

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
ESPECIALIZAÇÃO EM ESTATÍSTICA E MODELAGEM QUANTITATIVA

**Roger da Silva Wegner**

**ESTUDO DA SATISFAÇÃO DOS PACIENTES DE UM HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO POR MEIO DE TÉCNICAS MULTIVARIADAS**

Santa Maria, RS  
2017

**Roger da Silva Wegner**

**ESTUDO DA SATISFAÇÃO DOS PACIENTES DE UM HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO POR MEIO DE TÉCNICAS MULTIVARIADAS**

Monografia apresentada ao Curso de especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa.**

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Roselaine Ruviaro Zanini

Santa Maria, RS  
2017

**Roger da Silva Wegner**


**ESTUDO DA SATISFAÇÃO DOS PACIENTES DE UM HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO POR MEIO DE TÉCNICAS MULTIVARIADAS**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Estatística e Modelagem Quantitativa, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa**.

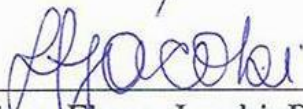
**Aprovado em 03 de julho de 2017:**



Roselaine Ruviano Zanini, Dr<sup>a</sup>. (UFSM)  
(Presidente/Orientador)



Adriano Mendonça Souza, Dr. (UFSM)



Luciane Flores Jacobi, Dr<sup>a</sup>. (UFSM)

## **DEDICATÓRIA**

O presente trabalho é dedicado para minha amada família e aos meus queridos amigos pelo apoio prestado durante a realização da Especialização. Obrigado, por fazer parte da minha vida, amo vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

Venho por meio deste agradecer a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. A minha família amada por me apoiar em todas as minhas decisões e se fazer presente na minha vida. Obrigado amo muito vocês. Gostaria de agradecer a Professor Leoni Pentiado Godoy e sua amada família, por acreditarem no meu desempenho e me ajudarem nessa caminhada, amo vocês. Aos meus amigos e colegas maravilhosos que alegram meus dias, vocês são incríveis. Agradeço ao Hospital Universitário Federal de Santa Maria em especial ao setor de diagnóstico de imagens por possibilitar o desenvolvimento desta pesquisa. A todos os professores da especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, mas em especial a minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Roselaine Ruviano Zanini, pelo apoio e confiança. E por fim agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

### ESTUDO DA SATISFAÇÃO DOS PACIENTES DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POR MEIO DE TÉCNICAS MULTIVARIADAS

AUTOR: Roger da Silva Wegner  
ORIENTADORA: Roselaine Ruviaro Zanini

A saúde pública é assunto muito importante, pois proporciona à comunidade acesso igualitário, buscando apresentar qualidade nos serviços ofertados. A administração de recursos humanos vem contribuir para o desenvolvimento dos colaboradores, visando desenvolver ações com eficiência. O uso de ferramentas de melhorias resulta em informações que podem ser utilizadas de forma estratégica. Diante do exposto, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade em serviços por meio da Escala SERVQUAL sendo complementada por algumas técnicas multivariadas no setor de Métodos Gráficos de um hospital universitário. A pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso, com abordagens qualitativas e quantitativas. Os dados foram coletados por meio do questionário SERVQUAL, aplicado a 293 clientes/pacientes. Os resultados obtidos apontam que os serviços, de modo geral, não estão atendendo as expectativas dos clientes. A dimensão que necessita maior atenção é a “presteza”, isto se justifica pela média ser maior em relação às demais. A área de recursos humanos desse setor deve direcionar seus esforços de melhorias para que estas questões levantadas venham atender as expectativas dos pacientes. Também se propôs um novo questionário sucinto, o qual foi comparado com o utilizado, sendo que a diferença identificada foi que este possui três questões a menos. Além disso, foram também definidas áreas específicas conforme a importância dos pacientes. Espera-se que os resultados encontrados venham contribuir no sentido de proporcionar subsídios para melhorias no setor em estudo, bem como para a sociedade envolvida.

**Palavras-chave:** Saúde Pública. Organizações Humanas. Qualidade em Serviços. Estatística Multivariada.

## ABSTRACT

### STUDY OF THE SATISFACTION OF PATIENTS OF A UNIVERSITY HOSPITAL BY MULTIVARIATE TECHNIQUES

AUTHOR: Roger da Silva Wegner  
ADVISOR: Roselaine Ruviano Zanini

Public health is a very important issue, as it provides the community with equal access, seeking to present quality services offered. The administration of human resources contributes to the development of employees, aiming to develop actions efficiently. The use of improvement tools results in information that can be used strategically. In view of the above, the present research had as objective to evaluate the quality in services through the SERVQUAL Scale being complemented by some multivariate techniques in the Graphical Methods sector of a university hospital. The research was characterized as a case study, with qualitative and quantitative approaches. Data were collected through the SERVQUAL questionnaire, applied to 293 clients / patients. The results obtained indicate that the services, in general, are not meeting the customers expectations. The dimension that needs more attention is the "promptness", this is justified by the average being greater in relation to the others. The human resources area of this industry should direct its improvement efforts so that these issues raised will meet the patients' expectations. A new short questionnaire was also proposed, which was compared with the one used, and the difference identified was that it has three less questions. In addition, specific areas were defined according to the importance of patients. It is hoped that the results found will contribute to providing subsidies for improvements in the sector under study, as well as to the society involved.

**Keywords:** Public Health. Human Organizations. Quality in Services. Multivariate Statistics.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Competências do profissional da área de recursos humanos .....	17
Figura 2 - Fatores que influenciam o serviço desejado .....	18
Figura 3 - As 5 lacunas do modelo do SERVQUAL.....	22
Figura 4 - Estrutura de aplicação da análise de componentes principais .....	26
Figura 5 - Etapas do desenvolvimento da análise fatorial .....	29
Figura 6 - GAP's .....	34
Figura 7 - Dendrograma com as 22 variáveis.....	39
Figura 8 - Dendrograma final com as 19 variáveis .....	40
Figura 9 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Educação e empatia para 22 variáveis.....	44
Figura 10 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Aspectos pessoais para 22 variáveis.....	45
Figura 11 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Instalações confiáveis para 22 variáveis .....	46
Figura 12 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Simpatia para 22 variáveis .....	47
Figura 13 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Segurança para 19 variáveis.....	49
Figura 14 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Aspectos pessoais para 19 variáveis.....	50
Figura 15 - Assiduidade e pontualidade <i>versus</i> Instalações confiáveis para 19 variáveis .....	51



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais características socioeconômicas .....	35
Tabela 2 – SERVQUAL .....	36
Tabela 3 - Análise de Componentes Principais para o questionário com 22 variáveis .....	41
Tabela 4 - Análise de componentes principais para o questionário de 19 variáveis .....	42
Tabela 5 - Análise fatorial para as 22 variáveis.....	43
Tabela 6 - análise fatorial para as 19 variáveis.....	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Avaliação da qualidade em serviços .....	19
Quadro 2 - Dimensões do SERVQUAL e suas variáveis.....	20
Quadro 3 – Variáveis presentes nas dimensões do questionário SERVQUAL.....	32

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACP	Análise de componentes principais
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 TEMA E PROBLEMA.....	13
1.2 OBJETIVOS .....	14
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	14
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	14
<b>1.3 JUSTIFICATIVA</b> .....	14
<b>1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO</b> .....	15
2.1 RECURSOS HUMANOS CONTRIBUINDO PARA A ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR .....	16
2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS .....	17
<b>2.2.1 SERVQUAL</b> .....	20
2.3 ANÁLISE MULTIVARIADA .....	22
<b>2.3.1 Análise de Agrupamento</b> .....	23
<b>2.3.2 Análise de Componentes Principais</b> .....	24
<b>2.3.3 Análise Fatorial</b> .....	28
<b>3 MÉTODO DE PESQUISA</b> .....	31
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	31
3.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	31
3.3 DELIMITAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO .....	32
3.4 ASPECTOS ÉTICOS E PERFIL DO HOSPITAL EM ESTUDO .....	33
3.5 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS .....	34
<b>4 RESULTADOS</b> .....	35
4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES .....	35
4.2 ANÁLISE SERVQUAL.....	35
4.3 ANÁLISE DE TÉCNICAS MULTIVARIADAS .....	38
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	52
<b>APÊNDICES</b> .....	58
Apêndice A - Questionário para os clientes .....	58
Apêndice B - Termo de confidencialidade e privacidade dos dados.....	60
Apêndice C - Termo de consentimento livre e esclarecido .....	61
Apêndice D - Folha de registro e acompanhamento de projetos GEP/HUSM.....	62
Apêndice E- Folha do projeto registrado no GAP .....	63
Apêndice F – Comprovante da plataforma Brasil .....	65

## 1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais as empresas estão implementando estratégias de melhorias na área de recursos humanos visando aprimorar o desempenho dos colaboradores e, conseqüentemente, passar a entregar bens e serviços com maior qualidade. A área de gestão de pessoas emprega esforços direcionados aos funcionários sendo que, o gerenciamento deste departamento, acaba refletindo no sucesso da organização e no desempenho dos colaboradores.

O relacionamento entre os colaboradores garante a eficiência das atividades realizadas, sendo que a liderança, a motivação, a comunicação interna, o trabalho em equipe e a remuneração são algumas variáveis que ajudam os funcionários a se desenvolverem (SILVA; MATSUDA; WAIDMAN, 2012).

Neste contexto, a administração hospitalar busca oferecer serviços com excelência, considerando que o conhecimento do profissional diante das atividades resulta em benefícios aos consumidores/pacientes (FUKUDA; OKUMA; IMANAKA, 2014). Assim, a qualidade empregada nos processos garante a excelência nos serviços (CASTELO, 2014).

Os serviços são essencialmente intangíveis e a qualidade está interligada com as ações dos colaboradores. Desta maneira, o profissional necessita realizar os processos com segurança, pois suas atividades são avaliadas no momento em que os serviços estão sendo realizados (CASTELO, 2014).

As ferramentas de melhorias empregadas nos recursos humanos auxiliam a empresa na tomada de decisão, contribuindo com a satisfação dos clientes. Partindo disto, a partir da aplicação do instrumento SERVQUAL é possível compreender a qualidade dos serviços prestados, identificando a diferença entre a expectativa dos clientes e a percepção dos participantes entrevistados (PARASURAMAN et al., 1985; DEB; LOMO-DAVID, 2014).

Diante deste contexto, o presente estudo buscou analisar, por meio de técnicas estatísticas multivariadas, a percepção dos clientes do setor de métodos gráficos do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), a partir da aplicação da ferramenta SERVQUAL.

### 1.1 TEMA E PROBLEMA

O tema da pesquisa se refere à utilização da ferramenta SERVQUAL no setor de métodos gráficos do HUSM. A saúde pública é um assunto muito discutido, e o gerenciamento eficiente resulta em ganhos para todos os envolvidos. No conjunto socioeconômico atual, a qualidade dos serviços é de suma importância. Desta forma, torna-se necessário o empenho dos

colaboradores diante da gestão hospitalar (WEGNER, 2016). Tendo por base esse contexto, tem-se o seguinte problema: quais são os fatores relevantes, no que diz respeito à qualidade dos serviços prestados pelos colaboradores, no setor de diagnóstico de imagens em um hospital universitário?

## 1.2 OBJETIVOS

Diante do problema relatado, têm-se os seguintes objetivos associados à pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção dos clientes frente à qualidade dos serviços prestados no setor de métodos gráficos do HUSM, por meio de técnicas estatísticas multivariadas.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

O objetivo principal será alcançado por meio do atendimento dos seguintes objetivos específicos:

- ✓ Analisar os resultados obtidos a partir da aplicação da ferramenta SERVQUAL, por meio de estatísticas descritivas.
- ✓ Realizar a análise de agrupamentos para identificar as variáveis redundantes.
- ✓ Identificar os fatores mais relevantes por meio da análise de componentes principais.
- ✓ Aplicar a análise fatorial para identificar as variáveis que mais explicam os fatores.
- ✓ Propor um novo questionário reduzido para aplicações futuras.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Os hospitais universitários oferecem serviços ao público em geral, sendo que os funcionários e os alunos são responsáveis pelas ações realizadas. Sob esta percepção, tais organizações tem sido objeto de estudo, pois a satisfação dos usuários colabora na análise dos serviços ofertados.

A administração eficiente na área de gestão de pessoas vem contribuindo para o desempenho dos colaboradores. O gestor que desenvolve um bom relacionamento com a sua equipe tende a realizar as atividades com maior competência. Com base nisso, as organizações de saúde que apresentam falhas nos processos tendem a comprometer a qualidade percebida pelos clientes.

Por meio deste estudo, pretendeu-se reduzir o número de questões do questionário, sendo utilizado para isso, a técnica de componentes principais, visando identificar os fatores mais relevantes. O uso da análise fatorial complementa o estudo, pois de acordo com Vicini e Souza (2005) esta técnica é capaz de reduzir um grande conjunto de variáveis para um conjunto menor que é representado pelos fatores, onde é possível perceber que os agrupamentos formados pela análise fatorial são semelhantes aos formados pela análise de *cluster*. Além disso, a presente pesquisa visa gerar conhecimento na área em estudo proporcionando à sociedade uma maior aproximação da teoria com a prática, buscando colocar em prática os ensinamentos que foram adquiridos durante a realização da pós-graduação.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Com a finalidade de alcançar os objetivos estabelecidos, a presente pesquisa foi estruturada em cinco capítulos. No Capítulo 1 é apresentada a relevância do estudo, elucidando o tema principal, o problema, o objetivo geral e os específicos, a justificativa e a estrutura do trabalho. No Capítulo 2 é exibido o embasamento teórico abordando os seguintes temas: recursos humanos contribuindo para a administração hospitalar, qualidade em serviços, SERVQUAL, análise multivariada, análise de agrupamento, análise de componentes principais e análise fatorial. O referencial teórico contribuiu para o desenvolvimento e análise do estudo. No Capítulo 3 apresentam-se os procedimentos metodológicos, descrevendo como se desenvolveu a pesquisa. No Capítulo 4 são apresentados os resultados e, por fim, no capítulo 5 são apresentadas as considerações finais.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste Capítulo é apresentada a fundamentação teórica, buscando sustentar os resultados do estudo, sendo que as contribuições teóricas dos autores citados vêm a contribuir para o desenvolvimento da pesquisa.

### 2.1 RECURSOS HUMANOS CONTRIBUINDO PARA A ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR

Os hospitais buscam, constantemente, a modernização das formas de trabalho. A área de recursos humanos vem a contribuir para este objetivo. Partindo disto, este departamento contempla diversas atividades, dentre essas, recrutamento e seleção, descrição de cargos, treinamento e desenvolvimento e avaliação de desempenho. O profissional de recursos humanos busca desenvolver os processos de suprimento, manutenção, desenvolvimento e monitoração de pessoas (GIL, 2012; BARBIERI, 2014).

A gestão hospitalar tem como objetivo fornecer serviços de qualidade. Assim, a administração eficiente na área de gestão de pessoas resulta ganhos para todos os envolvidos, sejam colaboradores ou consumidores (FUKUDA; OKUMA; IMANAKA, 2014). Os colaboradores que atuam na área da saúde necessitam estar treinados para realizar as atividades de trabalho que os hospitais oferecem (KARASSAVIDOU; GLAVELI; ZAFIROPOULOS, 2012).

