação às variáveis propostas, uma das principais críticas feitas ao modelo refere-se à caracterização dada pelos autores à dimensão “Resultados”. DeLone e McLean, em sua revisão do modelo de avaliação de sistemas de informação, publicada em 2003, retiram da dimensão “Resultados” a divisão entre aspectos positivos e negativos, e os transformam em *net benefits*, com o propósito de reduzir a ambiguidade e mensurar apenas os resultados positivos gerados pelo sistema. Porém, Holsapple e Lee-Post, apesar de terem utilizado como referência o modelo revisado, desconsideraram a modificação da última dimensão. Dessa forma, o modelo apresenta, ainda, variáveis positivas e negativas com relação à dimensão “Resultados”, e grande parte delas não se relaciona diretamente aos resultados da organização, conforme a proposta do modelo original de DeLone e McLean. Além disso, os indicadores foram medidos por meio da autoavaliação dos alunos com relação às suas respectivas percepções dos resultados obtidos, e, dessa forma, não foi possível transformar as respostas dadas em indicadores financeiros vinculados aos benefícios gerados para o negócio.

Sabe-se que o desenvolvimento de indicadores financeiros e o de medidas de efetividade para treinamento são focos de estudo de várias áreas do conhecimento e não são simples de serem estabelecidos. No entanto, apesar de essa subjetividade estar presente em boa parte das avaliações de sistemas de informação (DIAS, 2006), é fundamental destacar a importância de se buscarem métricas mais efetivas, especialmente para a dimensão “Resultados” do modelo, que se propõe a medir os benefícios reais para a organização. Pesquisas futuras

em avaliações de sistema de informação poderiam ser direcionadas para esse objetivo. Seria esta uma contribuição significativa, tanto para os estudos de avaliação de sistemas de informação, quanto para aqueles relacionados à avaliação de efetividade de treinamento.

Outro ponto de destaque, em relação ao modelo, é a questão das etapas de aplicação. A partir dos resultados obtidos, seria importante dar continuidade às outras etapas, conforme propõem Holsapple e Lee-Post (2006). O cumprimento delas garantiria a adequação do instrumento de pesquisa, assim como uma possibilidade de comparação ao longo do tempo, e não apenas um retrato do objeto de estudo no momento de sua análise, como acontece com esta pesquisa. A implementação de melhorias contínuas no modelo de avaliação e no projeto Portal do Saber só será possível mediante a repetição da pesquisa ao longo do tempo.

Incorporar uma avaliação qualitativa ao questionário proposto por Holsapple e Lee-Post (2006) é altamente recomendado, já que ela lhe permite considerar informações sobre o usuário e o detalhamento das suas formas de interação com o sistema, não evidenciadas com a avaliação quantitativa apenas.

Apesar de o modelo ter sido aplicado no sistema Portal do Saber com relativo sucesso, seria importante que nele houvesse adaptações às realidades brasileira e corporativa, já que as possibilidades existentes hoje para o *e-learning* nos dois ambientes apontados são muito diferentes das existentes nas universidades americanas. Além disso, as variáveis traçadas por Holsapple e Lee-Post (2006), para cada dimensão, se adequavam perfeitamente à realidade estudada, e acredita-se, ao contrário do que os autores propõem, que essas medidas devam ser adaptadas continuamente seguindo como base as dimensões do modelo de DeLone e McLean (2003). Assim, a ideia é que, para cada aplicação desse mesmo modelo, sejam feitos estudos para definir e detalhar as variáveis mais adequadas a cada uma das dimensões do modelo.

Com relação à avaliação do sistema, podemos dizer que o modelo serviu para avaliá-lo e apresentou, ainda, formas de uso não previstas inicialmente. O projeto Portal do Saber foi criado para atender à área de Treinamento do Magazine Luiza, com a finalidade de reduzir os seus custos e oferecer, de uma forma amplificada, a possibilidade de aperfeiçoamento e formação dos colaboradores. Após a pesquisa, foi possível perceber que, além de atender ao seu propósito inicial voltado para treinamento, a forma de uso do sistema está suprimindo um *gap*

informativa já existente na organização. O Portal do Saber se tornou uma fonte confiável para busca e consulta de informações, passando a servir para reduzir a incerteza e apoiar as tomadas de decisão do dia a dia, mesmo contendo informações no formato de treinamentos *e-learning*. Esse fato demonstra a importância de serem consideradas, a partir deste momento, estratégias específicas para a gestão da informação e do conhecimento para o projeto – algo que não tinha sido considerado desde o início. Todo o treinamento tem como base um conjunto de informações encadeadas dentro de um contexto e organizadas para a geração do entendimento comum, ou *sense making* (CHOO, 2006), e, por estarem unidas dessa forma, são capazes de registrar experiências, ideias e culturas de grande valor para a organização. Potencializar o compartilhamento e o uso dessas informações é garantir à empresa a melhoria da *performance* por meio da agilidade no entendimento dos processos, no fluxo de informações, na organização das atividades e na tomada de decisão. Esses benefícios, apesar de não terem ocorrido de forma intencional, foram gerados pelo Portal do Saber e observados durante a realização da pesquisa.

Por outro lado, apesar de os usuários terem o portal como uma fonte de informação, o sistema não permite nenhuma possibilidade de interação com ele, seja por meio da inserção de novo registro, experiência ou atualização de uma informação. Esse é um ponto importante e que merece revisão futura. O registro da experiência do usuário e a possibilidade de busca e troca dessas informações com novos usuários, seja por meio de ferramentas colaborativas ou mesmo na elaboração dos novos cursos, seriam importantes para que o fluxo de informação se estabelecesse em duas vias: usuário-organização e organização-usuário. Isso traria maior relevância e constante atualização para as informações disponíveis, além de motivação e responsabilidade do usuário com relação à construção coletiva de determinado conteúdo.

De uma forma geral, acredita-se que o Portal do Saber tenha cumprido seus objetivos nos primeiros anos de implantação do projeto, mas o resultado obtido poderia ser maior se houvesse um trabalho integrado entre as áreas de Treinamento e Gestão da Informação e do Conhecimento na organização, o que não foi considerado inicialmente.

Em suma, podemos dizer que, mesmo com algumas limitações, esta pesquisa trouxe contribuições para a ciência da informação ao abordar um tema

relativamente novo, o *e-learning* corporativo, sob a ótica da avaliação de sistemas de informação e, ainda, por realizar um teste do modelo de Holsapple e Lee-Post (2003) pela primeira vez dentro de um contexto brasileiro.

Também é possível considerar que a pesquisa trouxe contribuições práticas na medida em que, ao avaliar o comportamento informacional dos usuários do sistema Portal do Saber, apresentou informações relevantes para o planejamento futuro do projeto e possibilidades de criação de novas estratégias para melhorar seu funcionamento.



## REFERÊNCIAS

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DA ORGANIZAÇÃO. Produção de Luiza Trajano. Franca, São Paulo. Magazine Luiza, out. 2009, arquivo de vídeo (40 min).

