

FACULDADE NOVOS HORIZONTES  
Programa de Pós-graduação em Administração  
Mestrado

**INOVAÇÃO E QUALIDADE EM SERVIÇOS NA PERCEPÇÃO DOS  
SERVIDORES DE RECURSOS HUMANOS E USUÁRIOS DE  
SERVIÇOS: estudo de caso no Centro Federal de Educação  
Tecnológica de Minas Gerais**

Alson Luís de Deus

Belo Horizonte  
2012

**Alson Luís de Deus**

**INOVAÇÃO E QUALIDADE EM SERVIÇOS NA PERCEPÇÃO DOS  
SERVIDORES DE RECURSOS HUMANOS E USUÁRIOS DE  
SERVIÇOS: estudo de caso no Centro Federal de Educação  
Tecnológica de Minas Gerais**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Aleixina Maria Lopes Andalécio

Linha de Pesquisa: Tecnologias de Gestão e Competitividade

Área de Concentração: Organização e Estratégia

Belo Horizonte  
2012



Faculdade Novos Horizontes  
Mestrado Acadêmico em Administração

---

**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO  
DA FACULDADE NOVOS HORIZONTES**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Organização e Estratégia

MESTRANDO(A): **ALSON LUIS DE DEUS**

Matrícula: 770374

LINHA DE PESQUISA: TECNOLOGIA DE GESTÃO E COMPETITIVIDADE


ORIENTADOR(A): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aleixina Maria Lopes Andalécio

TÍTULO: **INOVAÇÃO E QUALIDADE EM SERVIÇOS NA PERCEPÇÃO DOS  
SERVIDORES DE RECURSOS HUMANOS E USUÁRIOS DE SERVIÇOS: estudo de  
caso no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.**

DATA: 15/02/2012

BANCA EXAMINADORA:

  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aleixina Maria Lopes Andalécio  
ORIENTADORA  
Faculdade Novos Horizontes

  
Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva  
Faculdade Novos Horizontes

  
Prof.ª Dr.ª Márcia Gorett Ribeiro Grossi  
CEFET/MG

**DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO**

Declaro ter procedido à revisão da Dissertação de Mestrado, área de concentração: Organização e Estratégia, de autoria de **ALSON LUÍS DE DEUS**, sob a orientação da Profa. Dra. Aleixina Maria Lopes Andalecio, apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes, intitulada: **"INOVAÇÃO E QUALIDADE EM SERVIÇOS NA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES DE RECURSOS HUMANOS: estudo de caso no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais"**, contendo 101 páginas.

Dados da revisão:

- Ortográfica
- Redação

Início: 22/01/2011      Término: 27/01/2012

Belo Horizonte, 27 de janeiro de 2012.

Prof.(a): Patrícia Rodrigues Tanuri Baptista

Assinatura: \_\_\_\_\_



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por sua onisciência, onipresença e onipotência.

Em seguida, gostaria de deixar um agradecimento perene à minha amada esposa Adriana e ao meu querido filho Arthur Luís, fontes de inspiração e motivação.

Em especial, à minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aleixina Maria Lopes Andalécio, um eterno agradecimento pelas orientações, conselhos e motivações, na medida certa. Foi, com certeza, uma grande honra para mim.

Não posso deixar de ressaltar o apoio da mestrandia em Administração, Kamila Torres Madureira, que possibilitou o tratamento estatístico dos dados coletados com o rigor necessário.

Agradeço a todos os servidores do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais que, de alguma forma, tenham contribuído com a pesquisa.

Agradeço, também, à Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Rodrigues Tanuri Baptista, pelo empenho e carinho dedicados à revisão ortográfica e gramatical desta dissertação.

Agradeço, ainda, a todos os professores e funcionários da Faculdade Novos Horizontes que participaram da minha formação, demonstrando muito carinho à profissão. Enfatizo, aqui, a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kely César Martins de Paiva, que muito me ensinou no que se refere à pesquisa em administração, sem contar os sábios conselhos acadêmicos da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cristiana Fernandes De Muyllder que inseriu em mim o desejo de pesquisar os temas abordados.

Como considero a família o maior bem de todos, gostaria de deixar os meus especiais agradecimentos aos meus pais: Luiz e Alcira, irmãos: Alfami e Eluce, a minha segunda mãe: Marlene e aos cunhados e concunhados: Adriano, Alessandra, Adalberto e Jovina. Agradeço a todos pela compreensão, apoio e paciência durante toda a etapa desta pesquisa.

*Contentus suis rebus maximae sunt divitiae.*  
(Contentar-se com suas próprias coisas é a maior riqueza)

Máxima latina, autor desconhecido

## RESUMO

Esta pesquisa baseia-se em um estudo de caso, em que se abordaram os temas “inovação em serviços” e “qualidade em serviços”, considerando estes dois pilares de sustentação para a produtividade e competitividade nas instituições públicas. O objetivo principal consiste em identificar as percepções desses pilares pelos funcionários da administração de recursos humanos e dos usuários dos serviços do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. O estudo de caso de natureza descritiva baseia-se na coleta de dados por meio de um questionário. Para a percepção da qualidade utilizou-se a escala SERVQUAL, desenvolvida por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1998) e para a percepção da inovação utilizou-se o Manual de Oslo (2006). Para alcançar o objetivo principal, utilizou-se a aplicação do questionário a todos os funcionários das coordenações de recursos humanos da instituição, que constituem 31 indivíduos, e a servidores técnicos administrativos, usuários dos serviços das coordenações, com uma amostra que fez um total de 113 respondentes. Os principais resultados, para a qualidade em serviços, demonstraram que, nesta pesquisa, a qualidade em serviços foi avaliada da mesma forma para as dimensões Confiabilidade, Receptividade, Segurança e Empatia. Já para a dimensão Tangibilidade, identificou-se que a percepção dos usuários mostrou-se pior do que a dos funcionários. Porém, para a dimensão Qualidade Geral, ocorreu o inverso, sendo a percepção dos usuários mostrou-se melhor do que a dos funcionários, indicando que, talvez, estes não se sintam tão bem treinados ou seus atendimentos não sejam tão bem acompanhados pelos seus gestores ou não considerem tanto que a instituição avalia a satisfação dos usuários com relação aos serviços prestados. A pesquisa apontou, com relação à inovação em serviços, que não foram encontradas muitas diferenças nas percepções. De maneira análoga ao ocorrido na qualidade de serviços, identificou-se que as dimensões Inovação de Produto, Inovação de Processo e Inovação em *Marketing* foram avaliadas da mesma forma entre funcionários e usuários. Porém, para as dimensões Inovação Organizacional e Inovação Geral, identificou-se que a percepção dos usuários mostrou-se melhor do que a dos funcionários, indicando que os funcionários talvez não considerem tanto quanto os usuários que a instituição usa sistemas informatizados, dá autonomia ao seu funcionário ou possui informativo direcionado aos seus funcionários (Inovação Organizacional) ou que talvez não percebam que a instituição busca inovar seus serviços como um todo, busca inovar seus serviços pesquisando outras instituições ou identifica a inovação como uma necessidade de melhoria dos serviços prestados (Inovação Geral). Conclui-se que, neste estudo de caso, os construtos inovação e qualidade em serviços puderam caracterizar a instituição e demonstrar ações estratégicas voltadas para a produtividade e competitividade na instituição.

Palavras chave: Inovação em serviços, Qualidade em serviços e SERVQUAL.

## ABSTRACT

This research bases on a case study, in that they were approached the themes " innovation in services " and " quality in services ", considering these two pillars of support for the productivity and competitiveness in the public institutions. The main objective consists of identifying the perceptions of these pillars perceived by the employees of the administration of human resources and of the users of the services of the Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. The study of case of descriptive nature bases on the collection of data by means of a questionnaire. For the perception of the quality the scale SERVQUAL was used, developed by Parasuraman, Zeithaml and Berry (1998) and for the perception of the innovation the Manual of Oslo was used (2006). To reach the main objective they were used the application of the questionnaire in all the employees of the coordinations of human resources of the institution, that it constitutes 31 individuals and in administrative technical servers users of the services of the coordinations , with a sample of 113 respondents. The main results, for the quality in services, demonstrated that, in this research, the quality in services was evaluated in the same way for the dimensions of Reliability, Receptivity, Safety and Empathy. Already for the dimension Tangibility identified that the users' perception is probably worse than the one of the employees. Even so, for the dimension General Quality it happened the inverse, and the perception of users probably better than that of employees. Indicating that, perhaps, these they don't feel so well trained or its attendances are not so well accompanied by its managers or they don't consider so much that the institution evaluates the users' satisfaction with relationship to the rendered services. The survey pointed, with relationship to the innovation in services, that were not found many differences in the perceptions. In way similar to the happened in the quality of services, it identified that the dimensions: Innovation of Product, Innovation of Process and Innovation in Marketing were appraised in the same way between employees and users. Even so, for the dimensions Organizational Innovation and General Innovation identified that the users' perception is probably better than the one of the employees indicating that the employees perhaps don't consider so much as the users that the institution: it uses computerized systems, it gives autonomy to its employee or it possesses informative addressed its employees (Organizational Innovation) or that perhaps they don't notice that the institution: it looks for to innovate its services as a whole, it looks for to innovate its services researching other institutions or it identifies the innovation as a need of improvement of the rendered services (General Innovation). It is ended that, in this case study, the constructss innovation and quality in services could characterize the institution and to demonstrate strategic actions gone back to the productivity and competitiveness in the institution.

Key words: Innovation in services, Service quality and SERVQUAL.



## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1 – Duas dimensões de qualidade de serviço. ....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 2 – Qualidade total percebida.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 3 – O modelo 4Q de oferta de qualidade, de Gummesson. ....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 4 – Modelo de qualidade de serviço. ....</b>	<b>45</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – Gênero dos funcionários e usuários.....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfico 2 – Faixa etária dos funcionários e usuários .....</b>	<b>64</b>
<b>Gráfico 3 – Escolaridade dos funcionários e usuários .....</b>	<b>65</b>
<b>Gráfico 4 – Tempo no serviço público dos funcionários e usuários .....</b>	<b>66</b>
<b>Gráfico 5 – Tempo na instituição dos funcionários e usuários .....</b>	<b>67</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 – Número de artigos publicados no EnANPAD usando os termos inovação, qualidade, serviços e setor público. ....</b>	<b>22</b>
<b>Quadro 2 – Artigos com os termos inovação, qualidade, serviços e setor público no EnANPAD, de 2006 a 2011.....</b>	<b>23</b>
<b>Quadro 3 - Tipos de inovação .....</b>	<b>35</b>
<b>Quadro 4 – Correlação entre os objetivos da pesquisa e os questionários aplicados.....</b>	<b>60</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios para adequação da solução fatorial encontrada .....	55
Tabela 2 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Tangibilidade (DT) .....	68
Tabela 3 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Confiabilidade (DC) .....	69
Tabela 4 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Receptividade (DR) .....	69
Tabela 5 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Segurança (DS).....	70
Tabela 6 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Empatia (DE).....	70
Tabela 7 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Qualidade Geral (PGQ) .....	71
Tabela 8 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação em Produto (IPROD).....	72
Tabela 9 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação em Processo (IPROC) .....	72
Tabela 10 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação de <i>Marketing</i> (IM).....	73
Tabela 11 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação Organizacional (IO) .....	73
Tabela 12 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação Geral (PGI).....	74
Tabela 13 – Estatísticas descritivas dos construtos da pesquisa .....	75
Tabela 14 – Avaliação da normalidade dos construtos da pesquisa .....	76
Tabela 15 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Qualidade em serviço por parte dos funcionários.....	78
Tabela 16 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Qualidade em serviço por parte dos usuários .....	79
Tabela 17 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à qualidade percebida .....	79

<b>Tabela 18 – Teste de diferença de percepção da Avaliação da Qualidade entre funcionários e usuários .....</b>	<b>80</b>
<b>Tabela 19 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à qualidade percebida.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabela 20 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Inovação em serviço por parte dos funcionários.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabela 21 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Inovação em serviço por parte dos usuários .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabela 22 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à inovação .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabela 23 – Teste de diferença de percepção da Inovação entre funcionários e usuários.....</b>	<b>83</b>
<b>Tabela 24 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à qualidade percebida.....</b>	<b>84</b>
<b>Tabela 25 – Interpretação da intensidade do coeficiente da correlação .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabela 26 – Correlação entre qualidade e inovação .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabela 27 – Análise descritiva das variáveis da pesquisa.....</b>	<b>102</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANT - *Actor-Network Theory*

CEFET-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DC - Dimensão Confiabilidade

DE - Dimensão Empatia

DR - Dimensão Receptividade

DS - Dimensão Segurança

DT - Dimensão Tangibilidade

EnANPAD - Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração

EPTNM - Educação Profissional Técnica de nível médio

IM - Dimensão Inovação de *Marketing*

IO - Dimensão Inovação Organizacional

IPROC - Dimensão Inovação em Processo

IPROD - Dimensão Inovação em Produto

KMO - *Kaiser-Meyer-Olkin*

OCDE - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PROEJA - Programa de Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PGI - Dimensão Inovação Geral

PGQ - Dimensão Qualidade Geral

RH - Recursos Humanos

SIAPE - Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

TEB - Teste de Esfericidade de *Bartlett*

TEC NEP - Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Especiais

TIC - Tecnologia da Informação e da Comunicação

TPP - (Inovação) Tecnológica de Produto e Processo

VE - Variância explicada

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1 Objetivos .....	20
1.1.1 Objetivo geral .....	20
1.1.2 Objetivos específicos.....	21
1.2 Justificativa.....	22
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA.....</b>	<b>26</b>
2.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais .....	26
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>31</b>
3.1 Inovação.....	31
3.1.1 Tipos de inovação .....	34
3.1.2 Inovação em serviços .....	37
3.2 Qualidade em serviços .....	41
3.3 Inovação e qualidade na gestão de pessoas .....	47
3.3.1 O papel do setor de recursos humanos no serviço público .....	50
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>52</b>
4.1 Métodos de Pesquisa.....	52
4.2 Universo e amostra .....	57
4.3 Técnicas de coleta de dados.....	58
4.4 Tratamento e análise estatística dos dados .....	61
<b>5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>
5.1. Caracterização da amostra.....	62
5.2. Unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões da qualidade e da inovação – Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Alfa de Cronbach (AC).....	67
5.2.1. Unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões da Qualidade Percebida .....	68



5.2.2. Unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões da inovação .....	71
5.3. Transformação dos construtos em variáveis .....	74
5.4. Teste de normalidade dos construtos da pesquisa .....	76
5.5. Comparação da percepção de qualidade e inovação entre funcionários e usuários .....	77
5.5.1. Comparação da Qualidade Percebida com base no Modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) entre funcionários e usuários .....	77
5.5.1.1. Avaliação da percepção de qualidade por parte dos funcionários.....	78
5.5.1.2. Teste de diferença de média entre a percepção dos funcionários e dos usuários da qualidade .....	79
5.5.2. Comparação da percepção de Inovação com base no Manual de Oslo (2006) entre funcionários e usuários .....	81
5.5.2.1. Avaliação da percepção de inovação por parte dos funcionários.....	81
5.5.2.2. Teste de diferença de média entre a percepção dos funcionários e dos usuários da inovação .....	82
5.6. Correlação entre Qualidade Percebida (Modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1985) e Inovação (Manual de Oslo, 2006).....	84
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>96</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Como profissional de Tecnologia da Informação, exercendo atividades na Divisão de Pagamento da Coordenação Geral de Administração de Pessoal, o autor desta pesquisa pôde acompanhar as evoluções de processos e em serviços prestados por essa área. Essas evoluções começaram com a instituição do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) em 1990 e permanecem até os dias atuais, quando se observa uma constante valorização da qualificação e capacitação dos servidores em prol da melhora de processos e serviços prestados à instituição.

Segundo Tigre (2006), a inovação tecnológica é ferramenta essencial para o aumento da produtividade e da competitividade das organizações, impulsionando também o desenvolvimento econômico de regiões e países. O desenvolvimento econômico reside em um processo qualitativo de transformação da estrutura produtiva, no sentido de incorporar novos produtos e processos e agregar valor à produção por meio da intensificação do uso da informação e do conhecimento.

O Manual de Oslo (2006), elaborado sob a égide conjunta da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), apresenta uma proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Foi redigido para e por especialistas de cerca de 30 países que coletam e analisam dados sobre inovação e apresenta um conjunto substancial de diretrizes que pode ser usado para desenvolver indicadores comparáveis de inovação nos países da OCDE, examinando simultaneamente os problemas de metodologia e interpretação que podem ser encontrados no uso desses indicadores. Um dos objetivos do Manual é fornecer uma estrutura dentro da qual as pesquisas existentes possam evoluir em direção à comparabilidade e ajudar os recém-chegados a este importante campo, orientando e padronizando conceitos e metodologias de inovação tecnológica. Por isso, ele tem sido uma das principais referências para as atividades de inovação na indústria brasileira, que se quer cada vez mais competitiva, expandindo o tratamento para o setor comercial e prestação de serviços.

Ainda de acordo com o Manual de Oslo (2006), a geração, a exploração e a difusão do conhecimento são fundamentais para o crescimento econômico, o desenvolvimento e o bem-estar das nações. Logo, é fundamental dispor de melhores medidas de inovação. Com o passar do tempo, a natureza e o panorama da inovação mudaram, assim como a necessidade de indicadores que apreendam tais mudanças e ofereçam aos formuladores de políticas instrumentos apropriados de análise.

Nonaka e Takeuchi (2008) consideram que o conhecimento é formado por dois componentes dicotômicos e aparentemente opostos, o conhecimento explícito e o conhecimento tácito. O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais, podendo ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente. Já o conhecimento tácito não é facilmente visível e explicável, é altamente pessoal e difícil de formalizar, tornando-se de comunicação e compartilhamento dificultosos. O conhecimento tácito está enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como ideais, valores ou emoções que ele incorpora.

Ainda com relação ao conhecimento, o Manual de Oslo (2006) aponta que o acesso ao conhecimento e à tecnologia pode depender das conexões entre empresas e organizações, sendo esse um caso particular de conhecimento tácito que, de acordo com o Manual, reside na mente das pessoas ou se encontra em rotinas criadas pelas organizações. A interação direta com as pessoas ou rotinas envolvidas no processo é necessária para a obtenção de tais tipos de conhecimento. De acordo com o Manual, muitos conhecimentos são codificados e podem ser acessados e usados sem a interação direta com a fonte e sua compreensão pode ter impactos importantes na produtividade, no crescimento e na inovação.

Para Koch e Hauknes (2005)<sup>1</sup>, citados por Vargas e Lima (2010), inovação é a implementação ou desempenho de uma nova forma específica ou repertório de ação

---

<sup>1</sup> KOCH, P.; HAUKNES, J. Innovation in the Public Sector. *Publin Report n. D20*. Oslo: NIFU STEP, 2005.

social, desenvolvida por uma organização em função dos objetivos e funcionalidades de suas atividades, reconhecendo o caráter contextual da natureza do resultado da inovação no setor público.

A inovação revela-se como fator impulsionador para a obtenção dos resultados esperados pela organização. De acordo com o Manual de Oslo (2006), a inovação pode ser entendida como a implementação de produto (bem ou serviço), processo, um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional. Nesse manual, a inovação é vista como a introdução de uma solução na organização, com o objetivo de melhorar sua competitividade, desempenho e conhecimento.

O Manual de Oslo (2006) considera que os conhecimentos sobre os processos, produtos e mercados essenciais são aquilo que constitui uma organização. As decisões sobre como usar e trocar os conhecimentos existentes e como obter novos conhecimentos são fundamentais para a operação das organizações e, assim, sistemas adequados à gestão do conhecimento podem melhorar a competitividade e a capacidade inovadora das organizações.

Para Vargas e Lima (2010), o resultado da inovação é visto de uma forma mais ampla, visão macro, levando em consideração que as organizações públicas não buscam participações crescentes no mercado comercial e sim a realização dos objetivos organizacionais. Para esses autores, as mais claras contribuições que a literatura de inovação em serviços pode fazer dizem respeito à representação do produto dos serviços como vetores de características e competências, a consagrada abordagem de avaliação dos serviços e a análise do processo de inovação por outras teorias como a *Actor-Network Theory* (ANT) que combina as perspectivas institucionais e organizacionais.

Buscando analisar fontes de problemas de qualidade e ajudar os gerentes a entender a qualidade de serviços, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) desenvolveram um modelo denominado de Modelo de Análise de Lacuna (*gap analysis*) amplamente utilizado em pesquisas sobre qualidade de serviços. O serviço esperado é proveniente da experiência anterior, necessidades pessoais, comunicação boca a boca e comunicações externas. Já o serviço percebido é o

resultado de uma série de decisões e atividades internas. As discrepâncias ou lacunas podem ocorrer na percepção da administração (lacuna 1), na especificação da qualidade (lacuna 2), na entrega do serviço (lacuna 3), na comunicação de mercado (lacuna 4) e na qualidade percebida de serviço (lacuna 5).

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) tem centralizada no seu *campus* I, situado em Belo Horizonte, a administração de recursos humanos de todas as suas unidades, que está atenta às transformações organizacionais e possibilita a todos os seus funcionários, técnicos administrativos e docentes, o aperfeiçoamento por meio de cursos de qualificação e capacitação, auxiliando-os no reconhecimento das ferramentas e processos que aprimorem o desempenho de suas atividades.

Esta pesquisa propõe, então, a identificação da percepção dos servidores envolvidos com a administração de recursos humanos e usuários do serviço do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, em relação à inovação e à qualidade dos serviços que prestam à instituição.

Sendo assim, este estudo pretende responder ao seguinte problema de pesquisa:

**Qual a percepção dos funcionários da administração de recursos humanos de uma instituição federal de ensino e dos usuários dos serviços em relação à inovação e à qualidade dos serviços prestados à instituição?**

## **1.1 Objetivos**

Neste item, aborda-se o objetivo geral e a apresentação dos objetivos específicos.

