

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS, GESTÃO E
SUSTENTABILIDADE – PPGTGS (MESTRADO PROFISSIONAL)

EDSON LUIZ DE OLIVEIRA

**QUALIDADE EM SERVIÇOS DE SAÚDE
COMPLEMENTAR
PRESTADOS PELA AERONÁUTICA E SEUS
CONVENIADOS**

DISSERTAÇÃO

FOZ DO IGUAÇU

2025

EDSON LUIZ DE OLIVEIRA

**QUALIDADE EM SERVIÇOS DE SAÚDE COMPLEMENTAR
PRESTADOS PELA AERONÁUTICA E SEUS CONVENIADOS**

Dissertação apresentada ao **Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade** da Universidade Estadual do Oeste do Paraná como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre**.

Área de Concentração: Tecnologia e Gestão.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Panek

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Oliveira, Edson Luiz de
Qualidade em serviços de saúde complementar prestados pela
Aeronáutica e seus conveniados / Edson Luiz de Oliveira;
orientador Luciano Panek. -- Foz do Iguaçu, 2025.
85 p.

Dissertação (Mestrado Profissional Campus de Foz do
Iguaçu) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro
de Engenharias e Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação
em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade, 2025.

1. Qualidade em serviços. 2. Escala SERVQUAL. 3. Saúde
Complementar. 4. Aeronáutica. I. Panek, Luciano, orient. II.
Título.

EDSON LUIZ DE OLIVEIRA

**QUALIDADE EM SERVIÇOS DE SAÚDE COMPLEMENTAR
PRESTADOS PELA AERONÁUTICA E SEUS CONVENIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade - PPGTGS da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, aprovado pela banca examinadora:

Prof. Dr. Luciano Panek (orientador)
Professor do PPGTGS – Campus de Foz do Iguaçu

Prof. Dr. Elói Junior Damke (membro permanente do PGTGS)
Professor do PPGTGS – Campus de Foz do Iguaçu

Prof. Dr. Cristiano Torezzan (membro externo à Instituição)
Professor da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Prof. Dr. Luciano Panek

Coordenador do Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade
Portaria Nº 0573/2025-GRE - UNIOESTE – Campus de Foz do Iguaçu

Foz do Iguaçu, 05 fevereiro de 2025

*À minha querida esposa, **Vanderleia** , pelo amor incondicional, paciência e apoio inabalável em cada etapa desta jornada. Sua compreensão e incentivo foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.*

*Aos meus amados filhos, **Eric e Evelin** , minha maior fonte de inspiração e motivação.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder saúde, força e perseverança para concluir esta etapa tão importante da minha vida.

Ao meu orientador, Professor Doutor Luciano Panek, por sua generosidade, competência, dedicação e excelentes orientações, que foram essenciais para o desenvolvimento e aprimoramento deste trabalho.

Ao Major Aviador Olívio Martini Marangon, Comandante do DTCEA-FI, pela oportunidade de realizar este trabalho na unidade, bem como por suas valiosas sugestões e apoio, fundamentais para o sucesso desta pesquisa.

Ao Professor Doutor Eduardo Cesar Dechechi, pelo apoio e contribuições enriquecedoras, principalmente nas apresentações do projeto de intervenção.

Aos membros da banca de defesa, Professor Doutor Elói Junior Damke e Professor Doutor Cristiano Torezzan, pelos comentários e sugestões que contribuíram significativamente para o aprimoramento deste estudo.

A todos os professores que, com seus conhecimentos e dedicação, ajudaram a moldar meu aprendizado ao longo do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade (PPGTGS).

À minha irmã e colega, Edina Dorilda de Oliveira, pela parceria, pelo carinho e incentivo constantes, sempre acreditando no meu potencial.

Aos membros da secretaria administrativa do PPGTGS pela competência, presteza e cordialidade.

Aos colegas de curso, pelo apoio mútuo, pelas trocas de conhecimento e pelo espírito de cooperação ao longo dessa caminhada.

RESUMO

OLIVEIRA, E. L. (2025). *Qualidade em serviços de saúde complementar prestados pela Aeronáutica e seus conveniados*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade - PPGTGS, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

A saúde, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, é essencial e envolve dimensões sociais, econômicas e ambientais. A qualidade nos serviços de saúde é crucial, pois influencia diretamente a experiência do usuário e a fidelidade ao serviço. No marketing contemporâneo, a qualidade é vista como a capacidade de atender ou superar as expectativas dos clientes, conceito aprofundado por Zeithaml e Parasuraman, que definem a qualidade em serviços como a eficácia em atender às expectativas do usuário. Para mensurar essa qualidade, Parasuraman, Zeithaml e Berry desenvolveram em 1988 a escala SERVQUAL, que avalia cinco dimensões: tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia. Essa escala mede a lacuna entre expectativas e percepções dos clientes, sendo amplamente utilizada na saúde complementar. Sua aplicação permite identificar pontos de melhoria, analisando de forma detalhada a experiência do usuário e oferecendo subsídios para gestores gerenciarem a qualidade dos serviços prestados. O objetivo geral desse estudo foi avaliar a aplicação da escala SERVQUAL na mensuração da qualidade dos serviços de saúde complementar oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI. Os objetivos específicos incluem validar a escala SERVQUAL para o contexto da saúde complementar, medir a qualidade dos serviços oferecidos e avaliar a dimensionalidade da escala. Este estudo comprovou a eficácia da escala SERVQUAL para avaliar a qualidade percebida dos serviços de saúde complementares, utilizando o modelo de três colunas. Apesar dos desafios na coleta de dados, a metodologia captou com sucesso as percepções dos usuários. As médias dos itens avaliados superaram cinco pontos em uma escala de nove, estabelecendo um nível moderado de exigência. Esse resultado é relevante, considerando que o DTCEA-FI passou por um período de interrupção nos contratos com conveniados, prestando serviços apenas na sede e removendo pacientes em casos graves. As médias do nível ideal desejado na escala SERVQUAL aproximaram-se de oito, indicando altas expectativas dos usuários, embora com dispersão significativa devido ao desvio-padrão elevado. Os resultados mostram que o desempenho da instituição está na zona de tolerância em quase todos os fatores, com alguns indicadores próximos do nível ideal, refletindo um ótimo desempenho percebido. Não foram identificadas diferenças significativas entre as avaliações de usuários ativos e inativos, visando uniformidade na percepção da qualidade dos serviços. No entanto, uma análise fatorial revelou que uma escala original de cinco dimensões não foi confirmada, identificando apenas dois fatores agrupando os itens avaliados. Apesar disso, a SERVQUAL demonstrou eficácia como instrumento para medir a qualidade percebida na saúde complementar, destacando áreas de melhoria e trazendo contribuições para a gestão do setor. O trabalho está estruturado em oito capítulos, abordando desde a introdução e conceitos de saúde, até a aplicação da análise fatorial confirmatória e as conclusões do estudo.