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**. v.29, n.2, p. 327-340. jul./dez. 2003.

ALVES, R. R. et al. Certificação florestal na visão gerencial e estratégica do Polo Moveleiro de Ubá, MG. **Cerne**. v.13, n.1, p. 117-122, 2007.

ARIAS, Mario; MATÍAS, Gustavo. La gestión virtual del aprendizaje organizativo. **Revista del ministerio de trabajo y asuntos sociales**. v.36, p. 61-77, 2001.

AROUCK, Osmar. Avaliação de Sistemas de Informação: Revisão da literatura. **Revista Transinformação**. v.13, n.1, p. 7-21, jan./jun. 2001.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

BASTOS, Luiz Eduardo Marques. **Avaliação do e-learning corporativo no Brasil**. 2003. 264 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

BELLONI, Maria Luiza. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. **Educação & Sociedade**. n.78, p. 117-142, abr. 2002.

BENAKOUCHE, Tamara. Educação a distância (EAD): uma solução ou um problema? In: **ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS**. v.24, 2000.

BHATT, Ganesh D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of Knowledge Management**. v.5, n.1, p. 68-75, 2001.

BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho**: fundamentos para a gestão do pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CARVALHO, Renata Silveira; ABBAD, Gardênia. Avaliação de treinamento à distância: reação, suporte à transferência e impactos no trabalho. **RAC (Revista de Administração Contemporânea)**. v.10, n.1, jan./mar. 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – a era da informação**: economia, sociedade e cultura. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CENSO EAD.BR. ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância (org.). São Paulo: Pearson, 2010.

CHOO, Chun Wei. **A Organização do conhecimento**. São Paulo: Senac, 2006.

DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, L. **Working Knowledge** – How organizations Manage What They Know. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.

DELONE, William H.; MCLEAN, Ephraim R. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. **Journal of Management Information Systems**. v.19, n.4, p. 9-30, 2003.

DIAS, Fernando Skackauskas. **Avaliação de sistemas de informação**: revisão de publicações científicas no período de 1985-2005. Dissertação (Mestrado) – Escola de Ciência da Informação da UFMG, Belo Horizonte, 2006.

DRUMMOND, Ricardo; DUMONT, Denise. **O e-learning como redutor de custos de treinamento corporativo**: um estudo de caso na Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: FIEMG, 2005.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado**. Rio de Janeiro: Senac, 2003.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em perspectiva**. n.14, 2000.

GAGNÉ, R. M. **Studies of learning**: 50 years of research. Learning Systems Institute: Tallahassee, FL, 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GORLA, N.; SOMERS, T. M. et al. Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. **The Journal of Strategic Information Systems**. v.19, n. 3, p. 207-228, 2010.

GUNASEKARAN, A.; MCNEIL, Ronald D.; SHAUL, Dennis. E-learning: research and applications. **Industrial and Commercial Training**. v.34, n.2, p. 44-53, 2002.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

HERMIDA, Jorge Fernando; BONFIM, Cláudia Ramos de Souza. A educação a distância: história, concepções e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n. especial, p.166-181, ago. 2006.

HOLSAPPLE, Clyde W.; LEE-POST, Anita. Defining, Assessing, and Promoting E-learning Success: An Information Systems Perspective. **Decision Sciences Journal of Innovative Education**. v.4, n.1, jan. 2006.

HORTON, W. **E-Learning by Design**. San Francisco: Pfeiffer, 2005.

KIRKPATRICK, D. L. Great ideas revisited. **Training & Development**. p. 54-59, 1996.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean; trad. Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: 34, 1999.

LITTO, Fredric M. Atual cenário internacional da EAD. In: \_\_\_\_\_; FORMIGA, Marcos (orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p 14-20.

MAGAZINE Luiza. Carta do Balanço Anual, 2008.

\_\_\_\_\_. Código de Conduta Ética da empresa, 2008.

MAGAZINE Luiza. Relatório Institucional do Magazine Luiza preparado para o prêmio *Great Place to Work*. Franca, São Paulo: Magazine Luiza, out. 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MEAGHER, Sean. Evaluation of e-learning resources. **School Business Affairs**. Herndon. v.2, n.69, p. 13-16, fev. 2003.

MEIRINHOS, Manuel Florindo Alves. **Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância**: estudo de caso no âmbito da formação contínua. Dissertação (Doutorado) – Universidade do Minho, Bragança, 2006.

METAXIOTIS, K.; ERGAZAKIS, K.; PSARRAS, J. Exploring the world of knowledge management: agreements and disagreements in the academic/practitioner community. **Journal of Knowledge Management**. v.9, n.2, p. 6-18, 2005.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação. **Relatos de experiências**. v.26, n.2, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUNES, Ivônio Barros. Modalidades educativas e novas demandas por educação: A educação a distância apresenta notáveis vantagens sob o ponto de vista da eficiência e qualidade. **Revista da ABENO**. v.5, n.1, p. 52-59, jan./jun. 2005.

OLIVEIRA, Antonella Carvalho de; FRANCISCO, Antonio Carlos de. Educação corporativa baseada em *e-learning* – uma ferramenta para a gestão do conhecimento empresarial. In: **I Encontro Estadual de Engenharia da Produção e I Simpósio de Gestão Industrial**. Ponta Grossa, 2005.

PAULSEN, Morten Flate. **Online Education Systems**: Discussion and Definition of Terms. Jul. 2002. Disponível em: <[http://www.nettskolen.com/in\\_english/web\\_edu.html](http://www.nettskolen.com/in_english/web_edu.html)>. Acesso em: 10 set. 2009.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ci. Inf.**, Brasília. v.24, n.1, p. 42-53, jan./abr. 1995.

PINHEIRO, Marco Antonio. **Estratégias para o design instrucional de cursos pela internet**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

DIÁRIO DO COMERCIO, 28 jun. 2005, apud PORTAL *E-LEARNING* BRASIL. Disponível em: <<http://www.elearningbrasil.com.br>>. Acesso em: 9 out. 2009.

ROCHA, Hélia Cardoso Gomes da. **Educação a distância**: Concepções, metodologias e recursos. Dissertação (Mestrado) – Curso de Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

ROSENBERG, M. J. **E-learning**: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York, NY: McGraw-Hill, 2001.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origens, evolução e relações. **Perspectivas em ciência da informação**. Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVA, Iranise Alves da; SILVA, Magna Coely Alves da. *E-learning* corporativo: modalidade multimétodo de avaliação de cursos de capacitação a distância. **Produto&produção**. Paraíba, p .21-32, jun. 2008.

SILVA, Janete Fernandes; FERREIRA, Marta Araújo Tavares; BORGES, Mônica Erichsen Nassif. Análise metodológica dos estudos de necessidades de informação sobre setores industriais brasileiros: proposições. **Ci. Inf.** Brasília, v.31, n.2, p. 129-141, maio/ago. 2002.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Construção do conhecimento científico. In: \_\_\_\_\_ (org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação**. São Paulo: Polis, 2005.