### **1.1.1 Objetivo geral**

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar a percepção dos funcionários da administração de recursos humanos e dos usuários dos serviços do Centro Federal

de Educação Tecnológica de Minas Gerais, no que diz respeito à inovação e à qualidade dos serviços que prestam.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

- a) Verificar a unidimensionalidade dos construtos do modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) de qualidade de serviços e do modelo de inovação de serviços (criado com base no manual de Oslo, 2006);
- b) Levantar e verificar se existe diferença de percepção da qualidade dos serviços prestados ao CEFET-MG, com base no modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) entre os funcionários da administração de recursos humanos e os usuários do serviço;
- c) Levantar e verificar se existe diferença de percepção quanto à inovação dos serviços prestados ao CEFET-MG, com base no Manual de Oslo (2006) entre os funcionários da administração de recursos humanos e os usuários do serviço;
- d) Verificar se existe relação entre a percepção de qualidade em serviço com base no modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e a percepção de inovação em serviço com base no Manual de Oslo (2006).

## 1.2 Justificativa

Este estudo justifica-se por buscar um maior esclarecimento sobre a dinâmica da inovação e da qualidade nos serviços que os servidores prestam à instituição, levando em consideração o fato de a inovação tecnológica ser ferramenta de produtividade nas organizações.

Com o objetivo de verificar como a academia vem refletindo sobre os temas inovação, qualidade, serviços e setor público, realizou-se uma pesquisa bibliométrica dos artigos publicados no principal evento da pós-graduação da administração brasileira, o Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD), dos anos de 2006 a 2011. A pesquisa bibliométrica foi aplicada em todos os 5419 artigos dos trabalhos publicados no EnANPAD no mesmo período, e o resultado é apresentado no QUADRO 1.

<b>ANO</b>	<b>NÚMERO DE ARTIGOS</b>
2006	27
2007	37
2008	43
2009	30
2010	44
2011	42
<b>TOTAL</b>	<b>223</b>

Quadro 1 – Número de artigos publicados no EnANPAD usando os termos inovação, qualidade, serviços e setor público.

Fonte: EnANPAD, adaptado pelo autor.

Com as palavras-chave inovação, qualidade, serviços e setor público foram encontradas 223 publicações no período de seis anos (de 2006 a 2011). Apesar de serem números expressivos, verificou-se também a busca simultânea pelos termos “inovação em serviços”, “qualidade em serviços” e “setor público”, não tendo sido encontrados artigos no mesmo período. Percebe-se, assim, um espaço para pesquisa quanto à correlação dos temas.

Após esta etapa, foram agrupados os artigos que relacionam os termos por área do conhecimento, visando refletir sobre a concentração em cada área por ano. Pode-se notar que a divisão acadêmica ou área do EnANPAD com maior concentração foi a Divisão de Administração Pública com 53,36% dos artigos (QUADRO 2). Essa concentração indica que a preocupação das organizações com temas relacionados à inovação e qualidade no setor público se reflete na academia.

<b>DIVISÕES ACADÊMICAS</b>	<b>NÚMERO DE ARTIGOS</b>
ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO	6
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	119
CONTABILIDADE	6
ESTUDOS ORGANIZACIONAIS	10
ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE	10
ESTRATÉGIA EM ORGANIZAÇÕES	24
FINANÇAS	1
GESTÃO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	24
GESTÃO DE OPERAÇÕES E LOGÍSTICA	3
GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÃO DE TRABALHO	18
MARKETING	2
<b>TOTAL</b>	<b>223</b>

Quadro 2 – Artigos com os termos inovação, qualidade, serviços e setor público no EnANPAD, de 2006 a 2011.

Fonte: EnANPAD, adaptado pelo autor.

Pode-se perceber, por meio desta pesquisa bibliométrica, que a academia trabalha os termos inovação, qualidade, serviços e setor público de forma ampla e contínua em diversas áreas do conhecimento da administração e que se faz necessário estudar esses temas como forma de entender não somente as mudanças nas organizações, mas também a gestão de pessoas e as características de inovação e qualidade nas organizações.

Para Vargas e Lima (2010), são amplas as possibilidades de pesquisa sobre inovações no setor público, considerando principalmente a pouca produção nacional na área. Percebe-se que, apesar da estabilidade de publicações envolvendo os termos inovação, qualidade, serviços e setor público, é ainda incipiente a pesquisa envolvendo tais termos, tendo em vista a importância individual dos temas e que o entrelaçamento dos mesmos é fecundo para a pesquisa acadêmica.

Assim, do ponto de vista acadêmico-conceitual, este estudo se justifica dada a escassez de estudos sobre inovação e qualidade em serviço no setor de recursos



humanos no setor público. Além disso, pretende-se contribuir com pesquisas acadêmicas sobre inovação e qualidade em serviços no setor de recursos humanos.

Do ponto de vista organizacional-prático, além do subsídio de ordem teórica para o aprofundamento da compreensão em torno da inovação e desempenho organizacional, no nível gerencial, esta pesquisa pode contribuir no sentido de oferecer retorno à alta administração da instituição de ensino dos resultados que a pesquisa empírica puder abstrair. Nesse sentido, esta pesquisa é relevante, pois possibilitará o levantamento dos aspectos produzidos pela inovação dos serviços na gestão de recursos humanos, bem como suas repercussões nos funcionários embrenhados no trabalho ou obtenção de dados, evidenciando suas capacidades e dificuldades no desempenho das atividades.

Do ponto de vista social, esta pesquisa justifica-se tendo em vista a importância do CEFET-MG, principalmente no que diz respeito à inclusão e à disseminação de novas tecnologias ao mercado de trabalho (CEFET-MG, 2011a), como também dos próprios servidores, já que são os profissionais que atuam como parte integrante no processo, podendo também implicar, após a coleta e análise dos dados, na melhoria da qualidade dos serviços e na geração de inovações no setor de serviços de instituições de ensino.

De acordo com Roesch (2006), a justificativa de um projeto se dá através de sua importância, oportunidade e viabilidade. A importância desta pesquisa se verifica, assim, à medida que a inovação e a qualidade nos serviços podem se tornar instrumentos de desenvolvimento e valorização dos serviços. Quanto à oportunidade, a inovação e a qualidade nos serviços prestados passam a requerer uma revisão na política de Gestão de Pessoas, tornando as percepções dos funcionários elementos importantes para análise. Além disso, esta investigação é viável, pois apresenta um baixo custo de realização e facilidade de acesso às informações.

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos, incluindo esta introdução, em que se apresentam o tema de pesquisa, o problema de pesquisa, os objetivos e justificativa.

No segundo capítulo, foi elaborada a contextualização da instituição de ensino, sendo apreciados tópicos sobre os objetivos da instituição, indicadores gerenciais sobre recursos humanos e planos de desenvolvimento institucional.

O terceiro capítulo trata da literatura em relação à inovação de serviços, sendo tratados tópicos sobre a conceituação da inovação e a inovação em serviços. Descreve-se ainda a literatura sobre qualidade em serviços. Por fim, aborda-se a literatura pertinente à gestão de pessoas como uma tentativa de evidenciar a inovação e qualidade na gestão de pessoas e os avanços organizacionais alcançados, perpassando pelo papel do setor de recursos humanos no serviço público em relação aos aspectos de inovação e qualidade em serviços.

No quarto capítulo, desenvolve-se a metodologia proposta, descrevendo os aspectos metodológicos que serão abordados neste trabalho: o método de pesquisa, o universo e amostra, bem como as técnicas de coletas, tratamento e análise de dados.

Posteriormente, procede-se à apresentação e análise dos dados propostos para esta dissertação e, finalmente, apresentam-se as considerações finais e as referências utilizadas, bem como o apêndice, no qual consta o questionário aplicado na etapa de coleta dos dados.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, com foco nos servidores lotados nos setores de recursos humanos. Assim, faz-se necessária a contextualização da instituição.

### 2.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

De acordo com o Relatório de Gestão do Exercício de 2010 (CEFET-MG, 2011b), a instituição foi criada como Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais em 1909 e começou a funcionar em 08 de setembro de 1910. Em 1941, transformou-se no Liceu Industrial de Minas Gerais e, no ano seguinte, 1942, transformou-se em Escola Industrial de Belo Horizonte. Ainda em 1942, passou a se denominar Escola Técnica de Belo Horizonte. Posteriormente, a Escola foi transformada em Escola Técnica Federal de Minas Gerais. Em 1978, a Escola Técnica Federal de Minas Gerais transformou-se no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

O CEFET-MG é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação, de regime especial, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, caracterizada como instituição *multicampi*, que tem por finalidade:

formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada (CEFET-MG, 2011b, p. 8).

Trata-se de uma Instituição Pública de Ensino Superior no âmbito da Educação Tecnológica, abrangendo o ensino médio e superior, incluindo a Educação Profissional Técnica de níveis médio e tecnológico, bacharelados, formação de

docentes e cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Contempla, de forma indissociada, o ensino, a pesquisa e a extensão, na área tecnológica e no âmbito da pesquisa aplicada (CEFET-MG, 2011b).

O CEFET-MG possui três *campi* em Belo Horizonte e seis nas Regiões da Zona da Mata (Leopoldina), do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (Araxá), do Oeste de Minas (Divinópolis), do Sul de Minas (Varginha e Nepomuceno), do Vale do Aço (Timóteo). Além desses nove *campi*, o CEFET-MG conta com cinco projetos de implantação, em Curvelo, Contagem, Ribeirão das Neves, Montes Claros e Governador Valadares, localizados, respectivamente, nas regiões: Central do Estado de MG, Metropolitana de Belo Horizonte, Norte de Minas, Vale do Rio Doce (CEFET-MG, 2011b).

O CEFET-MG tem sua sede em Belo Horizonte, cuja região metropolitana compreende trinta e quatro municípios. Como órgão executor das políticas de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, emanadas pelo Ministério da Educação, sobretudo na segunda metade da década de 2000, a Instituição se comprometeu em ampliar a sua atuação profissional (CEFET-MG, 2011b).

O papel do CEFET-MG na execução das políticas públicas que lhe dizem respeito está consagrado em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2005-2010 –, aprovado pela comunidade que o constitui, não existindo até o momento a publicação do Plano de Desenvolvimento Institucional para o quinquênio seguinte. Este, coerentemente com sua competência definida pela legislação mencionada, envolve, em síntese, as seguintes finalidades: produzir, transmitir e aplicar conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão; estimular o desenvolvimento da ciência e tecnologia, a criação e o pensamento crítico reflexivo e a solidariedade; formar cidadãos e propiciar a formação continuada de profissionais; estimular o conhecimento dos problemas da sociedade, objetivando suas soluções; assegurar a ampla gratuidade de ensino (CEFET-MG, 2011b).

Tendo em vista a trajetória histórica do CEFET-MG, o Relatório de Gestão do Exercício de 2010 (CEFET-MG, 2011b) confirma:

Sua concepção didático-pedagógica está alicerçada nos princípios da autonomia e do ensino público, gratuito e de excelência. O princípio da autonomia expressa a garantia da independência da Instituição em relação às entidades mantenedoras, seja qual for sua figura jurídica. Isto representa a possibilidade do controle sobre a concepção e organização do trabalho escolar. A autonomia didático-científica e pedagógica permite ao CEFET-MG imprimir suas opções metodológicas à especificidade do trabalho pedagógico e aos fins últimos da educação a que se propõe. A gratuidade e a excelência expressam o dever do Estado em fornecer educação de qualidade em todos os níveis como um direito de todo cidadão.

[...] finalidades:

- produzir, transmitir e aplicar conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão;
- estimular o desenvolvimento da ciência e tecnologia, a criação e o pensamento crítico reflexivo e a solidariedade.
- formar cidadãos e propiciar a formação continuada de profissionais.
- estimular o conhecimento dos problemas da sociedade, objetivando suas soluções.
- assegurar a ampla gratuidade de ensino... (CEFET-MG, 2010, p.10-11).

Tendo em vista os aspectos sociais e metas, o Relatório de Gestão do Exercício de 2010 (CEFET-MG, 2011b) destaca que, em relação ao desenvolvimento da educação profissional e tecnológica: em 2005, houve a implantação dos cursos técnicos integrados ao ensino médio; em 2006, cursos técnicos na modalidade concomitância externa no turno diurno foram substituídos pela modalidade integrada; em 2008, concluiu-se o processo de implantação dos cursos técnicos integrados de nível médio, definindo o CEFET-MG seu modelo institucional na oferta e na forma de ingresso para os cursos técnicos de concomitância externa. Ainda no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, o CEFET-MG tem buscado articular a excelência da Educação Profissional Técnica de nível médio (EPTNM) aos Programas de inserção social e qualificação profissional, como é o caso do Programa de Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) e do Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Especiais (TEC NEP). O CEFET-MG também oferta a EPTNM por meio de Cooperação Técnica com Escolas Conveniadas em parceria com as Prefeituras Municipais de Betim, Contagem, Itabirito, Vespasiano e Poços de Caldas.

Com relação a ensino superior, pós-graduação e pesquisa, ainda se verifica, de acordo com o Relatório de Gestão do Exercício de 2010 (CEFET-MG, 2011b), que, neste ano, o CEFET-MG contou com uma oferta de 13 cursos de bacharelado e

tecnólogos, com o Programa de Formação Pedagógica de Docentes, além de um curso de Tecnólogo. Em todos os *campi*, ocorreu uma melhoria na infraestrutura, por meio da vitalização das salas de aula, além de um aumento significativo do acervo bibliográfico. O *campus* de Divinópolis foi concluído, com mudança do curso de Engenharia Mecatrônica para o novo *campus* já no início do ano. Na Pós-graduação e Pesquisa, em 2010, a instituição contava com sete programas de pós-graduação em nível de mestrado, confirmando o elevado crescimento e a consolidação desse nível de ensino no CEFET-MG. A ampliação e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* do CEFET-MG, ocorrida ao longo dos últimos anos, e, em especial, a partir de 2008, foi decorrência direta do aumento do número de doutores vinculados à pesquisa institucional, realizada no âmbito dos grupos de pesquisa cadastrados no diretório do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Levando em consideração o foco da pesquisa quanto aos recursos humanos, o Relatório de Gestão do Exercício de 2010 (CEFET-MG, 2011b) esclarece:

Quanto ao foco no desenvolvimento dos recursos humanos, uma “ação” reforçada no exercício de 2010 foi a consolidação da política interna de capacitação dos servidores, como pode ser observado pela contínua melhoria dos indicadores de titulação, de produção científico-tecnológica e na avaliação dos cursos de mestrado e de graduação. Aqui, há que se reconhecer que a abertura de concursos públicos para provimento de cargos, tanto para docência quanto para os técnicos administrativos, ensejou não só a melhoria como também a evolução nos quadros institucionais, e isto pela estratégia de reforçar a contratação de servidores melhor qualificados. No entanto, vale registrar que os índices que revelam a relação entre servidores e alunos matriculados continuam muito altos, o que sinaliza a necessidade de contínua contratação (CEFET-MG, 2010, p.15).

O CEFET-MG possui uma Coordenação de Desenvolvimento de Recursos Humanos e uma Coordenação de Administração de Pessoal, que foi o foco desta pesquisa, subordinadas à Diretoria de Planejamento e Gestão que tem como principais funções estabelecer as diretrizes para planejamento e gestão dos recursos humanos e materiais da Instituição, inclusive as concernentes ao pessoal docente e técnico-administrativo, à execução financeira e contábil, à manutenção dos prédios e instalações, à limpeza e conservação, à vigilância, ao planejamento e execução de obras civis, à segurança do trabalho, aos serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC), em conjunto com os órgãos colegiados superiores.

O CEFET-MG, em 2011, tinha em seus quadros um total de 1226 servidores efetivos, entre docentes (674) e técnicos administrativos (552), sendo que a Coordenação Geral de Desenvolvimento de Recursos Humanos e a Coordenação Geral de Administração de Pessoal reúnem 31 servidores técnicos administrativos. As coordenações apresentam a seguinte estrutura organizacional: a Coordenação Geral de Desenvolvimento de Recursos Humanos é composta pela Coordenação Geral de Desenvolvimento de Recursos Humanos e o Setor de Serviços Médicos, Odontológicos e de Enfermagem; e a Coordenação Geral de Administração de Pessoal é composta pelos seguintes setores: Coordenação Geral de Administração de Pessoal, Divisão de Admissão e Progressão de Pessoal, Divisão de Cadastro e Lotação, Divisão de Legislação e Normas, Divisão de Seleção e Concursos e Divisão de Pagamento.

Após a contextualização da organização onde será realizada a pesquisa, parte-se para o referencial teórico, no qual serão abordados os temas inovação e qualidade em serviços.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, abordam-se os conceitos e os tipos de inovação e, após esses delineamentos, explicita-se a inovação em serviços. Faz-se ainda a apresentação e conceituação da qualidade em serviços e do modelo utilizado, finalizando com a análise da qualidade e inovação na gestão de pessoas. Além disso, aborda-se o papel do setor de recursos humanos no serviço público com o objetivo de unir todos os aspectos da pesquisa.

### 3.1 Inovação

Schumpeter (1997) introduziu o conceito de inovação na economia, considerando a inovação como força motriz do capitalismo. Para ele, a inovação seria a introdução de novos bens, técnicas de produção, novo produto ou qualidade do produto, implicando no surgimento de novos mercados e ofertas de matéria-prima, alterando, assim, o processo produtivo. Esse autor acrescenta, no entanto, que a invenção de novos processos, bens e métodos pode não se converter em inovação.

De acordo com o Manual de Oslo (2006), a inovação é a introdução de uma solução na organização, com o objetivo de melhorar sua competitividade, desempenho e conhecimento. Esse documento, dedicado à mensuração e interpretação de dados relacionados à ciência, tecnologia e inovação, define inovação tecnológica de produto e processo (TPP) como:

[...] Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares (MANUAL DE OSLO, 2006, p.57-58).



O Manual de Oslo (2006), que teve sua primeira edição em 1992 e é referência para várias pesquisas que examinam a natureza e os impactos da inovação, veio de experimentos com pesquisas pioneiras e seus resultados, acrescidos da necessidade de um conjunto coerente de conceitos e instrumentos. Os resultados dessas pesquisas levaram a refinamentos na estrutura do manual, em termos de conceitos, definições e metodologia, originando a segunda edição, publicada em 1997, que, entre outras coisas, expandiu o tratamento para o setor de serviços.

Para Zen (2007), a inovação é uma combinação de recursos, que permite à organização participar do mercado por meio da utilização, adaptação e geração de novas tecnologias e com isso ampliar os horizontes da organização e desenvolver diferenciais de competitividade.

Para Leite (2005), inovação pode ser considerada como uma ideia nova aliada a sua implementação, objetivando a consecução de um fim desejado. O autor salienta que a inovação pode ser entendida como: de produtos e serviços (desenvolvimento e comercialização de produtos ou serviços novos, fundamentados em novas tecnologias e vinculados à satisfação dos clientes); de processos (desenvolvimento de novos meios de produção ou de novas formas de relacionamento para a prestação de serviços); de negócios (desenvolvimento de novos negócios que forneçam uma vantagem competitiva sustentável) e em gestão (desenvolvimento de novas estruturas de poder e liderança).

Tigre (2006) revela que a inovação radical rompe trajetórias já existentes, estabelecendo novas direções tecnológicas, fruto de atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), de caráter descontínuo no tempo e nos setores. Sendo assim, a inovação radical ultrapassa os limites da inovação incremental. Para esse autor, inovações incrementais abrangem melhorias de *design* ou qualidade de produtos, de *layout* e processos, novas práticas de suprimentos e vendas. As inovações incrementais apresentam, assim, um caráter contínuo e não são necessariamente provenientes de atividades de P&D.

Para Bessant, Pavitt e Tidd (2008), um elemento importante para a inovação é a capacidade de perceber oportunidades e aproveitá-las. Os autores apontam quatro

categorias de inovação: de produto (mudança no produto ou serviço que a organização oferece), de processo (mudança na forma com que os produtos ou serviços são criados e entregues), de posição (mudança no contexto em que os produtos e serviços são oferecidos) e de paradigma (mudança nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a organização faz). A inovação poderá ter diferentes níveis, desde pequenas melhorias incrementais a transformações radicais. Afirmam, ainda, que o sucesso na aplicação da inovação está em ter um bom desempenho em todas as direções: a inovação de sucesso baseia-se em estratégia, depende de bons relacionamentos internos e externos, exige estruturação para a implantação das mudanças e deve acontecer dentro de um contexto organizacional apoiador.

Segundo o Manual de Oslo (2006), há outros meios de examinar as mudanças nas organizações que incrementam sua produtividade e desempenho. Alguns dos investimentos mais relevantes seriam: a geração e adoção de tecnologias da informação e da comunicação (TIC), que abarcam tanto o *hardware* quanto o *software*; a biotecnologia, que seria o mapeamento do desenvolvimento, da produção, da adaptação e do uso de *softwares* e o gerenciamento do conhecimento que compreende atividades relacionadas à apreensão, uso e compartilhamento do conhecimento pela organização.

Para Gopalakrishnan e Damanpour (1997), as inovações possuem três dimensões básicas: o estágio do processo de inovação, que é a geração e aplicação da inovação; os níveis de análise, que são diferenciados pelo tipo de inovação e o estágio que engloba vários tipos de inovação, como: de produto ou processo, radical ou incremental e técnica ou administrativa.

De acordo com Bessant, Pavitt e Tidd (2008), o processo de inovação de uma organização envolve três etapas: de busca, em que há uma análise do ambiente interno e externo à procura de ameaças e oportunidades; de seleção, baseada em uma visão estratégica para decidir como a organização pode melhor se desenvolver; e de implementação, etapa em que a organização se lança no mercado interno e externo, levando em consideração a conquista de conhecimentos, possibilitando a inovação através de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), da execução de projetos,

aplicação e controle da inovação no mercado, sustentabilidade, renovação e aprendizagem, gerando um arcabouço por meio de uma progressão cíclica.