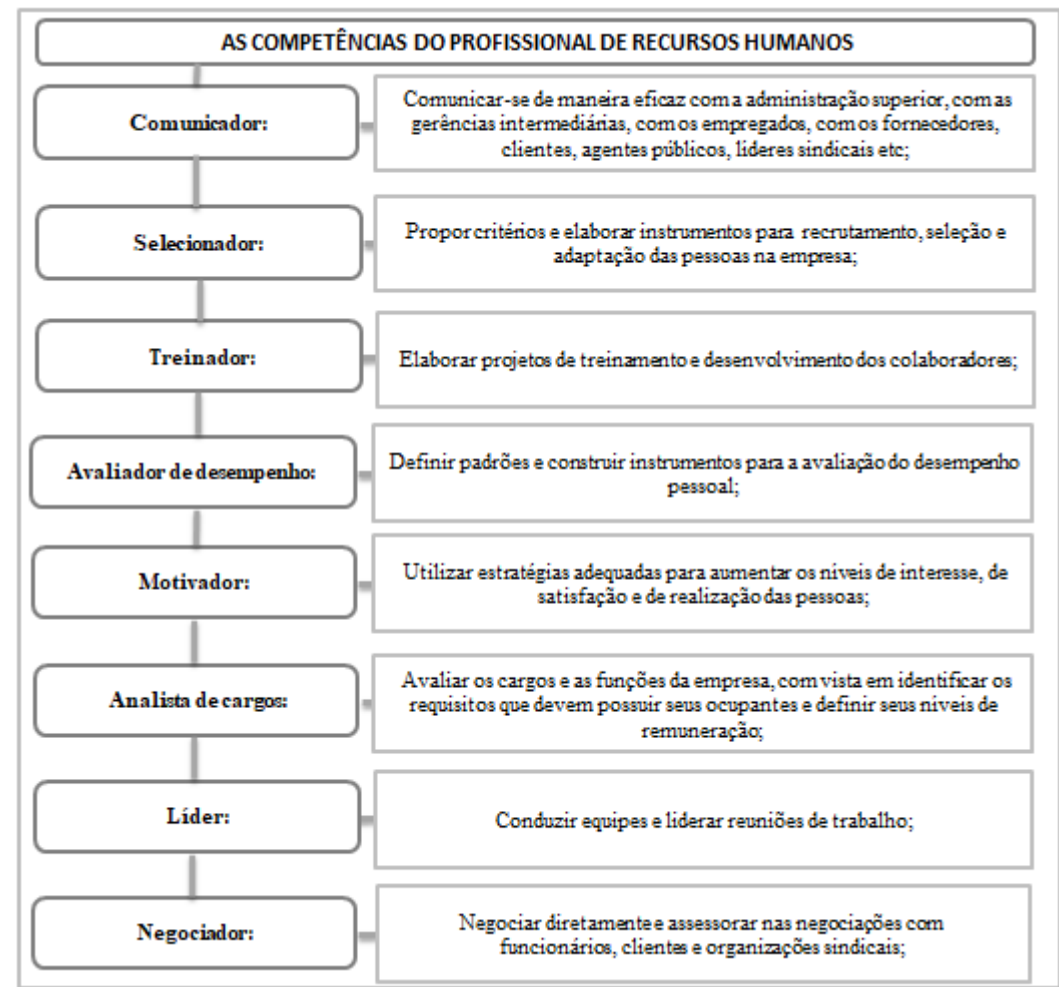
Toda dedicação vinda por parte dos funcionários contribui para a qualidade dos serviços fornecidos. Diante disto, o gerenciamento realizado mediante a eficiência e eficácia nas ações leva o hospital a atingir os objetivos propostos.

Gestores que desenvolvem suas atividades em hospitais necessitam ter habilidade de relacionamento com o pessoal. Partindo deste princípio, o desenvolvimento do planejamento vem a contribuir para as atividades desenvolvidas, pois este aumenta a eficiência e a eficácia dos processos realizados (TANKE, 2014). As competências que estes profissionais devem exercer diante das atividades podem ser visualizadas na Figura 1.

Os hospitais universitários, também conhecidos como hospitais escolas, são centros de saúde e recebem o público em geral, sendo ligados a instituições educacionais. Os colaboradores e alunos realizam os serviços ofertados em prol do conhecimento. Muitos desses hospitais são bem conceituados por desenvolver serviços com alta qualidade (BONACIM; ARAUJO, 2009).



Figura 1 - Competências do profissional da área de recursos humanos



Fonte: Adaptado de Gil (2012).

Partindo desta perspectiva, estes hospitais tem sido objeto de pesquisas, sendo que a satisfação dos clientes são elementos importantes que ajudam a analisar a qualidade dos serviços oferecidos.

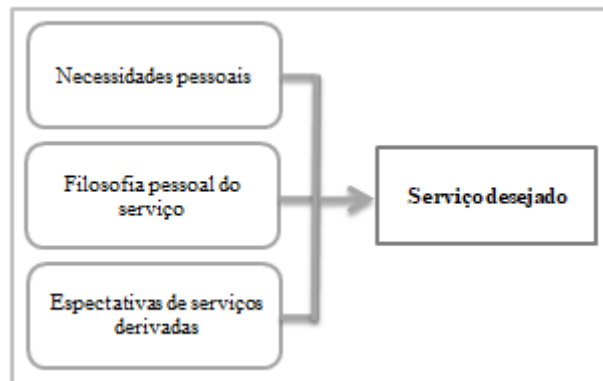
## 2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS

Serviço é sinônimo de servidão, relaciona-se com a imagem de um colaborador desenvolvendo um bem a um cliente. Este setor cresceu nos últimos 50 anos e abrange diversos outros setores (FITZSIMMONS, FITZSIMMONS, 2005; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014).

Os serviços são percebidos como uma experiência perecível, intangível, sendo desenvolvido para um consumidor que pode ser denominado de comprador. O sistema de serviços aborda a produção de valores desenvolvidos por pessoas, tecnologia, sistemas que abordam serviços internos e externos e informações tecnológicas (MAURO, 2008; FITZISIMMONS; FITZISIMMONS, 2005; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014).

Os serviços constituem as experiências que os consumidores vivenciam, abordam “ideias e conceitos”, enquanto os produtos são denotados como “objetos” (MAURO, 2008; FITZISIMMONS; FITZISIMMONS, 2014). As expectativas dos consumidores são percebidas como crenças acerca do fornecimento dos serviços, pois estes mesmos serviram como padrões ou ponto de referência a fim de julgar o desempenho (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014). Na Figura 2 são ilustrados os fatores que influenciam o serviço desejado.

Figura 2 - Fatores que influenciam o serviço desejado



Fonte: Adaptado de Zeithaml, Bitner e Gremler (2014).

De acordo com Zeithaml, Bitner e Gremler (2014), as necessidades pessoais referem-se ao estado ou condições essenciais para a manutenção do bem-estar físico e psicológico do cliente, aspectos considerados vitais que modulam o desejo com relação ao serviço. A filosofia pessoal do serviço retrata a atitude geral do consumidor referente ao significado do serviço e a conduta adequada das organizações prestadoras de serviços. E por fim, a expectativa de serviços derivadas fundamenta a ideia da expectativa do cliente estar relacionada à percepção de outras pessoas. No Quadro 1 está abordada a avaliação da qualidade em serviços.

Quadro 1 - Avaliação da qualidade em serviços

Avaliação da qualidade em serviços		
Ambiente	Itens a considerar	
Operacional	Operações de desenvolvimento do serviço	Execução eficiente dos serviços
		Execução confiável do serviço
		Custo do serviço
		Disponibilidade de operação
		Tempo de operação
		Flexibilidade
	Transmissão de informação	Agilidade
		Execução eficaz do serviço
Tático	Ambiente geral	Orientação ao usuário
		Aparência
		Higiene
		Atratividade
		Conforto
	Recursos humanos	Segurança
		Postura e apresentação dos funcionários
		Apoio ao usuário
		Comprometimento
	Processo gerencial	Qualificação dos funcionários
Relações internas		
Estratégico	Ambiente físico	Relações externas
		Localização
	Ações ante a concorrência	Compatibilidade
		Preços competitivos
	Relações com o mercado	Informações
		Fidelidade
	Relações com a sociedade	Confiabilidade
		Imagem
Envolvimento em ações sociais		
		Ética

Fonte: Adaptado de Paladini e Bridi (2013).

De acordo com Paladini e Bridi (2013), a avaliação da qualidade se procede nos três níveis da empresa (operacional, tático e estratégico). A satisfação dos consumidores é percebida como a avaliação dos serviços realizados, desta forma, a empresa busca atender às necessidades e os desejos. O fracasso em atender essas necessidades e expectativas é notado como a causa da insatisfação (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2014).

Partindo deste conceito, foram desenvolvidas ferramentas aptas a capturar a percepção dos clientes quanto à qualidade dos serviços. Estes instrumentos são utilizados por profissionais da área, visando à melhoria dos serviços prestados. Assim, o instrumento SERVQUAL pode ser utilizado para compreender a percepção e a expectativas dos consumidores finais.

### 2.2.1 SERVQUAL

Mensurar a qualidade dos serviços é considerado um desafio, pois a satisfação dos consumidores é determinada por diversos fatores intangíveis. As múltiplas dimensões da qualidade em serviços são entendidas por meio do instrumento SERVQUAL, muito útil para pesquisar a satisfação dos consumidores por meio do conceito de lacunas da qualidade (FITZISIMMONS; FITZISIMMONS, 2005).

Um aspecto fundamental na prestação de serviços é compreender que o consumidor pode ser uma parte ativa do processo. Partindo disto, a satisfação dos clientes referente à qualidade dos serviços pode ser percebida na comparação da percepção dos serviços oferecidos com as expectativas dos serviços desejados (FITZISIMMONS; FITZISIMMONS, 2005).

O instrumento SERVQUAL é uma ferramenta de pesquisa que objetiva averiguar a qualidade dos serviços diante à expectativa e experiência dos clientes (PARASURAMAN et al., 1985; FITZISIMMONS; FITZISIMMONS, 2005). Os consumidores são orientados a indicar uma pontuação por meio de uma escala *Likert* na qual as 22 afirmações da pesquisa relatam as cinco dimensões da qualidade em serviços e em todos os seus aspectos. No Quadro 2 estão apresentadas as 5 dimensões da qualidade em serviços e as variáveis.

Quadro 2 - Dimensões do SERVQUAL e suas variáveis

(Continua)

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO	VARIÁVEIS
TANGÍVEIS	Esta dimensão está relacionada com a atratividade das instalações, equipamentos e matérias usados por uma empresa de serviços, bem como a aparência dos prestadores de serviço.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipamentos modernos.</li> <li>2. Instalações físicas.</li> <li>3. Aparência dos funcionários.</li> <li>4. Materiais de comunicação.</li> </ol>

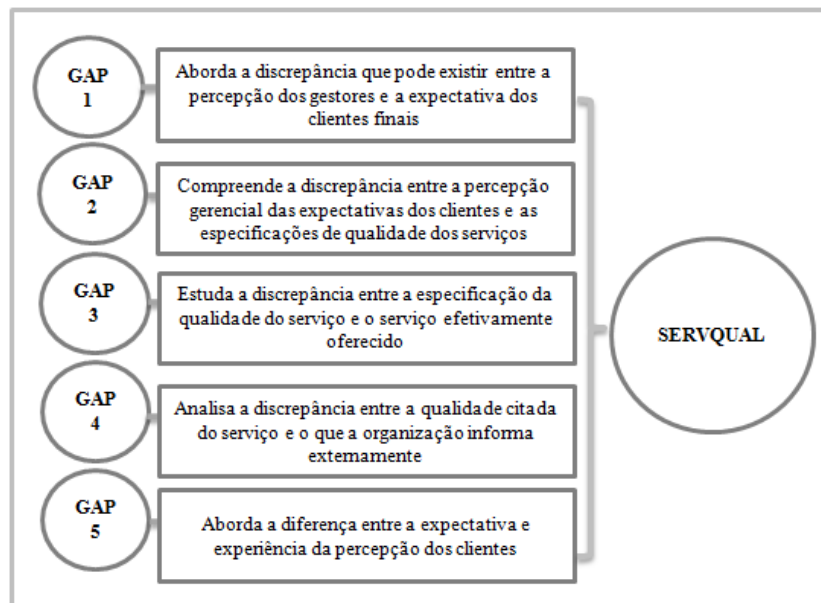
(Conclusão)

<b>CONFIABILIDADE</b>	Esta dimensão determina se empresa de serviços oferece a seus clientes um serviço correto da primeira vez, sem cometer nenhum erro e entrega o que prometeu dentro do prazo determinado.	<p>5. Oferecer os serviços conforme o prometido.</p> <p>6. Habilidade e interesse em lidar com o problema dos clientes.</p> <p>7. Oferecer o serviço correto desde a primeira vez.</p> <p>8. Oferecer o serviço no prazo prometido</p> <p>9. Não cometer erros.</p>
<b>RESPONSABILIDADE</b>	Esta dimensão define se os prestadores de serviço estão dispostos a ajudar os clientes e entender seus requisitos, bem como informá-los quando o serviço será prestado e então executá-lo com presteza.	<p>10. Manter os clientes informados de quando o serviço será entregue.</p> <p>11. Prestar pronto atendimento aos clientes.</p> <p>12. Disposição em ajudar clientes.</p> <p>13. Agilidade em responder às demandas dos clientes.</p>
<b>SEGURANÇA</b>	Esta dimensão diz que os prestadores de serviços precisam passar confiança e deixar os clientes seguros em relação serviço prestados. Significa, também, que os colaboradores são sempre corteses e tem o conhecimento necessário para responder as perguntas dos consumidores.	<p>14. Funcionários que inspiram confiança.</p> <p>15. Fazer o cliente se sentir seguro em suas transações.</p> <p>16. Cortesia dos funcionários.</p> <p>17. Habilidade dos funcionários para responder as dúvidas dos clientes.</p>
<b>EMPATIA</b>	Esta dimensão diz se a empresa entende os problemas dos clientes e executa o serviço tendo em vista seus melhores interesses, bem como lhes dá atenção pessoal individual e trabalha em horários convém.	<p>18. A organização dá atenção individualizada aos clientes.</p> <p>19. Proporcionar horários de atendimentos.</p> <p>20. Demonstrar preocupação com o interesse dos clientes.</p> <p>21. Funcionários que entendem as necessidades específicas dos clientes.</p> <p>22. Funcionários que oferecem atenção personalizada aos clientes.</p>

Fonte: Adaptado de Gaither e Frazier (2007).

As pontuações da qualidade do serviço provem do cálculo da diferença entre as classificações atribuídas às afirmações correspondentes a expectativa e a experiência, sendo esta diferença denominada de GAP 5 (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005). Na Figura 3 são apresentados os tipos de lacunas e suas respectivas explicações.

Figura 3 - As 5 lacunas do modelo do SERVQUAL



Fonte: Adaptado de Salomi (2003).

Após compreender as lacunas destacadas, é possível analisar o nível em que os serviços ofertados se encontram. Os resultados obtidos auxiliam a organização a desenvolver estratégias que venham melhorar seu desempenho e, conseqüentemente, atender às necessidades e desejos dos clientes finais (LAS CASAS, 2007).

Assim sendo, baseando-se nestes conceitos expostos, denota-se que a ferramenta se relaciona diretamente com a percepção dos consumidores, sendo que a utilização da análise multivariada é muito importante para compreender o comportamento dos dados.

### 2.3 ANÁLISE MULTIVARIADA

A análise multivariada permite verificar o comportamento de diversas variáveis, tendo muitas finalidades, sendo que, desta forma, as técnicas são escolhidas de acordo com a necessidade dos pesquisadores. Conjuntamente, utiliza-se a análise exploratória de dados, possibilitando identificar e analisar a relação sistemática entre as variáveis em estudo. A razão da existência de várias técnicas se dá por meio dos aspectos que diversificam as formas de tratamentos dos dados, devido à existência ou não de variáveis independentes e ao tipo de variável, podendo ser quantitativa, ou ainda ter alguma variável dependente (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2012).

Partindo disto, percebe-se por meio da concepção dos autores citados, que as técnicas multivariadas são escolhidas de acordo com a necessidade do pesquisador e da maneira como os dados se apresentam. Entre as técnicas multivariadas, pode-se utilizar a análise de agrupamento para identificar as variáveis redundantes, tema abordado a seguir.

### 2.3.1 Análise de Agrupamento

A análise de agrupamento é uma técnica exploratória, percebida como um grupo de técnicas multivariadas que tem como objetivo principal encontrar e separar objetos em grupos similares (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2012). É também conhecida como análise Q, análise de classificação, construção de tipologia e taxonomia numérica. Essas denominações se deram devido ao uso de métodos de agrupamentos em diversas áreas de conhecimento (HAIR et al., 2009).

Em determinadas pesquisas, é importante conhecer e entender algumas características de um determinado grupo, especialmente quando é resultante de uma ou mais variáveis. Quando ocorre esta compreensão, se observa a similaridade nos dados estudados. A análise de agrupamento busca estudar as relações interdependentes, pois este método não faz distinção entre variáveis dependentes e independentes (VICINI; SOUZA, 2005).

O método aglomerativo inicia com o objeto em um *cluster* separado. Os *clusters* são formados de acordo com o nível de proximidade entre os objetos comparados, sendo que esta técnica é realizada mediante uma medida de agregação de distância ou de similaridade. O processo ocorre até que todos os objetos estejam alocados em único *cluster* (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2012; MALHOTRA, 2012).