WENTLING, Tim L.; WAIGHT, Consuelo; STRAZZO, Danielle; FILE, Jennie; FLEUR, Jason La; KANFER, Alaina. **The Future of E-learning: A Corporate and an Academic Perspective**. University of Illinois at Urbana-Champaign, set. 2000.

WILSON, T. D. The nonsense of “knowledge management”. **Information Management**. v.8, n.1, 2002. Disponível em: <<http://Information R.net/ir/8-1/paper144.html>>.

ZHANG, Dongsong; NUNAMAKER, Jay F. Powering E-learning In the New Millennium: An Overview of E-learning and Enabling Technology. **Information Systems Frontiers**. v.5, n.2, p. 207-218, 2003.

## Anexo 1 – Questionário utilizado no teste-piloto da pesquisa

Este questionário foi aplicado para dez funcionários do Magazine Luiza que já haviam realizado os primeiros cursos de *e-learning* desenvolvidos pela empresa. Eles representavam perfis diferentes de alunos, já que cada um deles trabalhava em setores distintos da empresa e possuíam graus de escolaridade e áreas de interesse diferentes.

Prezado aluno,

Esta é uma avaliação sobre os cursos que você realiza por meio do Portal do Saber.

Responda verdadeiramente a todas as questões abaixo.

**Marque o seu nível de concordância em relação às afirmativas abaixo:**

**Eu consegui navegar pelo *website* do curso para encontrar o que queria para completar o curso.**

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo mais que discordo ( ) Indiferente
- ( ) Discordo mais que concordo ( ) Discordo totalmente

**Eu consegui acessar o material do curso.**

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo mais que discordo ( ) Indiferente
- ( ) Discordo mais que concordo ( ) Discordo totalmente

**Houve informações, em um nível razoável de detalhe, sobre os requisitos do curso e os procedimentos para avaliação.**

- ( ) Concordo totalmente
- ( ) Concordo mais que discordo ( ) Indiferente
- ( ) Discordo mais que concordo ( ) Discordo totalmente

**A apresentação do material do curso foi feita de um modo eficiente.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**O material extra contribuiu para meu entendimento do conteúdo do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Os trabalhos (exercícios) do curso contribuíram para meu entendimento do conteúdo do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**A maneira do curso de dar notas foi justa e consistente.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Os exercícios foram bem distribuídos ao longo do tempo do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Os exercícios com nota, provas, etc., tiveram um pronto *feedback*.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Os exercícios com nota incluíam comentários úteis feitos no *feedback* para o aluno.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente



**O curso tinha um bom nível de informações sobre o assunto em estudo.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**O curso não deixava margem para dúvidas.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**As respostas para as minhas dúvidas foram esclarecidas satisfatoriamente.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Houve a facilitação para a participação dos alunos nas atividades do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Eu usei o e-mail para o meu entendimento do assunto do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Os trabalhos (leitura suplementar, exercícios para casa, relatórios, etc.) me ajudaram a entender o assunto.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Discussões postadas ajudaram o meu entendimento do conteúdo do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**As interatividades na tela ajudaram o meu entendimento do conteúdo do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**O áudio ajudou o meu entendimento do conteúdo do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**De modo geral, o curso agregou valor.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**De modo geral, existiu qualidade no ensino provido pelas informações do curso.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**O curso fortaleceu minha habilidade de analisar e avaliar informações.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**O curso me ajudou a desenvolver habilidades de solução de problemas.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Eu obtive um entendimento dos conceitos e princípios desta área de conhecimento.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**O curso me estimulou a ler mais sobre o assunto**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

**Obtive a nota esperada.**

- Concordo totalmente
- Concordo mais que discordo  Indiferente
- Discordo mais que concordo  Discordo totalmente

## **Anexo 2 – Questionário validado nos testes e utilizado na pesquisa**

**Olá, colaborador do Magazine Luiza,**

Você foi selecionado para fazer parte de uma pesquisa acadêmica sobre o Portal do Saber que levará, em média, 30 minutos. A pesquisa é confidencial e a sua participação é anônima (não será possível identificá-lo por meio das respostas). Por isso, pedimos que responda verdadeiramente a todas as questões.

As perguntas iniciais da pesquisa fazem parte das Informações Gerais. Elas servem para conhecermos um pouco mais sobre você. É muito importante que você seja verdadeiro e sincero ao responder às questões. E fique tranquilo! A pesquisa é confidencial e os nomes dos participantes não serão divulgados. Vamos lá?

**Em qual lugar dentro do Magazine Luiza você trabalha?**

- Centro de distribuição
- Lojas do Magazine Luiza  Escritório central

**– Informações Gerais –**

**Se você trabalha nas lojas do Magazine Luiza, marque a opção que representa o seu cargo ou função. Se você não trabalhar nas lojas, marque a opção “Nenhuma das opções anteriores”.**

- Apoio
- Vendedor
- Vendedor especial  Gestor
- Gerente  Caixa
- Analista de crédito  Estoquista
- Montador
- Jovem Aprendiz  Estagiário
- Equipe LuizaCred
- Nenhuma das opções anteriores

---

**– Informações Gerais –**

**Se você trabalha nos centros de distribuição do Magazine Luiza, marque a opção que representa o seu cargo ou função. Se você não trabalhar nos centros de distribuição, marque a opção “Nenhuma das opções anteriores”.**

- ( ) Diretor
- ( ) Gerente
- ( ) Coordenador ( ) Analista
- ( ) Assistente ( ) Auxiliar
- ( ) Jovem Aprendiz ( ) Estagiário
- ( ) Carreiro / Motorista / Montador ( ) Conferente
- ( ) Operador ( ) Técnico
- ( ) Arquivista
- ( ) Recepcionista / Porteiro(a)
- ( ) Administrador / Engenheiro / Médico ( ) Nenhuma das opções anteriores

**– Informações Gerais –**

**Se você trabalha no escritório central do Magazine Luiza, marque a opção que representa o seu cargo ou função. Se você não trabalhar no escritório central, marque a opção “Nenhuma das opções anteriores”.**

- ( ) Diretor
- ( ) Gerente
- ( ) Coordenador ( ) Analista
- ( ) Assistente ( ) Auxiliar
- ( ) Jovem Aprendiz ( ) Estagiário
- ( ) Nenhuma das opções anteriores

**– Informações Gerais –****Em que região do Brasil você trabalha?**

- Região Norte (Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará, Amapá e Tocantins)
- Região Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia)
- Região Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)
- Região Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo)
- Região Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal)

**– Informações Gerais –****Qual a sua formação escolar?**

- Tenho Ensino Fundamental (completo ou incompleto).
- Tenho Ensino Médio (completo ou incompleto).
- Tenho Ensino Superior (completo ou incompleto).
- Tenho pós-graduação (completa ou incompleta).