Palavras-chave: SERVQUAL; Aeronáutica; Qualidade; Saúde.

ABSTRACT

OLIVEIRA, E. L. (2025). *Quality in Complementary Health services provided by the Air Force and its partners*. Master's Dissertation - Postgraduate Program in Technologies, Management and Sustainability - PPGTGS, State University of Western Paraná - UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brazil.

Health, defined by the World Health Organization (WHO) as a state of complete physical, mental, and social well-being, is essential and involves social, economic, and environmental dimensions. Quality in healthcare services is crucial, as it directly influences user experience and loyalty to the service. In contemporary marketing, quality is seen as the ability to meet or exceed customer expectations, a concept further developed by Zeithaml and Parasuraman, who define service quality as the effectiveness in meeting user expectations. To measure this quality, Parasuraman, Zeithaml and Berry developed the SERVQUAL scale in 1988, which evaluates five dimensions: tangibility, reliability, responsiveness, security, and empathy. This scale measures the gap between customer expectations and perceptions and is widely used in complementary health. Its application allows you to identify points for improvement, analyzing the user experience in detail and offering support for managers to manage the quality of services provided. The general objective of this study was to evaluate the application of the SERVQUAL scale in measuring the quality of complementary health services offered by the Air Force and its partners to DTCEA-FI users. Specific objectives include validating the SERVQUAL scale for the complementary health context, measuring the quality of services offered and evaluating the dimensionality of the scale. This study proved the effectiveness of the SERVQUAL scale to assess the perceived quality of complementary health services, using the three-column model. Despite challenges in data collection, the methodology successfully captured user perceptions. The averages of the evaluated items exceeded five points on a scale of nine, establishing a moderate level of demand. This result is relevant, considering that DTCEA-FI went through a period of interruption in contracts with partners, providing services only at headquarters and removing patients in serious cases. The averages for the ideal desired level on the SERVQUAL scale approached eight, indicating high user expectations, although with significant dispersion due to the high standard deviation. The results show that the institution's performance is within the tolerance zone in almost all factors, with some indicators close to the ideal level, reflecting excellent perceived performance. No significant differences were identified between the evaluations of active and inactive users, aiming for uniformity in the perception of service quality. However, a factor analysis revealed that an original five-dimensional scale was not confirmed, identifying only two factors grouping the evaluated items. Despite this, SERVQUAL demonstrated effectiveness as an instrument to measure the perceived quality of complementary healthcare, highlighting areas for improvement and bringing contributions to the management of the sector. The work is structured into eight chapters, covering everything from the introduction and health concepts to the application of confirmatory factor analysis and the conclusions of the study.

Key-words: SERVQUAL; Aeronautics; Quality; Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: GAPs da Qualidade em Serviços.....	23
Figura 2: Diagrama de artigos por critério de seleção.....	34
Figura 3: Notas médias do Nível Mínimo Esperado.....	50
Figura 4: Notas médias do Nível Ideal Desejado.....	51
Figura 5: Notas médias para Percepção.....	53
Figura 6: Notas Médias.....	59
Figura 7: Exemplo com um item do questionário.....	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Nível Mínimo Esperado.....	49
Tabela 2: Nível Mínimo Esperado por fator.....	50
Tabela 3: Nível Ideal Desejado.....	51
Tabela 4: Nível Ideal desejado por fator.....	52
Tabela 5: Percepção dos participantes.....	53
Tabela 6: Percepção dos participantes por fator.....	54
Tabela 7: Lacuna de aceitação de serviço.....	55
Tabela 8: Teste de Wilcoxon para a lacuna de aceitação.....	55
Tabela 9: Lacuna de aceitação por fator.....	56
Tabela 10: Lacuna de superioridade de serviço.....	57
Tabela 11: Teste de Wilcoxon para lacuna de superioridade.....	58
Tabela 12: Lacuna de superioridade de serviço por fator.....	58
Tabela 13: Lacuna de aceitação de serviço por grupo de participantes.....	60
Tabela 14: Teste de Mann-Whitney para a lacuna de aceitação.....	60
Tabela 15: Lacuna de superioridade de serviço por tipo de participante.....	61
Tabela 16: Teste de Mann-Whitney para a lacuna de superioridade.....	62
Tabela 17: Assimetria e curtose para a lacuna de aceitação.....	64
Tabela 18: Assimetria e curtose para a lacuna de superioridade.....	64
Tabela 19: Qualidade de ajuste geral - lacuna de aceitação.....	65
Tabela 20: Cargas fatoriais padronizadas – lacuna de aceitação.....	67
Tabela 21: Índices de confiabilidade – lacuna de aceitação.....	67
Tabela 22: Validade discriminante na lacuna de aceitação.....	68
Tabela 23: Evidência de adequabilidade e qualidade de ajuste do modelo.....	70
Tabela 24: Matriz dos fatores da lacuna de aceitação.....	71
Tabela 25: Evidência de adequabilidade e qualidade de ajuste do modelo – lacuna de superioridade.....	72
Tabela 26: Matriz dos fatores da lacuna de superioridade.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: As 10 dimensões iniciais da SERVQUAL.....	24
Quadro 2: Dimensões da escala SERVQUAL.....	25
Quadro 3: Apresentação dos 09 artigos seleccionados para análise.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DTCEA-FI	Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Foz do Iguaçu
FISAU	Seção de Saúde do DTCEA-FI
SERVQUAL	<i>Service Quality</i>
JASP	<i>Jeffrey's Amazing Statistics Program</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
ANOVA	Análise de variância
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
NPS	<i>Net Promoter Score</i>
CEM	<i>Customer Experience Management</i>
SERVPERF	<i>Service Performance</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ML	Máxima verossimilhança
CFA	Análise Fatorial Confirmatória
EFA	Análise Fatorial Exploratória