Os métodos de variância buscam gerar *clusters* para minimizar a variância dentro dos *clusters*. Dentre estes, Malhotra (2012) destaca o método de *Ward*, que se refere a um método de variância muito utilizado, no qual busca minimizar o quadrado da distância euclidiana e as médias dos *clusters*. A função é dada por Ward (1963), conforme a equação 1.

$$d_{(UV)W} = \frac{((N_U + N_V) \cdot d_{UW} + (N_U + N_V) \cdot d_{VW} - N_U \cdot d_{UV})}{N_U + N_V + N_W} \quad (1)$$

Em que:

$N_U$  e  $N_V$  são os números de elementos no grupo  $U$  e  $V$ , respectivamente;

$d_{UW}$  e  $d_{VW}$  são as distâncias entre os elementos  $U^W$  e  $V^W$ , respectivamente;

As medidas de similaridade mais utilizadas são as de distâncias, as quais representam similaridade com proximidade de observação das variáveis agrupadas (HAIR et al., 2009). Existem diversos tipos de medidas, dentre essas a distância euclidiana é a mais utilizada para análise de agrupamento (LIMA, 2014). Nesta pesquisa utilizou-se a distância euclidiana que, de acordo com Pereira (2001), pode ser calculada utilizando a equação 2.

$$d_{ab} = \left[ \sum_{j=1}^p (X_{aj} - X_{bj})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

Onde:

$p = 1, 2, 3, \dots, j$ ;

$X_{aj}$  = valor da variável  $j$  para o indivíduo  $a$ ;

$X_{bj}$  = valor da variável  $j$  para o indivíduo  $b$ .

O dendograma, conhecido também como gráfico em árvore, é um gráfico que apresenta os resultados de aglomeração (MALHOTRA, 2012). Este gráfico pode ser lido da esquerda para a direita. Percebe-se que a análise de agrupamento é semelhante à análise fatorial no objetivo de estudar a estrutura. A diferença se dá por meio de que a primeira agrega objetos e a segunda está prioritariamente intencionada em agregar variáveis (HAIR et al., 2009).

Destaca-se que a análise de agrupamento é simples e não solicita o uso de modelos. Assim, a função desta técnica é reunir os objetos verificando a homogeneidade dentro do grupo e a heterogeneidade entre eles, tendo como resultado a classificação dos grupos (VICINI; SOUZA, 2005). Partindo desta técnica, outro método que vem a contribuir é a análise de componentes principais, a qual visa identificar os fatores que mais contribuem para as variáveis estudadas.

### 2.3.2 Análise de Componentes Principais

A análise de componentes principais, também denominada de análise de componentes principais (ACP) é utilizada quando se pretende determinar o número mínimo de fatores que correspondem à máxima variância dos dados (MALHOTRA, 2012). Esta técnica permite que os dados possivelmente correlacionados sejam decompostos em um número menor de variáveis não correlacionadas. Seu objetivo associa-se à redução de variáveis, resumindo as informações



e mantendo a mesma quantidade de informação original (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2012). O modelo fatorial pode ser visualizado na equação 3:

$$X_i = A_{ij}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i2}F_2 + \dots A_{im}F_m + V_iU_i \quad (3)$$

Onde:

$X_i$ = i-ésima variável padronizada;

$A_{ij}$ = coeficiente padronizado de regressão múltipla da variável i sobre o fator comum j;

F= fator comum;

$V_i$ =Coeficiente padronizado de regressão da variável i sobre o único i;

m= número de fatores comuns.

Os fatores únicos não são correlacionados entre si e nem com fatores comuns. Porém os fatores comuns podem ser representados como combinações lineares das variáveis analisadas, conforme pode ser observado na equação 4.

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k \quad (4)$$

Onde:

$F_i$ = estimativa do i (ésimo) fator;

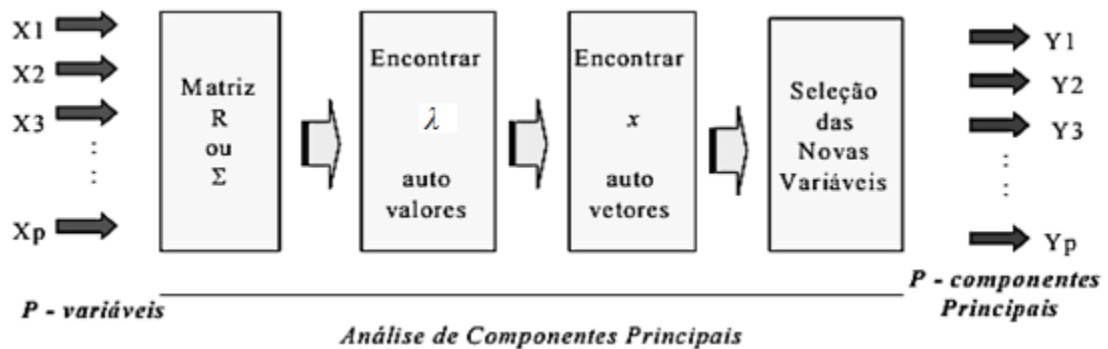
$W_i$ = peso ou coeficiente de escore fatorial;

K = número de variáveis.

De acordo com Hair et al. (2009), esta técnica permite avaliar a variância total e derivar os fatores que apresentam pouca proporção de variância única e, em alguns casos, variância de erro. O conceito matemático desta análise é aceito nos dias atuais, embora o cálculo das matrizes dos autovetores e autovalores não eram praticados até o desenvolvimento dos computadores. A análise desta técnica foi trazida, em partes, de acordo com a necessidade de estudar um grupo de dados, tendo diversas variáveis correlacionadas (SOUZA, 2000).

As propriedades desta técnica relacionam-se a ortogonalidade e a maneira como é resultada a variância máxima de maneira decrescente. Desta forma, entende-se que quanto maior for a variância, maior será a informação presente na componente (ARANHA; ZAMBALDI, 2008). Na Figura 4 apresenta-se a estrutura da aplicação dos componentes principais.

Figura 4 - Estrutura de aplicação da análise de componentes principais



Fonte: Adaptado de Souza (2000).

Para determinar os componentes principais, torna-se necessário calcular a matriz de variância-covariância ( $\Sigma$ ) ou a matriz de correlação ( $R$ ), calcular os autovalores e os autovetores e descrever as combinações lineares que resultaram em novas variáveis, denominadas de componentes principais (SOUZA, 2000).

A matriz de variância-covariância refere-se a uma matriz quadrada que apresenta as variâncias (diagonal principal) e as covariâncias (demais variáveis) (FILHO, 2002). A equação 5 refere-se a matriz para a população e a equação 6 apresenta a matriz para amostra, segundo (REGAZZI, 2001).

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1n} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 & \dots & \sigma_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{n1} & \sigma_{n2} & \dots & \sigma_n^2 \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$S = \begin{bmatrix} S_1^2 & S_{12} & \dots & S_{1p} \\ S_{21} & S_2^2 & \dots & S_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ S_{p1} & S_{p2} & \dots & S_p^2 \end{bmatrix} \quad (6)$$

Quanto à equação 7, esta se refere à matriz de correlação. De acordo com Malhotra (2012) a matriz de correlação corresponde a um triângulo inferior da matriz que exibe correlações simples existentes entre os pares possíveis das variáveis presentes na análise.

$$R = \begin{bmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1p} \\ r_{12} & 1 & \dots & r_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{1p} & r_{2p} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (7)$$

A obtenção de  $r_{ij'}$ , se da por meio da equação 8:

$$r_{ij'} = r(X_j, X_{j'}) = \text{C}\hat{\text{o}}v(Z_j, Z_{j'}) = \frac{\text{C}\hat{\text{o}}v(X_j, X_{j'})}{\sqrt{\text{V}\hat{\text{a}}r(X_j) \cdot \text{V}\hat{\text{a}}r(X_{j'})}} \quad (8)$$

Logo:

$$\text{V}\hat{\text{a}}r(X_j) = \frac{1}{n-1} \left[ \sum_{i=1}^n X_{ij}^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_{ij})^2}{n} \right] \quad (9)$$

$$\text{C}\hat{\text{o}}v(X_i, X_{j'}) = \frac{1}{n-1} \left[ \sum_{i=1}^n X_{ij} X_{ij'} - \frac{(\sum_{i=1}^n X_{ij})(\sum_{i=1}^n X_{ij'})}{n} \right] \quad (10)$$

Observando-se a matriz  $r$ , pode-se concluir que é uma matriz quadrada de ordem  $p \times p$ , simétrica, pois  $r_{ij} = r_{ji}$ .

Os autovalores conhecidos como valores de características ou raízes latentes são percebidos como variâncias de componentes principais (COLARES, 2011). Eles representam a variância total que é explicada por fator (MALHOTRA, 2012). Os autovetores determinam a direção dos eixos da máxima variabilidade. Partindo disto, os autovalores apresentam a medida encontrada diante as variáveis estudadas sendo na função derivada da análise (PEREIRA, 2001).

A medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin, aborda um índice utilizado para avaliar a adequação da análise fatorial, assim, quando são altos (entre 0,5 e 1,0) apontam que a análise está adequada, sendo que valores abaixo de 0,5 advertem que a análise pode ser imprópria (MALHOTRA, 2012).

Partindo disto, Vicini e Souza (2005) afirmam que as componentes principais se transformam em combinações lineares das variáveis originais de acordo com a equação (11).

$$\begin{aligned} Y_{11} &= x_{11}X_{11} + x_{12}X_{12} + \dots + x_{1p}X_{1p} \\ Y_{21} &= x_{11}X_{21} + x_{12}X_{22} + \dots + x_{1p}X_{2p} \\ &\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \dots \quad \cdot \\ &\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \dots \quad \cdot \end{aligned} \quad (11)$$

$$Y_{n1} = x_{11}X_{n1} + x_{12}X_{n2} + \dots + x_{1p}X_{np}$$

Onde:  $x_{ij}$  refere-se o autovetor da variável original  $X$  referente.

Souza, Griebeler e Godoy (2007) utilizaram-se da estatística multivariada em conjunto com a escala SERVQUAL na área da fisioterapia. Mediante a estas técnicas citadas, os autores conseguiram reduzir o questionário, sem perda de significância, sendo que esta pesquisa permitiu encontrar pontos de melhorias nos serviços prestados pela organização, além de oferecer um questionário mais reduzido.

Desta forma, nota-se a importância destes métodos voltados à área de qualidade em serviços, pois auxiliam os gestores na sua tomada de decisão.

### 2.3.3 Análise Fatorial

A análise fatorial abrange uma série de procedimentos empregados essencialmente para a redução e resumo de variáveis (VICINI; SOUZA 2005). Os primeiros estudos desenvolvidos nesta área se deram pelos estudiosos Karl Pearson, em 1901 e por Charles Spearman em 1904. Em 1947 Thurstone utilizou-se dos conceitos iniciais desenvolvidos por Spearman e criou a análise fatorial.

Esta técnica possibilita estudar relações entre diversas variáveis inter-relacionadas e seus fatores subjacentes. Partindo disto, é considerada uma técnica de interdependência, que visa examinar todo o conjunto de relações interdependentes (MALHOTRA, 2012).

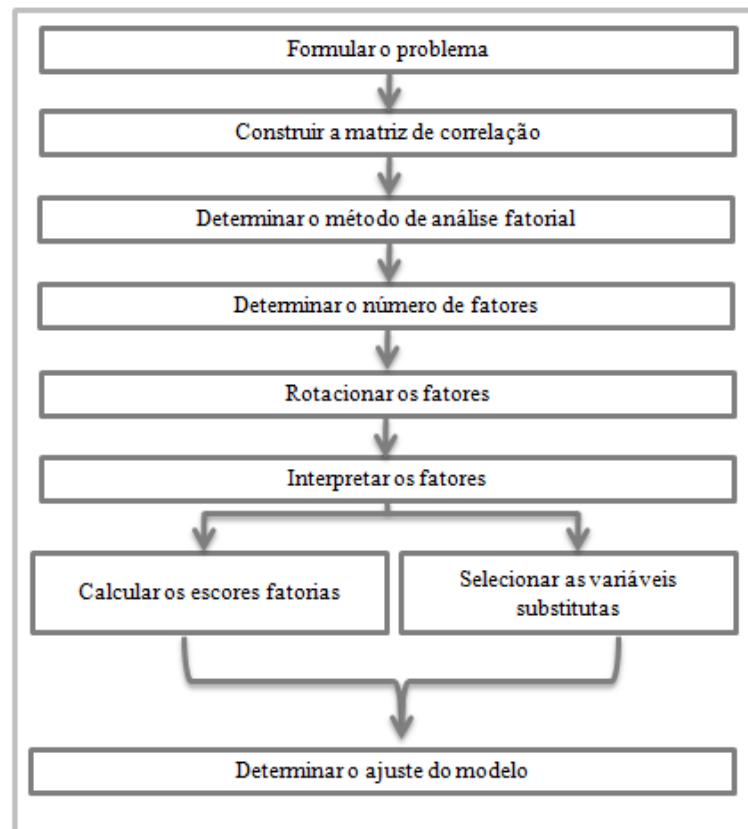
O objetivo da análise fatorial é apresentar os relacionamentos de covariância entre as variáveis em estudo, supondo que cada uma delas possa ser alocada com uma combinação de poucos fatores independentes entre si. Esses fatores são reconhecidos como variáveis latentes, dimensões ou constructos (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2012).

Partindo destes conceitos, Malhotra (2012) afirma que essas situações mencionadas são de natureza exploratória, sendo que, a análise fatorial também é conhecida como análise fatorial exploratória. A análise fatorial se ajusta com quatro questões: descrição da unidade da análise; redução dos dados; seleção das variáveis e a utilização destes resultados com outras técnicas multivariadas.

A análise fatorial oferece aos pesquisadores um entendimento claro sobre quais variáveis podem atuar em conjunto e quantas destas podem ser analisadas como tendo impacto

na análise (HAIR et al., 2009). Na Figura 5 são apresentadas as etapas do desenvolvimento de uma análise fatorial.

Figura 5 - Etapas do desenvolvimento da análise fatorial



Fonte: Adaptado de Malhotra (2012).

De acordo com do Malhotra (2012), a formulação do problema engloba a atividade de definir o objetivo da análise fatorial. Partindo disto, as variáveis devem ser especificadas e o tamanho da amostra necessita ser cinco vezes maior que as observações. Quanto à construção da matriz de correlação, na análise fatorial, as variáveis devem ser correlacionadas, porém, se a correlação entre as variáveis for fraca, a análise pode ser inadequada.

O processo de rotacionar os fatores faz com que a matriz fatorial seja mais simples, conseqüentemente, mais fácil de ser analisada. O método mais utilizado neste processo é o varimax, sendo que este método ortogonal de rotação de fatores minimiza o número de variáveis com altas cargas em um fator, melhorando a interpretação das variáveis.

Posteriormente, é possível calcular os escores fatoriais, os quais são estimados para cada entrevistado nos fatores derivados. Outra maneira se dá por meio da seleção de variáveis substitutas, sendo que este processo permite a seleção de algumas variáveis originais que podem ser utilizadas nas análises subsequentes. Para realizar a última etapa, pode se examinar as diferenças entre as correlações observadas e as correlações reduzidas a fim de terminar o ajuste do modelo.

Os resultados obtidos por meio desta técnica vêm a contribuir para o objetivo proposto. Partindo deste pressuposto, os pesquisadores conseguem identificar os fatores em um conjunto de medidas realizadas e, conseqüentemente, reduzir o número de variáveis com a menor perda de informações (VICINI; SOUZA, 2005).

Sendo assim, a ACP vem a colaborar para a análise fatorial na elucidação de problemas em várias áreas da pesquisa científica.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa científica é denotada como um processo de descoberta e averiguação. A pesquisa confirma as opiniões e ideias e da forma ao pensamento do pesquisador. O conhecimento científico implica no aprendizado, por meio da aplicação de métodos, da classificação, comparação e da análise dos dados (MATTAR, 2008).

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

No que se refere à natureza da pesquisa esta classifica-se como descritiva e exploratória. Quanto a abordagem, caracteriza-se como quantitativa. O método da pesquisa é o de levantamento do tipo *Survey*, em que Malhotra (2012) caracteriza como um método que possui a finalidade de descobrir determinados traços e atributos de uma população, a partir da coleta e quantificação de dados.

#### 3.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Como instrumento de coleta dos dados foi utilizada a escala SERVQUAL adaptada para o setor em estudo. A partir da aplicação do questionário buscou-se mensurar a qualidade percebida pelos clientes do setor de métodos gráficos do HUSM, frente aos serviços oferecidos.

O questionário mede a expectativa dos clientes frente aos serviços, bem como a percepção em relação aos serviços que foram ofertados.

No Quadro 3 é possível observar as variáveis que compõe as dimensões da qualidade (tangibilidade, confiabilidade, presteza, segurança e empatia), presentes no instrumento SERVQUAL. O questionário é composto por 22 questões, sendo que os clientes avaliaram as expectativas que tinham quanto aos serviços e a percepção que obteram após a realização do mesmo.

As variáveis foram denominadas por siglas específicas para facilitar a representação das análises multivariadas.