**– Informações Gerais –****Há quanto tempo trabalha no Magazine Luiza?**

- Até 6 meses
- De 6 meses até 1 ano ( ) De 1 até 3 anos
- De 3 até 5 anos
- Há 5 anos ou mais

**– Informações Gerais –****Quantos anos você tem?**

- Até 20 anos  
 Entre 21 e 30 anos  Entre 31 e 40 anos  Entre 41 e 50 anos  
 Entre 51 e 60 anos  Mais de 60 anos

**– Informações Gerais –****Você é do sexo feminino ou do masculino?**

- Feminino  Masculino

**– Informações Gerais –****Você acessa a internet com qual frequência?**

- Acesso diariamente.  
 Acesso duas ou três vezes por semana.  Acesso uma vez por semana.  
 Acesso uma ou duas vezes por mês.  
 Não tenho o hábito de acessar a internet.

**– Informações Gerais –****Quantas pessoas moram na sua casa?**

- Até duas pessoas  
 Entre três e cinco pessoas  Entre cinco e oito pessoas  
 Mais de oito pessoas

**– Informações Gerais –**

**Quantos computadores existem na sua casa?**

- Nenhum.
- Um computador.
- Dois ou três computadores.
- Quatro ou mais computadores.

**– Informações Gerais –**

**Como você aprendeu a usar o computador?**

- Não sei usar muito bem o computador.
  - Fiz um curso de informática por conta própria.  Aprendi sozinho.
  - Aprendi com um parente ou amigo.  Aprendi na escola.
  - Aprendi em um treinamento oferecido pela empresa.
  - Aprendi com um colega de trabalho.
- 

**– Informações Gerais –**

**De onde você acessa a internet?**

- Não tenho o hábito de acessar a internet.
- Lan house* (lojas de acesso à internet)
- Casa
- Trabalho  Escola

**Você já acessou o Portal do Saber?**

- Nunca acessei.
- Já acessei, mas não fiz cursos.



- Já acessei, comecei os cursos, mas não finalizei nenhum deles.
- Já acessei, comecei vários cursos e finalizei pelo menos um deles.
- Sempre acesso, faço cursos e já finalizei vários deles.

**Quantos cursos você já concluiu no Portal do Saber?**

- Nenhum
- Um ou dois cursos  De três a cinco cursos  De seis a nove cursos
- Dez ou mais cursos

A partir de agora, você responderá sobre a sua experiência com o Portal do Saber. Ao responder às questões, pense em todas as vezes em que você acessou os cursos do Portal do Saber e como foi sua experiência ao realizá-los. Responda sempre com base na sua experiência pessoal. Para as perguntas que você não souber responder, marque a opção “Não se aplica ou não sei informar”. Contamos com as suas responsabilidade e sinceridade nas respostas.

**Avalie a infraestrutura (computadores, ambiente, rede de acesso ao Portal do Saber, etc.) do seu local de trabalho para a realização dos cursos do Portal do Saber.**

- A infraestrutura é plenamente adequada para a realização dos cursos.
- A infraestrutura é muito adequada para a realização dos cursos.
- A infraestrutura é adequada para a realização dos cursos.
- A infraestrutura é pouco adequada para a realização dos cursos.
- A infraestrutura é inadequada para a realização dos cursos.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Em sua opinião, o que você acha sobre fazer treinamentos utilizando o computador?**

- Muito bom.  Bom.
- Regular.  Ruim.

- Pésimo.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Quando você acessa o Portal do Saber, o que você percebe em relação ao uso do sistema?**

- Muito fácil de usar.  Fácil de usar.
- Nem fácil nem difícil de usar.  Difícil de usar.
- Muito difícil de usar.
- Não se aplica ou não sei informar.

**A organização (*layout*) do Portal do Saber contribui para que você encontre os cursos, materiais e informações de que precisa?**

- Contribui significativamente.  Contribui parcialmente.
- Indiferente.
- Contribui pouco.  Não contribui.
- Não se aplica ou não sei informar.

**O Portal do Saber já apresentou problemas técnicos durante o período em que você o estava utilizando?**

- Muitas vezes.
- Algumas vezes.
- Poucas vezes.  Raras vezes.
- Nunca.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Ao utilizar o Portal do Saber, como você avalia o tempo de resposta do sistema para atender às suas solicitações (como, por exemplo, o tempo que ele demora para iniciar um curso)?**

- Muito rápido.  Rápido.
- Adequado.  Lento.

- Muito lento.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Durante a realização dos cursos do Portal do Saber (ex.: exercício, cliques, simulação, etc.), com qual frequência o sistema parece “lento” ou “travado” e não responde bem aos seus comandos?**

- Isso acontece frequentemente.
- Isso acontece com alguma frequência.  Isso acontece poucas vezes.
- Isso raramente acontece.  Isso nunca acontece.
- Não se aplica ou não sei informar.

**O Portal do Saber apresenta um resumo (parecido com uma agenda de lembretes) de cada curso disponível e descreve um pouco do conteúdo e dos diferenciais que os cursos têm. Avalie, abaixo, o quanto essa informação é útil para você.**

- Superútil.  Muito útil.  Normal.
- Pouco útil.  Inútil.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Como você avalia, dentro dos cursos do Portal do Saber, a clareza das informações nas telas?**

- As informações são muito claras.  As informações são claras.
- As informações são razoavelmente claras  As informações são pouco claras.
- As informações não são claras.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Como você avalia a estruturação do conteúdo dos cursos (como as ideias estão interligadas, a forma de apresentar os assuntos e a sequência de atividades propostas) do Portal do Saber?**

- A estruturação do conteúdo é muito boa.  A estruturação do conteúdo é boa.

- ( ) A estruturação do conteúdo é razoável.
- ( ) A estruturação do conteúdo é um pouco ruim.
- ( ) A estruturação do conteúdo é muito ruim.
- ( ) Não se aplica ou não sei informar.

**Os cursos do Portal do Saber apresentam os seus objetivos nas primeiras telas. Avalie se, de uma forma geral, os conteúdos apresentados nos cursos que você já fez correspondiam aos objetivos que foram propostos para aquele treinamento:**

- ( ) O conteúdo correspondia totalmente aos objetivos propostos.
- ( ) O conteúdo frequentemente correspondia aos objetivos propostos.
- ( ) O conteúdo correspondia parcialmente aos objetivos propostos.
- ( ) O conteúdo raramente correspondia aos objetivos propostos.
- ( ) O conteúdo nunca correspondia aos objetivos propostos.
- ( ) Não se aplica ou não sei informar.

**As informações disponíveis nos cursos do Portal do Saber estão sempre atualizadas?**

- ( ) As informações estão totalmente atualizadas.
- ( ) As informações frequentemente estão atualizadas.
- ( ) Não sei se as informações estão atualizadas.
- ( ) As informações frequentemente estão desatualizadas.
- ( ) As informações estão totalmente desatualizadas.
- ( ) Não se aplica ou não sei informar.

**Durante a realização de um curso do Portal do Saber, como você percebe a linguagem utilizada (redação do conteúdo, textos, ilustrações, gráficos, representações visuais do conteúdo, etc.)?**

- ( ) A linguagem, em geral, é muito difícil.  ( ) A linguagem, em geral, é difícil.
- ( ) A linguagem, em geral, é adequada.  ( ) A linguagem, em geral, é fácil.