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Justificativa.....	15
1.1. Objetivos.....	15
2. QUALIDADE.....	17
3. SERVQUAL.....	21
3.1 Estrutura Teórica.....	21
3.2 Desenvolvimento da Escala SERVQUAL.....	24
<i>3.2.1 Concepção Inicial.....</i>	<i>24</i>
<i>3.2.2 Validação e Aplicação.....</i>	<i>25</i>
<i>3.2.3 Críticas e Refinamentos.....</i>	<i>26</i>
<i>3.2.4 Adaptações Culturais e Tecnológicas.....</i>	<i>26</i>
<i>3.2.5 Impacto na Prática Empresarial.....</i>	<i>26</i>
<i>3.2.6 Inovações na Medição da Qualidade.....</i>	<i>27</i>
3.3 Evolução da escala SERVQUAL.....	27
<i>3.3.1 Setores de Aplicação.....</i>	<i>27</i>
<i>3.3.2 Impacto na Prática Gerencial.....</i>	<i>28</i>
<i>3.3.3 Estudos de Caso.....</i>	<i>28</i>
<i>3.3.4 Adaptação Contínua.....</i>	<i>28</i>
<i>3.3.5 Aplicações Internacionais.....</i>	<i>28</i>
<i>3.3.6 Integração com Tecnologias Modernas.....</i>	<i>29</i>
<i>3.3.7 Benefícios Organizacionais.....</i>	<i>29</i>
<i>3.3.8 Escalas Alternativas.....</i>	<i>29</i>
<i>3.3.9 Perspectivas Futuras.....</i>	<i>30</i>
3.4 Desafios e Oportunidades.....	31
3.5 A Escala SERVQUAL no Setor de Saúde Complementar.....	31
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	33
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	43
5.1. Escolha e Validação do Instrumento de Pesquisa.....	43

5.2 Coleta de Dados.....	44
5.3 Processamento de Dados.....	45
5.4 Análise Estatística dos Dados.....	45
5.4.1 <i>Análise Fatorial.....</i>	45
5.4.2 <i>Testes de validação.....</i>	46
6. RESULTADOS.....	49
6.1 Nível Mínimo Esperado.....	49
6.2 Nível Ideal Desejado.....	50
6.3 Percepção dos Participantes.....	52
6.4 Lacuna de Aceitação do Serviço.....	54
6.5 Lacuna de Superioridade do Serviço.....	57
6.6 Qualidade de Serviço Percebida: Participantes Ativos x Inativos.....	59
7. AVALIAÇÃO DA ESCALA SERVQUAL.....	63
7.1 Análise Fatorial Confirmatória (CFA).....	65
7.1.1 <i>CFA – Lacuna de aceitação.....</i>	65
7.1.2 <i>CFA – Lacuna de superioridade.....</i>	69
7.2 Análise Fatorial Exploratória.....	70
7.2.1 <i>EFA – Lacuna de aceitação.....</i>	70
7.2.2 <i>EFA – Lacuna de superioridade.....</i>	72
8. CONCLUSÃO.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXO A – SERVQUAL: Modelo de três colunas.....	83
Escala SERVQUAL Proposta em 1994.....	83

1. INTRODUÇÃO

A saúde representa um bem essencial para todos os indivíduos, reconhecido e permeando todas as sociedades. Nesse contexto, é considerada um direito humano fundamental, equiparado a outros direitos consagrados pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, com liberdade, alimentação, educação, segurança e nacionalidade (Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948).

A evolução do conceito de saúde pela OMS ao longo das décadas destaca transformações significativas. Inicialmente definida em 1948 como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doença ou enfermidade”, a compreensão da saúde foi expandida para englobar fatores sociais, econômicos e ambientais. Essa evolução abraçou a promoção do bem-estar e qualidade de vida, adotando uma abordagem holística que considera diversas dimensões da saúde, com ênfase na participação ativa das comunidades e na adaptação a mudanças globais. Essa abordagem dinâmica continua a moldar as políticas de saúde em âmbito nacional e internacional (Scliar, 2007).

A entrega de produtos de alta qualidade é vista pelo marketing contemporâneo como importante para garantir a fidelidade do cliente. Segundo Kotler (2012), a chave para gerar fidelidade é proporcionar um valor significativo ao cliente, definido como a diferença entre o valor percebido e o custo total para o cliente. No entanto, o desafio central reside na definição da qualidade, que pode variar com base nas experiências individuais dos clientes.

No século passado, a qualidade de produtos e processos foi uma grande preocupação dos administradores, visando superar a concorrência ao elevar a qualidade sem aumentar os custos. Apesar do aumento na atenção ao controle de qualidade e na adoção de ferramentas, essa ênfase estava principalmente no controle do processo de produção, especificamente para produtos tangíveis. William Edward Deming, estatístico, introduziu os primeiros conceitos de qualidade após a Segunda Guerra Mundial, focando na adequação ao uso e na padronização de produtos e processos.

Os primeiros ensaios sobre qualidade em serviço tiveram sua origem nas comparações entre as expectativas dos usuários e o que o provedor realmente oferecia, e, portanto, nesse sentido, a qualidade em serviço pode ser caracterizada pela eficácia do serviço em relação às expectativas do usuário, destacando a importância de atender às suas necessidades de maneira eficaz para garantir um serviço de qualidade (Zeithaml e Parasuraman, 1990).

A avaliação da qualidade de saúde é desafiadora devido à natureza intangível do serviço. Para mensurar essa grandeza, em 1988, os pesquisadores Parasuraman, Zeithaml e Berry desenvolveram a escala SERVQUAL (*service quality*), com o objetivo de avaliar as cinco dimensões da qualidade de serviços: tangibilidade, confiabilidade, capacidade de

resposta, segurança e empatia. Essa escala identifica a lacuna entre as expectativas e as percepções da qualidade percebida pelos clientes. O modelo SERVQUAL representou uma inovação na avaliação de serviços, impulsionando diversos estudos na área, com pesquisas subsequentes refinando esse modelo conceitual (Lima, 2006).

Apesar de inicialmente aplicada em setores específicos, a escala “SERVQUAL” pode ser adaptada para qualquer organização de serviços, exigindo apenas ajustes na redação das afirmativas para refletir a realidade de cada investigação (Parasuraman; Zeithaml e Berry, 1991).