Quadro 3 – Variáveis presentes nas dimensões do questionário SERVQUAL

<b>SIGLAS</b>	<b>DIMENSÕES</b>
<b>TANGIBILIDADE</b>	
D1Q1	O setor de diagnóstico de imagens possui equipamentos atualizados
D1Q2	As instalações físicas são atraentes
D1Q3	Os colaboradores estão vestidos de acordo com o contexto do setor
D1Q4	A aparência de suas instalações físicas está de acordo com o tipo de serviços oferecidos
<b>CONFIABILIDADE</b>	
D2Q1	O hospital é confiável
D2Q2	O setor fornece os serviços e cumpre conforme o prometido
D2Q3	O setor mantém seus registros rigorosamente atualizados
D2Q4	O setor é pontual nos serviços prestados
<b>PRESTEZA</b>	
D3Q1	Os colaboradores têm interesse em ser verdadeiro com os pacientes
D3Q2	Os colaboradores prometem fazer algo durante o tempo, cumprem as promessas
D3Q3	Os colaboradores são simpáticos e receptivos com os problemas
D3Q4	Os funcionários sempre disposto em ajudar seus pacientes
D3Q5	As solicitações emergências são sempre atendidas
D3Q6	Os funcionários recebem apoio adequado para prestarem um bom serviço
<b>SEGURANÇA</b>	
D4Q1	Você confia nos serviços prestados pelo hospital
D4Q2	Você sente-se seguro em relação aos acordos que realizou com hospital
D4Q3	O hospital passa exatamente as informações que você necessita
D4Q4	Os funcionários são educados
<b>EMPATIA</b>	
D5Q1	O hospital dá atenção individual aos seus pacientes
D5Q2	Os funcionários dão atenção especial a seus pacientes
D5Q3	Os funcionários sabem quais são as necessidades dos pacientes
D5Q4	Os funcionários se dispõem de horários convenientes para seus pacientes

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A escala SERVQUAL é composta por questões fechadas que variam de 1 a 7 pontos, sendo que: (1) discordo totalmente; (2) discordo; (3) discordo parcialmente; (4) nem concordo nem discordo; (5) concordo parcialmente; (6) concordo e (7) concordo totalmente.

### 3.3 DELIMITAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

Para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizada a fórmula da população finita de Lopes (2016, p. 107) que se dá conforme a seguinte equação:



$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}{e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q}} \quad (12)$$

Em que:

$Z_{\alpha/2}$  = valor da distribuição normal padrão para um nível de confiança de 90% = 1,64

$\hat{p}$  = percentual estimado = 0,5

$\hat{q}$  = complemento de  $\hat{p}$  =  $1 - \hat{p} = 0,5$

$e$  = erro amostral = 0,10

$\alpha$  = nível de significância = 0,10

A partir do cálculo amostral esperou-se o mínimo de 65 pacientes para uma população de 1210 exames realizados no mês de julho, sendo obtido o retorno de 293 questionários respondidos. Os clientes entrevistados foram aqueles que utilizaram os serviços no mês de julho de 2015. Ressalta-se, que menores de dezoito anos e pessoas com problemas psicológicos não participaram da pesquisa. O questionários foi aplicada pessoalmente pelo pesquisador no setor estudado.

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS E PERFIL DO HOSPITAL EM ESTUDO

Os preceitos éticos ocorreram por meio da Resolução 466/12 ou 196/96, versão 2012 (BRASIL, 2012). A pesquisa foi enviada para avaliação e tramitação no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFSM. Após a aprovação, o pesquisador entrou em contato com o setor de métodos gráficos para realizar a aplicação do questionário e o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE C). Os dados obtidos permanecerão na posse do pesquisador responsável por um período de cinco anos, na sala 319, do Prédio 7, do Centro de Tecnologia da UFSM.

Quanto ao local de desenvolvimento do presente estudo, este compreendeu o setor de métodos gráficos do HUSM. O hospital é referência em saúde para a região central do Rio Grande do Sul e sua estrutura está integrada à UFSM, atuando como hospital-escola e tendo como objetivo o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da assistência em saúde. O hospital realiza atendimento ao município de Santa Maria e região, possuindo 291 leitos na unidade de internação, 37 leitos na unidade de tratamento intensivo, além das 53 salas de ambulatório, 11 salas para atendimento de emergência, 06 salas do centro cirúrgico e 02 salas do centro obstétrico.

### 3.5 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

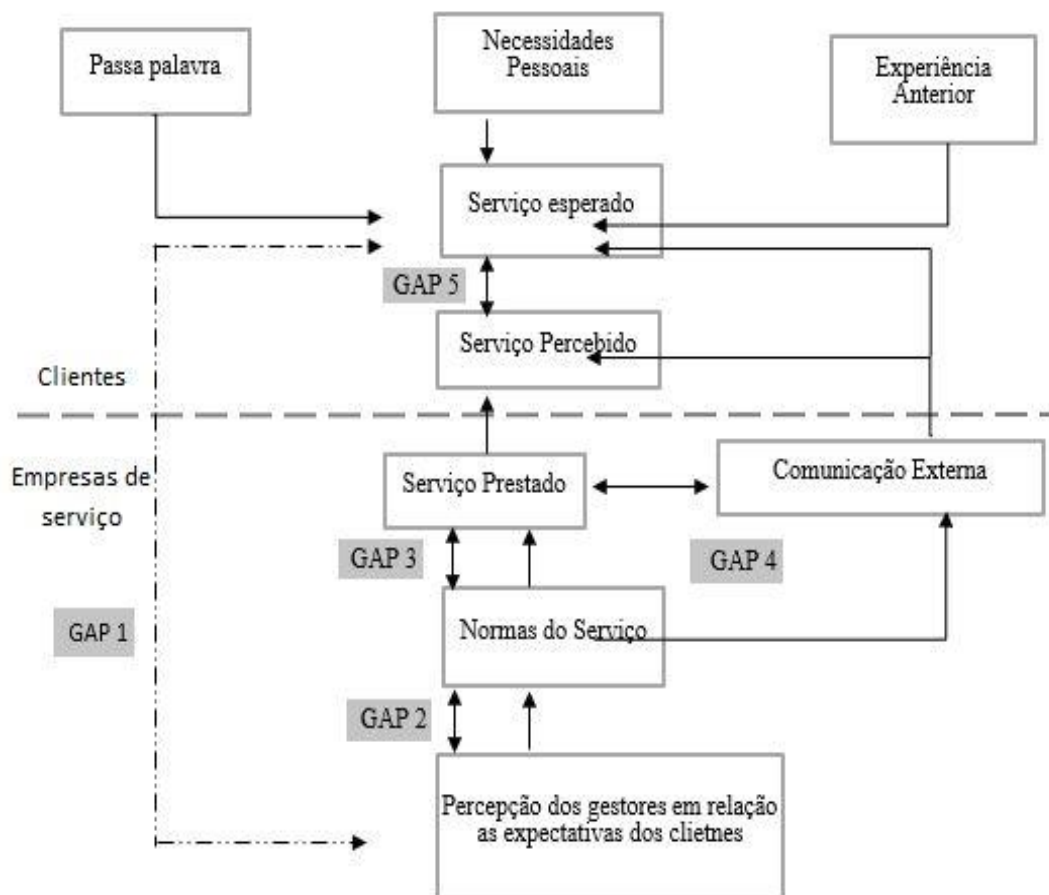
Inicialmente, os dados foram analisados a partir de estatísticas descritivas. Posteriormente, utilizou-se técnicas de estatística multivariada nos dados referentes à percepção dos entrevistados, a fim de estudar o comportamento das variáveis quando analisadas em conjunto.

Empregou-se a análise de agrupamentos com o objetivo de reduzir a dimensionalidade do questionário. Em seguida, foi realizada a análise de componentes principais visando identificar o número de fatores, bem como a análise fatorial com a finalidade de identificar as variáveis que mais explicam os fatores encontrados.

Todas as análises foram realizadas por meio do software *Statística 9.1*

A escala foi empregada na pesquisa para identificar por parte dos clientes o GAP 5, para analisar o esperado e percebido de maneira pareada, conforme ilustrada na Figura 6.

Figura 6 - GAP's



Fonte: Adaptado de Parasuraman et al. (1985).

## 4 RESULTADOS

Neste capítulo são expostos os resultados da pesquisa, a partir da caracterização do perfil dos respondentes e da análise da escala SERVQUAL.

### 4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Na Tabela 1 é possível observar as principais características socioeconômicas dos pacientes respondentes.

Tabela 1 – Principais características socioeconômicas

Variáveis	Alternativa	%
Gênero	Masculino	38,6
	Feminino	61,4
Idade	18 a 20 anos	4,1
	21 a 30 anos	20,8
	31 a 40 anos	20,5
	41 a 50 anos	15
	Acima de 50 anos	39,60
Escolaridade	Ensino Fundamental	48,5
	Ensino Médio	40,6
	Ensino Superior	10,9
Renda (salário-mínimo)	Menos de 1 salário mínimo	8,9
	De 1 a 2 salários mínimos	73,3
	De 2 a 4 salários mínimos	12,9
	Acima de 4 salários mínimos	4,9

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Percebe-se, por meio dos resultados apresentados na Tabela 1, que dos 293 clientes participantes da pesquisa, 61,40% são do gênero feminino, 39,60% estão acima de 50 anos e 48,50% possuem o ensino fundamental. A renda que maior apresentou destaque foi a de 1 a 2 salários mínimos (73,30%). Após conhecer o perfil dos respondentes, foi analisada a expectativa e a percepção dos clientes frente aos serviços prestados, por meio da ferramenta SERVQUAL.

### 4.2 ANÁLISE SERVQUAL

Na Tabela 2 apresentam-se os resultados obtidos da aplicação do questionário, de acordo com suas dimensões.

Tabela 2 – SERVQUAL

		Expectativa							Percepção							GAP (E-P)		
		Frequência das Respostas							Média	Frequência das Respostas							Média	
		1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6			7
<b>Tangibilidade</b>	D1Q1	0	0	3	15	33	48	194	6,42	0	1	5	8	45	77	157	6,26	-0,16
	D1Q2	0	0	1	8	8	51	225	6,68	3	3	7	19	39	90	132	6,02	-0,65
	D1Q3	0	0	0	2	3	197	91	6,29	1	0	6	10	23	65	188	6,42	<b>0,13</b>
	D1Q4	0	1	2	22	55	49	164	6,19	1	2	5	12	42	73	158	6,22	<b>0,03</b>
Média da Tangibilidade															-0,16			
<b>Confiabilidade</b>	D2Q1	2	0	1	1	166	9	114	5,77	4	1	7	6	30	57	188	6,34	<b>0,57</b>
	D2Q2	2	3	0	6	5	38	239	6,68	16	6	14	16	27	49	165	5,86	-0,82
	D2Q3	1	0	0	4	4	40	244	6,77	4	1	4	9	29	63	183	6,34	-0,43
	D2Q4	2	3	2	3	4	35	244	6,70	18	5	14	12	25	58	161	5,86	-0,84
Média da Confiabilidade															-0,38			
<b>Presteza</b>	D3Q1	2	1	0	1	3	33	253	6,12	5	0	8	8	24	54	194	6,18	<b>0,06</b>
	D3Q2	2	0	0	0	68	185	38	6,72	7	0	8	9	30	72	167	5,98	-0,74
	D3Q3	0	2	0	23	79	26	164	6,11	7	4	6	11	30	60	175	6,16	<b>0,05</b>
	D3Q4	2	1	2	4	4	37	243	6,80	9	2	14	19	30	62	157	6,23	-0,57
	D3Q5	1	1	8	22	61	29	271	6,73	3	6	8	13	37	53	173	6,00	-0,72
	D3Q6	0	2	1	2	7	34	247	6,67	6	4	8	12	25	68	170	5,67	-1,01
Média da Presteza															-0,49			
<b>Segurança</b>	D4Q1	3	0	3	4	7	32	244	6,80	8	4	14	14	31	63	159	6,36	-0,44
	D4Q2	2	1	1	0	5	29	255	5,86	4	3	9	12	29	58	178	6,20	<b>0,34</b>
	D4Q3	1	1	2	6	8	27	248	6,77	6	4	11	21	31	67	153	6,17	-0,59
	D4Q4	0	1	0	40	80	17	155	5,97	2	2	6	16	37	56	174	6,24	<b>0,27</b>
Média da Segurança															-0,11			
<b>Empatia</b>	D5Q1	1	1	1	10	11	29	240	6,70	11	3	16	34	43	58	128	6,01	-0,69
	D5Q2	2	1	1	18	89	27	155	6,04	8	0	9	19	34	56	167	6,10	<b>0,05</b>
	D5Q3	0	1	2	3	180	13	94	5,65	10	2	13	18	34	75	141	5,91	<b>0,26</b>
	D5Q4	1	1	4	17	7	19	244	6,62	19	8	30	38	19	54	125	5,36	-1,26
Média da Empatia															-0,41			

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Percebe-se que a dimensão “tangibilidade” apresentou (-0,16) como média geral. As expectativas dos clientes são altas diante da questão de que o setor possui equipamentos atualizados D1Q1 (-0,16) e de que suas instalações físicas são atraente D1Q2 (-0,65). Entretanto, as vestimentas dos colaboradores D1Q3 (0,13) e a aparência do setor estão de

acordo com os serviços fornecidos D1Q4 (0,03) e apresentaram GAP's positivos, sendo que a percepção foi maior do que a expectativa. As questões que resultaram em GAP's negativos indicam que o setor deve investir nas melhorias voltadas às instalações físicas e equipamentos atualizados.

A dimensão “confiabilidade” obteve média geral de -0,38. A questão referente ao hospital ser confiável, D2Q1, obteve o GAP de 0,57, na qual os consumidores atenderam suas expectativas, sendo que a satisfação foi excedida.

Porém, quanto às questões voltadas ao hospital cumprir os serviços conforme o prometido, D2Q2 (-0,82), manter os registros rigorosamente atualizados, D2Q3 (-0,43), e transmitir o serviço pontual, D2Q4 (-0,84), estas obtiveram as expectativas maiores quanto à experiência. Partindo deste pressuposto, o setor deve ter maior cuidado com as variáveis destacadas, sendo que os investimentos voltados ao treinamento dos colaboradores podem vir a contribuir para com os serviços prestados e, conseqüentemente, atender às expectativas dos clientes finais.

A dimensão “presteza” apresentou a média geral de -0,49. A satisfação dos clientes/pacientes foi excedida pelas questões: os colaboradores têm interesse de ser verdadeiros, D3Q1 (0,06), e os funcionários são receptivos e simpáticos diante aos problemas dos clientes, D3Q3 (0,05).

As questões que não atenderam às expectativas dos clientes foram: os colaboradores realizam os serviços no tempo determinado, D3Q2 (-0,74), os funcionários sempre estão dispostos em ajudar seus clientes, D3Q4 (-0,57), as solicitações de emergências são sempre realizadas, D3Q5 (-0,72), e os colaboradores recebem apoio adequado para prestar um bom serviço, D3Q6 (-1,01). Diante dos resultados apresentados, observa-se que ocorrem diversas falhas nos serviços realizados pelos funcionários, os quais podem vir prejudicar a qualidade dos serviços. A tomada de decisões voltadas à minimização destes problemas citados relaciona-se com a conscientização e a capacitação da área de recursos humanos para com as ações dos colaboradores.

A dimensão “segurança” obteve como média geral -0,11. Percebe-se que as variáveis que apresentaram percepção maior que expectativas foram: a segurança em relação aos acordos, D4Q2 (0,34), e os funcionários são educados, D4Q4 (0,27). Por outro lado, as questões: os clientes confiam nos serviços, D4Q1 (-0,44), e as informações que o setor transmite, D4Q3 (-0,59), não superaram as expectativas dos clientes/pacientes. Por meio desta análise, verifica-se que o setor deve ter um cuidado referente às questões que não superaram as expectativas dos

consumidores, pois a segurança é um fator muito importante, pois o cliente considera importante na escolha de determinados serviços.

A última dimensão a ser apresentada é a “empatia”, a qual apresentou média geral de -0,40. As questões que não atenderam à qualidade esperada foram: o hospital da atenção individual aos seus clientes, D5Q1 (-0,69), e os funcionários se dispõem de horários convenientes para com os clientes, D5Q4 (-1,21). Observa-se, que estas questões não estão atendendo às expectativas e assim, o setor deve ter maior cuidado, pois a atenção individual e os horários convenientes são fatores muito importantes na escolha de um determinado serviço. Em contrapartida, as expectativas foram superadas nas seguintes questões: os funcionários dão atenção, D5Q2 (0,05), e sabem quais são as necessidades dos clientes, D5Q3 (0,26).