Assim como ocorre em relação aos conceitos, existem vários tipos de inovação segundo a abordagem de diferentes autores; como será visto na próxima seção.

### 3.1.1 Tipos de inovação

Vários são os tipos de inovação na abordagem dos autores e órgãos governamentais. Na sequência, serão dispostos os tipos mais comuns de inovação.

Com uma visão centrada em aspectos técnicos, de mercado e da organização, Schumpeter (1997) pressupõe cinco tipos de inovação: inovação como a introdução de um novo bem com o qual os consumidores não estão familiarizados ou de uma nova qualidade de um bem; inovação como a introdução de um novo método de produção; inovação como a abertura de um novo mercado, no qual a área de uma organização ainda não tenha penetrado; inovação como a conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, independentemente se esse bem já existe ou não; e inovação como o aparecimento de uma nova estrutura de organização em um setor.

Segundo Christensen (2000)<sup>2</sup>, citado por Leite (2005), uma forma recente de classificar as inovações é: inovação sustentativa, que é a melhora de um produto já existente, podendo ser incremental ou radical, e inovação disruptiva, que traz uma proposição de valor diferente, diminui a *performance*, mas agrega novos valores ou atributos. Quase sempre, esta última é mais simples, funcional, barata, menor e mais conveniente.

Leite (2005) relata que as inovações tecnológicas são classificadas como inovação incremental (melhoria do desempenho de um processo, produto ou serviço, objetivando aprimorar ou expandir sua aplicabilidade e a redução de seu custo) e

---

<sup>2</sup> CHRISTENSEN, C.M. *The innovators's dilemma*. New York: HarperBusiness, 2000.

radical (surgimento de um novo processo ou produto com desempenho, características ou atributos significativamente diferentes que impactem o mercado existente, abrindo oportunidade a novos negócios).

De acordo com o Manual de Oslo (2006), existem quatro tipos de inovação: de produto, de processo, de *marketing* e organizacional. O QUADRO 3, elaborado por Coura (2010), apresenta a definição e as principais características de cada tipo:

Tipo de Inovação	Definição	Principais características
Produto	Consiste na introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne as suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.	Podem utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou podem basear-se em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes. O termo <i>produto</i> abrange tanto bens como serviços.
Processo	Consiste na implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> .	Podem visar reduzir custos de produção ou de distribuição, melhorar a qualidade ou, ainda, produzir ou distribuir produtos novos ou significativamente melhorados.
<i>Marketing</i>	Consiste na implementação de um novo método de <i>marketing</i> , com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.	São voltadas para melhor atender às necessidades dos consumidores, abrindo novos mercados ou reposicionando o produto de uma empresa no mercado, com o objetivo de aumentar as vendas.
Organizacional	Consiste na implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.	Podem visar à melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução de custos administrativos ou de custos de transação, estimulando a satisfação no local de trabalho, ganhando acesso a ativos não transacionáveis ou reduzindo custos de suprimentos.

Quadro 3 - Tipos de inovação

Fonte: COURA, 2010, p.25, adaptado de Manual de Oslo (2006)

Uma organização pode ter progressos incrementais menores e gradativos ou avanços radicais por meio de saltos descontínuos na tecnologia de produtos e processos. Para Tigre (2006), a inovação incremental é contínua, como resultado de um aprendizado interno e de capacitação acumulada e a inovação radical ocorre de maneira descontínua e abrupta rompendo os limites da inovação incremental.

Zawislak (1995) põe a gestão da inovação como sendo uma gestão de conhecimentos e dados, dentro ou fora da organização, existentes ou em desenvolvimento. O autor considera a gestão da inovação tecnológica como uma área estratégica assumindo um papel central no conjunto de instrumentos de gestão das organizações. O autor explica que toda e qualquer organização, com maior ou menor capacitação tecnológica, deve gerenciar o conteúdo tecnológico, com algum grau de complexidade, de seu processo produtivo. Segundo o grau de complexidade da capacitação tecnológica e da própria firma, os objetivos principais da gestão da inovação são: manter o bom funcionamento dos processos de inovação tecnológica já estabelecidos; levar organizações, cujos processos de inovação parecem estar aquém de suas necessidades, para patamares superiores de organização e adequar cada tipo de empresa e processo produtivo a um tipo específico de organização da atividade de inovação.

O Manual de Oslo (2006) relata que a gestão do conhecimento envolve as atividades relativas à apreensão, ao uso e ao compartilhamento de conhecimentos pela organização. Ela envolve a gestão das interações externas e dos fluxos de conhecimento no interior da organização, incluindo métodos e procedimentos de busca de conhecimento externo e o estabelecimento de relacionamentos mais estreitos com outras organizações, consumidores ou instituições de pesquisas. A gestão do conhecimento envolve métodos para o compartilhamento e o uso dos conhecimentos, incluindo a implantação de sistemas de valores para o compartilhamento do conhecimento e de práticas para a codificação de rotinas.

De acordo com Bessant, Pavit e Tidd (2008), a gestão da inovação requer aprendizagem e adaptação, tornando a inovação um fator decisivo. Os autores ressaltam também que a gestão da inovação é derivada de uma influência mútua de tecnologia, mercado e organização, sendo uma trajetória que a organização deve

encontrar por si só, é a busca de rotinas eficazes, é conviver e resolver os desafios da inovação através de um processo contínuo de aprendizagem.

A próxima seção versará sobre a inovação em serviços, na perspectiva de vários autores, demonstrando suas classificações.

### 3.1.2 Inovação em serviços

Howells e Tether (2004)<sup>3</sup>, citados por Andrade (2009), classificam os serviços em quatro grupos: serviços que lidam sobretudo com produtos, os que trabalham com informação, aqueles baseados em conhecimento e os serviços que lidam com pessoas.

Hauknes (1998)<sup>4</sup>, citado por Bernardes e Andreassi (2007) e Gallouj (1998), apresenta as abordagens teóricas sobre inovação em serviços:

- Abordagem tecnicista, que vê a inovação em serviços como efeito da inovação no setor de produção de bens de capital, inovações incrementais destinadas à melhoria da eficiência;
- Abordagem baseada nos serviços, que está sedimentada na interface do usuário-produtor, principal elemento de distinção das relações produtivas em serviços, sendo mais importante que a difusão de uma inovação tecnológica de processo ou de produtos;
- Abordagem integradora, que se propõe a harmonizar bens e serviços, integrando-os em uma única teoria da inovação.

Para o Manual de Oslo (2006), a inovação em setores voltados para serviços difere substancialmente da inovação em muitos setores de transformação. A inovação em

---

<sup>3</sup> HOWELLS, J.R.L.; TETHER, B.S (2004). *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends – A Report for the European Commission. INNO-Studies 2001: Lot 3 (ENTR-C/2001)*, Brussels.

<sup>4</sup> HAUKNES, J. *Services in innovation-innovation in services. Step Report*, n.13,1998.

serviços é organizada de forma menos formal, possui natureza mais incremental e é menos tecnológica.

Lovelock e Wright (2003) explicitam que os serviços podem variar: quanto ao grau de tangibilidade ou intangibilidade dos processos de serviço, moldando a natureza do sistema e afetando a interação dos funcionários e a experiência dos clientes; quanto ao destinatário direto do processo de serviço, variando de acordo com o envolvimento no processo do serviço pelos funcionários e clientes; quanto ao lugar e tempo de entrega do serviço, quanto ao grau de personalização ou padronização, quanto à natureza da relação com os clientes e quanto à relação entre oferta e demanda dos serviços.

Corroborando a ideia de tangibilidade ou intangibilidade dos produtos, Tigre (2006) vislumbra a função complementar da inovação em serviços:

Os bens são produtos tangíveis, podem ser estocados e praticamente não há interação entre clientes e processos de fabricação. Já os serviços são intangíveis, geralmente não podem ser estocados e dependem da interação com os clientes na medida em que a produção do serviço é concomitante ao consumo. A possibilidade de estocar serviços, entretanto, vem crescendo com a difusão das TIC. Por serem intensivos em informação, os serviços vêm ganhando cada vez mais importância na economia do conhecimento. O crescimento dos serviços de informação e comunicação pode ser observado em todas as áreas de atividades econômicas, inclusive aquelas produtoras de bens tangíveis. As funções de serviços são, por essência, complementares a outros produtos (Tigre, 2006, p.130).

Sobre a inovação em serviços, Lovelock e Wirtz (2006) apresentam sete categorias de novos serviços, que vão de grandes inovações a simples mudanças de estilo:

- importantes inovações em serviços: são novos produtos principais para mercados que não foram definidos previamente. Esses produtos, em geral, incluem características de novos serviços, bem como novos processos radicais;
- importantes inovações em processos: utilização de novos processos para entregar produtos principais existentes de novas maneiras, com benefícios adicionais;
- extensões de linha de produto: adições feitas por organizações existentes às suas linhas de produtos atuais. A primeira empresa a oferecer esse produto

em um mercado pode ser vista como inovadora, as outras são meras seguidoras, agindo, muitas vezes, em própria defesa;

- extensões de linha de processo: menos inovadoras do que inovações de processo, usualmente, representam novas maneiras distintivas de entregar produtos existentes de modo a oferecer mais conveniência e uma experiência diferente para clientes existentes ou atrair novos clientes que acham que a abordagem tradicional não é atraente;
- inovações em serviços suplementares: que tomam a forma de adição de novos elementos de serviço facilitadores ou realçadores a um serviço principal existente ou de significativa melhoria a um serviço suplementar existente;
- melhorias em serviços: são o tipo mais comum de inovação, que envolvem modestas mudanças no desempenho de produtos atuais, incluindo melhorias no produto principal ou em serviços suplementares existentes;
- mudanças de estilo: representam o tipo mais simples de inovação, que normalmente não envolve nenhuma mudança no processo nem no desempenho. Contudo são de alta visibilidade, provocam entusiasmo e podem motivar os funcionários.

De acordo com Grönroos (2004), um processo é constituído de atividades intangíveis que podem ocorrer nas interações entre o cliente e os funcionários de serviços e/ou recursos ou bens físicos e/ou sistemas do fornecedor de serviços e que são como respostas para os problemas do cliente.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) apresentam a tecnologia da informação como a mais importante tecnologia capacitadora em serviços. Os autores consideram o processo do serviço em si como um produto e afirmam que a introdução de novas tecnologias requer atenção à aceitação do cliente. Para esses autores, a automação em serviços inclui as tecnologias de equipamentos e de *software*, com aplicações tanto no atendimento como nas atividades de suporte.

Gallouj (1998), enfocando a inovação em serviços, esclarece que existem três abordagens teóricas principais:



- Técnica, ou baseada em tecnologia, que é a introdução de equipamentos ou sistemas técnicos na organização;
- Baseada em serviços, que mostra suas especificidades e inovações particulares com ênfase em inovações *ad hoc*, que são construções interativas entre a organização e o cliente de uma solução para um problema em especial, portanto, de difícil replicação. Essa abordagem é definida pela diferença entre serviços essenciais (parte intangível do serviço) e serviços periféricos (serviço agregado ao essencial, porém de pouca ou nenhuma importância);
- Integradora, que concilia inovação de bens e serviços sob uma única teoria de inovação e pode ser identificada pela introdução de um novo serviço ou de um novo atributo em um serviço existente, tipicamente schumpeteriano.

Sundbo e Gallouj (1998)<sup>5</sup>, citados por Bernardes e Andreassi (2007), identificam as seguintes inovações em serviços:

- inovações de produto: relacionadas com o fornecimento de um novo serviço;
- inovações de processo: relacionadas com a modificação de procedimentos prescritos para a elaboração ou produção de um serviço (*back office*) ou nos procedimentos de atendimento do usuário/cliente e de entrega de serviço (*front Office*);
- inovações organizacionais ou gerenciais: relacionadas com a introdução de novas técnicas de planejamento, gerenciamento de processos, adoção de indicadores etc.;
- inovações de mercado: relacionadas com a descoberta de novos mercados, com a identificação de nichos em um mesmo mercado ou com a mudança de comportamento da organização no mercado em que ela está inserida.

A seção seguinte abordará conceitos, modelos teóricos e a forma de mensuração da qualidade em serviços.

---

<sup>5</sup> SUNDBO, Jon; GALLOUJ, Faïz. *Innovation in services*. SI4S Synthesis paper, n.2, 1998b.

### 3.2 Qualidade em serviços

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) identificam a qualidade em serviço como um tema complexo, com necessidade de uma definição com cinco dimensões: confiabilidade (capacidade de prestar o serviço prometido com confiança e exatidão), responsabilidade (disposição para auxiliar os clientes e fornecer o serviço prontamente), segurança (conhecimento e cortesia dos funcionários bem como sua capacidade de transmitir confiança e confiabilidade), empatia (demonstrar interesse e atenção personalidade aos clientes) e tangibilidade (aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e materiais para comunicação).

Lovelock e Wright (2003) afirmam que os fornecedores de serviço não podem se dar ao luxo de separar melhoria de produtividade de melhoria da qualidade. Revelam ainda que organizações que conseguem fornecer serviço de alta qualidade são eficientes na escuta de seus clientes e funcionários, acabando por montar sistemas de informação que utilizam uma diversidade de técnicas de pesquisa para medir a satisfação do cliente e a qualidade do serviço entregue.

Bateson e Hoffman (2006) afirmam que a qualidade do serviço é um elemento condicionante do sucesso no que diz respeito à concorrência, principalmente para organizações que oferecem serviços quase idênticos e competem dentro de uma pequena área. Para os autores, a qualidade do serviço não é um objetivo ou programa específico que possa ser implementado e concluído, ela deve ser parte sistemática da gestão e produção do serviço.

De acordo com Grönroos (2004), a qualidade em serviços pode ser entendida como proveniente de duas dimensões: a qualidade técnica do resultado, que é a percepção do cliente sobre 'o que' é o serviço, e a qualidade funcional do processo, que é a percepção do cliente de 'como' é o serviço prestado. A FIG. 1 delinea o processo formador da qualidade apresentado pelo autor como as duas dimensões da qualidade de serviço.

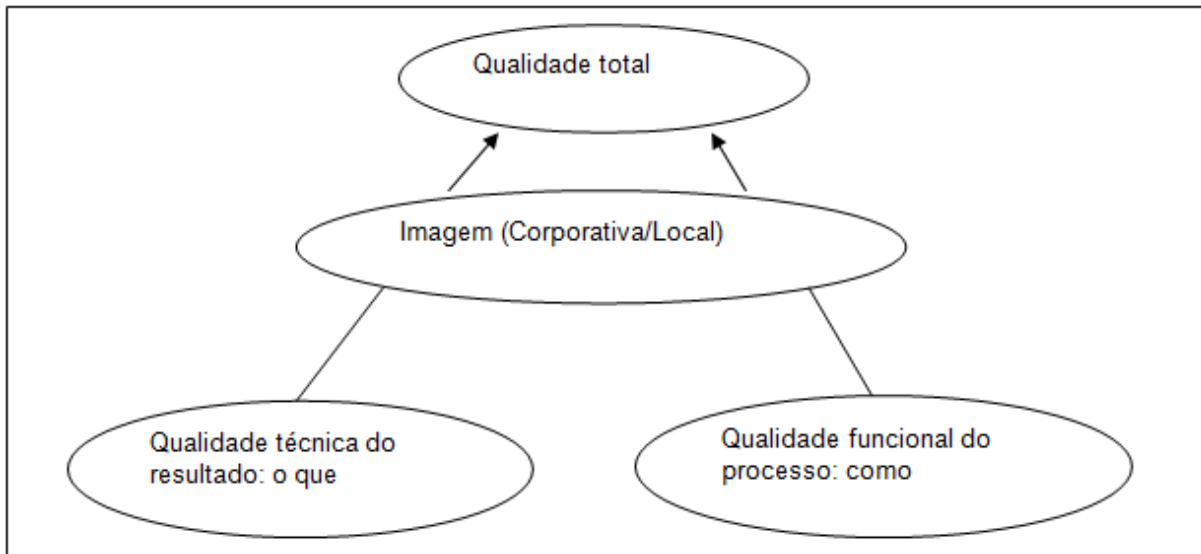


Figura 1 – Duas dimensões de qualidade de serviço.  
Fonte: Grönroos, 2004, p. 87.

Segundo o autor, a partir da FIG. 1, observa-se que a percepção da qualidade de serviço advém da imagem construída sobre o que e como o serviço é percebido pelo cliente, tornando-se, assim, um elemento decisivo na construção da percepção sobre a qualidade de serviço.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a avaliação da qualidade em serviços surge ao longo do processo da prestação do serviço, identificando que a satisfação do cliente com a qualidade do serviço pode ser definida pela comparação da percepção do serviço prestado com a expectativa do serviço desejado. Uma medida da qualidade do serviço é a diferença entre a qualidade do serviço esperado e o percebido. A satisfação pode ser positiva ou negativa.

Já a qualidade percebida de serviço, de acordo com Grönroos (2004), é a imagem gerada como qualidade total percebida, como mostrado na FIG. 2:

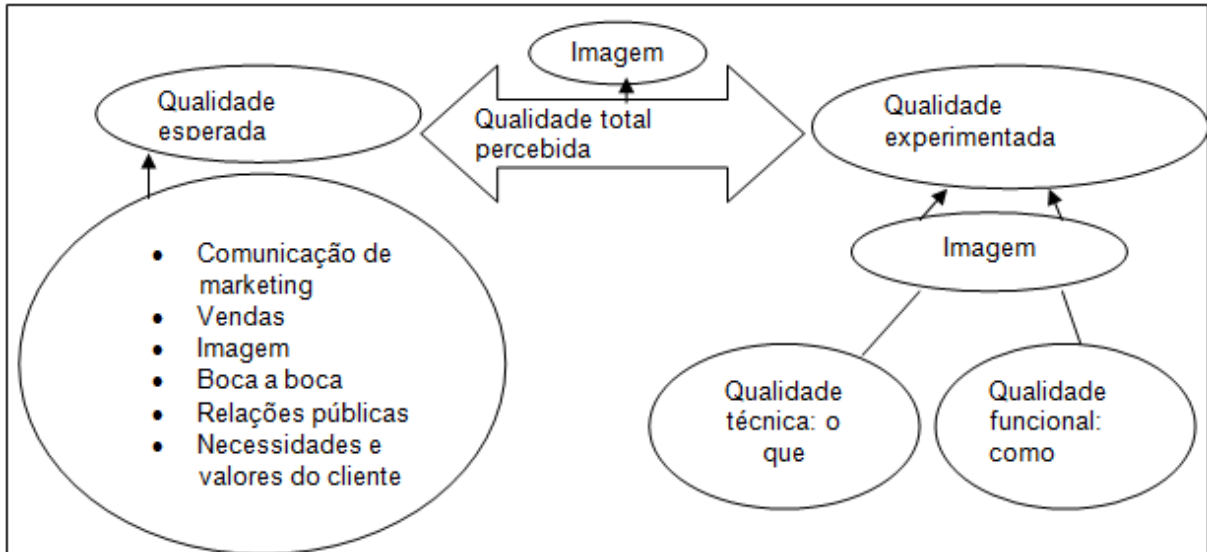


Figura 2 – Qualidade total percebida  
Fonte: GRÖNROOS, 2004, p. 90.

Assim, como mostrado na FIG. 2, o autor define que o nível de qualidade total percebido é determinado pela lacuna existente entre qualidade esperada e experimentada e não pelo nível de dimensões técnica e funcional da qualidade.

Já o modelo de Gummesson, modelo de 4Q de oferta de qualidade, apresentado por Grönroos (2004), foi desenvolvido com base em modelos anteriores combinando conceitos do modelo de qualidade percebida de serviço e noções de qualidade orientadas para bens, conforme é ilustrado na FIG. 3.

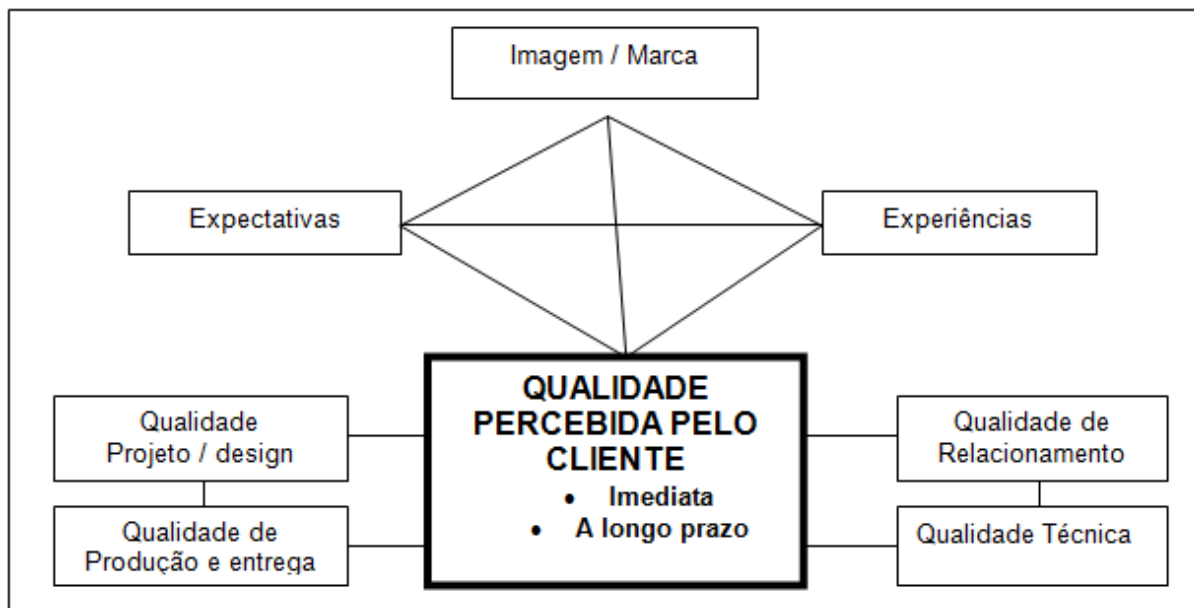


Figura 3 – O modelo 4Q de oferta de qualidade, de Gummesson.  
Fonte: GRÖNROOS, 2004, p. 95.