A linguagem, em geral, é muito fácil.  Não se aplica ou não sei informar.

**Como você avalia a profundidade dos assuntos abordados nos cursos?**

- A profundidade dos conteúdos dos cursos é muito grande.
- A profundidade dos conteúdos dos cursos é grande.
- A profundidade dos conteúdos dos cursos é mediana.
- A profundidade dos conteúdos dos cursos é pequena.
- A profundidade dos conteúdos dos cursos é muito pequena.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Em sua opinião, em que medida os exercícios dos cursos abordam situações práticas e relacionadas com o seu dia a dia no trabalho?**

- Sempre.
- Frequentemente.  Às vezes.
- Raramente.  Nunca.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Os *feedbacks* (respostas) apresentados quando você acerta ou erra um exercício ajudam você a entender melhor o conteúdo do curso?**

- Sempre.
- Frequentemente.  Às vezes.
- Raramente.  Nunca.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Em sua opinião, as simulações existentes dentro dos cursos de sistemas demonstram situações práticas e relacionadas com o seu dia a dia no trabalho? (Ex.: o curso sobre o ponto eletrônico apresentou uma simulação do sistema de ponto eletrônico, demonstrando como utilizá-lo.)**

- Sempre.
- Frequentemente.  Às vezes.

- Raramente.  Nunca.
- Não se aplica ou não sei informar.

**De uma forma geral, você tem dúvidas após a realização dos cursos do Portal do Saber?**

- Tenho sempre muitas dúvidas após a realização dos cursos.
- Tenho muitas dúvidas após a realização dos cursos.
- Tenho algumas dúvidas após a realização dos cursos.
- Tenho poucas dúvidas após a realização dos cursos.
- Não tenho dúvidas após a realização dos cursos.
- Não se aplica ou não sei informar.

**De uma forma geral, como são respondidas as dúvidas que você tem durante a realização do curso?**

- Elas são respondidas durante o próprio curso.
- Elas são respondidas com os materiais da biblioteca do Portal do Saber.
- Elas são respondidas pela área de Treinamento da empresa.
- Elas são respondidas pelo gestor da área na qual eu trabalho.
- Elas são respondidas pelos colegas de trabalho.
- Elas não são respondidas.
- Não tenho dúvidas durante a realização dos cursos.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Alguns cursos possuem uma “biblioteca” e dentro dela estão alguns materiais extras dos cursos. Você já fez algum curso do Portal do Saber que tinha o botão “Biblioteca”?**

- Sim.
- Não.
- Não sei, não conheço a biblioteca.

**Você já acessou os materiais disponíveis nas bibliotecas dos cursos?**

- Sempre acesso.
- Acesso frequentemente.  Acesso eventualmente.  Acesso raramente.
- Nunca acessei.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Os materiais extras disponíveis nas bibliotecas dos cursos contribuem para o seu entendimento do conteúdo do curso?**

- Contribuem significativamente.  Contribuem muito.
- Contribuem parcialmente.  Contribuem pouco.
- Não contribuem.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Em sua opinião, a avaliação (prova) do curso apresenta questões relacionadas ao conteúdo estudado?**

- Sempre.
- Frequentemente.  Às vezes.
- Raramente.  Nunca.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Em sua opinião, a avaliação (prova) que você faz após o término dos cursos geralmente é:**

- Muito fácil.  Fácil.
- Normal.  Difícil.
- Muito difícil.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Você conseguiu a nota necessária para ser aprovado nas avaliações dos cursos do Portal do Saber?**

- Sim. Sempre consegui.  Frequentemente.
- Às vezes.
- Raramente.
- Não. Nunca consegui.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Avalie se a duração dos cursos do Portal do Saber está adequada à sua disponibilidade para realizá-los:**

- A carga horária está excessiva.
- A carga horária está um pouco alta.  A carga horária está adequada.
- A carga horária está um pouco baixa.  A carga horária está baixa.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Avalie o quanto os cursos do Portal do Saber contribuem para você aprender coisas úteis para o seu dia a dia profissional.**

- Contribuem significativamente.  Contribuem muito.
- Contribuem parcialmente.  Contribuem pouco.
- Não contribuem.
- Não se aplica ou não sei informar.

**De uma forma geral, os cursos que você fez atenderam às suas expectativas?**

- Os cursos superaram as minhas expectativas.
- Os cursos atenderam totalmente às minhas expectativas.
- Os cursos atenderam às minhas expectativas.
- Os cursos atenderam parcialmente às minhas expectativas.
- Os cursos não atenderam às minhas expectativas.
- Não se aplica ou não sei informar.



**Em geral, qual o seu grau de satisfação com os cursos do Portal do Saber?**

- Totalmente satisfeito.  Muito satisfeito.
- Satisfeito.
- Pouco satisfeito.
- Totalmente insatisfeito.
- Não se aplica ou não sei informar.

**De modo geral, os cursos contribuíram para a sua aprendizagem?**

- Sim. Sempre.
- Frequentemente.  Às vezes.
- Raramente.  Não.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Como você avalia a qualidade dos cursos oferecidos no Portal do Saber?**

- Muito bom.  Bom.
- Regular.  Ruim.
- Péssimo.
- Não se aplica ou não sei informar.

**Você acabou de responder a esta pergunta: “Como você avalia a qualidade dos cursos oferecidos no Portal do Saber?” Agora, justifique a sua resposta.**

---

---

---

**De modo geral, você percebe melhoria no seu desempenho profissional devido ao que você aprendeu nos cursos do Portal do Saber?**

- Sim. Sempre.
- Frequentemente.  Às vezes.

- Raramente.  Não.  
 Não se aplica ou não sei informar.

**Dentre os cursos que você já concluiu no Portal do Saber, o quanto eles contribuíram para melhorar a sua capacidade de resolver problemas no dia a dia?**

- Contribuíram significativamente.  Contribuíram muito.  
 Contribuíram parcialmente.  Contribuíram pouco.  
 Não contribuíram.  
 Não se aplica ou não sei informar.

**Dentre os cursos que você já concluiu no Portal do Saber, como eles contribuíram para melhorar a sua habilidade de analisar e avaliar informações?**

- Contribuíram significativamente.  Contribuíram muito.  
 Contribuíram parcialmente.  Contribuíram pouco.  
 Não contribuíram.  
 Não se aplica ou não sei informar.

**Algum curso do Portal do Saber motivou você a pesquisar mais (em casa, nos livros, na internet, etc.) sobre o conteúdo estudado?**

- Sim. A maioria deles.  Muitos.  
 Alguns.  
 Poucos.  
 Não. Nenhum.  
 Não se aplica ou não sei informar.

**Se um amigo precisasse fazer um curso para se especializar, você recomendaria que ele fizesse um curso a distância, no mesmo formato dos cursos do Portal do Saber?**

- Sim. Certamente recomendaria.  Recomendaria.  
 Talvez.  
 Não recomendaria.  
 Nunca recomendaria.  
 Não se aplica ou não sei informar.