1.1 Justificativa

A utilização da escala SERVQUAL para avaliar a qualidade da saúde complementar é fundamentada em sua capacidade de oferecer uma metodologia rigorosa e abrangente para mensurar a percepção dos usuários em relação aos serviços prestados. Desenvolvida por Parasuraman, Zeithaml e Berry, essa escala é reconhecida por sua validade e confiabilidade em diversos setores, incluindo o da saúde. Ao desagregar a qualidade do serviço em cinco dimensões distintas - tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia - a SERVQUAL proporciona uma análise detalhada e abrangente da experiência do usuário em ambientes de saúde complementar.

Além disso, a aplicação da SERVQUAL possibilita mensurar a lacuna entre as expectativas dos pacientes e suas percepções reais oferecendo *insights* valiosos sobre áreas específicas que necessitam de aprimoramento. Dessa forma, o DTCEA-FI (Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Foz do Iguaçu) poderá direcionar seus esforços para melhorar os aspectos identificados como prioritários pelos próprios usuários, contribuindo para uma prestação de serviços mais eficaz e centrada no usuário.

Por fim, a SERVQUAL fornece uma estrutura padronizada que facilita a compreensão e interpretação dos resultados, tanto pelos gestores e profissionais de saúde quanto pelos usuários. Ao adotar uma abordagem sistemática e baseada em evidências para a avaliação da qualidade dos serviços de saúde complementar, essa escala ajuda a promover uma cultura de melhoria contínua e excelência na prestação de cuidados de saúde, visando sempre atender e superar as expectativas dos usuários.

1.1. Objetivos

Este estudo tem como objetivo geral avaliar a aplicação da escala SERVQUAL como instrumento de mensuração da qualidade dos serviços de saúde oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI.

Para alcançar esse objetivo foram idealizados os seguintes objetivos específicos:

1. Validar a escala SERVQUAL para aplicação no contexto da saúde complementar;
2. Medir a qualidade dos serviços de saúde complementar oferecidos pela entidade estudada;
3. Avaliar a dimensionalidade da escala SERVQUAL considerando os serviços de saúde complementar oferecidos.

Este trabalho está estruturado em oito capítulos, começando pela introdução. O segundo capítulo explora a evolução dos conceitos de qualidade. No terceiro capítulo, discutimos o modelo conceitual e a construção da escala SERVQUAL, que é o instrumento utilizado neste projeto. O quarto capítulo apresenta uma revisão sistemática da literatura, abordando artigos relevantes sobre a aplicação da escala SERVQUAL no setor de saúde. O quinto capítulo detalha os procedimentos metodológicos adotados. No sexto capítulo, são apresentados os resultados da avaliação da qualidade percebida dos serviços de saúde complementar analisados. O sétimo capítulo foca na aplicação das análises fatorial confirmatória e exploratória para a avaliação da escala SERVQUAL. Por fim, o oitavo capítulo é dedicado às conclusões do trabalho

2. QUALIDADE

Até meados do século passado, a qualidade não era uma preocupação prioritária para os gestores. No entanto, com o aumento da concorrência, esse fator ganhou destaque e se tornou essencial para o sucesso empresarial. De acordo com Hayes, Wheelwright e Clark (1988), a qualidade é um dos cinco critérios fundamentais de desempenho na produção, destacando-se como uma preocupação central em grande parte das organizações. Os autores afirmam que produtos e serviços de alta qualidade têm o potencial de proporcionar vantagem competitiva e sustentabilidade ao negócio.

Pode-se observar uma evolução marcante no conceito de qualidade ao longo das décadas, desde as primeiras contribuições de Deming até as abordagens modernas. Esta progressão reflete avanços contínuos nas metodologias e práticas de gestão da qualidade, adaptando-se às mudanças tecnológicas e às necessidades dos consumidores.

Após a Segunda Grande Guerra o Japão enfrentava desafios significativos na reconstrução de sua indústria especialmente em termos de padronização e produtividade. Nos anos 1950, o Estatístico americano W. Edwards Deming introduziu técnicas estatísticas para a gestão da qualidade, revolucionando a forma como as empresas abordavam a eficiência e a consistência de seus processos. Um dos seus principais legados é o ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), uma metodologia para a melhoria contínua que permite às organizações planejar, implementar, verificar e agir sobre mudanças em seus processos. Deming também formulou os 14 Princípios de Gestão, que abrangem desde a criação de constância de propósito para a melhoria de produtos e serviços até a eliminação de barreiras entre departamentos e a promoção da educação contínua para todos os funcionários, Agrawal (2019). Segundo Shewhart e Deming (1986), "a transformação da gestão requer que todos, desde os operários até os executivos, compreendam e apliquem essas novas formas de pensar para promover uma cultura de qualidade".

Considerado pai da Qualidade Total, Joseph Juran, um dos pioneiros na gestão da qualidade total na década de 1960, destacou a importância de uma abordagem holística para a qualidade. Ele desenvolveu a "Trilogia de Juran," que consiste em Planejamento da Qualidade, Controle da Qualidade e Melhoria da Qualidade. Juran argumentava que a qualidade não deveria ser vista como responsabilidade exclusiva da linha de produção, mas sim de toda a organização. Segundo Junior (2021), Joseph Juran foi o primeiro a aplicar os conceitos da qualidade à estratégia empresarial, em vez de meramente associá-la à estatística ou aos métodos de controle total da qualidade. A abordagem de Juran mudou a percepção da qualidade, tornando-a uma responsabilidade compartilhada em todos os níveis organizacionais, promovendo uma cultura de melhoria contínua e excelência.

Nos anos 1970, Kaoru Ishikawa foi fundamental para o avanço do Controle de Qualidade Total, introduzindo o Diagrama de Causa e Efeito, também conhecido como Diagrama de Ishikawa ou Espinha de Peixe, para identificar e analisar a raiz dos problemas de qualidade. Ishikawa enfatizou a importância do envolvimento de todos os funcionários na melhoria contínua por meio dos círculos de qualidade, e expandiu o conceito de qualidade para incluir a satisfação do cliente. O diagrama de Ishikawa pode ser aplicado não apenas quando ocorre um defeito, mas também é aplicado proativamente para evitar que o defeito ocorra. É frequentemente aplicado durante as fases de design e produção de um produto ou serviço em conjunto com outras ferramentas, como fluxograma e “modo de falha e análise de efeito” (FMEA), que é um processo detalhado, geralmente envolvendo *brainstorming*, de percorrer cada etapa do projeto e produção de um produto, estudando quais são os modos e efeitos potenciais de falha e como evitá-los. Wong (2016), "a abordagem de Ishikawa reforçou que a qualidade deve ser um esforço coletivo, com foco na satisfação do cliente e melhoria contínua."