Ainda de acordo com a FIG. 3, o autor apresenta nesse modelo importantes dimensões da qualidade. A boa qualidade ou problemas de qualidade frequentemente podem ser rastreados, verificando a qualidade de produção ou até mesmo a qualidade de projeto. Ele inclui também características da qualidade técnica e da qualidade de relacionamento, adicionando seus resultados de longo prazo, o que não ocorre no modelo de Qualidade Percebida de Serviço.

Johnston e Clark (2002) clarificam que fatores de qualidade de serviço são os atributos do serviço sobre os quais os clientes podem ter expectativas que precisam ser atendidas com algum nível de especificação. Os autores identificam 18 fatores de qualidade do serviço: acesso, estética, atenção/assistência, disponibilidade, cuidado, limpeza/atratividade, conforto, comprometimento, comunicação, competência, cortesia, flexibilidade, cordialidade, funcionalidade, integridade, confiabilidade, responsividade e segurança. Eles apresentam, também, fatores que tentam cobrir aspectos da operação do serviço, como: a experiência do serviço/processo do serviço, o resultado do serviço, os bens tangíveis usados no serviço, os funcionários e as instalações das empresas.

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) desenvolveram um modelo que denominaram de Modelo de Análise de Lacuna (*gap analysis*), com a finalidade de analisar fontes de problemas de qualidade e ajudar os gerentes a entender como a qualidade de serviço pode ser melhorada. Na FIG. 4, são ilustradas cinco discrepâncias entre os vários elementos da estrutura básica, denominadas lacunas. De acordo com os autores, essas lacunas de qualidade são o resultado de inconsistências no processo de gerenciamento da qualidade. A lacuna 1 é a lacuna da percepção da administração, a lacuna 2 é a lacuna da especificação de qualidade, a lacuna 3 é a lacuna da entrega de serviço, a lacuna 4 é a lacuna de comunicação de mercado e a lacuna 5 é a lacuna de qualidade percebida de serviço (serviço esperado e percebido), que é uma função das outras lacunas que podem ter ocorrido no processo.

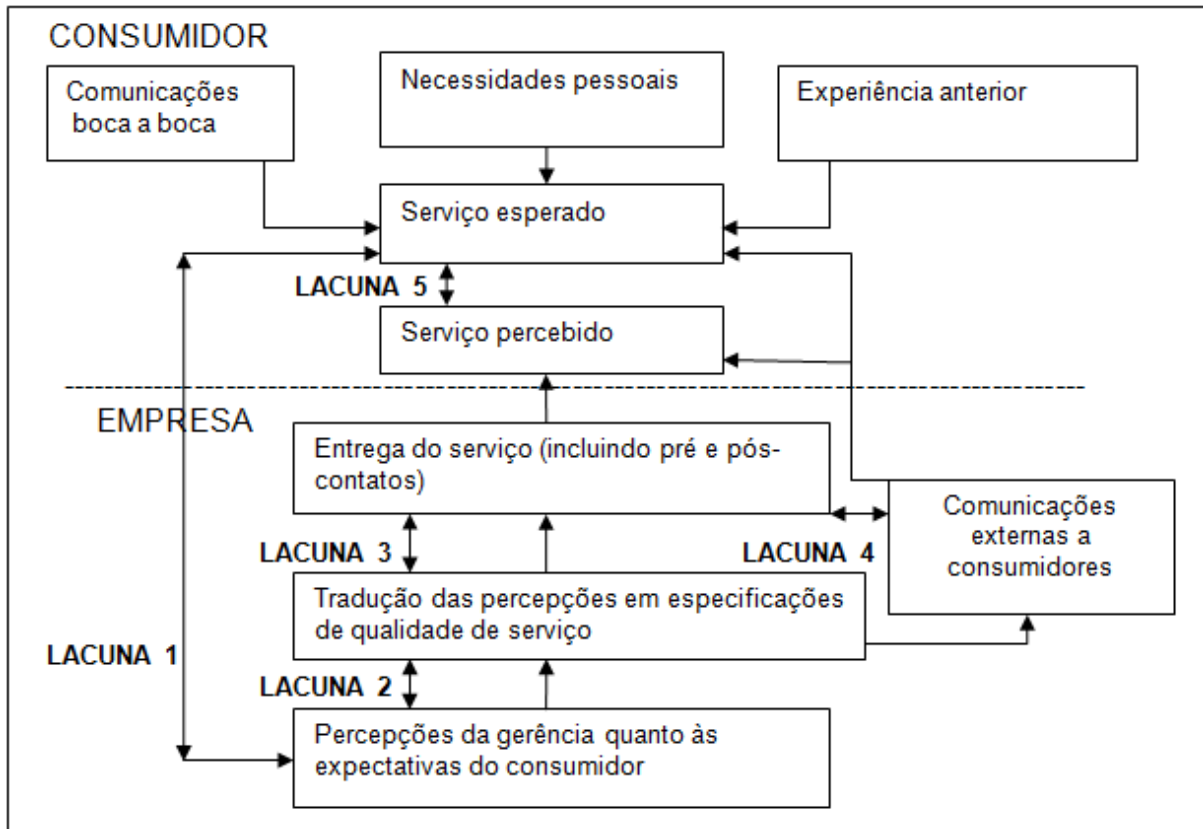


Figura 4 – Modelo de qualidade de serviço.

Fonte: PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1985, p.44.

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1998)<sup>6</sup>, citados por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), desenvolveram uma escala SERVQUAL, de múltiplos itens, para medir as cinco dimensões da qualidade em serviços: confiabilidade, responsabilidade, segurança, empatia e tangibilidade. Segundo os autores, essa ferramenta possui duas partes: uma seção inicial para registrar as expectativas dos clientes para uma classe de serviços e uma segunda seção para registrar as percepções do cliente sobre uma determinada empresa de serviços. Os enunciados dessa ferramenta, em forma de questionário, descrevem aspectos das cinco dimensões da qualidade em serviços, assim, são calculadas as pontuações para as cinco lacunas do modelo de qualidade de serviço mostrado na FIG. 4.

Para Bateson e Hoffman (2006), a escala SERVQUAL é uma medida da qualidade do serviço frequentemente usada e muito debatida. É uma ferramenta de diagnóstico que pode revelar as maiores forças e fraquezas de uma empresa na

<sup>6</sup> A. Parasuraman, V. A. Zeithaml e L. L. Berry. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, vol. 64, nº 1, primavera de 1998, pp. 12-40.

área da qualidade do serviço. A ferramenta se baseia em cinco dimensões dessa qualidade: dos tangíveis (equipamentos, instalações, pessoal e os materiais de comunicação), da confiabilidade (implementação do serviço prometido com confiança e precisão), do atendimento (compromisso da empresa em prestar prontamente seus serviços), de segurança (competência, cortesia com os clientes e segurança das operações de uma empresa) e de empatia (capacidade da empresa de se colocar no lugar dos seus clientes).

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) pontuam que a escala *SERVQUAL* foi projetada e validada para o uso em uma variedade de encontros de serviços. Sua função mais importante é identificar as tendências da qualidade em serviços por meio de pesquisas periódicas com os clientes. A *SERVQUAL* poderia ser utilizada em estudos de *marketing*, para comparar um serviço com os serviços dos concorrentes e identificar as dimensões da qualidade de serviços que se encontram em nível superior ao dos rivais, ou em níveis impróprios.

Autores, como Cronin e Taylor (1994) e Brown, Churchill e Peter<sup>7</sup> (1993), citados por La Falce (2010), criticaram a *SERVQUAL*, alegando falta de comprovação empírica e propondo modelos de qualidade em serviços e escalas alternativas como o *SERVPERF* (que utiliza uma abordagem que considera apenas as percepções de qualidade dos clientes, não considerando suas expectativas). Entretanto, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1990) lembram que a escala *SERVQUAL* é padronizada e pode ser utilizada em qualquer organização que tenha característica de prestadora de serviço, incluindo a aplicação interna para avaliar a percepção de funcionários sobre qualidade, apesar de ter sido desenvolvida a partir de estudo de setores específicos. Os autores salientam que são necessárias as realizações de adaptações nas proposições, para que possam refletir a realidade da organização pesquisada. Assim, esta pesquisa utilizou a escala *SERVQUAL* de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1990).

---

<sup>7</sup> BROWN, T.J.; CHURCHILL, JR,G.A.; PETER, J.P. Research note: improving the measurement of service quality. *Journal of Retailing*, v.69 p.127-139, 1993.

Na próxima seção, será abordado como os conceitos e a classificação dos serviços em relação à inovação e qualidade são tratados por autores no domínio da gestão de pessoas.

### **3.3 Inovação e qualidade na gestão de pessoas**

O Manual de Oslo (2006) reconhece que muitos conhecimentos sobre inovação estão incorporados nas pessoas e em suas habilidades, e habilidades apropriadas são necessárias para se fazer um uso inteligente das fontes de conhecimento externas ou codificadas. Ele defende que o papel do capital humano na inovação é importante tanto para a organização quanto em nível agregado. Dentre os temas de interesse, estão a qualidade do sistema educacional e como ele integra as necessidades das empresas inovadoras e de outras organizações, quais esforços as firmas fazem para investir no capital humano de seus empregados, se a atividade de inovação é dificultada pela carência de pessoal qualificado, se há oportunidades suficientes para o treinamento dos trabalhadores, e o quão adaptativa é a força de trabalho em termos da estrutura do mercado de trabalho e da mobilidade entre as regiões e setores.

Para Teixeira e Zaccarelli (2008), o capital social da organização, junto ao capital humano, compõe o capital organizacional. O capital humano abrange as capacidades, conhecimentos, habilidades, criatividade, inteligência e experiências individuais dos colaboradores da organização, em cargos de gestão ou não. O capital organizacional compreende cultura e sistemas organizacionais, reputação da organização e de seus produtos, processos de produção, direitos de propriedade intelectual entre outros ativos. Considerando-se o capital social organizacional como o ativo estratégico por excelência, capaz de promover a vantagem competitiva sustentável, aliado ao capital humano e organizacional.

Segundo Fischer e Albuquerque (2004), as organizações se encontram em constante busca de competitividade e, nesse contexto, o modelo de recursos humanos (RH) tende a sofrer mudanças significativas em suas estratégias, políticas



e práticas de gestão. Esses autores apontam, ainda, como desafios da área, alinhar as competências humanas às estratégias de negócio da organização, bem como prover a capacitação dos gestores para que os mesmos atuem nesse processo.

Para Ulrich (1998), o enfoque deve estar no que o RH gera, ou seja, nos resultados que podem ser obtidos, tornando-o parceiro, participante e pioneiro no processo de criação e geração de valor, pois as questões que envolvem a área de recursos humanos estão ligadas ao sucesso organizacional.

Uma necessidade emergente na organização, no que diz respeito à gestão e produção, é a qualificação da força de trabalho que possui. Para Segnini (2001), a escolaridade e formação profissional, apesar de serem condições necessárias para o desenvolvimento social, não são as únicas condicionantes.

A gestão de pessoas se caracteriza por ser instrumental e por seu interesse no comportamento dos indivíduos nas organizações. Essa característica destaca o papel técnico da administração de recursos humanos e sua contribuição se concentra nas funções operacionais que envolvem planejar, organizar, dirigir e controlar as funções de procura, desenvolvimento, compensação, treinamento, avaliação e utilização de mão de obra, sendo estas voltadas para os objetivos econômicos da organização (WOOD JR; PICARELLI FILHO, 2004).

Para Albuquerque e Fischer (2000), a gestão de pessoas tem passado por várias mudanças na última década, quanto ao foco de atuação da administração de recursos humanos e quanto à sua representatividade junto às organizações, devido a uma dicotomia: a área de recursos humanos (RH) possui o papel de apoio aos administradores ou é vista como elemento estratégico para as organizações?

Para Dutra (2002), se colocados, lado a lado, organização e pessoas, verifica-se um processo sucessivo de troca de competências. A organização transfere seu patrimônio de conhecimento para as pessoas, preparando-as para novas situações profissionais e pessoais. As pessoas, por sua vez, desenvolvem capacidade individual e transferem para a organização capacitando-a para novos desafios. Esse

processo pode ser gerenciado e potencializado com bons efeitos para a organização e para as pessoas.

Fischer (2002) propõe um processo sustentado e integrado de mudança organizacional, que passa a ser considerado como um fenômeno complexo e abrangente, cujo entendimento depende da interação entre o porquê, o quê e como mudar. Para esse autor, o diagnóstico do “por que mudar” e “o que mudar” depende da conexão e sinergia existentes entre o direcionamento estratégico da organização e a transformação, enquanto o “como mudar” envolve a gestão de pessoas e o desenvolvimento da capacidade que elas têm e querem disponibilizar para compreender e internalizar os valores de mudança.

Segundo Albuquerque e Oliveira (2001), a gestão de pessoas passou a ter um novo conceito quanto à administração de recursos humanos, criando um novo sistema, no qual essa gestão passa a ser desenvolvida por meio do conceito de competência profissional. O indivíduo é compreendido pela capacidade que possui em articular conhecimentos técnicos, habilidades e atitudes com as atividades que realiza, dando sentido ao trabalho desenvolvido na organização.

De acordo com Zaccarelli e Teixeira (2008), o planejamento de recursos humanos é o dimensionamento de quantas pessoas serão necessárias à organização, ou a uma parte dela, para que possa desenvolver suas atividades e alcançar seus objetivos. Eles afirmam ainda que, quando o planejamento é feito tendo por base as competências, a organização sabe quais competências organizacionais precisa e, em função disso, quais as individuais, formando uma prática de gestão de pessoas que será capaz de gerar o comprometimento delas com a organização e levá-las a transformar capacidades em competências.

Na próxima seção, enfatizou-se o papel do setor de recursos humanos levando em consideração o setor público.

### 3.3.1 O papel do setor de recursos humanos no setor público

Na visão de Marconi (2004), o papel tradicional do departamento de recursos humanos no setor público engloba duas funções, basicamente: rotinas de processamento de tarefas administrativas relacionadas ao pagamento, aos benefícios de aposentadoria e afins, e à proposição de leis, regras e outros regulamentos relativos ao tema. Nesse cenário, na grande maioria dos órgãos públicos brasileiros, a área de recursos humanos tem papel limitado, pautando suas ações para a resolução de problemas imediatos.

Lovelock e Wirtz (2006) afirmam que o gerenciamento de recursos humanos está começando a ser visto como um elemento fundamental em estratégia empresarial. Os autores asseguram que, em uma moderna empresa de serviços, as atividades relacionadas às pessoas podem ser incorporadas em quatro grandes áreas de políticas:

- Fluxo de recursos humanos que se preocupa em garantir que o número certo de pessoas e o mix correto de competências estejam disponíveis para cumprir os requisitos estratégicos de longo prazo da empresa;
- Sistemas de trabalho que envolvem todas as tarefas associadas com a distribuição de pessoas, informações, instalações e tecnologia para criar (ou dar suporte a) serviços produzidos pela organização;
- Sistemas de recompensa que enviam a todos os funcionários mensagens sobre o tipo de organização que os gestores procuram criar e manter, principalmente em relação a atitudes e comportamentos desejados;
- Influência do funcionário que se refere a insumos dos funcionários relativos a metas, remuneração, condições de trabalho, progressão na carreira, segurança no emprego e projeto e implementação de tarefas.

Vargas e Lima (2010), sobre inovação no setor público, afirmam que os estudos sobre inovação têm contribuído para maior compreensão sobre os processos de mudanças econômicas na economia moderna, porém, com enfoques que geram apenas respostas parciais sobre inovação no setor público. Apresentam como

fragilidade para o entendimento da dinâmica de inovação nos serviços prestados pelo setor público: que os estudos sobre inovação são parciais ao se voltar quase exclusivamente para a análise desse fenômeno em firmas com regulação de mercado e que o setor de serviços não é reconhecido de forma apropriada em estudos de inovação e é tratado sob enfoque tecnicista e subordinado.

## 4 METODOLOGIA

De acordo com Marconi e Lakatos (2007), a metodologia científica delinea os processos teóricos, técnicos e epistemológicos, envolvendo um procedimento ordenado, sistemático e racional de estudo para alcançar os objetivos da pesquisa.

Apresentam-se, neste capítulo, os aspectos metodológicos que foram realizados no desenvolvimento da dissertação: a abordagem, o tipo de pesquisa, o universo/amostra/sujeitos e as técnicas de coleta e análise de dados.

### 4.1 Métodos de Pesquisa

Em relação ao desenvolvimento metodológico, a pesquisa consiste em um estudo de caso; quanto aos fins, foi utilizado um processo descritivo com o uso de análise de relatórios institucionais e questionários. O caso em estudo é uma instituição de ensino descrita anteriormente, e a população investigada foram os funcionários da administração de recursos humanos e usuários - técnicos administrativos - dos serviços das coordenações. O principal instrumento de coleta de dados da pesquisa foi a aplicação de questionários para os funcionários das coordenações e usuários, buscando-se, assim, a identificação da percepção dos funcionários da administração de recursos humanos do CEFET-MG. O questionário foi aplicado durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 2011 e foi direcionado à totalidade de funcionários das coordenações de recursos humanos (31 funcionários) e aos usuários dos serviços das coordenações, técnicos administrativos dos *campi* de Belo Horizonte, que perfaziam um total de 393 servidores, sendo que destes responderam à pesquisa um total de 113 usuários.

Segundo Gil (2002), a perspectiva descritiva procura descrever as características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis.

Como salienta Vergara (2007), a pesquisa descritiva pode expor características de uma determinada população ou de um determinado fenômeno, permitindo estabelecer correlações entre variáveis e definir a sua natureza.

Cooper e Schindler (2003) clarificam que a pesquisa descritiva é formal e estruturada, trabalha com hipóteses ou questões de pesquisa e atende a diversos objetivos de pesquisa, tais como:

- a) Descrições de fenômenos ou características associadas com a população-alvo (o que, quem, quando, onde, como);
- b) Amostragem. Obtenção de uma amostra representativa com as características da população em estudo;
- c) Identificação das variáveis mais importantes do estudo, e das associações entre diferentes variáveis;
- d) Descoberta e mensuração das relações causais entre as variáveis. (COOPER; SCHINDLER, 2003, p. 122).

Michel (2005) afirma que, na pesquisa quantitativa, o pesquisador busca resultados que sejam precisos e comprovados por meio de variáveis previamente estabelecidas, verificando e explicando sua influência sobre outras variáveis, analisando e correlacionando-as estatisticamente às frequências.

Segundo Richardson (1999) e Roesch (2006), o uso do método quantitativo é adequado para o pesquisador garantir a precisão dos resultados; verificar as distorções de análise e interpretação e possibilitar uma margem de segurança quanto às inferências que serão feitas.

Como método de extração, foi utilizado o dos componentes principais e, como método de rotação, utilizou-se o varimax (HAIR *et al.*, 2005), em casos em que o construto apresentasse mais de um fator. A definição do número de fatores que o construto possui foi guiada pelo critério do *eigenvalue*. Este representa a quantidade da variância do construto que é explicada por cada fator, sendo que somente fatores com *eigenvalues* superiores a 1 foram considerados (HAIR *et al.*, 2005).

Devem ser avaliadas, primariamente, duas medidas que refletem se é adequado ou não a aplicação da Análise Fatorial aos dados coletados, que é o Kaiser-Meyer-Olkin

(KMO) e a significância do Teste de Esfericidade de Bartlett (TEB). O KMO reflete o quanto do percentual da variância dos dados pode ser atribuído a um fator comum, e varia de 0,000 a 1,000, sendo que medidas de KMO entre 0,500 e 1,000 revelam a adequação da aplicação da análise fatorial (MALHOTRA, 2006). Já o TEB atesta se a matriz de correlação populacional não é uma identidade, uma vez que esse tipo de matriz não permite a aplicação da análise fatorial. Tal hipótese é confirmada quando a significância do teste é menos que 1%. Vale ressaltar que o KMO e o TEB atestam se é confiável a aplicação da análise fatorial. Entretanto, para verificar se a solução fatorial encontrada é adequada, são utilizadas outras três medidas: a variância explicada (VE), a comunalidade e a carga fatorial.

A VE exhibe o quanto as variáveis em conjunto conseguem explicar da variação do construto (HAIR *et al.*, 2005), sendo que um mínimo adequado para essa medida é de 50% a 60% (MALHOTRA, 2006). Já a comunalidade e a carga fatorial são avaliações das variáveis no construto, sendo que a primeira verifica o quanto que uma variável compartilha de variância com todas as outras incluídas na análise, e a segunda reflete o quanto cada variável tem de importância na definição do construto (fator), ou seja, o quanto ela está relacionada com o fator que pretende medir. Para ambas as medidas, valores maiores que 0,400 atestam a adequação da variável (HAIR *et al.*, 2005).

Por fim, foi empregado também o Alfa de Cronbach (AC) de modo a avaliar a confiabilidade da escala, ou seja, se ela é livre de erro aleatório (MALHOTRA, 2006), sendo que o AC representa a proporção da variância total da escala que é atribuída ao verdadeiro escore do construto latente que está sendo mensurado (NETEMEYER, BEARDEN, SHARMA, 2003). Tal medida varia de 0,00 a 1,00 sendo que, quanto mais próximo de 1,00, maior é a confiabilidade da escala. Malhotra (2006) afirma que valores aceitáveis de confiabilidade devem ser maiores que 0,600.

A TAB.1 traz os valores de adequação para o KMO, o TEB, a VE, a Comunalidade, a Carga fatorial e o Alfa de Cronbach.