**Você acabou de responder a esta pergunta: “Se um amigo precisasse fazer um curso para se especializar, você recomendaria que ele fizesse um curso a distância, no mesmo formato dos cursos do Portal do Saber?” Agora, justifique a sua resposta.**

---

---

---

**No ensino a distância, você estuda no seu ritmo e de acordo com o seu tempo disponível. Você acha que assim se aprende mais rápido? Justifique sua resposta.**

---

---

---

**No ensino a distância do Portal do Saber, você estuda sozinho todo o tempo. O que você acha sobre estudar sozinho, sem ter contato com outras pessoas?**

- Eu prefiro.  Eu gosto.  
 Indiferente.  
 Eu não gosto.  Eu detesto.  
 Não se aplica ou não sei informar.

**Você acabou de responder a esta pergunta: “O que você acha sobre estudar sozinho, sem ter contato com outras pessoas?” Agora, justifique a sua resposta.**

---

---

---

**Em sua opinião, qual seria o modelo mais adequado para treinar os colaboradores do Magazine Luiza?**

- ( ) Treinamento a distância (com uso do computador).
- ( ) Treinamento a distância com possibilidade de comunicação entre os alunos.
- ( ) A mistura do treinamento presencial com o treinamento a distância.
- ( ) Treinamento presencial (em sala de aula, com professor).

**Avalie o ensino a distância do Portal do Saber e destaque os pontos de melhoria desse projeto.**

---

---

---

### Anexo 3 – Correspondência entre as variáveis dos modelos de avaliação de sistema de informação

Modelo DeLone e McLean	Modelo Holsapple e Lee-Post	Modelo proposto para o Magazine Luiza
<b>Qualidade do Sistema</b>	<b>Qualidade do Sistema</b>	<b>Qualidade do Sistema</b>
Adaptação	Fácil de usar	Facilidade de uso
Disponibilidade	Interface amigável	Interface amigável
Confiabilidade	Estável	Estabilidade
Tempo de resposta	Rápido	Tempo de resposta
Usabilidade	Seguro	
	Responsivo	Responsividade
<b>Qualidade da Informação</b>	<b>Qualidade da Informação</b>	<b>Qualidade da Informação</b>
Compleitude	Bem-organizado	Organização do conteúdo
Fácil de entender	Conteúdo efetivamente apresentado	Conteúdo efetivamente apresentado
Personalização	Adequação às necessidades	Adequação às necessidades
Relevância	Linguagem adequada (bem-escrito)	Linguagem adequada
Segurança	Informações úteis	Relevância
	Informações atualizadas	Informações atualizadas
Credibilidade	Prontidão	Infraestrutura
Empatia	Capacidade de resposta	Adaptação à modalidade
Responsividade	Equilibrado	Compleitude de informações
	Conhecimento	Carga horária
	Disponibilidade	
<b>Uso</b>	<b>Uso</b>	<b>Uso</b>
Tipo de uso (natureza)	Slides em PowerPoint	Biblioteca
Padrões de navegação	Áudio	Materiais extras
Número de visitantes no <i>site</i>	<i>Script</i>	Exercícios
Número de transações executadas	Quadro de discussão	<i>Feedback</i> sobre erros
	Estudo de caso	Ementa do curso
	Problemas práticos	Simulação de sistema
	Tutorial Excel	Avaliação
	Tarefas	
	Exames práticos	
Compras repetidas	Satisfação geral	Satisfação geral
Visitas repetidas	Aproveitamento da experiência	Aproveitamento da experiência

Usuários pesquisados	Recomendação para outros	Recomendação para outros
	Sucesso do projeto	
Redução de custo	<b>Aspectos positivos</b>	Resolução de problemas
Ampliação de mercado	Capacidade crítica	Capacidade crítica
Vendas adicionais	Melhoria da aprendizagem	Motivação
Redução de custo com pesquisa	Avaliação	Desempenho
Economia de tempo	Economia de tempo	Isolamento
	<b>Aspectos negativos</b>	Cursos finalizados
	Falta de contato	
	Isolamento	
	Dependência da tecnologia	
	Preocupações com qualidade	

## Anexo 4 – Questões da etapa quantitativa X correspondência com as variáveis do modelo

Qualidade do sistema	Questão	Opções de resposta
Facilidade de uso	Quando você acessa o Portal do Saber, o que você percebe em relação ao uso do sistema?	<input type="checkbox"/> Muito fácil de usar. <input type="checkbox"/> Fácil de usar. <input type="checkbox"/> Nem fácil nem difícil de usar. <input type="checkbox"/> Difícil de usar. <input type="checkbox"/> Muito difícil de usar. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Interface amigável	A organização ( <i>layout</i> ) do Portal do Saber contribui para que você encontre os cursos, materiais e informações de que precisa?	<input type="checkbox"/> Contribui significativamente. <input type="checkbox"/> Contribui parcialmente. <input type="checkbox"/> Indiferente. <input type="checkbox"/> Contribui pouco. <input type="checkbox"/> Não contribui. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Estabilidade	O Portal do Saber já apresentou problemas técnicos durante o período em que você o estava utilizando?	<input type="checkbox"/> Muitas vezes. <input type="checkbox"/> Algumas vezes. <input type="checkbox"/> Poucas vezes. <input type="checkbox"/> Raras vezes. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Tempo de resposta	Ao utilizar o Portal do Saber, como você avalia o tempo de resposta do sistema para atender às suas solicitações (como, por exemplo, o tempo que ele demora para iniciar um curso)?	<input type="checkbox"/> Muito rápido. <input type="checkbox"/> Rápido. <input type="checkbox"/> Adequado. <input type="checkbox"/> Lento. <input type="checkbox"/> Muito Lento. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Responsividade	Durante a realização dos cursos do Portal do Saber (ex.: exercício, cliques, simulação, etc.), com qual frequência o sistema parece “lento” ou “travado” e não responde bem aos seus comandos?	<input type="checkbox"/> Isso acontece frequentemente. <input type="checkbox"/> Isso acontece com alguma frequência. <input type="checkbox"/> Isso acontece poucas vezes. <input type="checkbox"/> Isso raramente acontece. <input type="checkbox"/> Isso nunca acontece. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Organização do conteúdo	Como você avalia a estruturação/organização do conteúdo dos cursos (como as ideias estão interligadas, a forma de apresentar os assuntos e a sequência de atividades propostas) do Portal do Saber?	<input type="checkbox"/> A estruturação do conteúdo é muito boa. <input type="checkbox"/> A estruturação do conteúdo é boa. <input type="checkbox"/> A estruturação do conteúdo é razoável. <input type="checkbox"/> A estruturação do conteúdo é um pouco ruim. <input type="checkbox"/> A estruturação do conteúdo é muito ruim. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.