Nos anos 1980, Philip Crosby popularizou a filosofia de "zero defeitos", enfatizando a importância de "fazer certo da primeira vez". Ele introduziu o conceito de custo da qualidade, diferenciando os custos de prevenção dos custos de falhas, argumentando que investir em prevenção é mais econômico do que corrigir erros. Crosby desenvolveu o programa de maturidade em qualidade, que inclui suas 14 etapas para melhoria contínua. Para Crosby, "a qualidade não custa, ela é gratuita; o que custa dinheiro são as coisas que não têm qualidade" (Biadacz, 2020).

No final dos anos 1980 e início dos anos 1990, a *International Organization for Standardization* (ISO) publicou as primeiras normas ISO 9000, estabelecendo critérios globais para sistemas de gestão da qualidade. Essas normas focam na documentação e padronização dos processos de qualidade, promovendo consistência e melhoria contínua nas organizações. Para Rogola e Wawak (2021) as normas ISO 9000 se tornaram um marco importante, pois proporcionam um modelo eficaz para um sistema de gestão da qualidade baseado na documentação rigorosa e na padronização dos processos.

Nos anos 1990, a metodologia Seis Sigma foi introduzida pela Motorola e posteriormente popularizada pela General Electric. Essa abordagem focava na redução da variabilidade e na eliminação de defeitos através de métodos estatísticos rigorosos. A estrutura DMAIC (Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar) foi central para os projetos de melhoria. A estratégia de melhoria de processos Seis Sigma foca na satisfação dos clientes como seu objetivo principal. Uma nova qualidade que oferece abordagem rigorosa, escopo de tempo reduzido para alcançar benefícios, maior intensidade de intervenções, o montante global de mudança e perfeição no resultado. Seis Sigma não é apenas uma iniciativa de qualidade, mas uma metodologia que promove a excelência operacional através da redução de variações nos processos e produtos.

(Fliefel; Zakic; Tornjanski, 2017).

Nos anos 1990, a produção enxuta (Lean Manufacturing) ganhou destaque, fundamentada no Sistema Toyota de Produção. Essa abordagem enfatiza a eliminação de desperdícios e a melhoria contínua (Kaizen) para otimizar processos e aumentar a eficiência. Ferramentas como 5S, Kanban e Just-in-Time foram essenciais para implementar esses princípios. De acordo com Womack e Jones (1996), "*Lean Thinking* é uma filosofia que transforma a maneira como as empresas operam, focando na eliminação de qualquer coisa que não agregue valor ao cliente, promovendo assim uma eficiência superior e qualidade consistente". Esse conceito vem evoluindo até os dias atuais, o *Lean Management* (LM) é um dos métodos de negócios mais utilizados nas estratégias empresariais nas últimas três décadas. A Indústria 4.0 mostra todas as promessas da quarta revolução industrial usando tecnologias de automação como sistemas ciber físicos, internet das coisas e nuvem informática. (Sony, 2018).

Nos anos 2000, a gestão da qualidade foi integrada como um componente central da estratégia empresarial. A utilização do *Balanced Scorecard* (BSC) permitiu alinhar as métricas de qualidade com os objetivos estratégicos da organização, promovendo um foco na criação de valor para o cliente e na sustentabilidade organizacional. Segundo Kaplan e Norton (2000), "a integração da gestão da qualidade com a estratégia organizacional através do BSC ajuda as empresas a transformar suas visões estratégicas em ação prática, criando sinergias que impulsionam o desempenho e a competitividade a longo prazo".

Na década de 2010, a qualidade em serviços e a experiência do cliente ganharam destaque significativo. O foco da qualidade se expandiu para incluir setores de serviços, enfatizando a importância da experiência do cliente. Ferramentas como o *Net Promoter Score* (NPS) e o *Customer Experience Management* (CEM) foram desenvolvidas para medir e gerenciar a satisfação e lealdade do cliente. Além disso, metodologias ágeis e *design thinking*, centradas no ser humano e altamente colaborativas, foram adotadas para promover a inovação centrada no cliente. Segundo Lemon e Verhoef (2016), "a gestão da experiência do cliente envolve a criação de valor ao longo de todas as interações do cliente com a empresa, sendo essencial para a competitividade no mercado atual".

Na década de 2020, a transformação digital e a Qualidade 4.0 tornaram-se fundamentais para a gestão da qualidade. Tecnologias digitais, como a IoT (Internet das Coisas), a IA (Inteligência Artificial) e o Big Data, desempenham um papel fundamental na otimização de processos. A IoT refere-se à rede de dispositivos interconectados que trocam dados entre si e com a nuvem, possibilitando automação e maior eficiência. A IA, por sua vez, permite que máquinas simulem habilidades humanas, como raciocínio, aprendizado, planejamento e criatividade. Já o Big Data se destaca pela vasta quantidade de informações armazenadas e processadas em alta velocidade. A integração dessas tecnologias aprimora a qualidade dos

processos, viabilizando automação e análises preditivas para tomadas de decisão mais estratégicas. Este enfoque facilita agilidade, resiliência e adaptação em ambientes dinâmicos. Segundo Sony *et al.* (2021), "a Qualidade 4.0 integra tecnologias digitais avançadas para transformar práticas tradicionais de gestão da qualidade, promovendo inovação e eficiência contínua".

Até meados do século passado, a qualidade não era uma preocupação prioritária para os gestores. No entanto, com o aumento da concorrência, esse fator ganhou destaque e se tornou essencial para o sucesso empresarial. A história nos mostra uma progressão contínua do pensamento e das práticas de qualidade, desde os fundamentos estabelecidos por Deming até as abordagens modernas que incorporam tecnologia e inovação. Entretanto, especificamente, a garantia da qualidade de serviços demonstra um grau de complexidade muito maior. Segundo Wilson *et al.* (2020), a qualidade em serviços é particularmente desafiadora devido à sua natureza intangível, à variabilidade no desempenho e à inseparabilidade da produção e do consumo. Como um divisor de águas, para mensurar a qualidade dos serviços, Parasuraman, Zeithaml e Berry desenvolveram a escala SERVQUAL em 1988, oferecendo uma ferramenta robusta para avaliar a discrepância entre as expectativas dos clientes e suas percepções sobre o serviço recebido.