Tabela 1 – Critérios para adequação da solução fatorial encontrada

Medida	Parâmetro de aceitação
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	> 0,600
Teste de Esfericidade de Bartlett (TEB)	Valor significativo inferior a 1%
Variância explicada (VE)	> 50%
Comunalidade (h <sup>2</sup> )	> 0,400
Carga fatorial (CF)	> 0,400
Alfa de Cronbach	>0,600

Fonte: HAIR et al. (2005); Mingoti (2005); Malhotra (2006)

Conforme HAIR *et al.* (2005), o uso de índices ponderados, como por meio da carga fatorial obtida numa Análise Fatorial, possui melhor precisão e poder de mensuração do que o de índices criados através de médias simples. Dois dos objetivos da análise eram comparar as percepções de funcionários e usuários no que tange às avaliações da Qualidade Percebida e da Inovação. Dessa forma, foram criados índices com base nas cargas não padronizadas da Análise Fatorial realizada no tópico 5.2 para cada um dos construtos da pesquisa. Isso porque a comparação do volume de variáveis existentes no banco de dados iria dificultar a interpretação dos resultados por excesso de dados, diminuindo a significância prática dos mesmos.

A fórmula aplicada, que segue o padrão recomendado por Fornell *et al.* (1996), é exibida a seguir:

$$\text{Índice } X = \frac{\sum_{i=1}^X (L * E)}{(\sum_{i=1}^X L)}$$

L = Carga fatorial da variável no construto

E = Desempenho da variável atribuído pelo entrevistado

X = Número de variáveis que irão compor o índice

Assim, os cinco construtos da Qualidade Percebida, bem como a Qualidade Geral e os quatro construtos da Inovação bem como a Inovação geral foram transformados em variáveis, com base nessa fórmula e passarão a ser utilizados nas análises subsequentes, ao invés dos itens completos.



A escala adotada na pesquisa possuía os seguintes rótulos:

1= nunca;

2= raramente;

3= às vezes;

4= quase sempre;

5= sempre.

Antes de decidir qual teste utilizar para verificar se existe diferença de percepção da qualidade entre funcionários e usuários, é importante lembrar que, no caso dos funcionários, foi tomada como base a população do público e, no caso dos usuários, foi tomada como base uma amostra da população. Dessa forma, considerou-se mais adequado verificar a opinião dos funcionários por meio de uma estatística descritiva simples. Com base nesse resultado, é verificada a média que os funcionários dão para cada uma das dimensões bem como para a Qualidade Geral, e é comparado se a média dos usuários é diferente desse valor. Dessa forma, para comparar se a média dos usuários é diferente do valor médio encontrado na população dos funcionários, foi utilizado o teste t para uma amostra.

De acordo com Malhotra (2006), tal teste é utilizado quando o pesquisador tem interesse em formular afirmações sobre uma única variável em confronto com um padrão conhecido ou dado (que, no caso, é a média da população dos funcionários). Em outras palavras, pretende-se verificar se a média populacional (que é desconhecida) dos usuários, no que tange à qualidade, se comporta segundo uma hipótese de dados ( $H_0$ ). Para tanto, deve-se escolher o nível de significância ( $\alpha$ ), que será de 5%, e formular a hipótese, de acordo com o modelo a seguir:

$H_0$ :  $\mu$  (Média dos usuários) = Média para determinada dimensão da Qualidade ou para a Qualidade Geral na opinião dos funcionários

$H_0$ :  $\mu$  (Média dos usuários)  $\neq$  (< ou >) que a Média para determinada dimensão da Qualidade ou para a Qualidade Geral na opinião dos funcionários.

A visão de Gil (2002), que considera o estudo de caso como profundo e exaustivo, permitindo detalhado e amplo conhecimento, corrobora a visão de Vergara (2007), quando relata que o estudo de caso tem caráter de profundidade e detalhamento, mostrando-se uma metodologia focada em um cenário apenas.

Definido o tipo de pesquisa quanto aos fins como descritiva e quanto aos meios como um estudo de caso, a próxima seção versará sobre o universo e a amostra da pesquisa.

## **4.2 Universo e amostra**

Pressupôs-se, nesta dissertação, que os funcionários do setor de recursos humanos são os principais atores sobre os quais se desenvolvem as ações de planejamento e gestão. Tendo isso em mente, a unidade de observação ficou composta por profissionais que ocupam diferentes cargos nas coordenações de recursos humanos.

Nesta pesquisa, a população ou universo de pesquisa foram as coordenações de recursos humanos do CEFET-MG, situadas no *campus* I em Belo Horizonte. As amostras foram: censitária, composta por todos os funcionários (servidores públicos) do setor de recursos humanos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), totalizando 31 servidores e uma amostra de usuários dos serviços dos setores de recursos humanos, servidores públicos técnicos administrativos, totalizando 113 servidores dos 393 servidores lotados em Belo Horizonte. Observa-se que esse setor passa continuamente por uma invariável demanda de novas tecnologias, fato que impulsiona seus gestores a incentivar continuamente a capacitação e desenvolvimento de habilidades como resposta às demandas tecnológicas.

Após a verificação do universo e da amostra utilizados, a próxima seção versará sobre as técnicas de coleta de dados da pesquisa.

### 4.3 Técnicas de coleta de dados

Segundo Malhotra (2006), a modalidade de coleta de dados por questionário caracteriza-se como a mais adequada para investigações descritivas, como no caso desta averiguação. Nesta etapa, a pesquisa contou com a coleta de dados primários, via aplicação de um questionário estruturado, dividido em três seções, apresentado no APÊNDICE A.

A coleta de dados ocorreu em outubro, novembro e dezembro de 2011. A primeira seção compreendeu a caracterização do perfil dos respondentes quanto à idade, escolaridade e tempo de serviço público, entre outros aspectos. A segunda seção foi composta por questões relacionadas à qualidade em serviços, levando em consideração o modelo que utiliza a escala *SERVQUAL* adaptada, para a qualidade em serviço para o setor de recursos humanos da instituição, de Andrade (2009, p.127-130). A terceira seção foi composta por questões relacionadas à inovação, a partir do Manual de Oslo (2006), adaptadas do questionário utilizado por Coura (2010, p.89) que abordou o setor atacadista, sendo este alterado para o setor de recursos humanos da instituição.

Foram apresentadas perguntas fechadas com escala *Likert* com cinco pontos. A escala *Likert* foi adotada, uma vez que se pede às pessoas consultadas que externem sua posição em relação ao conceito posto, garantindo-se a coerência interna da escala, sendo que esta abordagem a ser utilizada é definida por Malhotra (2006) como direta; ou seja, não é encoberta. De acordo com Michel (2005), com a utilização da escala *Likert*, obtém-se uma pontuação para cada item, sendo a soma desses pontos o indicativo da atitude favorável ou desfavorável.

De acordo com Malhotra (2006), essa modalidade de coleta de dados caracteriza-se como a mais adequada para investigações descritivas, como no caso desta investigação. Foram apresentadas perguntas diretas e de forma não disfarçada ao público composto da amostra, sobre os temas inovação e qualidade em serviços.

Para conferir se a escolha e definição das medidas foram consideradas adequadas e se a sequência de itens permite ao respondente uma fluência nas respostas, o questionário foi previamente testado com três servidores confirmando sua fidedignidade, validade e operatividade. Para Marconi e Lakatos (2007), o objetivo da utilização do pré-teste é verificar se os elementos fidedignidade (qualquer pessoa que o aplique obterá sempre os mesmos resultados), validade (os dados recolhidos são necessários à pesquisa) e operatividade (vocabulário acessível e significado claro) se confirmam.

No QUADRO 4, apresenta-se a correlação entre os objetivos da pesquisa e os elementos do questionário, remetendo aos resultados para a resolução do objetivo geral de identificar a percepção dos funcionários da administração de recursos humanos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais no que diz respeito à inovação e à qualidade dos serviços que prestam à instituição:

Correlação entre os objetivos específicos da pesquisa e os elementos do questionário	
Percepção em relação à qualidade dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensão tangibilidade               <ul style="list-style-type: none"> <li>Q1. As coordenações têm equipamentos modernos.</li> <li>Q2. As instalações físicas são visualmente atraentes.</li> <li>Q3. Os servidores têm boa apresentação pessoal.</li> </ul> </li> <li>• Dimensão confiabilidade               <ul style="list-style-type: none"> <li>Q4. Os serviços atendem ao prometido</li> <li>Q5. Quando um usuário do serviço tem problemas, o servidor é simpático e tranquilizador.</li> <li>Q6. O serviço entregue é reconhecidamente bom.</li> </ul> </li> <li>• Dimensão receptividade               <ul style="list-style-type: none"> <li>Q7. Os servidores prestam esclarecimentos sobre os serviços.</li> <li>Q8. Os servidores estão dispostos a ajudar os usuários dos serviços.</li> <li>Q9. O serviço atende as expectativas.</li> </ul> </li> <li>• Dimensão segurança               <ul style="list-style-type: none"> <li>Q10. O comportamento dos servidores gera confiança nos usuários dos serviços.</li> <li>Q11. Os servidores são bem informados e respondem bem às dúvidas dos usuários.</li> <li>Q12. Os servidores são educados e corteses com os usuários.</li> </ul> </li> <li>• Dimensão empatia               <ul style="list-style-type: none"> <li>Q13. O horário de funcionamento é conveniente aos usuários dos serviços.</li> <li>Q14. Existe preocupação com o usuário dos serviços.</li> <li>Q15. Existe atendimento personalizado aos usuários.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepção geral Q16. Os servidores são treinados. Q17. Os gestores das coordenações acompanham os atendimentos. Q18. A instituição avalia a satisfação dos usuários com relação ao serviço prestado pelo servidor das coordenações de recursos humanos.</li> </ul>
Percepção em relação à inovação dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepção geral A instituição: Q19. Busca inovar seus serviços. Q20. Busca inovar seus serviços pesquisando outras empresas ou institutos. Q21. Identifica a inovação como uma necessidade de melhoria dos serviços prestados.</li> <li>• Inovação em produto A instituição: Q22. Busca inovar seus serviços usando novas máquinas e tecnologias. Q23. Busca inovar seus serviços treinando seus funcionários. Q24. Usa sugestões dos usuários dos serviços como forma de inovação nos serviços prestados.</li> <li>• Inovação de processo A instituição: Q25. Possui métodos ou técnicas de trabalho definidos Q26. Controla seus servidores e avalia seus serviços. Q27. Busca introduzir novos processos para realização de seus serviços: sites de informações por exemplo.</li> <li>• Inovação de marketing A instituição: Q28. Cria informativos sobre os serviços com foco na informação do usuário. Q29. Investe na modernização de seu escritório, adquirindo mobiliário, espaço e decoração adequados. Q30. Investe em canais de comunicação personalizados aos clientes.</li> <li>• Inovação organizacional A instituição: Q31. Usa sistemas informatizados. Q32. Dá autonomia ao seu funcionário. Q33. Possui informativo direcionado aos seus funcionários.</li> </ul>
Relação entre o perfil dos funcionários e os dados sobre qualidade e inovação	Questões 1 a 33 correlacionar dados aos dados demográficos, obtidos nesta pesquisa pela Parte 1 do questionário.

Quadro 4 – Correlação entre os objetivos da pesquisa e os questionários aplicados.

Fonte: Andrade (2009, p.127-130), adaptado pelo autor.

Parte-se assim, na próxima seção, para a definição do tratamento e análise dos dados da pesquisa.

#### 4.4 Tratamento e análise estatística dos dados

Os dados primários foram tratados por meio de um processo analítico-descritivo, sendo trabalhadas as categorias das questões com base nos objetivos específicos.

Todas as informações foram tratadas e organizadas por meio da utilização de planilha eletrônica Excel e do *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 15.0, de forma a obter dados estatísticos descritivos que caracterizem a amostra.

A análise univariada identificará a distribuição de frequência, as medidas de posição e as medidas de dispersão para tratamento e posterior análise dos dados.

A análise bivariada buscará a correlação das percepções dos funcionários das coordenações de recursos humanos e dos técnicos administrativos usuários dos serviços das coordenações do CEFET-MG com as respostas obtidas por meio do questionário apresentado no APÊNDICE A.

## **5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo, serão exibidos os resultados da pesquisa, verificando, ao final, se os resultados contidos nos objetivos são confirmados pelos dados coletados. Nesse sentido, serão apresentadas: 1) a caracterização da amostra; 2) a análise de unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões de qualidade, com base no Modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e inovação, com base no Manual de Oslo (2006); 3) a metodologia de transformação dos construtos em variáveis e 4) o teste de normalidade para suporte da aplicação das análises subsequentes, que são os testes t de diferença de média para uma amostra e testes de correlação (HAIR *et al.*, 2005; MALHOTRA, 2006).

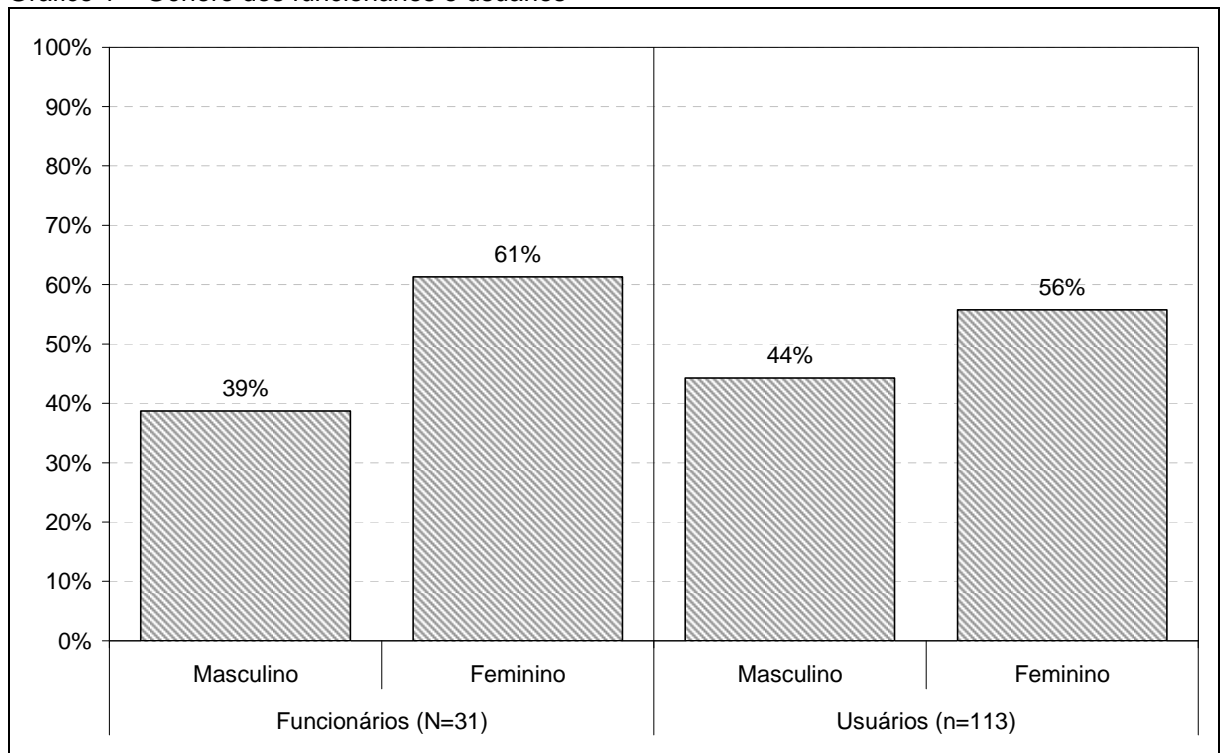
### **5.1. Caracterização da amostra**

A caracterização da amostra é útil no sentido de conhecer o perfil dos respondentes da pesquisa, uma vez que o objetivo final é fazer extrapolações do resultado encontrado. Desse modo, serão exibidas algumas informações sobre o perfil dos funcionários e dos usuários pesquisados.

Primeiramente, vale lembrar que, no caso dos funcionários, foi tomada como base toda a população, que constitui 31 indivíduos. Já no caso dos usuários, foi tomada uma amostra, que fez um total de 113 entrevistados.

No que tange ao gênero, observa-se que, no caso dos funcionários, a maior parte é constituída por mulheres (61%) e 39% são do sexo masculino. Esse maior percentual de mulheres também é verificado no caso dos usuários, em que a amostra contou com 44% de homens e 56% de mulheres, conforme demonstrado no GRÁF. 1.

Gráfico 1 – Gênero dos funcionários e usuários

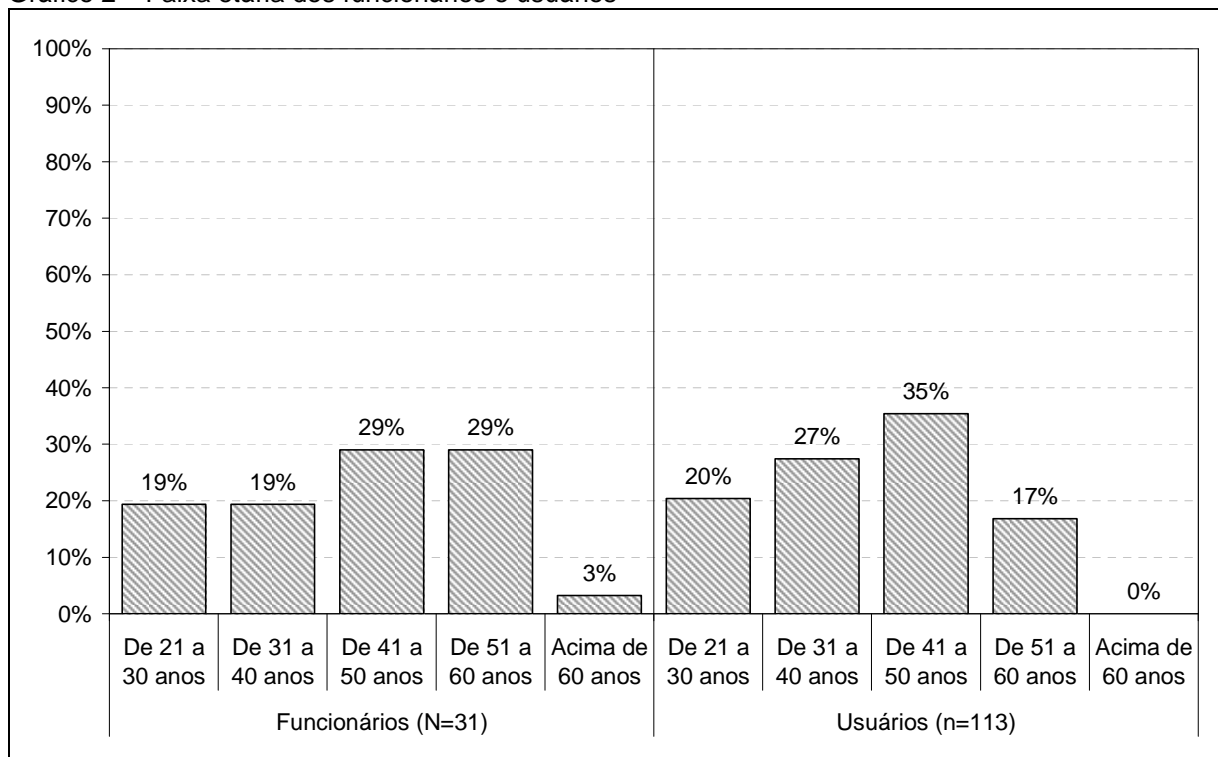


Fonte: Dados da pesquisa



Já no que tange à faixa etária, verifica-se que, no caso dos funcionários, as faixas mais frequentes são “De 41 a 50 anos” e “De 51 a 60 anos”, com 29% cada, seguidas das faixas “De 21 a 30 anos” e “De 31 a 40” com 19% cada. Apenas 3% dos funcionários possuem mais de 60 anos. Já no caso dos usuários, verifica-se que as faixas mais frequentes foram a “De 41 a 50 anos”, com 35%, seguida da “De 31 a 40 anos” com 27%. No caso da amostra de usuários, ninguém possui mais de 60 anos (GRÁF. 2).

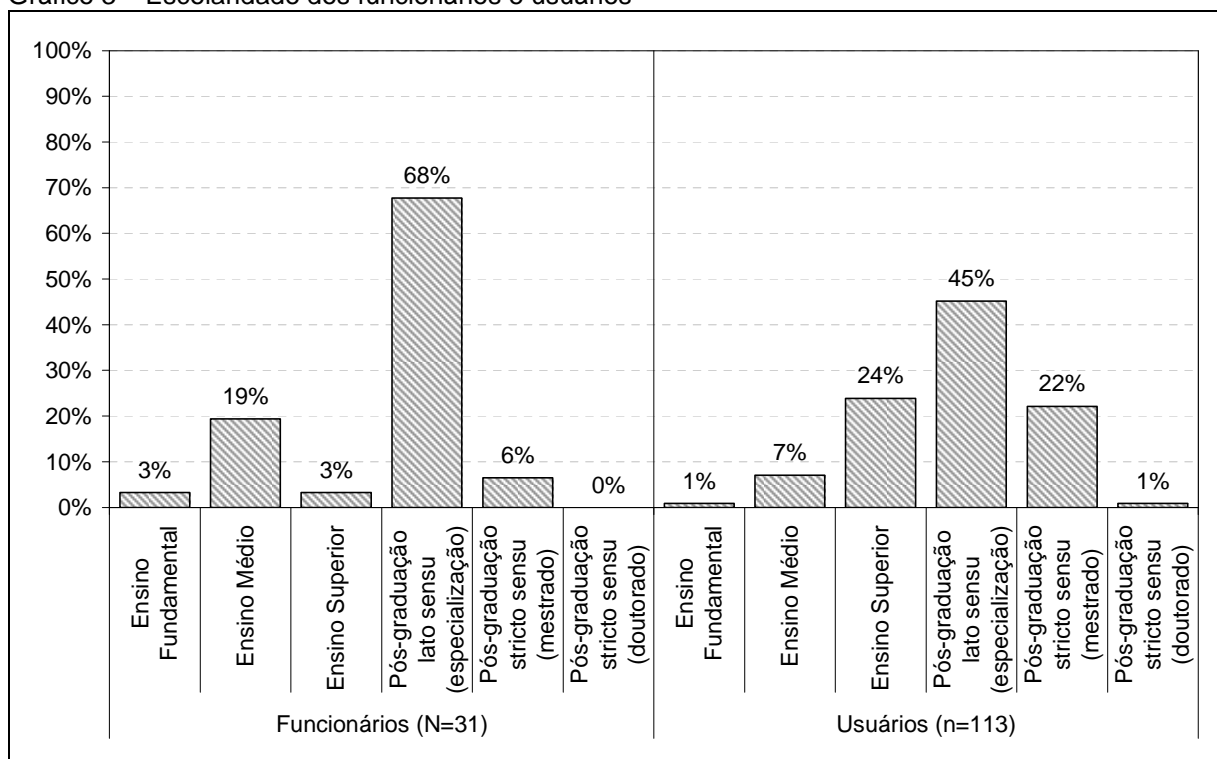
Gráfico 2 – Faixa etária dos funcionários e usuários



Fonte: Dados da pesquisa

O GRÁF. 3 exibe o grau de escolaridade dos entrevistados. Verifica-se que, no caso dos funcionários, a maior parte ou possui alguma especialização (68%) ou possui Ensino Médio (19%). Já no caso dos usuários, existe uma maior distribuição nos diversos níveis de escolaridade. Apenas 8% possuem até o Ensino Médio, sendo que todo o resto possui pelo menos o ensino superior. Nesse grupo, aqueles que possuem alguma especialização somam 45%, mas 22% possuem mestrado e 1% possui doutorado.