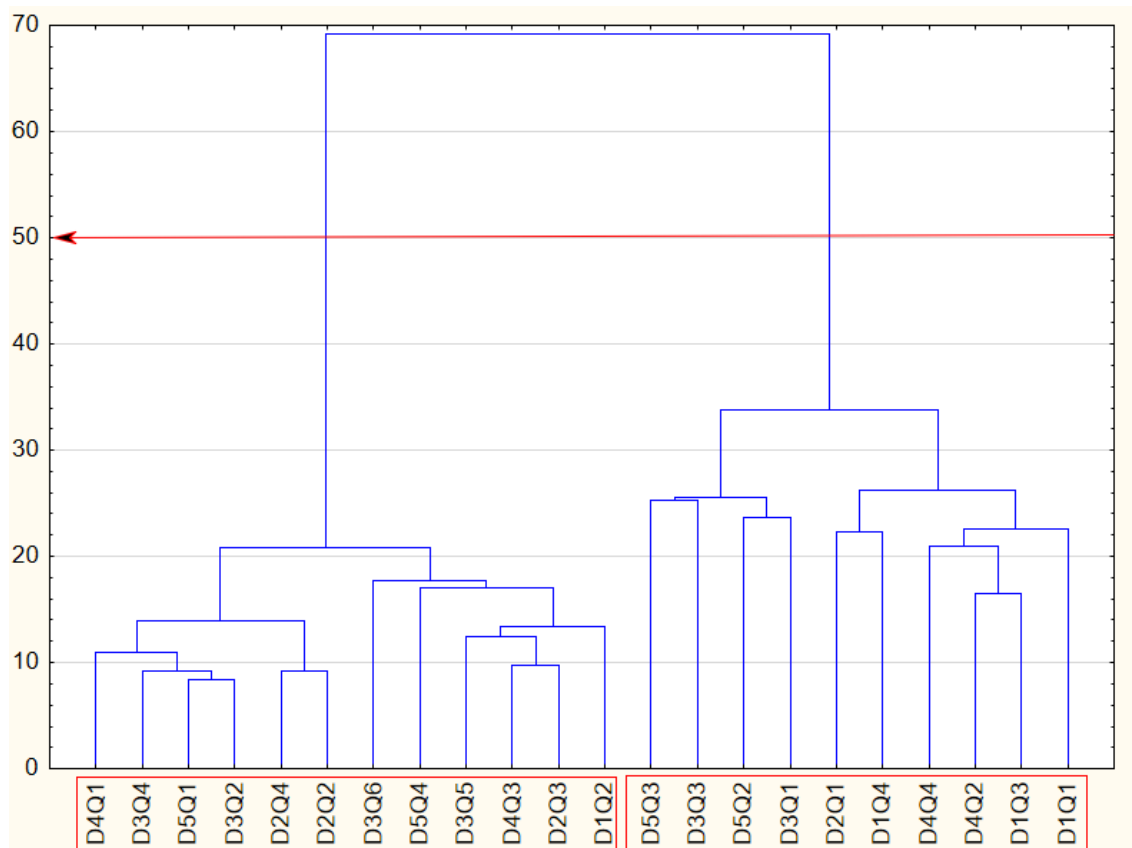
#### 4.3 ANÁLISE DE TÉCNICAS MULTIVARIADAS

Para a realização da análise de agrupamento foram estabelecidos alguns critérios. Foi utilizada somente a expectativa dos clientes, pois a intenção é desenvolver um questionário mais reduzido, visto que, por meio deste, é possível preservar a percepção dos respondentes referente às expectativas dos serviços oferecidos.

Por meio da análise de agrupamentos foi possível observar a formação de vários *clusters*. Partiu-se da ideia de que os objetos que apresentaram distância euclidiana menor, pertenciam a um mesmo *cluster*. Por meio desta análise foi possível retirar variáveis sem que ocorresse a perda de informação.

Na Figura 7 pode-se observar o dendograma, o qual foi construído considerando-se o método de *Ward* como algoritmo de aglomeração e a Distância Euclidiana como medida de similaridade. Para a seleção do ponto do corte transversal do dendograma, a fim de identificar o número de *clusters* formados, foi utilizado o *Graph of amalgamation sheduleo* o qual revelou a maior distância entre as variáveis. A partir do corte transversal verificou-se a formação de dois clusters.

Figura 7 - Dendrograma com as 22 variáveis

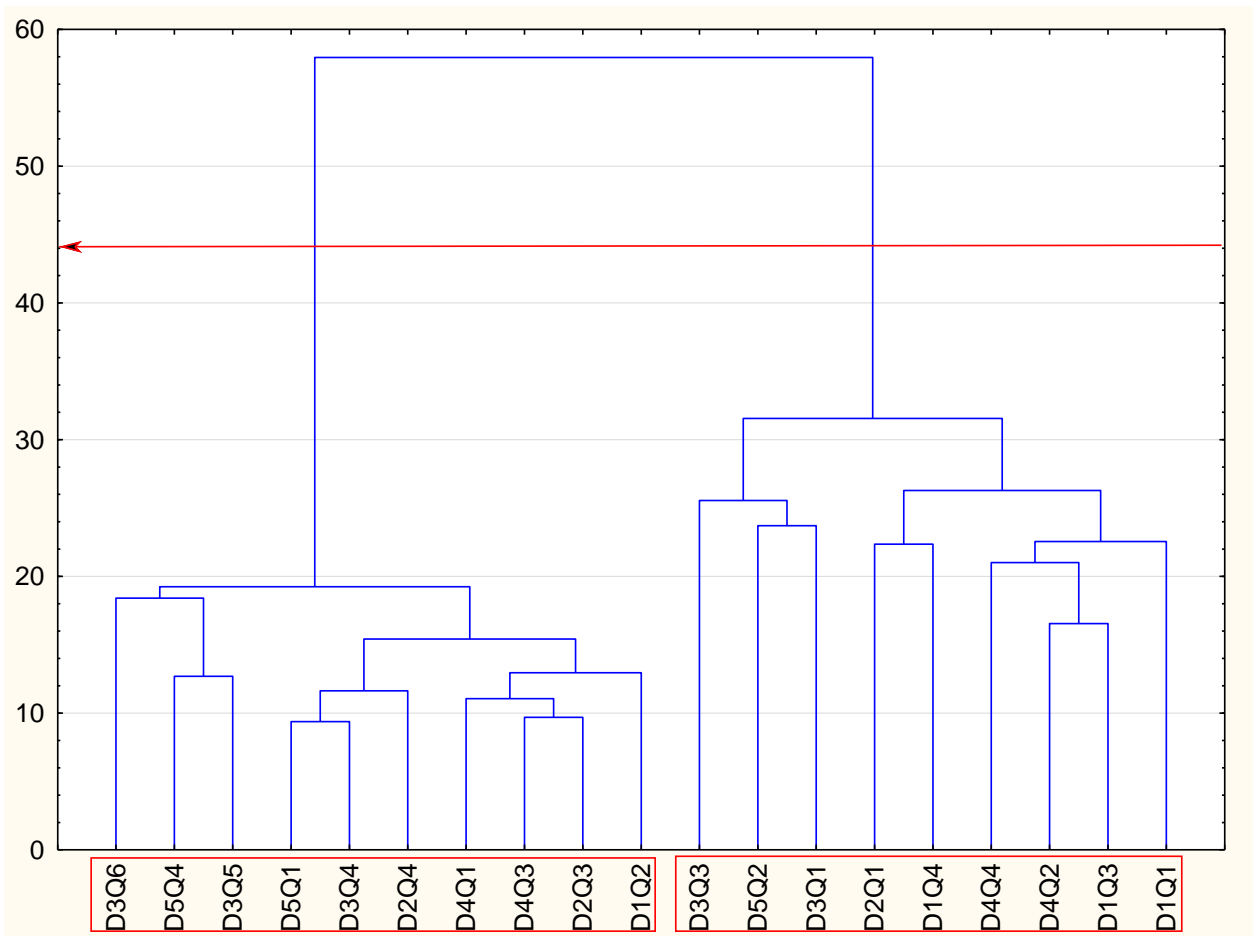


Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Mediante a análise, foram retiradas do questionário, sem ocorrer perda de representatividade, as seguintes variáveis: D3Q2 (os colaboradores prometem fazer algo durante o tempo, cumprem as promessas), D2Q2 (o setor fornece os serviços e cumprem conforme o prometido) e D5Q3 (os funcionários sabem quais são as necessidades dos pacientes), pois estas se mostraram redundantes de acordo com os *clusters* a que pertenciam. Assim, as dimensões prestação, confiabilidade e empatia passaram a ter 1 variável a menos, restando 19 no total.

Na segunda análise de agrupamento, foi possível apresentar o dendrograma final, que pode ser visualizado na Figura 8. As questões que permanecem no gráfico são as variáveis que formaram o novo questionário.

Figura 8 - Dendrograma final com as 19 variáveis



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por meio da análise de agrupamento foi possível reduzir o número de questões do questionário de 22 para 19. Em seguida, foi realizada análise fatorial dos objetos, ainda de acordo com a expectativa dos consumidores, buscando identificar e compreender a contribuição de cada fator.

Para seguir a análise fatorial, primeiramente, analisou-se a adequação das variáveis estudadas, utilizando o Teste de KMO, sendo encontrado o valor de 0,825 significando que existe uma boa adequação entre os dados obtidos. O teste de esfericidade de Bartlett também foi realizado sendo encontrado o valor de 6967,33 e um  $p\text{-valor} < 0,001$ . Esses resultados encontrados permitem a utilização da técnica de análise fatorial.

Partindo dos resultados obtidos, realizou-se a análise de componentes principais. Na Tabela 3, apresentam-se os principais resultados da análise de componentes principais para o questionário com 22 variáveis estudadas.



Tabela 3 - Análise de Componentes Principais para o questionário com 22 variáveis

Fatores	Autovalores	Variância explicada (%)	Autovalores acumulados	Variância explicada acumulada (%)
1	<b>7,934</b>	<b>36,063</b>	<b>7,93</b>	<b>36,063</b>
2	<b>2,139</b>	<b>9,723</b>	<b>10,07</b>	<b>45,785</b>
3	<b>1,453</b>	<b>6,603</b>	<b>11,53</b>	<b>52,388</b>
4	<b>1,214</b>	<b>5,519</b>	<b>12,74</b>	<b>57,907</b>
5	<b>1,019</b>	<b>4,630</b>	<b>13,76</b>	<b>62,537</b>
6	0,928	4,216	14,69	66,753
7	0,879	3,997	15,57	70,750
8	0,851	3,868	16,42	74,618
9	0,760	3,454	17,18	78,073
10	0,674	3,065	17,85	81,138
11	0,652	2,965	18,50	84,103
12	0,518	2,355	19,02	86,458
13	0,507	2,307	19,53	88,765
14	0,489	2,225	20,02	90,990
15	0,460	2,092	20,48	93,081
16	0,344	1,565	20,82	94,646
17	0,342	1,553	21,16	96,199
18	0,251	1,141	21,41	97,340
19	0,221	1,004	21,64	98,344
20	0,158	0,716	21,79	99,060
21	0,134	0,608	21,93	99,668
22	0,073	0,332	22,00	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por meio dos resultados apresentados, percebe-se que 62,53% é a variabilidade dos dados que pode ser explicada por 5 fatores. Assim, de 22 variáveis originais, com 293 observações, passou-se a utilizar 5 fatores, que estão representando o conjunto original. Ocorreu uma redução de dimensionalidade com perda de explicação de 37,46%. Os fatores encontrados foram denominados de: fator 1 - Assiduidade e pontualidade, fator 2 - Educação e empatia, fator 3 - Aspectos pessoais, fator 4 - Instalações confiáveis e fator 5 - Simpatia.

Em seguida, calculou-se o coeficiente Alfa de Cronbach, com o intuito de averiguar a consistência dos dados, o qual resultou em 0,87, apresentando uma boa consistência interna, de acordo com a literatura. Partindo destes resultados, foi realizado novamente uma análise de componentes principais, porém, para as 19 variáveis. Na Tabela 4, apresentam-se os fatores e as respectivas variâncias explicadas.

Tabela 4 - Análise de componentes principais para o questionário de 19 variáveis

Variáveis	Autovalores	Variância explicada (%)	Autovalores acumulados	Variância explicada acumulada (%)
<b>1</b>	<b>6,468</b>	<b>34,043</b>	<b>6,468</b>	<b>34,043</b>
<b>2</b>	<b>1,800</b>	<b>9,473</b>	<b>8,268</b>	<b>43,516</b>
<b>3</b>	<b>1,413</b>	<b>7,439</b>	<b>9,681</b>	<b>50,955</b>
<b>4</b>	<b>1,200</b>	<b>6,317</b>	<b>10,882</b>	<b>57,271</b>
5	0,990	5,213	11,872	62,484
6	0,890	4,682	12,762	67,166
7	0,799	4,207	13,561	71,373
8	0,741	3,899	14,302	75,272
9	0,729	3,838	15,031	79,110
10	0,659	3,467	15,690	82,578
11	0,632	3,325	16,321	85,903
12	0,504	2,651	16,825	88,554
13	0,478	2,514	17,303	91,068
14	0,458	2,408	17,761	93,476
15	0,347	1,824	18,107	95,301
16	0,304	1,598	18,411	96,899
17	0,249	1,312	18,660	98,210
18	0,202	1,064	18,862	99,274
19	0,138	0,726	19,000	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os resultados obtidos destacam que 57,27% da variabilidade dos dados é representada por 4 fatores, considerando as variáveis que apresentaram autovalores maior ou igual 1. Desta forma, para o questionário de 19 variáveis, ocorreu a redução de dimensionalidade com perda de 5,266% sendo comparada com o questionário de 22 variáveis. Os novos fatores foram denominados de: fator 1 - Assiduidade e pontualidade, fator 2 - segurança, fator 3 - Aspectos pessoais, fator 4 - Instalações confiáveis. O coeficiente alfa de *Cronbach* resultou 0,84, apresentando uma consistência interna adequada dos dados.

Para analisar a importância de cada questão na composição dos fatores, avaliou-se a matriz das cargas fatoriais. Na Tabela 5 estão as 22 variáveis e suas contribuições (positivas/negativa) diante aos 5 fatores estabelecidos.

Tabela 5 - Análise fatorial para as 22 variáveis

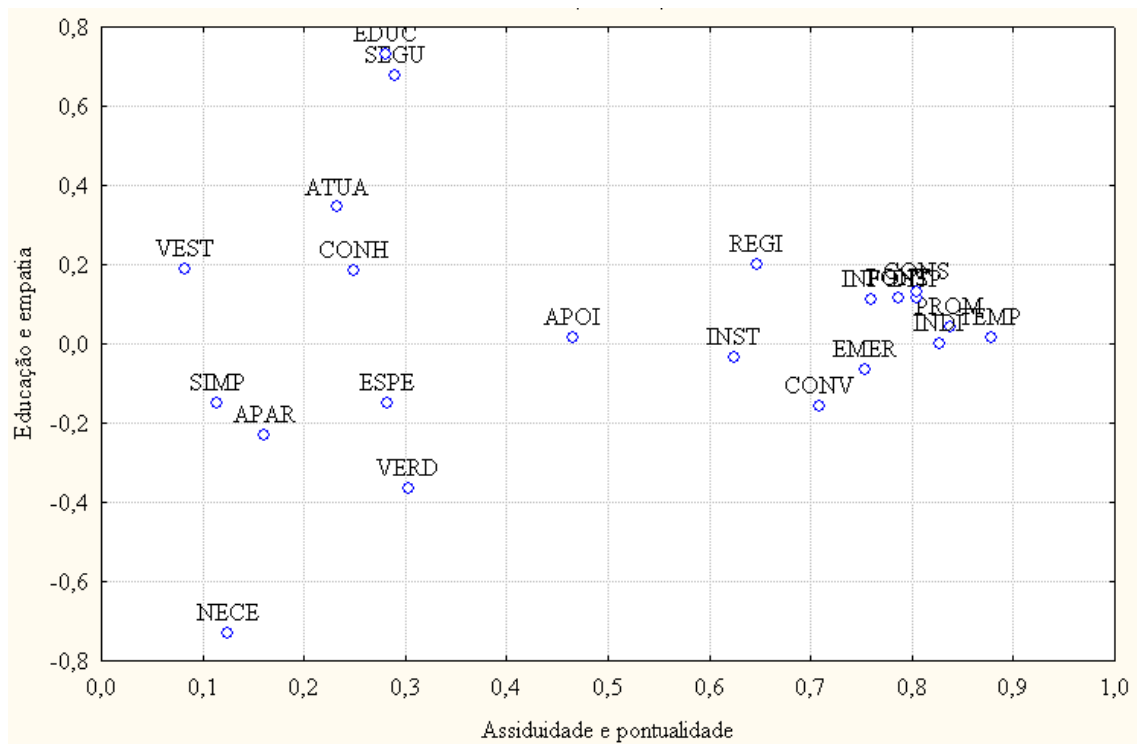
Variáveis	Assiduidade e pontualidade	Educação e empatia	Aspectos pessoais	Instalações confiáveis	Simpatia
D1Q1	0,232163	0,344543	0,525058	0,324659	0,375237
D1Q2	0,624728	-0,035887	0,146427	0,292105	0,088909
D1Q3	0,082025	0,189486	<b>-0,748097</b>	0,245810	0,180623
D1Q4	0,160809	-0,230628	0,013636	<b>0,722802</b>	0,124518
D2Q1	0,249456	0,183632	-0,090610	<b>0,746816</b>	-0,059707
D2Q2	<b>0,837268</b>	0,044080	-0,061353	0,283923	-0,007586
D2Q3	0,646856	0,199662	-0,007873	0,027811	0,103826
D2Q4	<b>0,786146</b>	0,117233	0,004800	0,274529	0,094423
D3Q1	0,302706	-0,363567	-0,172389	-0,054240	0,188353
D3Q2	<b>0,878212</b>	0,014597	-0,044908	0,115671	0,147851
D3Q3	0,114500	-0,150141	0,026610	0,068452	<b>0,819569</b>
D3Q4	<b>0,804980</b>	0,113825	-0,128993	0,095206	0,213712
D3Q5	<b>0,753966</b>	-0,063987	0,142869	-0,003981	0,092828
D3Q6	0,465300	0,016531	0,471840	0,129584	-0,017899
D4Q1	<b>0,804760</b>	0,130336	-0,062854	0,165782	-0,024717
D4Q2	0,290250	0,677135	0,022591	-0,110221	-0,251940
D4Q3	<b>0,759602</b>	0,113028	0,032512	-0,050993	0,276959
D4Q4	0,281302	<b>0,730945</b>	-0,073487	0,019660	0,120375
D5Q1	<b>0,827216</b>	-0,001306	0,019356	0,077912	0,230844
D5Q2	0,282631	-0,149985	-0,311834	-0,009951	0,530134
D5Q3	0,125369	<b>-0,730662</b>	0,073447	-0,006191	0,101936
D5Q4	<b>0,708736</b>	-0,155774	0,194258	0,090384	-0,141833