Conteúdo efetivamente apresentado	Como você avalia, dentro dos cursos do Portal do Saber, a clareza das informações nas telas?	<input type="checkbox"/> As informações são muito claras. <input type="checkbox"/> As informações são claras. <input type="checkbox"/> As informações são razoavelmente claras <input type="checkbox"/> Informações são pouco claras. <input type="checkbox"/> Informações não são claras. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Adequação às necessidades	Os cursos do Portal do Saber apresentam os seus objetivos nas primeiras telas. Avalie se, de uma forma geral, os conteúdos apresentados nos cursos que você já fez correspondiam aos objetivos que foram propostos para aquele treinamento.	<input type="checkbox"/> O conteúdo correspondia totalmente aos objetivos propostos. <input type="checkbox"/> O conteúdo frequentemente correspondia aos objetivos propostos. <input type="checkbox"/> O conteúdo correspondia parcialmente aos objetivos propostos. <input type="checkbox"/> O conteúdo raramente correspondia aos objetivos propostos. <input type="checkbox"/> O conteúdo nunca correspondia aos objetivos propostos. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Linguagem	Durante a realização de um curso do Portal do Saber, como você percebe a linguagem utilizada (redação do conteúdo, textos, ilustrações, gráficos, representações visuais do conteúdo, etc.)?	<input type="checkbox"/> A linguagem, em geral, é muito difícil. <input type="checkbox"/> A linguagem, em geral, é difícil. <input type="checkbox"/> A linguagem, em geral, é adequada. <input type="checkbox"/> A linguagem, em geral, é fácil. <input type="checkbox"/> A linguagem, em geral, é muito fácil. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Relevância	Avalie o quanto os conteúdos dos cursos do Portal do Saber contribuem para você aprender coisas úteis para o seu dia a dia profissional.	<input type="checkbox"/> Contribuem significativamente. <input type="checkbox"/> Contribuem muito. <input type="checkbox"/> Contribuem parcialmente. <input type="checkbox"/> Contribuem pouco. <input type="checkbox"/> Não contribuem. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Atualizações	As informações disponíveis nos cursos do Portal do Saber estão sempre atualizadas?	<input type="checkbox"/> As informações estão totalmente atualizadas. <input type="checkbox"/> As informações frequentemente estão atualizadas. <input type="checkbox"/> Não sei se as informações estão atualizadas. <input type="checkbox"/> As informações frequentemente estão desatualizadas. <input type="checkbox"/> As informações estão totalmente desatualizadas. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.



Infraestrutura	Avalie a infraestrutura (computadores, ambiente, rede de acesso ao Portal do Saber, etc.) do seu local de trabalho para a realização dos cursos do Portal do Saber.	<input type="checkbox"/> A infraestrutura é plenamente adequada para a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> A infraestrutura é muito adequada para a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> A infraestrutura é adequada para a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> A infraestrutura é pouco adequada para a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> A infraestrutura é inadequada para a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Empatia	De uma forma geral, os cursos que você fez atenderam às suas expectativas?	<input type="checkbox"/> Os cursos superaram as minhas expectativas. <input type="checkbox"/> Os cursos atenderam totalmente às minhas expectativas. <input type="checkbox"/> Os cursos atenderam às minhas expectativas. <input type="checkbox"/> Os cursos atenderam parcialmente às minhas expectativas. <input type="checkbox"/> Os cursos não atenderam às minhas expectativas. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Adaptação à modalidade	Em sua opinião, o que você acha sobre fazer treinamentos utilizando o computador?	<input type="checkbox"/> Muito bom. <input type="checkbox"/> Bom. <input type="checkbox"/> Regular. <input type="checkbox"/> Ruim. <input type="checkbox"/> Péssimo. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Completude das informações	De uma forma geral, você tem dúvidas durante a realização dos cursos do Portal do Saber?	<input type="checkbox"/> Tenho sempre muitas dúvidas após a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> Tenho muitas dúvidas após a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> Tenho algumas dúvidas após a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> Tenho poucas dúvidas após a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> Não tenho dúvidas após a realização dos cursos. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Carga-horária	Avalie se a duração dos cursos do Portal do Saber está adequada à sua disponibilidade para realizá-los:	<input type="checkbox"/> A carga-horária está excessiva. <input type="checkbox"/> A carga-horária está um pouco alta. <input type="checkbox"/> A carga-horária está adequada. <input type="checkbox"/> A carga-horária está um pouco baixa. <input type="checkbox"/> A carga-horária está baixa. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.

	Questão	Opções de resposta
Biblioteca (uso)	Você já acessou os materiais disponíveis nas bibliotecas dos cursos?	<input type="checkbox"/> Sempre acesso. <input type="checkbox"/> Acesso frequentemente. <input type="checkbox"/> Acesso eventualmente. <input type="checkbox"/> Acesso raramente. <input type="checkbox"/> Nunca acessei. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Materiais extras	Os materiais extras disponíveis nas bibliotecas dos cursos contribuem para o seu entendimento do conteúdo do curso?	<input type="checkbox"/> Contribuem significativamente. <input type="checkbox"/> Contribuem muito. <input type="checkbox"/> Contribuem parcialmente. <input type="checkbox"/> Contribuem pouco. <input type="checkbox"/> Não contribuem. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Exercícios	Em sua opinião, em que medida os exercícios dos cursos abordam situações práticas e relacionadas com o seu dia a dia no trabalho?	<input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Frequentemente. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Raramente. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Feedbacks sobre erros	Os <i>feedbacks</i> (respostas) apresentados quando você acerta ou erra um exercício ajudam você a entender melhor o conteúdo do curso?	<input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Frequentemente. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Raramente. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Ementa do curso	O Portal do Saber apresenta um resumo (parecido com uma agenda de lembretes) de cada curso disponível e descreve um pouco do conteúdo e dos diferenciais que os cursos têm. Avalie, abaixo, o quanto essa informação é útil para você.	<input type="checkbox"/> Superútil. <input type="checkbox"/> Muito útil. <input type="checkbox"/> Normal. <input type="checkbox"/> Pouco útil. <input type="checkbox"/> Inútil. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Simulação de sistema	Em sua opinião, as simulações existentes dentro dos cursos de sistemas demonstram situações práticas e relacionadas com o seu dia a dia no trabalho? (Ex.: o curso sobre o ponto eletrônico apresentou uma simulação do sistema de ponto eletrônico, demonstrando como utilizá-lo.)	<input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Frequentemente. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Raramente. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Avaliação	Em sua opinião, a avaliação (prova) do curso apresenta questões relacionadas ao conteúdo estudado?	<input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Frequentemente. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Raramente. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.

Satisfação do usuário	Questão	Opções de resposta
Satisfação geral	Em geral, qual o seu grau de satisfação com os cursos do Portal do Saber?	<input type="checkbox"/> Totalmente satisfeito. <input type="checkbox"/> Muito satisfeito. <input type="checkbox"/> Satisfeito. <input type="checkbox"/> Pouco satisfeito. <input type="checkbox"/> Totalmente insatisfeito. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Aproveitamento da experiência	De modo geral, os cursos que você fez contribuíram para a sua aprendizagem?	<input type="checkbox"/> Sim. Sempre. <input type="checkbox"/> Frequentemente. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Raramente. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Recomendação para outros	Se um amigo precisasse fazer um curso para se especializar, você recomendaria que ele fizesse um curso a distância, no mesmo formato dos cursos do Portal do Saber?	<input type="checkbox"/> Sim. Certamente recomendaria. <input type="checkbox"/> Recomendaria. <input type="checkbox"/> Talvez. <input type="checkbox"/> Não recomendaria. <input type="checkbox"/> Nunca recomendaria. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.