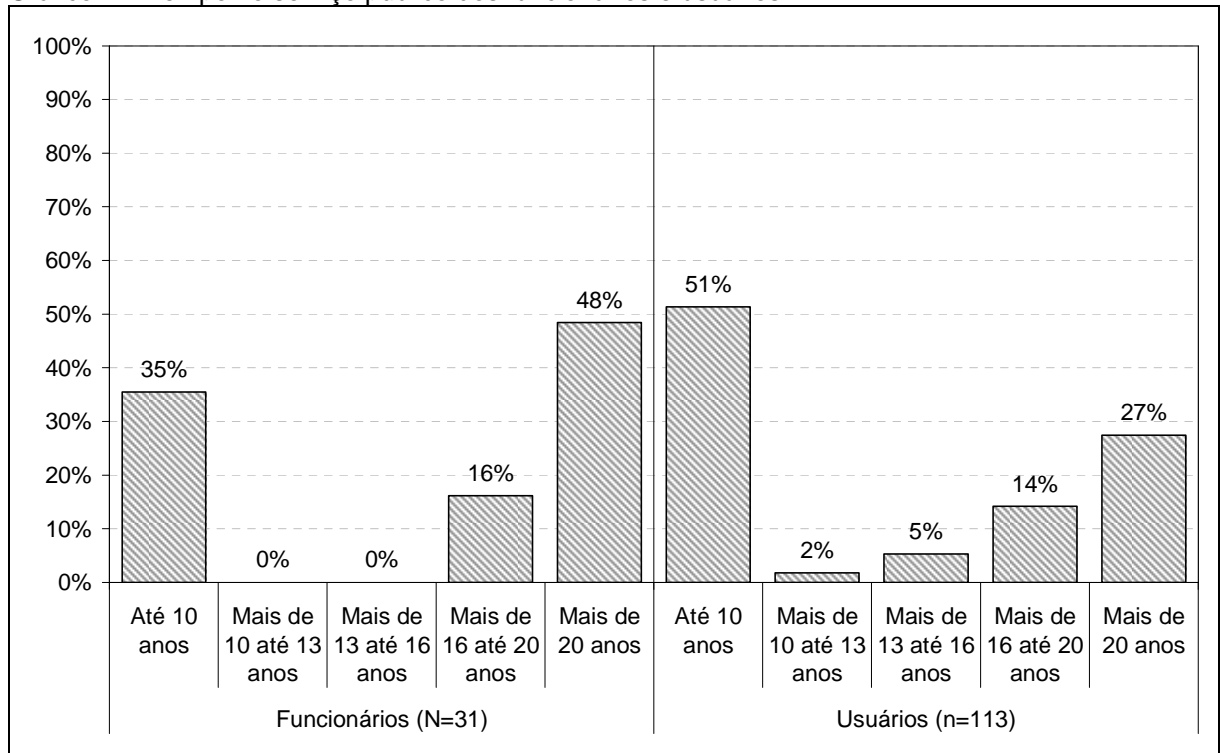
Gráfico 3 – Escolaridade dos funcionários e usuários



Fonte: Dados da pesquisa

O GRÁF. 4 já exibe o tempo pelo qual os entrevistados atuam no setor público. Observa-se semelhança no caso de funcionários e usuários. As faixas de maior frequência são “Até 10 anos” e “Mais de 20 anos”, indicando que a maior parte ou é mais recente no setor ou já possui um longo tempo de atuação.

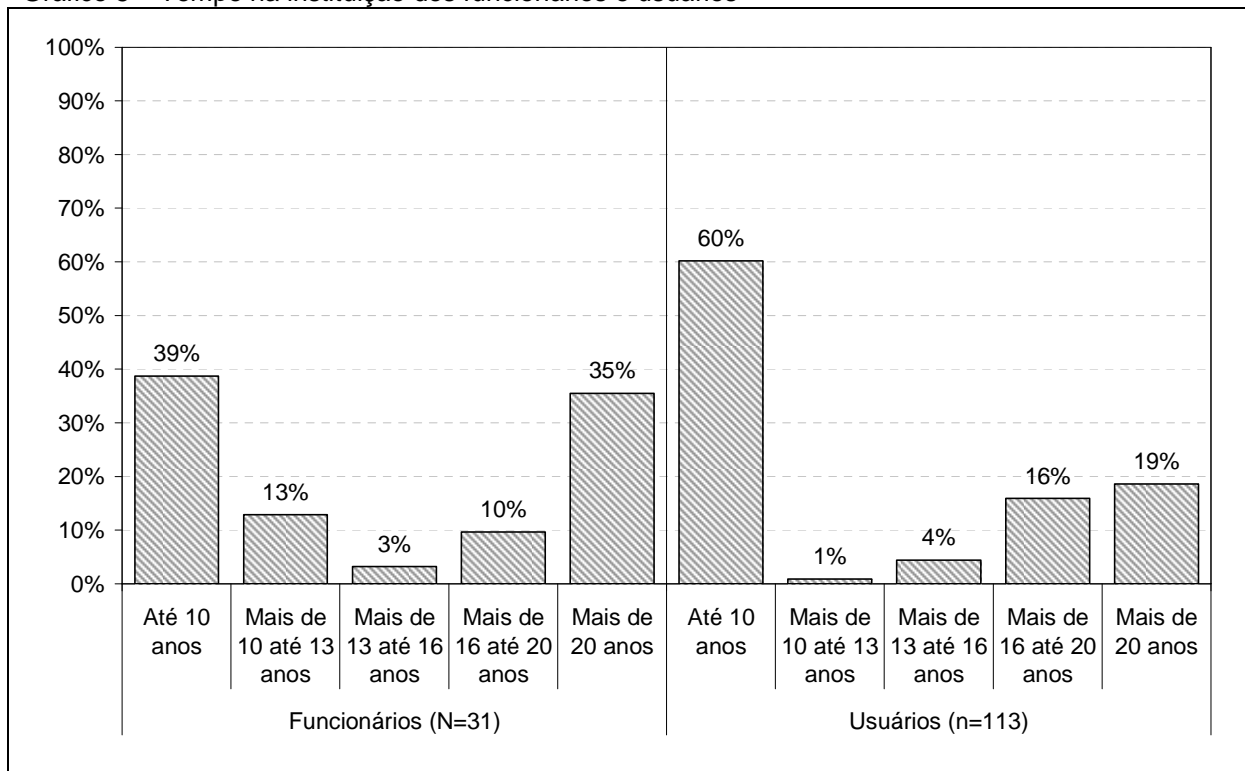
Gráfico 4 – Tempo no serviço público dos funcionários e usuários



Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, o GRÁF. 5 exibe o tempo pelo qual os entrevistados atuam na instituição. Observa-se que, no caso dos funcionários, a maior parte atua há “Até 10 anos” (39%) ou há “Mais de 20 anos” (35%). Já no caso dos usuários, mais da metade atua na instituição há “Até 10 anos” (60%). Outros 19% atuam há “Mais de 20 anos” e outros 16% atuam “De 16 a 20 anos”.

Gráfico 5 – Tempo na instituição dos funcionários e usuários



Fonte: Dados da pesquisa

## 5.2 Unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões da qualidade e da inovação – Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Alfa de Cronbach (AC)

Neste tópico, foi verificada a dimensionalidade das cinco dimensões da qualidade percebida de serviços do Modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), bem como da Qualidade Geral e das quatro dimensões da inovação constantes no Manual de Oslo (2006), do mesmo modo da inovação geral. Para tanto, foi feita uma análise fatorial separada para cada conjunto de variáveis referentes aos respectivos construtos (NETEMEYER, BEARDEN, SHARMA, 2003).

O objetivo era garantir que os construtos realmente mensurassem apenas uma dimensão, conforme testes de validação já realizados com ambas as escalas, e que são confiáveis, por meio do Alfa de Cronbach, para, então, proceder à transformação dos itens em variáveis, por meio da média ponderada, utilizando a carga fatorial, conforme relata HAIR *et al.* (2005).

### 5.2.1 Unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões da Qualidade Percebida

Neste tópico, foram avaliadas a unidimensionalidade e a confiabilidade das cinco dimensões e da medida geral da qualidade percebida, com base no modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

A primeira dimensão da Qualidade Percebida avaliada foi a Tangibilidade (TAB.2). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura, indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 60,56%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “DT2 - As instalações físicas são visualmente atraentes?”, e o AC foi de 0,667. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 2 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Tangibilidade (DT)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
DT1- Os servidores utilizam equipamentos modernos?				0,682	0,826	
DT2- As instalações físicas são visualmente atraentes?	0,618	<0,1%	60,56	0,697	0,835	0,667
DT3- Os servidores têm boa apresentação pessoal?				0,437	0,661	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A segunda dimensão da Qualidade Percebida avaliada foi a Confiabilidade (TAB. 3). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites

estabelecidos pela literatura, indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 71,57%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “DC1 - Os serviços atendem ao prometido?”, e o AC foi de 0,797. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta uma solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 3 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Confiabilidade (DC)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
DC1- Os serviços atendem ao prometido?				0,748	0,865	
DC2- Quando um usuário do serviço tem problemas, o servidor é simpático e tranquilizador?	0,704	<0,1%	71,57	0,669	0,818	0,797
DC3- O serviço entregue é reconhecidamente bom?				0,731	0,855	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A terceira dimensão da Qualidade Percebida avaliada foi a Receptividade (TAB. 4). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 71,57%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “DR2 - Os servidores estão dispostos a ajudar os usuários dos serviços?”, e o AC foi de 0,882. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 4 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Receptividade (DR)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
DR1- Os servidores prestam esclarecimentos sobre os serviços?				0,812	0,901	
DR2- Os servidores estão dispostos a ajudar os usuários dos serviços?	0,730	<0,1%	81,10	0,853	0,924	0,882
DR3- O serviço atende às expectativas?				0,768	0,876	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A quarta dimensão da Qualidade Percebida avaliada foi a Segurança (TAB. 5). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise

Fatorial. A VE foi de 78,13%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “DS2 - Os servidores são bem informados e respondem bem às dúvidas dos usuários?”, e o AC foi de 0,859. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 5 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Segurança (DS)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
DS1- O comportamento dos servidores gera confiança nos usuários dos serviços?				0,791	0,889	
DS2- Os servidores são bem informados e respondem bem às dúvidas dos usuários?	0,732	<0,1%	78,13	0,801	0,895	0,859
DS3- Os servidores são educados e corteses com os usuários?				0,752	0,867	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A quinta e última dimensão da Qualidade Percebida avaliada foi a Empatia (TAB. 6). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 62,91%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “DE2 - Existe preocupação com o usuário dos serviços?”, e o AC foi de 0,702. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta uma solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 6 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Empatia (DE)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
DE1- O horário de funcionamento é conveniente aos usuários dos serviços?				0,606	0,779	
DE2- Existe preocupação com o usuário dos serviços?	0,663	<0,1%	62,91	0,689	0,830	0,702
DE3- Existe atendimento personalizado aos usuários?				0,594	0,771	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

Por fim, foi feita uma avaliação da qualidade percebida geral avaliada por meio de três variáveis (TAB. 7). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 57,44%, sendo que o item que apresentou

maior comunalidade e carga fatorial foi o “PGQ2 - Os gestores das coordenações acompanham os atendimentos?”, e o AC foi de 0,627. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 7 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Qualidade Geral (PGQ)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
PGQ1- Os servidores são treinados?				0,565	0,751	
PGQ2- Os gestores das coordenações acompanham os atendimentos?	0,634	<0,1%	57,44	0,644	0,803	0,627
PGQ3- A instituição avalia a satisfação dos usuários com relação ao serviço prestado pelos servidores das coordenações de recursos humanos?				0,514	0,717	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

Observa-se que todas as dimensões bem como a medida geral de Qualidade podem ser consideradas unidimensionais e confiáveis, podendo, dessa forma, prosseguir com esses conceitos mensurados por meio dessas variáveis. Vale ressaltar que não foi necessária a exclusão de nenhuma variável permanecendo todos os itens na análise.

### 5.2.2 Unidimensionalidade e confiabilidade das dimensões da inovação

Neste tópico, foram avaliadas a unidimensionalidade e a confiabilidade das quatro dimensões e da medida geral da Inovação, com base no Manual de Oslo (2006).

A primeira dimensão da Inovação avaliada foi a Inovação em Produto (TAB. 8). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 74,64%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “IPROD1 - As coordenações buscam inovar seus serviços usando novas máquinas e tecnologias?”, e o AC foi de 0,830. Tais resultados



indicam que o construto é unidimensional e apresenta uma solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 8 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação em Produto (IPROD)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
IPROD1- As coordenações buscam inovar seus serviços usando novas máquinas e tecnologias?				0,790	0,889	
IPROD2- As coordenações buscam inovar seus serviços treinando seus funcionários?	0,713	<0,1%	74,64	0,740	0,860	0,830
IPROD3- As coordenações usam sugestões dos usuários dos serviços como forma de inovação nos serviços prestados?				0,709	0,842	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A segunda dimensão da Inovação avaliada foi a Inovação em Processo (TAB. 9). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 74,68%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “IPROC2 - As coordenações controlam seus servidores e avaliam seus serviços?”, e o AC foi de 0,830. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta uma solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 9 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação em Processo (IPROC)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
IPROC1- As coordenações possuem métodos ou técnicas de trabalho definidos?				0,741	0,861	
IPROC2- As coordenações controlam seus servidores e avaliam seus serviços?	0,724	<0,1%	74,68	0,752	0,867	0,830
IPROC3- As coordenações buscam introduzir novos processos para realização de seus serviços: sites de informações por exemplo?				0,747	0,864	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A terceira dimensão da Inovação avaliada foi a Inovação de *Marketing* (TAB. 10). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites

estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 71,16%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “IM3 - As coordenações investem em canais de comunicação personalizados aos clientes?”, e o AC foi de 0,796. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 10 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação de *Marketing* (IM)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
IM1- As coordenações criam informativos sobre os serviços com foco na informação do usuário?				0,744	0,862	
IM2- A instituição investe na modernização de seu escritório, adquirindo mobiliário, espaço e decoração adequados?	0,696	<0,1%	71,16	0,643	0,802	0,796
IM3- As coordenações investem em canais de comunicação personalizados aos clientes?				0,748	0,865	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

A quarta e última dimensão da Inovação avaliada foi a Inovação Organizacional (TAB. 11). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 66,71%, sendo que os itens IO1 e IO3 apresentaram comunalidades e cargas fatoriais praticamente iguais, revelando o mesmo nível de correlação com o fator. O AC foi de 0,748, e tais resultados revelam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 11 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação Organizacional (IO)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
IO1- As coordenações usam sistemas informatizados?				0,695	0,834	
IO2- As coordenações dão autonomia aos seus funcionários?	0,683	<0,1%	66,71	0,610	0,781	0,748
IO3- As coordenações possuem informativo direcionado aos seus funcionários?				0,696	0,834	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

Por fim, foi feita uma avaliação da Inovação geral avaliada por meio de três variáveis (TAB. 12). Verifica-se que o KMO e o TEB apresentam valores adequados aos limites estabelecidos pela literatura indicando que é adequada a aplicação da Análise Fatorial. A VE foi de 79,75%, sendo que o item que apresentou maior comunalidade e carga fatorial foi o “PGI2- As coordenações buscam inovar seus serviços pesquisando outras empresas ou instituições?”, e o AC foi de 0,872. Tais resultados indicam que o construto é unidimensional e apresenta solução fatorial e confiabilidade adequadas.

Tabela 12 – Unidimensionalidade e Confiabilidade da Dimensão Inovação Geral (PGI)

Variável	KMO	TEB	VE (%)	H <sup>2</sup>	CF	AC
PGI1- As coordenações buscam inovar seus serviços?				0,794	0,891	
PGI2- As coordenações buscam inovar seus serviços pesquisando outras empresas ou instituições?	0,742	<0,1%	79,75	0,804	0,896	0,872
PGI3- As coordenações identificam a inovação como uma necessidade de melhoria dos serviços prestados?				0,795	0,891	

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: KMO - Kaiser-Meyer-Olkin; TEB – Significância do Teste de Esfericidade de Bartlett; VE (%) – Percentual da Variância Explicada; H<sup>2</sup> - Comunalidade; CF – Carga Fatorial; AC – Alfa de Cronbach.

Observa-se que todas as dimensões bem como a medida geral de Inovação podem ser consideradas unidimensionais e confiáveis, podendo, dessa forma, prosseguir com esses conceitos mensurados por meio dessas variáveis. Vale ressaltar que, nesse caso, também não foi necessária a exclusão de nenhuma variável permanecendo todos os itens na análise.

### 5.3 Transformação dos construtos em variáveis

A TAB. 13 exibe uma análise descritiva dos construtos da pesquisa das variáveis criadas, mostrando que todas as observações estão dentro dos valores mínimos e máximos da escala (1 a 5, como na escala original), bem como apresenta a média e o desvio-padrão. Os valores para as variáveis separadas são apresentados no APÊNDICE B.

Como medida de tendência central, adotou-se a média, que revela nível de frequência que os entrevistados acreditam que a organização apresenta em relação às afirmativas, tanto nas questões de qualidade quanto nas questões de inovação. Já como medida de variabilidade dos dados, adotou-se o desvio-padrão, que revela se a média reflete um consenso ou não do que os entrevistados responderam. Nesse sentido, um desvio-padrão pequeno indica que os dados estão próximos da média e, portanto, existe um consenso entre os entrevistados. Já desvios-padrão maiores indicam que os dados estão mais distantes da média, ou seja, que os entrevistados apresentam uma opinião mais divergente sobre o assunto. Além disso, a observação do valor mínimo e máximo também dá uma ideia da amplitude dos dados (ANDERSON, SWEENEY, WILLIAMS, 2009).

Verifica-se que os desvios-padrão dos construtos que mensuram qualidade são semelhantes, bem como as médias. Entretanto, a Qualidade Geral apresentou a menor média e o maior desvio-padrão, indicando ser a variável com menor concordância entre os entrevistados. Ela revela uma frequência de “Às vezes” a “Raramente”, enquanto as outras variáveis apresentaram médias um pouco mais elevadas indicando maiores frequências.

Já as variáveis de inovação apresentaram valores mais uniformes de média e desvio-padrão. A Inovação em *Marketing* foi a que apresentou a menor média e o maior desvio-padrão, mas não está muito distante das outras.

Tabela 13 – Estatísticas descritivas dos construtos da pesquisa

<b>Construto</b>	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Tangibilidade	144	1,64	5,00	3,49	0,64
Confiabilidade	144	2,00	5,00	3,80	0,64
Receptividade	144	1,67	5,00	3,87	0,71
Segurança	144	1,65	5,00	3,85	0,73
Empatia	144	1,35	5,00	3,64	0,74
Qualidade Geral	144	1,32	4,68	2,87	0,77
Inovação de Produto	144	1,00	5,00	3,01	0,82
Inovação de Processo	144	1,00	5,00	3,14	0,86
Inovação em <i>Marketing</i>	144	1,00	5,00	2,90	0,87
Inovação Organizacional	144	1,00	5,00	3,25	0,84
Inovação Geral	144	1,00	5,00	3,03	0,80

Fonte: Dados da pesquisa

#### 5.4 Teste de normalidade dos construtos da pesquisa

A seguir, serão utilizados testes para verificar as diferenças de média e testes de verificação de correlação entre variáveis. Tais testes têm como pressuposto a normalidade dos dados, sendo necessário avaliar, então, se os mesmos se comportam como em uma curva normal.

Para analisar se os dados estão distribuídos conforme a curva normal e se possuem suas propriedades – forma de sino, simetria, correspondências de medidas de tendência central – foi utilizada a análise univariada dos padrões de assimetria e curtose.

A assimetria diz respeito à tendência dos desvios, a contar da média, serem maiores numa direção que em outra. Já a curtose refere-se ao menor ou maior achatamento da curva dos dados.

Uma distribuição normal é simétrica e possui curtose igual a zero (ANDERSON, SWEENEY, WILLIAMS, 2009). Se o teste de significância apresenta um valor superior a 1% tanto para a assimetria quanto para a curtose, pode-se atestar a normalidade dos dados.