3. SERVQUAL

Este capítulo aborda a elaboração da escala SERVQUAL, incluindo os conceitos associados e as melhorias realizadas ao longo do tempo. A discussão é baseada na síntese dos estudos de Parasuraman, Zeithaml e Berry sobre a qualidade percebida em serviços.

3.1 Estrutura Teórica

Conforme discutido no capítulo anterior, existem vastas ferramentas disponíveis para determinar a qualidade dos produtos físicos e tangíveis. No entanto, com o crescimento da importância do setor de serviços, tornou-se evidente a necessidade de metodologias específicas para avaliar a qualidade em serviços. Este setor apresenta desafios únicos devido à sua natureza intangível, à variabilidade no desempenho e à inseparabilidade entre produção e consumo, exigindo abordagens mais complexas para garantir a satisfação do cliente e a excelência no serviço prestado (Grönroos, 1984; Zeithaml, Berry e Parasuraman, 1993).

No final dos anos oitenta, havia poucos estudos sobre a qualidade dos serviços. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) conduziram um estudo qualitativo exploratório com o objetivo de oferecer uma base conceitual válida para investigar a qualidade dos serviços. Desta forma, eles optaram por uma abordagem inovadora para aprofundar o entendimento do conceito de qualidade de serviços. Segundo Ladhari (2009), o estudo da escala SERVQUAL foi um marco no campo da gestão de serviços, fornecendo uma ferramenta confiável para medir e melhorar a qualidade percebida de serviços com base nas expectativas dos clientes.

Para compreender a complexidade da qualidade de serviços, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) empreenderam um estudo abrangente que incluiu uma fase qualitativa crucial. Eles adotaram uma abordagem holística, conduzindo entrevistas em grupo focal com consumidores de diferentes setores e entrevistas detalhadas com executivos de empresas prestadoras de serviços. Esta abordagem multifacetada permitiu uma compreensão abrangente das expectativas, percepções e desafios relacionados à qualidade de serviços.

Os pesquisadores conduziram esse estudo exploratório usando a técnica de pesquisa de grupos focais com usuários de serviços bancários, reparos automotivos, seguros e cartões de crédito, além de entrevistas em profundidade com executivos desses setores empresariais. Dessa pesquisa, surgiu o Modelo da Qualidade em Serviços, conhecido como Modelo das Lacunas, devido à identificação de cinco lacunas significativas de percepção (Bateson e Hoffman, 1999; Lovelock *et al.*, 2002). Durante as entrevistas, consumidores expressaram suas opiniões e percepções sobre a qualidade de serviços, proporcionando *insights* valiosos sobre as dimensões mais relevantes para a satisfação do cliente.

As entrevistas em profundidade com executivos permitiram uma visão interna das estratégias, desafios e abordagens adotadas pelas empresas para fornecer serviços de alta qualidade. Os executivos compartilharam suas perspectivas sobre a importância da qualidade de serviços para a competitividade do mercado e as medidas tomadas para atender às expectativas dos clientes. Essa abordagem qualitativa enriqueceu o estudo, fornecendo uma base teórica sólida para o desenvolvimento do modelo conceitual de qualidade de serviços (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1985).

Essa abordagem multidimensional não apenas enriqueceu a compreensão teórica da qualidade de serviços, mas também proporcionou uma base sólida para o desenvolvimento posterior da escala SERVQUAL. Em 1988, com base em estudos de 1985, Parasuraman, Zeithaml e Berry lançaram a SERVQUAL, que permaneceu, ao menos até 2009, como sendo a escala mais utilizada para medir a qualidade de serviços (Ladhari, 2009). Técnicas estatísticas, como análise fatorial, correlação e o alfa de Cronbach, foram empregadas para refinar e consolidar as variáveis identificadas, resultando na escala SERVQUAL, composta por 22 variáveis agrupadas em cinco dimensões.

Para sua construção, os pesquisadores definiram essas cinco dimensões-chaves da qualidade dos serviços com base em revisão da literatura e consultas a especialistas: confiabilidade, capacidade de resposta, competência, acesso e cortesia. Em seguida, formularam afirmações específicas para cada dimensão e realizaram entrevistas qualitativas com clientes de diferentes setores, garantindo que os itens da escala abordssem de forma abrangente os aspectos essenciais da qualidade percebida (Fernandes, 2023).

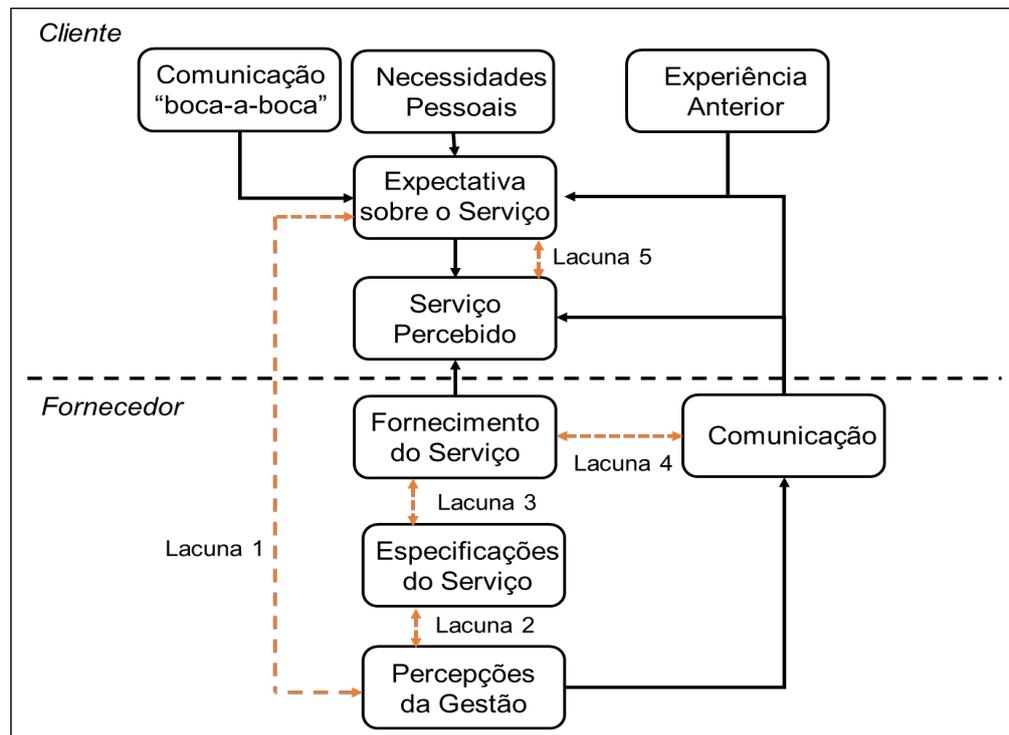
Com base nos resultados qualitativos, os pesquisadores projetaram um questionário que incluía afirmações relacionadas às cinco dimensões da qualidade de serviços. Este questionário foi administrado a uma amostra de clientes de diversos setores para avaliar suas expectativas e percepções de qualidade. Os dados coletados foram analisados estatisticamente para calcular a lacuna de qualidade percebida em cada dimensão, permitindo entender onde as discrepâncias entre as expectativas dos clientes e o desempenho percebido estavam ocorrendo (Fernandes, 2023).