Benefícios	Questão	Opções de resposta
Resolução de problemas	Dentre os cursos que você já concluiu no Portal do Saber, quanto eles contribuíram para melhorar a sua capacidade de resolver problemas no dia a dia?	<input type="checkbox"/> Contribuíram significativamente. <input type="checkbox"/> Contribuíram muito. <input type="checkbox"/> Contribuíram parcialmente. <input type="checkbox"/> Contribuíram pouco. <input type="checkbox"/> Não contribuíram. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Capacidade crítica	Dentre os cursos que você já concluiu no Portal do Saber, como eles contribuíram para melhorar a sua habilidade de analisar e avaliar informações?	<input type="checkbox"/> Contribuíram significativamente. <input type="checkbox"/> Contribuíram muito. <input type="checkbox"/> Contribuíram parcialmente. <input type="checkbox"/> Contribuíram pouco. <input type="checkbox"/> Não contribuíram. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Motivação	Algum curso do Portal do Saber motivou você a pesquisar mais (em casa, nos livros, na internet, etc.) sobre o conteúdo estudado?	<input type="checkbox"/> Sim. A maioria deles. <input type="checkbox"/> Muitos. <input type="checkbox"/> Alguns. <input type="checkbox"/> Poucos. <input type="checkbox"/> Não. Nenhum. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
Desempenho	De modo geral, você percebe melhoria no seu desempenho profissional devido ao que você aprendeu nos cursos do Portal do Saber?	<input type="checkbox"/> Sim. Sempre. <input type="checkbox"/> Frequentemente. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Raramente. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.

Isolamento	No ensino a distância do Portal do Saber, você estuda sozinho todo o tempo. O que você acha sobre estudar sozinho, sem ter contato com outras pessoas?	<input type="checkbox"/> Eu prefiro. <input type="checkbox"/> Eu gosto. <input type="checkbox"/> Indiferente. <input type="checkbox"/> Eu não gosto. <input type="checkbox"/> Eu detesto. <input type="checkbox"/> Não se aplica ou não sei informar.
------------	--	--

## Anexo 5 – Interfaces do sistema e de cursos do Portal do Saber

The screenshot displays the 'Portal do Saber' interface for a user named Angélica. The page features a navigation menu at the top with links for HOME, SOBRE O PORTAL DO SABER, SUPORTE, and SAIR. A user profile section on the left shows a photo of Angélica and a link to 'Ver meu perfil'. The main content area is titled 'Meu Programa de Treinamento' and lists several courses with filters for 'Data de Início', 'Órbita', 'Status', and 'Modelo'. A search bar is also present for finding courses by keyword.

Todos os Meus Cursos		Data de Início	Órbita	Status	Modelo	
	10 estrelas - 1ª chave	13/02/2008	Comercial	A Iniciar	Online	<a href="#">Acessar</a>
	Garantia Plus	22/04/2008	Comercial	A Iniciar	Online	<a href="#">Acessar</a>
	Operação Bulmerangue	12/05/2008	Atualização	Em Andamento	Online	<a href="#">Acessar</a>
	Lorem Ipsum site amet consectetur - módulo XXL	21/05/2008	Liderança	Em Andamento	Presencial	<a href="#">Acessar</a>
	Cartão Luiza	06/06/2008	Processos	Finalizado	Presencial	<a href="#">Acessar</a>
	Setor de Bebês	08/09/2008	Comercial	Finalizado	Online	<a href="#">Acessar</a>
	Televisores, Monitores, computadores.	12/10/2008	Integração	Finalizado	Online	<a href="#">Acessar</a>

Exibir 10

Curriculo Mínimo

Este é seu acesso nº 118  
Seu último acesso foi em 01/09/2008

Copyright© 2008 - CIATECH - Um Clique à Frente

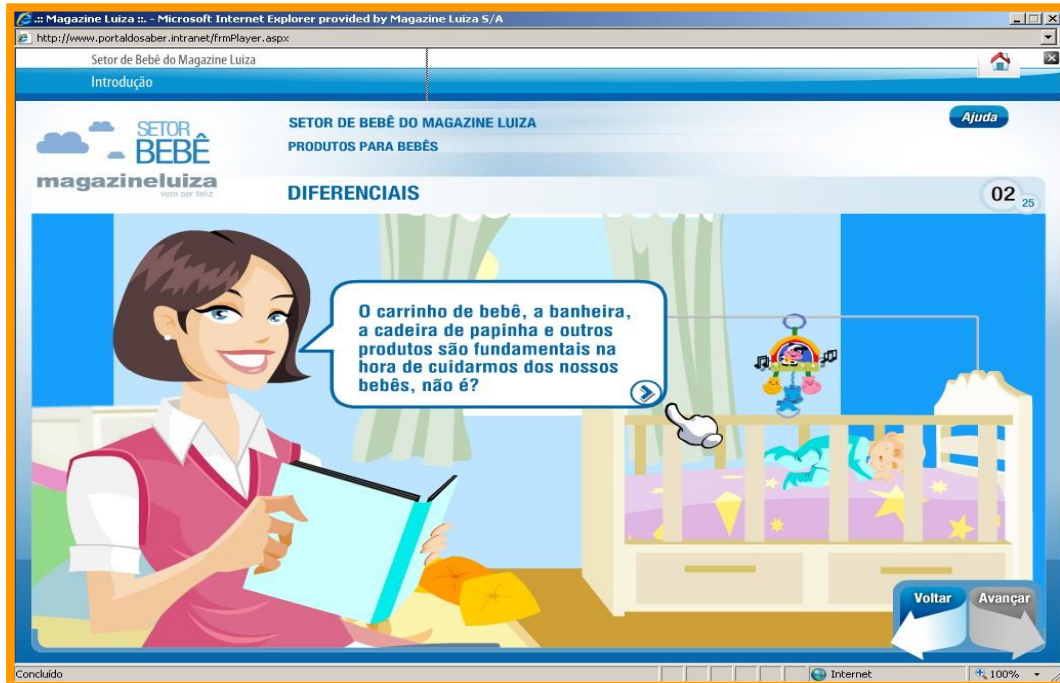
Figura 53: Tela inicial do sistema para interface com o colaborador



**Figura 54:** Tela de um treinamento sobre valores e cultura da organização para toda a equipe do Magazine Luiza



**Figura 55:** Tela de um treinamento direcionado para a equipe administrativa do Magazine Luiza



**Figura 56:** Tela de um treinamento direcionado para a equipe das lojas do Magazine Luiza