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por meio da análise fatorial foi possível observar as 22 variáveis e suas contribuições para os fatores. Os valores que possuem uma significância igual, ou superior, a 0,7 foram destacados nos fatores apresentados. Percebe-se que estes valores apresentam valores próximos. Desta forma, formou-se pequenos grupos que representam os fatores destacados.

Para que ocorra uma melhor compreensão das variáveis e os fatores, foi empregado o gráfico de planos fatoriais, o qual permite verificar a localização das variáveis em um sistema de coordenadas desenvolvido pelos próprios fatores em comparação. Na Figura 9 ilustra-se a comparação do fator Assiduidade e pontualidade com o fator Educação e empatia.

Figura 9 - Assiduidade e pontualidade *versus* Educação e empatia para 22 variáveis



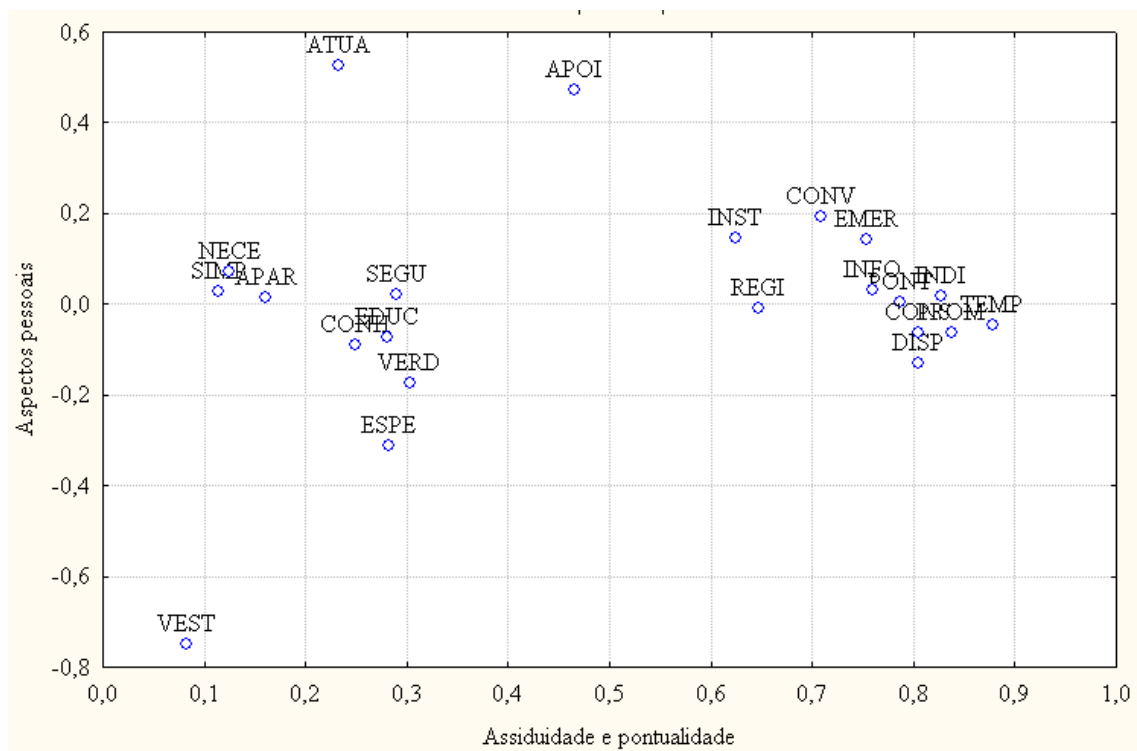
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A partir da Figura 10 verificou-se que as variáveis que melhor explicam os fatores destacados são as que estão mais próximas de 1.

No Fator Assiduidade e pontualidade, a variável que possui melhor representatividade é a D3Q2 (0,878212). No Fator Educação e empatia é possível notar que as variáveis D4Q4 (0,730945) e D5Q3 (-0,730662) representam melhor este fator. A representatividade pode ser positiva como também negativa, pois quando os clientes consideram algumas variáveis notadas como positivas, ao mesmo tempo ele desconsidera outras variáveis que são percebidas como negativas.

A variável que tem relação com Assiduidade e pontualidade e Educação e empatia é D2Q3 (0,646856). Justifica-se essa afirmação pelo fato da variável possuir valor maior que 0,6 e contribuir com a mesma importância para os dois fatores. Na Figura 10 é possível compreender a comparação do fator Assiduidade e pontualidade com o fator Aspectos pessoais.

Figura 10 - Assiduidade e pontualidade *versus* Aspectos pessoais para 22 variáveis

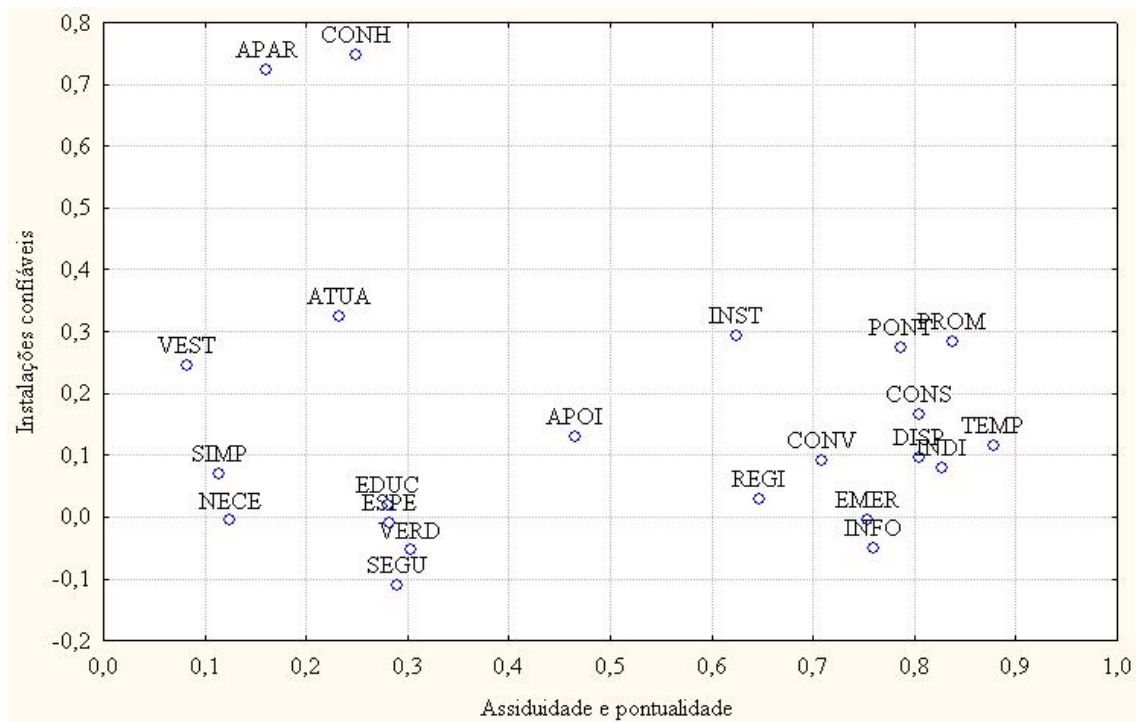


Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Diante do fator Aspectos pessoais, as variáveis que melhor o representam são: D1Q1 (0,525058) e D1Q3(-0,748097). A medida que os clientes consideram mais a variável D1Q1, estes mesmos desconsideram a variável D1Q3. Isto se justifica pelo fato das variáveis terem impactos semelhantes ao fator exposto, apresentando importâncias oposta, sendo um negativo e outro positivo.

A variável que tem relação com Assiduidade e pontualidade e Aspectos pessoais é D2Q3 (0,646856) e o D3Q5 (0,753966). Estas variáveis possuem valor maior que 0,6 e contribuem com a mesma importância para os dois fatores. Na Figura 11 apresenta-se a comparação do fator Assiduidade e pontualidade com o fator Instalações confiáveis.

Figura 11 - Assiduidade e pontualidade *versus* Instalações confiáveis para 22 variáveis

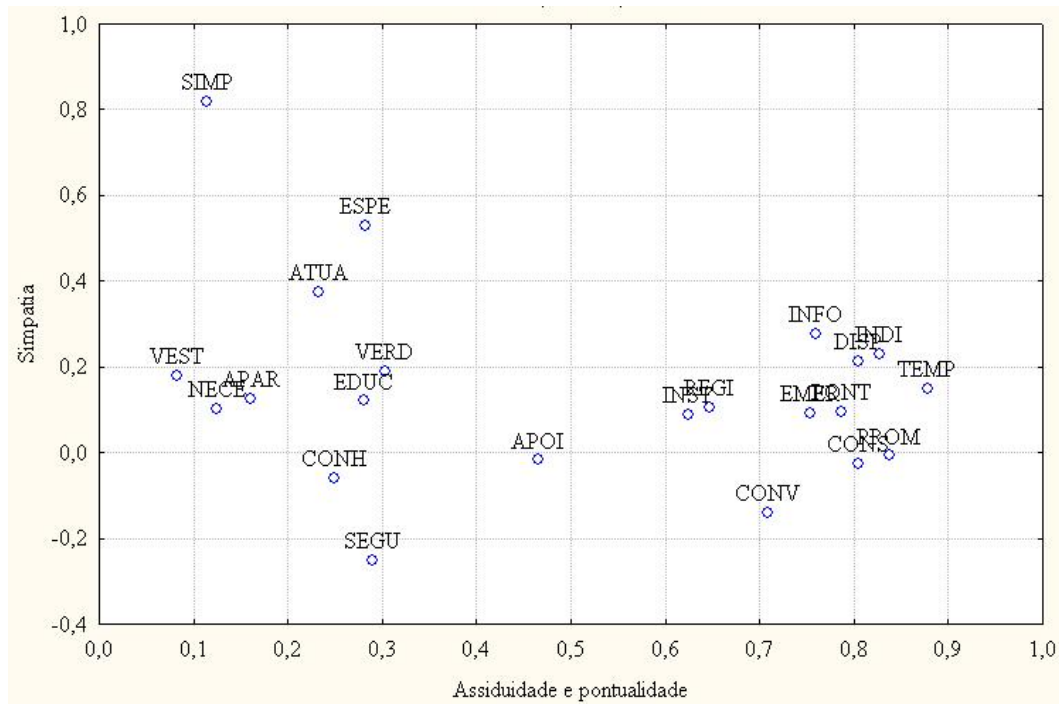


Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Percebe-se que as variáveis D1Q4 (0,722802) e D2Q1 (0,746816) melhor explicam o fator Instalações confiáveis. Neste caso, não se identificou nenhuma variável que apresente a mesma importância para os dois fatores destacados.

Na Figura 12 apresenta-se a comparação do fator Assiduidade e pontualidade com o fator Simpatia.

Figura 12 - Assiduidade e pontualidade *versus* Simpatia para 22 variáveis



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A variável que mais explicou o fator Simpatia foi D3Q3 (0,819569), pois esta se encontra mais próxima de 1. E neste caso, não obteve nenhuma variável que apresente a mesma importância para os dois fatores destacados. Partido destes resultados, foi realizado novamente a análise fatorial, porém, para as 19 variáveis. Na Tabela 6 apresentam-se os resultados da contribuição das variáveis analisadas para os fatores destacados.

Tabela 6 - análise fatorial para as 19 variáveis

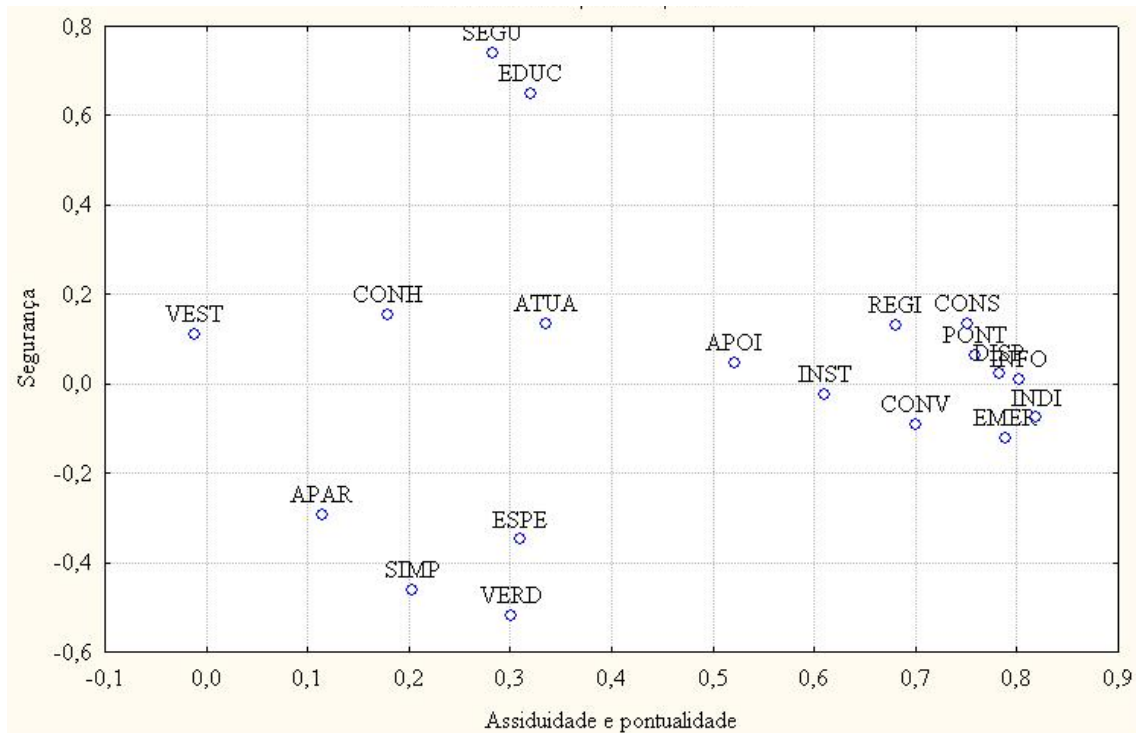
Variáveis	Assiduidade e pontualidade	Segurança	Aspectos pessoais	Instalações confiáveis
D1Q1	0,335580	0,134901	-0,135474	0,446895
D1Q2	0,610309	-0,023152	0,002742	0,339890
D1Q3	-0,011604	0,111729	<b>0,793594</b>	0,139064
D1Q4	0,114465	-0,292326	0,072543	<b>0,726146</b>
D2Q1	0,179577	0,154052	0,168214	<b>0,732362</b>
D2Q3	0,680436	0,129285	0,143291	0,062409
D2Q4	<b>0,758679</b>	0,064713	0,138333	0,310654
D3Q1	0,301584	-0,518850	0,103992	-0,086230
D3Q3	0,204010	-0,462892	0,371032	0,110249
D3Q4	<b>0,782406</b>	0,023123	0,285060	0,137217
D3Q5	<b>0,789252</b>	-0,121225	-0,058416	0,050802
D3Q6	0,521495	0,045852	-0,348239	0,239713
D4Q1	<b>0,750868</b>	0,133146	0,120767	0,197414
D4Q2	0,283538	<b>0,739544</b>	0,015147	-0,059061
D4Q3	<b>0,803024</b>	0,008263	0,175537	0,020851
D4Q4	0,320079	0,649325	0,322002	0,065422
D5Q1	<b>0,819592</b>	-0,076318	0,149176	0,147430
D5Q2	0,309917	-0,348985	0,507717	-0,036412
D5Q4	<b>0,700015</b>	-0,092586	-0,223627	0,128064

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

As variáveis que apresentaram valor maior ou igual a 0,7 possuem maior importância diante dos fatores oferecidos. Desta forma, foi também realizado o gráfico de planos fatoriais para destacar a localização das variáveis mediante aos fatores estudados. Na Figura 13 ilustra-se a relação entre o fator Assiduidade e pontualidade e o fator Segurança.