Tabela 14 – Avaliação da normalidade dos construtos da pesquisa

Variável	Assimetria				Curtose			
	Estat.	E. Padrão	Valor Z	Sig.	Estat.	E. Padrão	Valor Z	Sig.
Tangibilidade	0,08	0,20	0,42	0,68	0,00	0,40	0,00	1,00
Confiabilidade	-0,32	0,20	-1,58	0,11	0,47	0,40	1,17	0,24
Receptividade	-0,54	0,20	-2,67	<b>0,01</b>	0,22	0,40	0,54	0,59
Segurança	-0,46	0,20	-2,27	0,02	0,09	0,40	0,23	0,82
Empatia	-0,44	0,20	-2,18	0,03	0,19	0,40	0,48	0,63
Qualidade Geral	0,01	0,20	0,06	0,95	-0,64	0,40	-1,59	0,11
Inovação Geral	-0,02	0,20	-0,10	0,92	-0,24	0,40	-0,59	0,55
Inovação de Produto	-0,19	0,20	-0,94	0,35	-0,31	0,40	-0,76	0,45
Inovação de Processo	-0,02	0,20	-0,12	0,91	-0,25	0,40	-0,62	0,53
Inovação em <i>Marketing</i>	-0,10	0,20	-0,51	0,61	-0,19	0,40	-0,49	0,63
Inovação Organizacional	-0,31	0,20	-1,54	0,12	0,14	0,40	0,35	0,73

Fonte: Dados da pesquisa

Como demonstrado na TAB. 14, todas as variáveis apresentaram valores de significância de assimetria e curtose maiores que 1%, com exceção somente da variável Receptividade, que apresentou 1%. Entretanto, Malhotra (2006) ressalta que pequenos desvios de normalidades não impossibilitam a aplicação de tais testes, podendo-se prosseguir com as análises.

## **5.5 Comparação da percepção de qualidade e inovação entre funcionários e usuários**

Este tópico da pesquisa tem como objetivo verificar se existe divergência na opinião entre funcionários e usuários no que tange à Qualidade Percebida e à Inovação. O tópico 5.5.1 apresenta os resultados para Qualidade e o tópico 5.5.2 apresenta os resultados para Inovação.

### **5.5.1 Comparação da Qualidade Percebida com base no Modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) entre funcionários e usuários**

Caso a significância do teste seja inferior ou igual a 5%, rejeita-se a hipótese nula e atesta-se que as médias sobre as percepções dos funcionários e usuários são diferentes. Por outro lado, caso a significância seja superior a 5%, aceita-se a hipótese nula e pode-se atestar que as opiniões de funcionários e usuários são similares.

Para tanto, primeiro é exibida a estatística descritiva da percepção de qualidade por parte da população de funcionários para depois, então, realizar a comparação.

### 5.5.1.1 Avaliação da percepção de qualidade por parte dos funcionários

A TAB. 15 exhibe as estatísticas descritivas no que tange à percepção da qualidade com base na opinião da população de funcionários. Verifica-se que os valores mínimos percebidos para as dimensões da qualidade foram de “2”, que significa “Quase nunca” (arredondando o valor para Empatia) e, para Qualidade Geral, foram de “1” (arredondando), o que significa que o menor valor citado foi nunca. Já quanto ao maior valor citado, todas as dimensões e a Qualidade Geral apresentaram o valor máximo da escala “5”. Os desvios-padrão variaram um pouco, sendo o menor de 0,70 para Confiabilidade e de 0,90 para Qualidade Geral. A maior média observada foi para a variável Segurança e a menor média para a variável Qualidade Geral, que ficou abaixo de 3,00. Todas as dimensões apresentaram média entre 3,00 e 4,00, o que indica que grande parte dos entrevistados acredita que a frequência está entre “Às vezes” e “Quase sempre”. Somente a Qualidade Geral apresentou uma média inferior a 3,00 indicando uma avaliação pior que as outras dimensões, estando mais próxima de “Quase nunca” e “Às vezes”.

Tabela 15 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Qualidade em serviço por parte dos funcionários

<b>Dimensão</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Tangibilidade	31	2,00	5,00	3,63	0,74
Confiabilidade	31	2,00	5,00	3,78	0,70
Receptividade	31	2,00	5,00	3,82	0,88
Segurança	31	2,00	5,00	3,89	0,79
Empatia	31	2,33	5,00	3,66	0,71
Qualidade Geral	31	1,32	4,33	2,61	0,90

Fonte: Dados da pesquisa

As médias observadas na TAB. 17 serão usadas de base para comparação com a opinião dos usuários no tópico abaixo.

### 5.5.1.2 Teste de diferença de média entre a percepção dos funcionários e dos usuários da qualidade

A TAB. 16 apresenta as estatísticas descritivas sobre a percepção de qualidade com base na amostra de usuários entrevistados. Observam-se desvios-padrão menores e médias maiores que os da população de funcionários. As médias ficaram entre 3,00 e 4,00, com exceção da Qualidade Geral, que, apesar de ter apresentado uma média inferior a 3,00, ficou muito próxima desse valor. Isso indica que grande parte das opiniões está entre “Às vezes” e “Quase sempre”.

Tabela 16 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Qualidade em serviço por parte dos usuários

Dimensão	n	Média	Desvio-padrão	Erro padrão da média
Tangibilidade	113	3,45	0,61	0,06
Confiabilidade	113	3,80	0,63	0,06
Receptividade	113	3,88	0,66	0,06
Segurança	113	3,84	0,71	0,07
Empatia	113	3,64	0,76	0,07
Qualidade Geral	113	2,94	0,72	0,07

Fonte: Dados da pesquisa

Como um dos objetivos era verificar se existem diferenças nas percepções de qualidade de funcionários e usuários, foram levantadas seis hipóteses, que estão descritas na TAB.17. Elas foram construídas com base nas médias observadas na população de funcionários para cada uma das dimensões.

Tabela 17 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à qualidade percebida

Dimensão	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>
Tangibilidade	$\mu=3,63$	$\mu\neq3,63$
Confiabilidade	$\mu=3,78$	$\mu\neq3,78$
Receptividade	$\mu=3,82$	$\mu\neq3,82$
Segurança	$\mu=3,89$	$\mu\neq3,89$
Empatia	$\mu=3,66$	$\mu\neq3,66$
Qualidade Geral	$\mu=2,61$	$\mu\neq2,61$

Fonte: Dados da pesquisa

A TAB. 18 exhibe o teste de hipóteses para verificar se existem diferenças ou não na percepção de qualidade. Observa-se que apenas as dimensões Tangibilidade e Qualidade Geral apresentam diferenças estatisticamente significativas. Isso porque



a significância do teste foi inferior a 5%, levando à não aceitação da hipótese nula de que a média dos funcionários é igual a dos usuários. Outra forma de se avaliar se existe diferença ou não é com base no Intervalo de Confiança da Diferença (de 95%). Caso entre o limite inferior e superior esteja o valor zero, não se pode afirmar que existem divergências nas opiniões. Observando tais limites, verifica-se que, para apenas os dois construtos que apresentaram significância inferior a 5%, o zero não está dentro do limite inferior e superior.

Tabela 18 – Teste de diferença de percepção da Avaliação da Qualidade entre funcionários e usuários

Dimensão	Média comparada	t	df	Sig. (bicaudal)	Média da diferença	Intervalo de confiança da diferença de 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Tangibilidade	3,63	-3,09	112	0%	-0,18	-0,29	-0,06
Confiabilidade	3,78	0,35	112	73%	0,02	-0,10	0,14
Receptividade	3,82	0,97	112	33%	0,06	-0,06	0,18
Segurança	3,89	-0,72	112	47%	-0,05	-0,18	0,08
Empatia	3,66	-0,30	112	77%	-0,02	-0,16	0,12
Qualidade Geral	2,61	4,87	112	0%	0,33	0,20	0,47

Fonte: Dados da pesquisa

Já a TAB. 19 mostra o resultado final para os testes. Observa-se que, no caso da Confiabilidade, Receptividade, Segurança e Empatia, a hipótese nula não foi rejeitada, indicando que a média populacional dos usuários é provavelmente muito semelhante à dos funcionários. No caso da Tangibilidade, foi observada uma diferença estatisticamente significativa e negativa, o que indica que a opinião dos usuários é provavelmente pior do que a dos funcionários. Entretanto, tal diferença não é muito grande, o que, na prática, pode não ter muito impacto. Uma diferença prática seria algo mais próximo de um. O mesmo ocorre para a Qualidade Geral, que apresentou uma avaliação por parte dos usuários um pouco melhor que a dos funcionários, mas que não chega a ter tanta representatividade prática, uma vez que a diferença está mais próxima de zero do que de um.

Tabela 19 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à qualidade percebida

Dimensão	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	Sig.	Dif.	Resultado
Tangibilidade	□=3,63	□≠3,63	0%	-0,18	Rejeita H <sub>0</sub>
Confiabilidade	□=3,78	□≠3,78	73%	0,02	Não rejeita H <sub>0</sub>
Receptividade	□=3,82	□≠3,82	33%	0,06	Não rejeita H <sub>0</sub>
Segurança	□=3,89	□≠3,89	47%	-0,05	Não rejeita H <sub>0</sub>
Empatia	□=3,66	□≠3,66	77%	-0,02	Não rejeita H <sub>0</sub>
Qualidade Geral	□=2,61	□≠2,61	0%	0,33	Rejeita H <sub>0</sub>

Fonte: Dados da pesquisa

### 5.5.2 Comparação da percepção de Inovação com base no Manual de Oslo (2006) entre funcionários e usuários

Assim como foi feito no caso da qualidade, o mesmo também foi realizado para a inovação com o objetivo de comparar a opinião de funcionários e usuários. Para tanto, primeiro é exibida a estatística descritiva da inovação por parte da população de funcionários para depois, então, realizar a comparação.

#### 5.5.2.1 Avaliação da percepção de inovação por parte dos funcionários

A TAB. 20 exhibe as estatísticas descritivas no que tange à inovação com base na opinião da população de funcionários. Verifica-se que os valores mínimos percebidos para as dimensões da inovação foram de “1”, que significa “Nunca” (arredondando o valor para Processo) e para Inovação Geral foi de “2” (arredondando), o que significa que o menor valor citado foi “Quase nunca”. Já quanto ao maior valor citado, apenas a dimensão Inovação em Processo apresentou o valor máximo da escala “5”. As outras dimensões e a inovação geral apresentaram valores mais próximos de “4,50”. Os desvios-padrão ficaram bastante próximos, sendo a Inovação Geral o que apresentou menor desvio-padrão (de 0,77) e também a menor média. A maior média observada foi a das variáveis Inovação de Processo e Inovação Organizacional, de 3,04. Todas as dimensões apresentaram média entre 2,90 e 3,04, o que indica que grande parte dos entrevistados acredita que a

frequência está mais próxima de “Às vezes”. Vale ressaltar que as médias de inovação foram um pouco inferiores às médias de qualidade, na percepção dos funcionários.

Tabela 20 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Inovação em serviço por parte dos funcionários

Dimensão	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Inovação de Produto	31	1,00	4,67	2,92	0,96
Inovação de Processo	31	1,33	5,00	3,04	0,96
Inovação em Marketing	31	1,00	4,32	2,81	0,98
Inovação Organizacional	31	1,00	4,36	3,04	0,88
Inovação Geral	31	1,67	4,33	2,90	0,77

Fonte: Dados da pesquisa

### 5.5.2.2 Teste de diferença de média entre a percepção dos funcionários e dos usuários da inovação

Já a TAB. 21 apresenta as estatísticas descritivas sobre a percepção de inovação com base na amostra de usuários entrevistados. Observam-se desvios-padrão e médias semelhantes às da população de funcionários. As médias ficaram entre 2,92 e 3,30, indicando que grande parte das opiniões está mais próxima de “Às vezes”.

Tabela 21 – Estatísticas descritivas da Avaliação da Inovação em serviço por parte dos usuários

Dimensão	n	Média	Desvio-padrão	Erro padrão da média
Inovação de Produto	113	3,03	0,78	0,07
Inovação de Processo	113	3,16	0,84	0,08
Inovação em <i>Marketing</i>	113	2,92	0,84	0,08
Inovação Organizacional	113	3,30	0,83	0,08
Inovação Geral	113	3,07	0,81	0,08

Fonte: Dados da pesquisa

Como um dos objetivos também era verificar se existem diferenças nas percepções de funcionários e usuários no que tange à inovação, foram levantadas cinco hipóteses, que estão descritas na TAB. 22. Elas foram construídas com base nas médias observadas na população de funcionários para cada uma das dimensões.

Tabela 22 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à inovação

Dimensão	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>
Inovação de Produto	□=2,92	□≠2,92
Inovação de Processo	□=3,04	□≠3,04
Inovação em <i>Marketing</i>	□=2,81	□≠2,81
Inovação Organizacional	□=3,04	□≠3,04
Inovação Geral	□=2,90	□≠2,90

Fonte: Dados da pesquisa

A TAB. 23 exibe o teste de hipóteses para verificar se existem diferenças ou não na percepção de inovação. Observa-se que apenas as dimensões Inovação organizacional e Inovação Geral apresentam diferenças estatisticamente significativas. Isso porque a significância do teste foi inferior a 5%, levando à não aceitação da hipótese nula de que a média dos funcionários é igual a dos usuários. Assim como já foi mencionado anteriormente, outra forma de se avaliar se existe diferença ou não é com base no Intervalo de Confiança da Diferença (de 95%). Observando tais limites, verifica-se que, para apenas os dois construtos que apresentaram significância inferior a 5%, o zero não está dentro do limite inferior e superior.

Tabela 23 – Teste de diferença de percepção da Inovação entre funcionários e usuários

Dimensão	Média comparada	t	df	Sig. (bicaudal)	Média da diferença	Intervalo de confiança da diferença de 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Inovação de Produto	2,92	1,56	112	12%	0,11	0,03	0,26
Inovação de Processo	3,04	1,57	112	12%	0,12	0,03	0,28
Inovação em <i>Marketing</i>	2,81	1,38	112	17%	0,11	-0,05	0,26
Inovação Organizacional	3,04	3,39	112	<b>0%</b>	0,26	0,11	0,42
Inovação Geral	2,90	2,2	112	<b>3%</b>	0,17	0,02	0,32

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, a TAB. 24 mostra o resultado final para os testes. Observa-se que, no caso da Inovação de Produto, Inovação de Processo e Inovação em *Marketing*, a hipótese nula não foi rejeitada, indicando que a média populacional dos usuários é provavelmente muito semelhante à dos funcionários. Já no caso da Inovação organizacional e da Inovação Geral, foi observada uma diferença estatisticamente significativa e positiva, o que indica que a opinião dos usuários é provavelmente melhor do que a dos funcionários. Entretanto, tais diferenças também não são muito

grandes, o que, na prática, pode não ter muito impacto, uma vez que uma diferença prática seria algo mais próximo de um.

Tabela 24 – Hipóteses em relação à diferença de percepção de funcionários e usuários no que tange à qualidade percebida

Dimensão	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	Sig.	Dif.	Resultado
Inovação de Produto	□=2,92	□≠2,92	12%	0,11	Aceita H <sub>0</sub>
Inovação de Processo	□=3,04	□≠3,04	12%	0,12	Aceita H <sub>0</sub>
Inovação em <i>Marketing</i>	□=2,81	□≠2,81	17%	0,11	Aceita H <sub>0</sub>
Inovação Organizacional	□=3,04	□≠3,04	0%	0,26	Não aceita H <sub>0</sub>
Inovação Geral	□=2,90	□≠2,90	3%	0,17	Não aceita H <sub>0</sub>

Fonte: Dados da pesquisa

### 5.6 Correlação entre Qualidade Percebida (Modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1985) e Inovação (Manual de Oslo, 2006)

Um dos objetivos desta pesquisa foi verificar a intensidade da associação entre Qualidade e Inovação. Para tanto, uma das análises utilizadas é a denominada correlação momento-produto, que tem como base o coeficiente de *Pearson* (HAIR *et al.*, 2005), que verifica a existência de associações lineares entre as variáveis (MALHOTRA, 2006). Tal coeficiente varia de -1 a +1, sendo que o valor 0 (zero) representa uma correlação nula.

Dessa forma, a análise de correlação permite identificar se as variáveis caminham no mesmo sentido (quando há correlação positiva), se caminham em sentido contrário (correlação negativa) ou se não existe um padrão linear na variação, que seria a correlação igual a 0 (LEVINE, BERESON e STEPHAN, 2000).

Para interpretar a magnitude do coeficiente de correlação (considerado significativo), utilizou-se o padrão definido por Shimakura (2006), apresentado na TAB. 25.

Tabela 25 – Interpretação da intensidade do coeficiente da correlação

<b>Coeficiente da correlação</b>	<b>Intensidade</b>
0,00 a 0,19	Correlação muito fraca
0,20 a 0,39	Correlação fraca
0,40 a 0,69	Correlação moderada
0,70 a 0,89	Correlação forte
0,90 a 1,00	Correlação muito forte

Fonte: Shimakura (2006)

A TAB. 26 apresenta o coeficiente de correlação entre a Qualidade (geral e seus construtos) e Inovação (também geral e seus construtos). Primeiramente, é possível verificar que todas as correlações são positivas e estatisticamente significativas ao nível de 1%. Pode-se dizer também que a intensidade da correlação entre os construtos é forte.

Verificando a correlação dos itens de qualidade em relação aos itens de Inovação e à medida geral, verifica-se coeficiente com magnitude de correlação moderada (uma vez que estão entre 0,40 a 0,69), com exceção somente do par Tangibilidade e Inovação em processo que apresentou uma correlação fraca. O que chama maior atenção é a correlação entre a Qualidade Geral e a Inovação Geral que foi de 0,718, o que representa uma associação forte. Isso revela que uma maior qualidade está associada a um maior grau de inovação e vice-versa.

Tabela 26 – Correlação entre qualidade e inovação

		<b>Inovação</b>				
		<b>Produto</b>	<b>Processo</b>	<b>Marketing</b>	<b>Organizacional</b>	<b>Geral</b>
<b>Qualidade</b>	<b>Tangibilidade</b>	0,481**	0,310**	0,446**	0,418**	0,446**
	<b>Confiabilidade</b>	0,478**	0,482**	0,426**	0,427**	0,513**
	<b>Receptividade</b>	0,419**	0,526**	0,469**	0,459**	0,460**
	<b>Segurança</b>	0,505**	0,552**	0,472**	0,498**	0,494**
	<b>Empatia</b>	0,504**	0,524**	0,543**	0,419**	0,517**
	<b>Geral</b>	0,689**	0,606**	0,623**	0,543**	0,718**

Fonte: Dados da pesquisa

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, com base em um estudo de caso, abordou os temas inovação e qualidade em serviços, considerando esses pilares como ferramenta de produtividade nas organizações.

O objetivo central consistiu em identificar a percepção dos funcionários da administração de recursos e usuários do serviço do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais em relação à inovação e à qualidade dos serviços que prestam.

O método adotado foi o estudo de caso descritivo, em que os dados primários foram coletados por meio da apuração de um questionário dividido em três seções, usando escala tipo *Likert* de 5 pontos. A primeira seção tratou da caracterização dos respondentes; a segunda seção da qualidade em serviços, na escala SERVQUAL, proposta por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e a terceira seção, da inovação, baseada no Manual de Oslo (2006). A unidade de análise escolhida compreendeu o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais e as unidades de observação, os funcionários e usuários dos serviços das coordenações de recursos humanos da instituição.

Para chegar ao objetivo geral realizou-se, como primeiro objetivo específico, a verificação da unidimensionalidade dos construtos do modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) de qualidade de serviços e do modelo de inovação de serviços (criado com base no Manual de Oslo, 2006), constatando que todas as dimensões podem ser consideradas unidimensionais e confiáveis.

O segundo objetivo específico era levantar e verificar se existe diferença de percepção da qualidade dos serviços prestados ao CEFET-MG, com base no modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) entre os funcionários da administração de recursos humanos e os usuários do serviço. Constatou-se que, com relação à qualidade dos serviços, não foram encontradas muitas diferenças nas

percepções. Para as dimensões Confiabilidade, Receptividade, Segurança e Empatia, verificou-se que a percepção dos funcionários e usuários foi muito semelhante. Já para a dimensão Tangibilidade, identificou-se que a percepção dos usuários mostrou-se pior do que a dos funcionários. Porém, para a dimensão Qualidade Geral, ocorreu o inverso, sendo a percepção dos usuários mostrou-se melhor do que a dos funcionários.

De acordo com os resultados obtidos para a qualidade em serviços e em consonância com Bateson e Hoffman (2006), pode-se descrever que os funcionários percebem a implementação do serviço prometido com confiança e precisão (Confiabilidade), que há um compromisso da instituição em prestar prontamente seus serviços (Receptividade), que os serviços são prestados com competência, cortesia com os usuários e segurança das operações internas na instituição (Segurança) e, por fim, que a instituição se coloca no lugar dos seus funcionários e usuários (Empatia). Por outro lado, a instituição deve direcionar suas forças para a melhoria de equipamentos, instalações, apresentação pessoal dos funcionários (Tangibilidade) em que ocorreu uma disparidade de percepção entre os funcionários e usuários. Cabe salientar que, ainda de acordo com os resultados obtidos, a percepção da Qualidade Geral teve maior avaliação para os usuários do que para os funcionários que mostraram não se sentir tão bem treinados ou que seus atendimentos não são tão bem acompanhados pelos seus gestores ou não considerem tanto que a instituição avalia a satisfação dos usuários com relação aos serviços prestados.

Levando em consideração que o terceiro objetivo específico era levantar e verificar se existe diferença de percepção quanto à inovação dos serviços prestados ao CEFET-MG, com base no Manual de Oslo (2006) entre os funcionários da administração de recursos humanos e os usuários do serviço, verificou-se que os principais resultados demonstraram que as dimensões Inovação de Produto, Inovação de Processo e Inovação em *Marketing* foram avaliadas da mesma forma entre funcionários e usuários. Porém, para as dimensões Inovação Organizacional e Inovação Geral, identificou-se que a percepção dos usuários mostrou-se melhor do que a dos funcionários.