Os resultados da pesquisa foram usados para validar a escala SERVQUAL como uma medida confiável e válida da qualidade percebida de serviços. Análises estatísticas avaliaram sua consistência interna, validade convergente e validade discriminante. Os autores concluíram que existem lacunas entre as expectativas de qualidade de um serviço e as percepções de qualidade vistas pelo cliente, descrevendo os gaps da qualidade. Esses gaps incluem: falta de conhecimento sobre as expectativas dos clientes (Lacuna 1), falha na tradução das expectativas dos clientes em especificações de serviços (Lacuna 2), falha na execução do serviço prometido (Lacuna 3), falha na comunicação com os clientes (Lacuna 4) e falha nas percepções do cliente

sobre a qualidade e o valor do serviço (Lacuna 5) (Fernandes, 2023).

Esses "gaps" (Lacunas) são essenciais para identificar e abordar as áreas onde a qualidade do serviço pode ser melhorada para atender ou exceder as expectativas dos clientes.

Figura 1: GAPs da Qualidade em Serviços.



Fonte: Adaptado de Parasuraman; Zeithaml e Berry (1985)

A identificação dessas lacunas permite uma alocação mais eficiente de investimentos para melhorar a qualidade percebida pelos clientes. Realizando essas pesquisas periodicamente, é possível monitorar continuamente o desempenho da empresa em relação a esses atributos, mantendo-se atualizado sobre as expectativas e preferências dos consumidores (Souto e Correa-Neto, 2017). É incontestável a relevância dos estudos que culminaram na construção da escala SERVQUAL e sua aplicabilidade continua até os dias atuais. No entanto, os autores enfatizam que o instrumento sempre carece de adaptação para o contexto em que se pretende aplicar e a necessidade de posterior validação para garantir a adequação e compreensão do conteúdo dos itens.

Neste contexto, um possível resultado da utilização da SERVQUAL é a identificação da importância relativa atribuída pelos consumidores a cada dimensão, seja em relação a uma empresa específica ou a um segmento de mercado. Isso permite uma alocação mais eficiente de investimentos para melhorar a qualidade percebida pelos clientes. Ao realizar essas pesquisas de forma periódica, é possível monitorar continuamente o desempenho da empresa em relação a esses atributos específicos, mantendo-se atualizado sobre as expectativas e preferências dos consumidores (Souto; Correa-Neto, 2017).

3.2 Desenvolvimento da Escala SERVQUAL

O desenvolvimento da escala SERVQUAL começou com uma revisão abrangente da literatura sobre qualidade em serviços e produtos. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) conduziram estudos exploratórios que identificaram dez dimensões iniciais da qualidade de serviço. Essas dimensões foram refinadas e reduzidas a cinco principais: tangibilidade, confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1988).

Quadro 1: As 10 dimensões iniciais da SERVQUAL.

Dimensão	Descrição
Confiabilidade	Consistência de Performance
Capacidade de Resposta	Disponibilidade para prestação do serviço
Competência	Possuir as habilidades necessárias para a prestação do serviço
Acessibilidade	Facilidade de contato
Cortesia	Tratar os clientes com educação e respeito
Comunicação	Utilizar linguagem acessível aos clientes para mantê-los informados
Credibilidade	Prover tratamento justo e honesto durante a prestação do serviço
Segurança	Ausência de perigo, risco ou dúvida
Conhecimento da necessidade do cliente	Se esforçar para entender a necessidade do cliente
Tangíveis	Evidências físicas do serviço

Fonte: Adaptado de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

Os resultados revelaram uma fraca correlação entre certos elementos dentro do mesmo conjunto, resultando em sua exclusão. Além disso, foi observada uma sobreposição em dois conjuntos de fatores, os quais foram agrupados para formar uma escala mais refinada, composta por 22 itens distribuídos em 5 dimensões, como demonstrado no Quadro 2. Este instrumento mais refinado foi batizado por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) como escala SERVQUAL. Este processo de refinamento foi fundamental para criar uma ferramenta de medição prática e eficaz, capaz de capturar os principais aspectos da qualidade percebida pelos consumidores em diversos setores de serviços.

3.2.1 Concepção Inicial

A abordagem inicial envolveu a coleta de dados qualitativos por meio de grupos focais e entrevistas com consumidores e executivos de empresas de serviços. Essa metodologia permitiu

uma compreensão profunda das expectativas e percepções dos consumidores em relação à qualidade dos serviços. A identificação das cinco dimensões principais marcou um avanço significativo na teoria da qualidade de serviços, oferecendo uma estrutura clara e aplicável para medir a satisfação do cliente em um ambiente de serviços (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1988).

Quadro 2: Dimensões da escala SERVQUAL

Dimensão	Descrição
Tangíveis	Evidências físicas do serviço
Confiabilidade	Consistência de performance
Capacidade de Resposta	Disponibilidade para prestação do serviço
Garantia	Conhecimento e cortesia dos empregados e sua habilidade de inspirar confiança
Empatia	Prover atenção individual, se importar

Fonte: Adaptado de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988).

Em 1988, a escala SERVQUAL com cinco dimensões também foi submetida a uma validação de conteúdo, onde se examinou a relação entre as pontuações de cada dimensão e a classificação global de qualidade dada pelos participantes, utilizando análise de variância (ANOVA) unidimensional. Os resultados confirmaram a validade da escala (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1988).