Figura 13 - Assiduidade e pontualidade *versus* Segurança para 19 variáveis

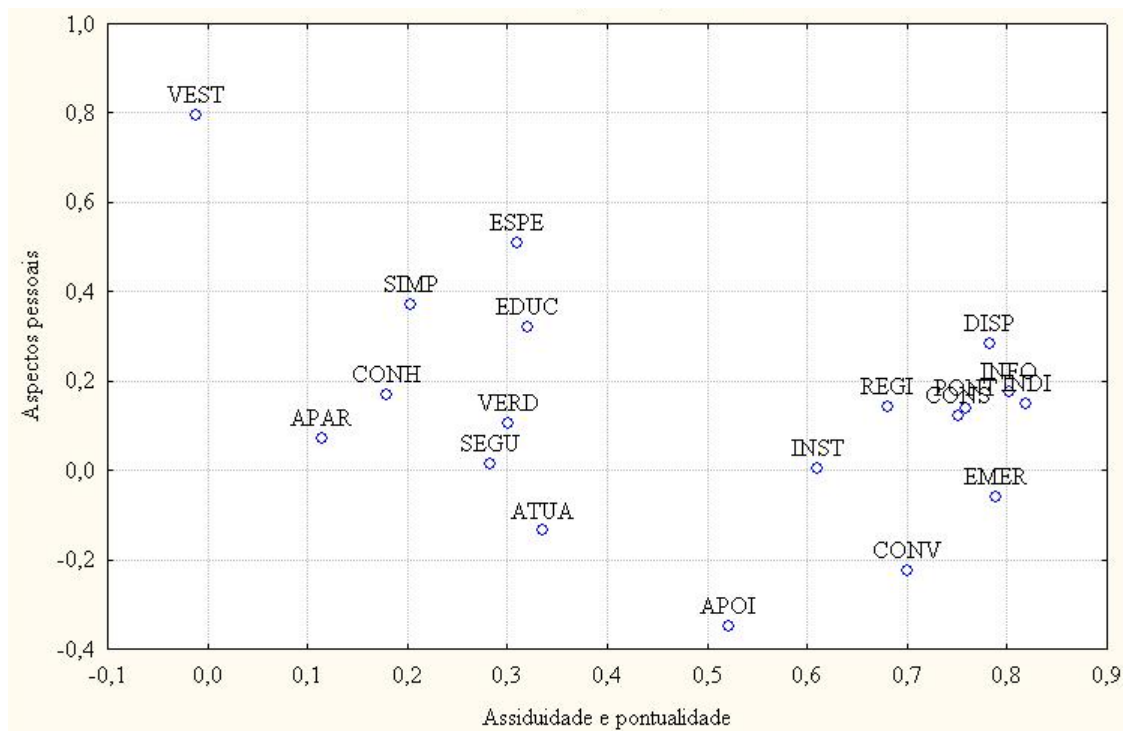


Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por meio dos dados apresentados foi possível perceber que as variáveis que melhor explicam o fator Assiduidade e pontualidade são: D5Q1 (0,819592), D4Q3 (0,819592), D3Q5 (0,789252), D3Q4 (0,782406), D2Q4 (0,758679), D4Q1 (0,750868) e D5Q4(0,700015). Para o fator Segurança, as variáveis que mais explicaram foram: D4Q2 (0,739544) e D4Q4 (0,649325). Nesta análise não foram encontradas variáveis que apresentem a mesma importância para os dois fatores destacados.

Na Figura 14 apresenta-se a comparação do fator Assiduidade e pontualidade com o fator Aspectos pessoais e as variáveis que melhor o explicam.

Figura 14 - Assiduidade e pontualidade *versus* Aspectos pessoais para 19 variáveis

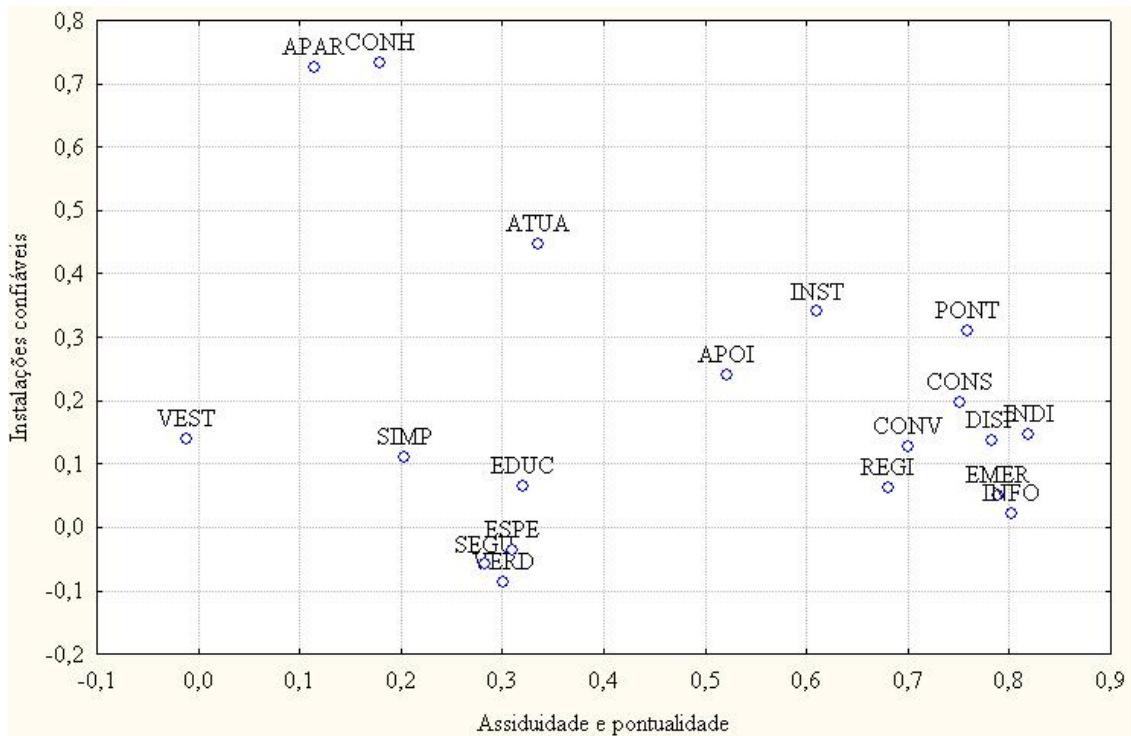


Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Diante aos dados apresentados, percebe-se que o fator Aspectos pessoais é explicado por meio das variáveis D1Q3(0,793594), seguida por D5Q2 (0,507717). Justifica-se esta observação pelo fato das variáveis estarem mais próximos de 1. Neste caso, não localizou-se nenhuma variável que apresente a mesma importância para os dois fatores apontados.

Por meio da Figura 15, é possível entender como se apresentou a comparação do Fator Assiduidade e pontualidade com o fator Instalações confiáveis.

Figura 15 - Assiduidade e pontualidade *versus* Instalações confiáveis para 19 variáveis



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os resultados apresentados apontam as variáveis que mais explicam o fator Instalações confiáveis, que são: D1Q4 (0,726146) E D2Q1 (0,732362). Nesta análise, não se encontrou nenhuma variável que apresente a mesma importância para os dois fatores destacados.

Ressalta-se que todas as variáveis contribuíram para cada fator apresentado, pelo fato dos coeficientes de variação estarem presentes em um intervalo com amplitude pequena, evidenciando homogeneidade.

Foi realizada a rotação varimax normalizada para a análise fatorial contendo 22 variáveis, sendo encontrado um total de 18 fatores, bem como para o conjunto de 19 variáveis, sendo verificada a formação de 17 fatores. Devido ao elevado número de fatores encontrados, a partir da realização da rotação varimax normalizada, não optou-se por utilizá-la neste estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou avaliar a qualidade em serviços por meio do SERVQUAL sendo complementada por algumas técnicas multivariadas no setor de métodos gráficos de um hospital universitário. Inicialmente, empregou-se a escala SERVQUAL relacionada com as dimensões da qualidade em serviços (tangibilidade, confiabilidade, presteza, segurança e empatia) buscando compreender a satisfação de 293 clientes.

A dimensão “tangibilidade” apresentou -0,16 de média geral, e as questões que obtiveram a satisfação dos clientes/pacientes maiores que a expectativa foram: as vestimentas dos colaboradores e a aparência do setor estão de acordo com os serviços fornecidos. Em contrapartida, a afirmação referente ao fato do setor possuir equipamentos atualizados e suas instalações físicas serem atraente, não atenderam às expectativas dos consumidores. Partindo destes resultados, sugere-se ao setor maior atenção diante das variáveis destacadas, sendo que investimentos em melhorias voltadas às instalações físicas e equipamentos atualizados podem vir a satisfazer as necessidades dos clientes.

A dimensão “confiabilidade” apresentou média geral de -0,38. A variável que atendeu às expectativas dos respondentes foi a afirmação referente ao fato do hospital ser confiável. Porém, as questões voltadas ao hospital cumprir os serviços conforme o prometido, manter os registros rigorosamente atualizados e transmitir o serviço pontual, não superaram as expectativas dos clientes. O treinamento dos colaboradores é uma alternativa recomendada para suprir as exigências dos consumidores.

A dimensão “presteza” obteve média geral de -0,49. Partindo disto, as questões que superaram as expectativas dos consumidores foram: os colaboradores têm interesse de ser verdadeiros, e os funcionários são receptivos e simpáticos diante dos problemas dos clientes. As variáveis que obtiveram expectativa maior que percepção foram: os colaboradores realizam os serviços no tempo determinado, os funcionários sempre estão dispostos em ajudar seus clientes, as solicitações emergências são sempre realizadas e os colaboradores recebem apoio adequado para prestar um bom serviço.

Por meio desta dimensão, nota-se que os clientes estão encontrando diversas falhas nos serviços realizados pelos colaboradores. Assim, sugere-se a conscientização e a capacitação de todos os funcionários visando minimizar os problemas destacados.

A dimensão “segurança” apresentou -0,11 como média geral. As questões que superaram as expectativas dos clientes foram: a segurança em relação aos acordos e os funcionários são educados. Em contrapartida, as questões que não atenderam às expectativas

foram: os clientes confiam nos serviços e as informações que o setor transmite não superaram as expectativas dos consumidores. A segurança é um fator muito importante para escolher determinados serviços, assim, é necessário o empenho dos funcionários, pois é por meio deles que os bens são entregues.

A dimensão “empatia” apresentou média geral de -0,40. As questões que superaram as expectativas dos consumidores foram: os funcionários dão atenção especial e sabem quais são as necessidades dos clientes. Porém, as questões que não atenderam à qualidade esperada foram: o hospital da atenção individual aos seus clientes e os funcionários se dispõem de horários convenientes para os clientes.

Os resultados encontrados por meio da escala SERVQUAL apontam que as dimensões estudadas de modo geral não estão atendendo às expectativas dos clientes. A dimensão que necessita maior atenção é a presteza, isto se justifica pela média ser maior em relação às demais. A área de recursos humanos desse setor deve direcionar seus esforços de melhorias para que estas questões levantadas venham atender as expectativas dos consumidores.

O questionário mais reduzido foi outro objetivo citado, o qual vem a contribuir para análises futuras da qualidade em serviços no setor de métodos gráficos. Por meio da utilização da análise de agrupamentos foi possível identificar variáveis redundantes. Assim, foram retiradas 3 questões: D3Q2 (os colaboradores prometem fazer algo durante o tempo, cumprem as promessas), D2Q2 (o setor fornece os serviços e cumprem conforme o prometido) e D5Q3 (os funcionários sabem quais são as necessidades dos pacientes). Assim, as dimensões presteza, confiabilidade e empatia passaram a ter 1 variável a menos, restando 19 no total.

Por meio da análise de componentes principais, foi possível identificar os fatores que mais contribuem para o questionário estudado. Para as 22 variáveis encontrou-se 5 fatores que foram denominados de: 1 - Assiduidade e pontualidade, fator 2 - Educação e empatia, fator 3 – Aspectos pessoais, fator 4 - Instalações confiáveis e fator 5 - Simpatia. Esses fatores explicam 62,53%, ocorreu uma redução de dimensionalidade com perda de explicação de 37,46%.

Para as 19 variáveis encontrou-se 4 fatores que foram denominados de: 1 - Assiduidade e pontualidade, fator 2 – segurança, fator 3 – Aspectos pessoais, fator 4 - Instalações confiáveis. Pois foi considerado as variáveis que apresentaram autovalores maior ou igual 1. Desta forma, para o questionário de 19 variáveis ocorreu a redução de dimensionalidade com perda de 5,266% sendo comparada com o questionário de 22 variáveis.

Realizou-se o cálculo do coeficiente de Alfa de *Cronbach* para as 22 e 19 variáveis. O resultado obtido por meio deste cálculo representa a consistência do conjunto de dados, assim, o questionário original e o reduzido, foi superior a 0,80, confirmando a consistência interna

boa, mesmo após eliminar algumas questões. Realizou-se análise fatorial para identificar as variáveis que mais contribuem para os fatores encontrados.

Por fim, diante dos resultados apresentados, nota-se a relevância do presente estudo, pois foi possível analisar a qualidade dos serviços no setor de métodos gráficos de um hospital universitário e propor um questionário mais reduzido por meio de algumas técnicas multivariadas. Para trabalhos futuros sugere-se a aplicação deste novo questionário no mesmo setor analisando a percepção dos clientes diante aos serviços prestados.

## REFERÊNCIAS

- ARANHA, F.; ZAMBALDI, F. **Análise Fatorial em Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- BARBIERI, U. F. **Gestão de pessoas nas organizações: a evolução do ser humano na vida e na carreira** / Ugo Franco Barbieri – São Paulo: Atlas, 2014.
- BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. Valor econômico agregado por hospitais universitários públicos. **Rev. adm.empres.** v.49, n.4, pp. 419-433, 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/36394>> Acesso em: 12 dez. 2016.
- BRASIL. **Resolução Nº 196/96 versão 2012**. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/aquivos/resolucoes/23\\_out-versao\\_final\\_196\\_ENCEP2012.pdf](http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/resolucoes/23_out-versao_final_196_ENCEP2012.pdf)> Acesso em: 03 dez. 2016.
- CASTELO, B. N. M. et al. Pesquisa de Satisfação: o olhar dos clientes sobre os laboratórios do Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde. **Vigilância Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 75-80, 2014. Disponível em: <<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/47/81>> Acesso em: 13 nov. 2016.
- COLARES, G. B. **Autovalores e autovetores e aplicações**. Monografia (Especialização em Matemática-Formação de Professores). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- DEB, M.; LOMO-DAVID, E. Evaluation of retail service quality using analytic hierarchy process. **International Journal of Retail & Distribution Management**. v. 42, pp.521 – 541, 2014. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/IJRDM-12-2013-0217>> Acesso em: 15 nov. 2016.
- FILHO, J. A. C. **Modelos lineares mistos: estruturas de matrizes de variância e covariância e seleção de modelos**. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2002.
- FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégias e Tecnologia de Informação**. 4º Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- FUKUDA, H; OKUMA, K; IMANAKA, Y. Can Experience improve Hospital Management? **PLoS ONE**. v. 9, n. 9, p. 1-7, 2014. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0106884>> Acesso em: 5 nov. 2016.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. 8º ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- GIL, A. C. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. 1. ed. – 12. São Paulo: Atlas, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2009.