Para os resultados obtidos para a Inovação em serviços e levando em conta as especificações do Manual de Oslo (2006), pode-se expor que os funcionários percebem que a instituição busca inovar seus serviços usando novas máquinas e tecnologias e treinando seus funcionários e usa as sugestões dos usuários dos serviços como forma de inovação nos serviços prestados (Inovação de Produto), que a instituição possui métodos ou técnicas de trabalho definidos, controla seus funcionários e avalia seus serviços e tenta introduzir novos processos para a realização de seus serviços (Inovação em Processo), que a instituição dissemina informação sobre os serviços, investe na modernização das coordenações, adquirindo mobiliário, espaço e decorações adequados, e em canais de comunicação com os usuários (Inovação em *Marketing*). Por outro lado, os funcionários não consideram tanto quanto os usuários que a instituição usa sistemas informatizados, dá autonomia ao seu funcionário ou possui informativo direcionado aos seus funcionários (Inovação Organizacional). Cabe lembrar que, ainda de acordo com os resultados obtidos, a percepção da Inovação Geral teve maior avaliação para os usuários do que para os funcionários que não percebem que a instituição busca inovar seus serviços como um todo, busca inovar seus serviços, pesquisando outras instituições ou identifica a inovação como uma necessidade de melhoria dos serviços prestados.

O quarto objetivo específico era verificar se existe relação entre a percepção de qualidade com base no modelo de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e a percepção de inovação com base no Manual de Oslo (2006). De um modo geral, identificou-se que a correlação entre Qualidade Geral e Inovação Geral representou uma forte associação, revelando que uma maior qualidade está associada a um maior grau de inovação e vice-versa. Tendo como base a correlação entre qualidade e inovação em serviços apresentada no item 5.6, pode-se concluir que os construtos qualidade e inovação em serviços podem caracterizar a instituição e indicar ações estratégicas voltadas para a produtividade nas instituições.

Diante dos resultados obtidos, analisados por meio de estatística descritiva, pôde-se identificar as percepções dos funcionários e usuários dos serviços das coordenações de recursos humanos em relação à inovação e qualidade em serviços que prestam.

Além disso, constatou-se que o alcance dos objetivos específicos foi favorável ao atendimento do objetivo geral, o que permitiu conhecer de maneira mais profunda a percepção dos funcionários quanto à inovação e à qualidade nos serviços prestados à instituição.

Diante dos resultados apontados e por se tratar de um estudo de caso, pôde-se perceber que a dissertação reflete a necessidade de aplicação de outros métodos sobre os desafios da academia e das organizações quanto à discussão de temas relacionados à inovação e à qualidade. Nesse sentido, sugere-se avaliar a percepção dos usuários de todos os *campi* em relação à inovação e à qualidade dos serviços prestados pelos funcionários dos setores de recursos humanos, além de analisar outras instituições em relação à inovação e qualidade nos serviços oferecidos e/ou prestados.

Outra pesquisa também poderia ser realizada de forma qualitativa, por meio de entrevistas, com os gestores, com vistas a comparar e ampliar as análises dos resultados desta pesquisa.

De todo o exposto, acredita-se que este trabalho contribuiu para a identificação e o entendimento dos conceitos de inovação e qualidade aplicados às instituições públicas.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão de; FISCHER, André Luiz. *Pesquisa RH 2010: uma análise das tendências em gestão de pessoas para os próximos 10 anos*. São Paulo: FIA/FEAUSP, 2000. 64 p.

ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão de; OLIVEIRA, Patrícia Morilha de. Competências ou cargos: uma análise das tendências das bases para o instrumental de recursos humanos. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 8, n. 4, out./dez. 2001.

ANDERSON, David R; SWEENEY, Dennis J; WILLIAMS, Thomas A. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 597 p.

ANDRADE, Jacquelline Aparecida Batista de. *INOVAÇÃO E QUALIDADE NOS SERVIÇOS CONTÁBEIS: um estudo nas empresas de contabilidade da cidade de Montes Claros, Minas Gerais*. 2009, 128f. Dissertação de Mestrado em Administração da Faculdade Novos Horizontes. Belo Horizonte, 2009.

BATESON, John E. G.; HOFFMAN, K. Douglas. *Princípios de marketing de serviços: conceitos, estratégias e casos*. 2. ed. Tradução: Brasil Ramos Fernandes. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2006. 628 p.

BERNARDES, Roberto; ANDREASSI, Tales. *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva. 2007. 502p.

BESSANT, Jonh; PAVIT, Keith; TIDD, Joe. *Gestão da inovação*. Tradução de Elizamar R. Becker. 3. ed.. Porto Alegre: Bookman, 2008. 622 p.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG: *Relatório de Avaliação Institucional, 2009-2010*. Belo Horizonte, MG. 2011a. p.103. Disponível em: < [http://www.cpa.cefetmg.br/galerias/Arquivos\\_CPA/Avaliacao%20institucional%20Relatxrio\\_CPA\\_2010\\_-\\_Final.pdf](http://www.cpa.cefetmg.br/galerias/Arquivos_CPA/Avaliacao%20institucional%20Relatxrio_CPA_2010_-_Final.pdf) >. Acesso em: 27 out. 2011.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG: *Relatório de Gestão do Exercício de 2010*, ano base 2010. Belo Horizonte, MG, 2011b. P. 149. Disponível em: [http://www.cefetmg.br/galerias/arquivos\\_download/alunos/REL\\_GEST\\_2010\\_CEFET-MGv2.pdf](http://www.cefetmg.br/galerias/arquivos_download/alunos/REL_GEST_2010_CEFET-MGv2.pdf) >. Acesso em: 27 out. 2011.

COOPER, D.R; SCHINDLER, Pamela S. *Métodos de pesquisa em administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 640 p.

COURA, Karla Veloso. *Inovação e qualidade em serviços, na percepção de funcionários do setor atacadista: estudo de casos múltiplos no município de Montes Claros*. 2010, 89f. Dissertação de Mestrado em Administração da Faculdade Novos Horizontes. Belo Horizonte, 2010.

CRONIN, J. J.; TAYLOR, S. A. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*, v. 58, jan., 1994, p.125-131.

DUTRA, Joel Souza. *Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas*. São Paulo: Atlas, 2002. 210 p.

FISCHER, André Luiz; ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão. *Delphi RH 2010: Tendências em Gestão de Pessoas nas Empresas Brasileiras*. 2004. Relatório Final de Pesquisa. FEA/USP. 2. ed. São Paulo, 2004. 60 p.

FISCHER, R. M. Mudança e transformação organizacional. In: FLEURY, Maria T. Leme. (Org.). *As pessoas na organização*. 10. ed. São Paulo: Gente, 2002. p. 85-86

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. . A qualidade em serviços. In: *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. 2. ed. Tradução: Gustavo Severo de Borba...[et al]. Porto Alegre: Bookman. 2000. 528 p.

FORNELL, C., JOHSON, M.D., ANDERSON, E.W., CHA, J., BRYANT, B.E. Tje American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings. *Journal of Marketing*. New York: AMA, Oct. 1996, vol.60, p7-18.

GALLOUJ, F. Innovating in reverse: services and the reverse product cycle. *European Journal of Innovation Management*, v. 1, n. 3, p. 123-138, 1998.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GOPALAKRISHNAN, S.; DAMANPOUR, F. A review of innovation research in economics, sociology and technology management. *Omega*, v. 25, n.1, p.15-28, 1997.

GRÖNROOS, Christian. *Marketing: gerenciamento e serviços*. Tradução: Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier. 2004. 482 p.

HAIR, J., ANDERSON, R., TATHAM, R. e BLACK, W. *Análise Multivariada de Dados*. Trad: Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. São Paulo. Bookmam, 2005. 593 p.

HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori. Limpando os conceitos. In: HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori; TEIXEIRA, Maria Luisa Mendes; ZACCARELLI, Laura Menegon. *Gestão do fator humano: uma visão baseada nos stakeholders*. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p 345-358.

JOHNSTON, Robert; CLARK, Graham. *Administração de operações de serviço*. Tradução: Ailton Bomfim Brandão. São Paulo: Atlas. 2002. 562 p.

LA FALCE, Jefferson Lopes. *Empreendedorismo, inovação e qualidade em serviços: estudo de Caso de uma Empresa Franqueada do Setor de Varejo no Ramo da Moda, Minas Gerais*. 2010, 86f. Dissertação de Mestrado em Administração da Faculdade Novos Horizontes. Belo Horizonte, 2010.

LEITE, Luiz Fernando. *Inovação: o combustível do futuro*. Rio de Janeiro: Qualitymark: Petrobrás, 2005. 168 p.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. *Estatística: teoria e aplicações usando microsoft excel em português*. Tradução SOUZA, T. C. P. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 840 p.

LOVELOCK, C.; WIRTZ, Jochen. *Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados*. 5. ed. Tradução de Arlete Simille Marques. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 412 p.

LOVELOCK, C; WRIGHT, Lauren. *Serviços: marketing e gestão*. Tradução de Cide Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva. 2003. 416 p.

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Trad. Laura Bocco. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 720 p.

MANUAL DE OSLO. *Diretrizes e coleta de dados para a interpretação da inovação*. 3. ed. OCDE/Eurostat/Finep, 2006. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/imprensa/sala\\_imprensa/oslo2.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/oslo2.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Mara. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*, 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.

MARCONI, Nelson. Gestão de recursos humanos nas organizações sociais. In: *IX Congresso Internacional del CLAD sobre La Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Madrid, España, 25 Nov. 2004.

MICHEL, M. H. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos*. São Paulo: Atlas, 2005.

MINGOTI, S.. *Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada*. Editora UFMG, 2005. 295 p.

NETEMEYER, R. G. BEARDEN, W. O. SHARMA, S. *Scaling procedures: Issues and Applications*. SAGE, 2003. 224 p.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Gestão do conhecimento*. Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008. 320 p.

PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V. A; BERRY, L. L. *A conceptual model of service quality and its implications for future research*. *Journal of marketing*. v. 49. p. 41-50, falls 1985.

RICHARDSON, R.J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projetos de estágios e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 308 p.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. 3<sup>o</sup> ed. São Paulo: Nova Cultural, 1997. 201 p.

SEGNINI, L. Constantes recomeços: desemprego no setor bancário. In: BRUSCHINI, Cristina; PINTO, Celi Regina Jardim. (Org.). *Tempos e lugares de gênero*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2001. p. 125-127

SHIMAKURA, E. *Interpretação do coeficiente de correlação, 2006*. Disponível em <<http://leg.ufpr.br/~silvia/CE003/node74.html>>. Acessado em 05 de janeiro 2012.

TEIXEIRA, Maria Luisa Mendes; ZACCARELLI, Laura Menegon. Construindo a vantagem competitiva. In: HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori; TEIXEIRA, Maria Luisa Mendes; ZACCARELLI, Laura Menegon. *Gestão do fator humano: uma visão baseada nos stakeholders*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p 12-13.

TIGRE, Paulo Bastos, *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 282 p.

ULRICH, David. *Os campeões de recursos humanos: Inovando para obter os melhores resultados*. São Paulo: Futura, 1998. 340 p.

VARGAS, Eduardo R.; LIMA, Dagomar H.. O estado da arte sobre inovação no setor público: como estudos de inovação em serviços podem contribuir? In: XXXIV ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

VERGARA S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2007. 96 p.

WOOD JR., T.; PICARELLI FILHO, V. *Remuneração estratégica: a nova vantagem competitiva*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ZACCARELLI, Laura Menegon; TEIXEIRA, Maria Luisa Mendes. Planejando os recursos humanos necessários. In: HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori; TEIXEIRA, Maria Luisa Mendes; ZACCARELLI, Laura Menegon. *Gestão do fator humano: uma visão baseada nos stakeholders*. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p 121-122.

ZAWISLAK, Paulo. Gestão da inovação tecnológica e competitividade industrial: uma proposta para o caso brasileiro. *In: XIX ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 1995.

ZEN, Aurora Carneiro. *A influência dos recursos e das competências na inovação: um estudo de múltiplos casos na indústria eletroeletrônica gaúcha.* 2007.138 f. Dissertação de mestrado do programa de pós-graduação, Porto Alegre, UFRGS, 2007.



## APÊNDICES

<b>Apêndice A -</b>	<b>Questionário para coleta de dados.....</b>	<b>92</b>
<b>Apêndice B -</b>	<b>Análise descritiva das variáveis de pesquisa.....</b>	<b>97</b>

## APÊNDICE A - Questionário para coleta de dados

### Parte 1: CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

Marque apenas uma alternativa por questão.

**1 – Gênero:**

- Masculino  Feminino

**2 – Idade:**

- Até 20 anos  De 41 a 50 anos  
 De 21 a 30 anos  De 51 a 60 anos  
 De 31 a 40 anos  Acima de 60 anos

**3 – Grau de escolaridade:**

- Ensino Fundamental  Pós-graduação lato sensu (especialização)  
 Ensino Médio  Pós-graduação stricto sensu (mestrado)  
 Ensino Superior  Pós-graduação stricto sensu (doutorado)

**4 – Tempo de serviço público:**

- Até 10 anos  Mais de 16 até 20 anos  
 Mais de 10 até 13 anos  Mais de 20 anos  
 Mais de 13 até 16 anos

**5 – Tempo de serviço na instituição:**

- Até 10 anos  Mais de 16 até 20 anos  
 Mais de 10 até 13 anos  Mais de 20 anos  
 Mais de 13 até 16 anos

**6 – Setor de Trabalho:**

- Recursos Humanos(CGAP, CGDRH e SMOD)  
 Outros

## Parte 2 – PERCEPÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS

As questões seguintes dizem respeito à qualidade em serviços, e devem ser respondidas levando em consideração os serviços prestados pelas Coordenações de Administração de Pessoal e de Recursos Humanos do CEFET-MG. Marque um X de acordo com a sua opinião, com relação aos serviços prestados pelas coordenações CGAP e CGDRH aos servidores:

A escala, de 5 pontos, tem a seguinte correspondência:
1= nunca
2= raramente
3= às vezes
4= quase sempre
5= sempre

MARQUE UM <b>X</b> DE ACORDO COM SUA OPINIÃO:					
Questões	nunca	raramente	às vezes	quase sempre	sempre
<b>SOBRE A QUALIDADE, COM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PRESTADOS:</b>	▼				▼
	1	2	3	4	5
1. Os servidores utilizam equipamentos modernos.					
2. As instalações físicas são visualmente atraentes.					
3. Os servidores têm boa apresentação pessoal.					
4. Os serviços atendem ao prometido.					
5. Quando um usuário do serviço tem problemas, o servidor é simpático e tranquilizador.					
6. O serviço entregue é reconhecidamente bom.					
7. Os servidores prestam esclarecimentos sobre os serviços.					
8. Os servidores estão dispostos a ajudar os usuários dos serviços.					
9. O serviço atende as expectativas					
10. O comportamento dos servidores gera confiança nos usuários dos serviços.					

<b>MARQUE UM X DE ACORDO COM SUA OPINIÃO:</b>					
<b>Questões</b>	<b>nunca</b>	<b>raramente</b>	<b>às vezes</b>	<b>quase sempre</b>	<b>sempre</b>
<b>SOBRE A QUALIDADE, COM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PRESTADOS:</b>	▼				▼
	1	2	3	4	5
11. Os servidores são bem informados e respondem bem às dúvidas dos usuários.					
12. Os servidores são educados e corteses com os usuários.					
13. O horário de funcionamento é conveniente aos usuários dos serviços.					
14. Existe preocupação com o usuário dos serviços.					
15. Existe atendimento personalizado aos usuários.					
16. Os servidores são treinados.					
17. Os gestores das coordenações acompanham os atendimentos.					
18. A instituição avalia a satisfação dos usuários com relação ao serviço prestado pelo servidor das coordenações de recursos humanos.					

### Parte 3 – PERCEPÇÃO EM RELAÇÃO À INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

As questões seguintes dizem respeito à inovação em serviços, e devem ser respondidas levando em consideração os serviços prestados pelas Coordenações de Administração de Pessoal e de Recursos Humanos do CEFET-MG. Marque um X de acordo com a sua opinião, com relação aos serviços prestados pelas coordenações CGAP e CGDRH aos servidores:

A escala, de 5 pontos, tem a seguinte correspondência:
1= nunca
2= raramente
3= às vezes
4= quase sempre
5= sempre

MARQUE UM X DE ACORDO COM SUA OPINIÃO:					
Questões	nunca	raramente	às vezes	quase sempre	sempre
<b>SOBRE A INOVAÇÃO, COM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PRESTADOS, AS COORDENAÇÕES:</b>	▼				▼
	1	2	3	4	5
19. Buscam inovar seus serviços.					
20. Buscam inovar seus serviços pesquisando outras empresas ou institutos.					
21. Identificam a inovação como uma necessidade de melhoria dos serviços prestados.					
22. Buscam inovar seus serviços usando novas máquinas e tecnologias.					
23. Buscam inovar seus serviços treinando seus funcionários.					
24. Usam sugestões dos usuários dos serviços como forma de inovação nos serviços prestados.					
25. Possuem métodos ou técnicas de trabalho definidos.					
26. Controlam seus servidores e avaliam seus serviços.					

<b>MARQUE UM X DE ACORDO COM SUA OPINIÃO:</b>					
<b>Questões</b>	<b>nunca</b>	<b>raramente</b>	<b>às vezes</b>	<b>quase sempre</b>	<b>sempre</b>
<b>SOBRE A INOVAÇÃO, COM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PRESTADOS, AS COORDENAÇÕES:</b>	▼				▼
	1	2	3	4	5
27. Buscam introduzir novos processos para realização de seus serviços: sites de informações por exemplo.					
28. Criam informativos sobre os serviços com foco na informação do usuário.					
29. A instituição investe na modernização de seu escritório, adquirindo mobiliário, espaço e decoração adequados.					
30. Investem em canais de comunicação personalizados aos clientes					
31. Usam sistemas informatizados.					
32. Dão autonomia ao seu funcionário.					
33. Possuem informativo direcionado aos seus funcionários.					

## APÊNDICE B

Tabela 27 – Análise descritiva das variáveis da pesquisa

Variável	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
DT1- Os servidores utilizam equipamentos modernos?	144	2	5	3,47	0,74
DT2- As instalações físicas são visualmente atraentes?	144	1	5	3,16	0,91
DT3- Os servidores têm boa apresentação pessoal?	144	2	5	3,93	0,80
DC1- Os serviços atendem ao prometido?	144	2	5	3,74	0,72
DC2- Quando um usuário do serviço tem problemas, o servidor é simpático e tranquilizador?	144	1	5	3,77	0,83
DC3- O serviço entregue é reconhecidamente bom?	144	2	5	3,87	0,73
DR1- Os servidores prestam esclarecimentos sobre os serviços?	144	1	5	3,90	0,84
DR2- Os servidores estão dispostos a ajudar os usuários dos serviços?	144	2	5	3,93	0,80
DR3- O serviço atende às expectativas?	144	2	5	3,76	0,73
DS1- O comportamento dos servidores gera confiança nos usuários dos serviços?	144	1	5	3,85	0,85
DS2- Os servidores são bem informados e respondem bem às dúvidas dos usuários?	144	1	5	3,67	0,83
DS3- Os servidores são educados e corteses com os usuários?	144	2	5	4,03	0,77
DE1- O horário de funcionamento é conveniente aos usuários dos serviços?	144	1	5	4,03	0,85
DE2- Existe preocupação com o usuário dos serviços?	144	1	5	3,69	0,93
DE3- Existe atendimento personalizado aos usuários?	144	1	5	3,19	1,02
PGQ1- Os servidores são treinados?	144	1	5	3,27	1,03
PGQ2- Os gestores das coordenações acompanham os atendimentos?	144	1	5	3,02	0,99
PGQ3- A instituição avalia a satisfação dos usuários com relação ao serviço prestado pelos servidores das coordenações de recursos humanos?	144	1	5	2,28	1,05
PGI1- As coordenações buscam inovar seus serviços?	144	1	5	3,15	0,83
PGI2- As coordenações buscam inovar seus serviços pesquisando outras empresas ou instituições?	144	1	5	2,83	0,92
PGI3- As coordenações identificam a inovação como uma necessidade de melhoria dos serviços prestados?	144	1	5	3,12	0,93
IPROD1- As coordenações buscam inovar seus serviços usando novas máquinas e tecnologias?	144	1	5	3,10	0,95
IPROD2- As coordenações buscam inovar seus serviços treinando seus funcionários?	144	1	5	3,17	0,95
IPROD3- As coordenações usam sugestões dos usuários dos serviços como forma de inovação nos serviços prestados?	144	1	5	2,75	0,96
IPROC1- As coordenações possuem métodos ou técnicas de trabalho definidos?	144	1	5	3,20	0,94
IPROC2- As coordenações controlam seus servidores e avaliam seus serviços?	144	1	5	3,08	1,04
IPROC3- As coordenações buscam introduzir novos processos para realização de seus serviços: sites de informações por exemplo?	144	1	5	3,14	1,01

IM1- As coordenações criam informativos sobre os serviços com foco na informação do usuário?	144	1	5	2,85	1,06
IM2- A instituição investe na modernização de seu escritório, adquirindo mobiliário, espaço e decoração adequados?	144	1	5	3,12	1,02
IM3- As coordenações investem em canais de comunicação personalizados aos clientes?	144	1	5	2,73	0,99
IO1- As coordenações usam sistemas informatizados?	144	1	5	3,69	0,99
IO2- As coordenações dão autonomia aos seus funcionários?	144	1	5	3,28	0,97
IO3- As coordenações possuem informativo direcionado aos seus funcionários?	144	1	5	2,77	1,13

---

Fonte: Dados da pesquisa