KARASSAVIDOU, E.; GLAVELI, N.; ZAFIROPOULOS, K. Assessing hospitals' readiness for clinical governance quality initiatives through organisational climate. **Journal of Health Organization and Management**. v. 25, pp.214 – 240, 2012. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14777261111134437>> Acesso em: 5 nov. 2016.

LAS CASAS, A. L. L. **Marketing de Serviços**. 5° Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, A. V. J. **Análise da satisfação de clientes de supermercados por meio de análise multivariada**. 2014. Monografia (Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

LOESCH, C.; HOELTGEBAUM, M. **Métodos estatísticos multivariados** – São Paulo: Saraiva, 2012.

LOPES, L. F. D. **Métodos Quantitativos**. UFSM. 1. ed. Santa Maria: UFSM, 2016.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada** – 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Bookman, 2012.

MAURO, C. **Gestão estratégica de serviços de hotelaria**. São Paulo: Atlas, 2008.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2008.

PALADINI, E. P.; BRIDI, E. **Gestão e avaliação da qualidade em serviços para organizações competitivas: estratégias básicas e o cliente misterioso**. São Paulo: Atlas, 2013.

PARASURAMAN, A. et al. conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**. v. 49, n. 4, p. 41- 50, 1985. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2491773/mod\\_resource/content/1/Conceptual%20Model%20of%20Service%20Quality%20and%20Its%20Implications%20for%20Future%20Research.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2491773/mod_resource/content/1/Conceptual%20Model%20of%20Service%20Quality%20and%20Its%20Implications%20for%20Future%20Research.pdf)> Acesso em: 10 set. 2016.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: Edusp, 2001.

REGAZZI, A. J. **INF 766 - Análise multivariada**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Departamento de Informática, 2001. 166p. Apostila de disciplina.

SALOMI, G.G.E. **Aplicação de modelos para mensuração da qualidade de serviços internos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste, 2003.

SILVA, L. G.; MATSUDA, L. M.; WAIDMAN, M. A. P. A estrutura de um serviço de urgência público, na ótica dos trabalhadores: perspectivas da qualidade. **Texto contexto** –



**enferm.** v.21, n.2, pp. 320-328, 2012. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072012000200009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000200009)>  
Acesso em: 10 set. 2016.

SOUZA, A. M. **Monitoração e ajuste de realimentação em processos produtivos multivariados. Florianópolis.** 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

SOUZA, A.; GRIEBELER D.; GODOY, L. Qualidade na prestação de serviços fisioterápicos: estudo de caso sobre expectativas e percepções de clientes. **Produção**, 2007.

TANKE, M. L. **Administração de recursos humanos em hospitalidade/** tradução Roberto Galman. 2. ed. rev. e atual. -- São Paulo: Cengage Learning; Rio de Janeiro: Editora Senac Rio de Janeiro, 2014.

VICINI, L.; SOUZA, A. M. **Análise multivariada da teoria à prática** - Santa Maria: UFSM, CCNE, 2005.

WEGNER, R. S. **Aplicação do SERVQUAL e analytic hierarchy process ferramentas para melhoria dos serviços prestados pelo hospital universitário em Santa Maria, RS.** 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D. D. **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente.** 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : AMGH, 2014.

## APÊNDICES

### Apêndice A - Questionário para os clientes

Questionário para coleta de dados para o curso de Pós-Graduação de engenharia de Produção – UFSM, acadêmico Roger da Silva Wegner.

Os serviços são percebidos como uma atividade realizada por uma empresa ou por uma pessoa, cujo objetivo está relacionado com a passagem de um bem. Ele é notado como o bem que é vivenciado, é uma experiência vivida, em breve definição é a interação do colaborador prestador de serviços com o consumidor (LAS CASAS, 2007). O questionário a seguir é para diagnosticar a qualidade dos serviços prestados pelos colaboradores do Hospital Universitário de Santa Maria, referente ao setor de diagnóstico de imagens. Onde nos dados de classificação são somente de identificação onde deve dar uma nota de 1 a 7.

Dados de classificação

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
Renda: \_\_\_\_\_

SIGLAS	DIMENSÃO	Nota para Expectativa	Nota para percepção
<b>TANGIBILIDADE</b>			
D1Q1	O setor de diagnóstico de imagens possui equipamentos atualizados		
D1Q2	As instalações físicas são atraentes		
D1Q3	Os colaboradores estão vestidos de acordo com o contexto do setor		
D1Q4	A aparência de suas instalações físicas esta de acordo com o tipo de serviços oferecidos		
<b>CONFIABILIDADE</b>			
D2Q1	O hospital é confiável		
D2Q2	O setor fornece os serviços e cumprem conforme o prometido		
D2Q3	O setor mantém seus registros rigorosamente atualizados		
D2Q4	O setor é pontual nos serviços prestados		
<b>PRESTEZA</b>			
D3Q1	Os colaboradores têm interesse em ser verdadeiro com os clientes		
D3Q2	Os colaboradores prometem fazer algo durante o tempo, cumprem as promessas		
D3Q3	Os colaboradores são simpáticos e receptivos com os problemas		
D3Q4	Os funcionários sempre disposto em ajudar seus pacientes		
D3Q5	As solicitações emergências são sempre atendidas		
D3Q6	Os funcionários recebem apoio adequado para prestarem um bom serviço		
<b>SEGURANÇA</b>			

D4Q1	Você confia nos serviços prestados pelo hospital		
D4Q2	Você sente-se seguro em relação aos acordos que realizou com hospital		
D4Q3	O hospital passa exatamente as informações que você necessita		
D4Q4	Os funcionários são educados		
<b>EMPATIA</b>			
D5Q1	O hospital dá atenção individual aos seus clientes		
D5Q2	Os funcionários dão atenção especial a seus pacientes		
D5Q3	Os funcionários sabem quais são as necessidades dos pacientes		
D5Q4	Os funcionários se dispõem de horários convenientes para seus pacientes		

## **Apêndice B - Termo de confidencialidade e privacidade dos dados**

**Título do estudo:** *Aplicação do SERVQUAL e analytic hierarchy process: ferramentas para melhoria dos serviços prestados pelo Hospital Universitário de Santa Maria*

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr<sup>a</sup>. Leoni Pentiado Godoy

**Instituição/Departamento:** Curso de Pós Graduação, Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria.

**Telefone para contato:** 55 91723097

**Local da coleta de dados:** Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

O pesquisador do presente projeto se compromete a preservar a privacidade dos dados coletados no Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação (SIMEC). Concorde, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações serão mantidas na Sala 319, do Prédio 7, do Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria, por um período de cinco anos sob a responsabilidade da Professora do Curso de Engenharia da Produção Leoni Pentiado Godoy.

Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, com o número do CAAE 25377213.9.0000.5346.

Santa Maria, 1 abril de 2015.

.....

Prof. Dra. Leoni Pentiado Godoy

### Apêndice c - Termo de consentimento livre e esclarecido

**Título do projeto:** Aplicação do SERVQUAL e *Analytic Hierarchy Process*: Ferramentas para melhoria de serviços prestados pelo Hospital Universitário de Santa Maria - RS

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr<sup>a</sup>. Leoni Pentiado Godoy

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal de Santa Maria / Programa de Pós – graduação Engenharia de produção

**Telefone para contato:** (55) 91723097

**Local da coleta de dados:** Métodos Gráficos do Hospital Universitário de Santa Maria (RS)

Prezado(a) Senhor(a):

Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

**Objetivo do estudo:** Identificar a percepção dos usuários do serviço quanto a qualidade dos serviços prestados pelo setor de Métodos Gráficos.

**Procedimentos.** Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas que abordam o tema Percepção dos usuários do Sistema Municipal de Estacionamento Rotativo.

**Benefícios.** Como principais benefícios, no campo científico, esta pesquisa tem o mérito de contribuir com novas investigações que vêm sendo realizadas sobre qualidade em serviços hospitalares, na literatura nacional. Também, possibilitará identificar a qualidade dos serviços prestados pelo setor estudado, a fim de aprimorar cada vez mais a mão de obra e consequentemente, ofertar serviços que atendam às necessidades dos consumidores.

**Riscos.** O presente estudo não oferecerá riscos potenciais ou reais à saúde dos participantes. Aponta-se como risco da pesquisa, a possibilidade de manifestações emocionais de tristeza e choro ao lembrar fatos relativos a doença. Diante de situações, a entrevista será interrompida e o participante será consultado sobre o desejo de continuar ou não. Perante a decisão de interromper a entrevista a entrevistador se disporá a ouvi-lo.

**Sigilo.** As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu \_\_\_\_\_, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas. Santa Maria \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Pesquisador responsável \_\_\_\_\_


Telefone pesquisador responsável para contato: (55) 91723097

E-mail pesquisador responsável para contato: leoni\_godoy@yahoo.com.br

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS -

2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

**Apêndice D - Folha de registro e acompanhamento de projetos GEP/HUSM**



**Gerência de Ensino e Pesquisa  
do Hospital Universitário de Santa Maria**

FOLHA DE REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS

Nº Inscrição GEP: 021/2015      Data: 29/04/2015

Pesquisador: LEONI PENTIADO GORAY      Função: Orientadora

SHAPE: 381200      Telefone: 3221-9014      Unidade/Curso: PPGEP      E-mail: leoni.goray@

Título: Doutora Apoio ao Suroqual e Labor.com.br

Título: Análise Histórica da Pesquisa: Fomento para a Pesquisa do Hospital Universitário de Santa Maria

TIPO DE PROJETO:  Pesquisa     Extensão     Institucional

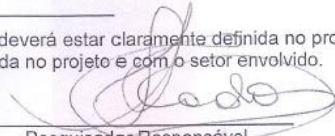
FINALIDADE ACADÊMICA:  TCC     Especialização     Dissertação     Tese     Iniciação Científica  
 Não Acadêmica

TIPO DE PESQUISA:  Inovações Tecnológicas em Saúde     Ciências Sociais e Humanas Aplicadas a Saúde  
Ensaio Clínico:  Fase I     Fase II     Fase III     Fase IV     Epidemiológico     Infraestrutura     Avaliação de  
Tecnologia em Saúde     Biomédica (Stricto Sensu)     Clínica Epidemiológica Observacional     Pré-Clinica  
 Qualitativa     Sistema de Saúde Planejamento e Gestão de Políticas; Programa e Serviços da Saúde     Outras  
Ações de C & T

FONTE DE FINANCIAMENTO:  Recursos do Pesquisador     HUSM     Agência Pública de fomento nacional  
(Capes, Cnpq, Fapergs, etc)     Agência Pública de fomento internacional     Indústria Farmacêutica  
 Edital Interno UFSM

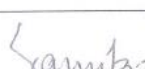
GRUPO DE PESQUISA:  
 Não     Sim, Qual: NUPEP

OBS: A fonte de financiamento da pesquisa deverá estar claramente definida no projeto. Caso haja custos para o HUSM a forma de ressarcimento deverá estar definida no projeto e com o setor envolvido.

  
Pesquisador-Responsável

Avaliação e Aprovação Setorial

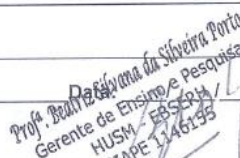
Atenção Chefia: favor ler o projeto e avaliar as condições de realização no Setor antes de assinar.

Setores envolvidos	Concorda com o projeto	Assinatura e carimbo dos responsáveis
<u>Métodos Gráficos</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	 <b>Tamiko Nakashima</b> Assistente em Administração HUSM - EBSEH SHAPE 379365
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____
_____	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	_____

PARECER COMISSÃO CIENTIFICA GEP: \_\_\_\_\_

PARECER: Bo CEP/UFSM

FINAL/GEP: \_\_\_\_\_

  
Prof. Beatriz da Silveira Porto  
Gerente de Ensino e Pesquisa  
HUSM - EBSEH  
SHAPE 1146133

Assinatura e Carimbo  
Data: 11/05/15



## Apêndice E- Folha do projeto registrado no GAP

Participantes		Vínculo Institucional		Função		Bolsa		C. Horário (semanal)		Data Inicial		Data Final	
381200	LEONI PENTADO GODOY	Docente		Orientador				1 hora	28/04/2015	28/04/2015	28/04/2016		
201461093	ROGER DA SILVA WEGNER	Aluno de Pós-graduação		Autor				4 horas	28/04/2015	28/04/2015	28/04/2016		
<b>Unidades vinculadas ao projeto</b>													
<b>Unidade</b>		07.10.00 - CURSO:PROGRAMA PG.ENG. PRODUÇÃO		<b>Função</b>		Responsável				Data Inicial		Data Final	
146284 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA				Executor						28/04/2015		28/04/2016	
<b>Classificações</b>													
<b>Classificação</b>		3.08.00.00-5 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		<b>Item da classificação</b>									
Grupo do CNPq		426 - NÚCLEO DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - NUPER											
Linha de pesquisa		00.02.14.05 - GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL											
Quanto ao tipo de projeto de pesquisa		2.03 - Projeto de Dissertação											

Data: 28/04/2015  
Hora: 15:52

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

1.2.1.20.1.01 Projetos na Inteira

UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA - RS

**Título: APLICAÇÃO DO SERVQUAL E ANALYTIC HIERARCHY PROCESS: FERRAMENTAS PARA MELHORIA DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELO HOSPITAL**

**Número do Projeto:** 040318      **Classificação Principal:** Pesquisa

**Registrado em:** 28/04/2015      **Situação:** Em trâmite para registro

**Fundação:** Não necessita contratar fundação

**Supervisor Financeiro:**

**Pagamento de Bolsa:** Não paga nenhum tipo de bolsa

**Bolsas Pagas Pelo Projeto:**

**Valor Máximo da Bolsa:** 0,00

**Proteção do Conhecimento:** Projeto não gera conhecimento passível de proteção.

**Tipo de Evento:** Não se aplica      **Carga Horária:** Não se aplica

**Alunos Matriculados:** Não se aplica      **Alunos Concluintes:** Não se aplica


**Palavras-chave:** Gestão Hospitalar, Qualidade em serviço, AHP

**Resumo:** O presente trabalho compreende um estudo realizado no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) no setor de Métodos Gráficos, localizado na cidade de Santa Maria. As organizações estão buscando entender as expectativas dos seus clientes, pois quanto mais se aproxima desta ideia, maior será a chances de oferecer serviços com qualidade. Para se obter os objetivos propostos, busca-se por meio desta pesquisa integrar os seguintes métodos e ferramentas: os 4 Ps de serviços (Perfil, Processos, Procedimentos e Pessoas) relacionados com a ferramenta SERVQUAL e a AHP (AnalytichierarchyProcess) para analisar e avaliar a percepção dos respondentes e para os problemas encontrados será utilizado as ferramentas básicas da qualidade (Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito).

**Observação:**

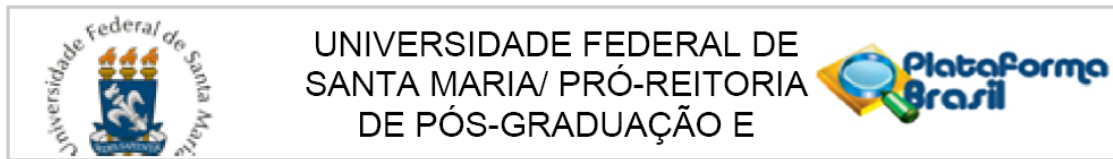
CNPq: KAVAZI IFRARRAGUIRRE

Página: 1

Arquivos anexos		Incluído em	
<b>Nome do arquivo</b>	<b>Tipo</b>		
CRONOGRAMA .pdf	Plano do Projeto	28/04/2015	
PROJETO COMITE DE ÉTICA .pdf	Resumo do projeto	28/04/2015	
<b>Regiões de atuação</b>			
<b>Cidade</b>	<b>UF</b>	<b>País</b>	<b>Data Inicial</b> <b>Data final</b>
Santa Maria	RS	Brasil	28/04/2015    28/04/2016
<b>Atividades</b>			
	<b>Início previsto</b>	<b>Início efetivo</b>	<b>Final previsto</b> <b>Final efetivo</b>
 <b>GENES RAVAZI FARRAGUIRRE</b> Chefe do GGP - CI - UFSM			



## Apêndice f – Comprovante da plataforma Brasil



### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Aplicação do SERVQUAL e Analytic Hierarchy process: ferramentas para melhoria dos serviços prestados pelo Hospital Universitário de Santa Maria - RS

**Pesquisador:** Leoni Pentiado Godoy

**Versão:** 3

**CAAE:** 45621915.6.0000.5346

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

#### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 049100/2015

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar  
**Bairro:** Camobi **CEP:** 97.105-970  
**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA  
**Telefone:** (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com