3.2.2 *Validação e Aplicação*

Os pesquisadores conduziram testes piloto em diferentes setores de serviços, aplicando a escala a amostras de consumidores e analisando os dados para verificar a confiabilidade e validade da escala. As análises estatísticas incluíram correlação e regressão para identificar a validade discriminante e convergente dos itens (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1988). Estes testes confirmaram que a SERVQUAL poderia ser utilizada de forma eficaz para medir a qualidade dos serviços em diversas indústrias, consolidando sua posição como uma ferramenta robusta e versátil.

Estudos subsequentes confirmaram a aplicabilidade da SERVQUAL em contextos diversos, demonstrando sua robustez e versatilidade (Babakus; Boller, 1992). Por exemplo, a escala foi adaptada para setores como saúde, educação e turismo, cada um dos quais apresentou características específicas que a SERVQUAL conseguiu captar adequadamente. Essa versatilidade fez com que a SERVQUAL se tornasse uma referência global na avaliação da qualidade de serviços, sendo amplamente citada e utilizada em pesquisas acadêmicas e práticas empresariais.

3.2.3 Críticas e Refinamentos

Embora amplamente utilizada, a SERVQUAL enfrentou críticas significativas. Cronin e Taylor (1992) argumentaram que a abordagem baseada na diferença entre expectativas e percepções poderia ser substituída por uma medida direta de desempenho, resultando na criação da escala SERVPERF. Esses críticos alegaram que medir diretamente o desempenho dos serviços forneceria resultados mais precisos e aceitáveis para as empresas, eliminando a complexidade associada à comparação de expectativas e percepções.

Essas críticas impulsionaram debates e pesquisas adicionais sobre a metodologia da SERVQUAL, levando a refinamentos para melhor adequá-la a contextos específicos. Por exemplo, Buttle (1996) destacou a necessidade de ajustes na formulação dos itens e na aplicação da escala para diferentes tipos de serviços e culturas. Estes debates enriqueceram a literatura sobre qualidade de serviços, promovendo uma evolução contínua das ferramentas de medição e ampliando o entendimento teórico sobre a satisfação do cliente.

3.2.4 Adaptações Culturais e Tecnológicas

A adaptabilidade da SERVQUAL a diferentes contextos culturais e industriais tem sido um foco importante de pesquisas subsequentes. Malhotra *et al.* (2005) discutem as modificações necessárias para adaptar a escala às nuances culturais e expectativas de clientes em diferentes regiões. Estas adaptações são essenciais para garantir que a SERVQUAL reflita com precisão as percepções de qualidade de serviços em contextos culturais variados, aumentando sua relevância e eficácia globalmente.

Além das adaptações culturais, a integração de novas tecnologias tem desempenhado um papel crucial na evolução da SERVQUAL. A incorporação de feedback em tempo real, por exemplo, tem melhorado a agilidade na identificação de problemas e implementação de soluções (Ladhari, 2009). Essa inovação permite que as empresas respondam rapidamente às necessidades e expectativas dos clientes, melhorando continuamente a qualidade dos serviços oferecidos e reforçando a satisfação do cliente.

3.2.5 Impacto na Prática Empresarial

A implementação da SERVQUAL nas empresas tem mostrado resultados tangíveis na melhoria da qualidade dos serviços. Empresas que utilizam a escala para monitorar e avaliar seus serviços conseguem identificar lacunas de qualidade de forma eficaz, permitindo ações corretivas rápidas e direcionadas. Isso não só melhora a satisfação do cliente, mas também

contribui para sua fidelização e retenção, explicitando fatores críticos para o sucesso a longo prazo em mercados competitivos (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1988).

Além disso, a utilização da SERVQUAL facilita a alocação de recursos de forma mais eficiente. As empresas podem direcionar seus investimentos para áreas que são mais valorizadas pelos clientes, otimizando o retorno sobre os investimentos em melhorias de qualidade. Isso é particularmente importante em setores de serviços onde as margens de lucro são estreitas e a competição é intensa, fazendo com que cada melhoria na qualidade se traduza diretamente em vantagens competitivas (Babakus; Boller, 1992).

3.2.6 Inovações na Medição da Qualidade

As críticas e os debates em torno da SERVQUAL também estimularam inovações na medição da qualidade dos serviços. A criação da escala SERVPERF por Cronin e Taylor (1992) é um exemplo de como as discussões acadêmicas podem levar ao desenvolvimento de novas ferramentas de medição. Essas inovações têm contribuído para uma compreensão mais rica e diversificada da qualidade.

3.3 Evolução da escala SERVQUAL

A escala passou por diversas validações e ajustes para aumentar sua aplicabilidade em diferentes setores e contextos culturais. Avanços tecnológicos e críticas metodológicas levaram a novas iterações, como a incorporação de *feedback* em tempo real e técnicas de machine learning (Wilson *et al.*, 2020). Esses desenvolvimentos asseguraram a relevância contínua da SERVQUAL na medição da qualidade dos serviços (Yin, 2022).

3.3.1 Setores de Aplicação

Desde sua criação, a SERVQUAL foi amplamente aplicada em diversos setores, como saúde, educação, turismo e finanças. Babakus e Mangold (1992) demonstraram a eficácia da SERVQUAL no setor de saúde, destacando sua capacidade de identificar áreas específicas para melhorias na prestação de serviços de saúde. Além disso, em instituições educacionais, a SERVQUAL tem sido utilizada para avaliar a qualidade dos serviços oferecidos a estudantes e funcionários, revelando áreas críticas que necessitam de atenção (Arambewela; Hall, 2006). A versatilidade da SERVQUAL tornou-a uma ferramenta indispensável para a gestão de serviços em múltiplos contextos.

3.3.2 *Impacto na Prática Gerencial*

Na prática gerencial, a SERVQUAL oferece insights valiosos para a melhoria contínua dos serviços. Empresas utilizam a escala para identificar pontos fracos e implementar estratégias de melhoria, resultando em maior satisfação do cliente e fidelização (Wilson *et al.*, 2020). A aplicação periódica da SERVQUAL permite monitorar continuamente o desempenho da empresa em relação a atributos específicos, mantendo-se atualizado sobre as expectativas e preferências dos consumidores (Souto; Correa-Neto, 2017). Esta abordagem sistemática contribui para a construção de uma cultura organizacional focada na qualidade e na excelência do serviço.

3.3.3 *Estudos de Caso*

Diversos estudos de caso ilustram a eficácia da SERVQUAL na prática. No setor de turismo, a SERVQUAL foi utilizada para avaliar a qualidade dos serviços em hotéis e resorts, resultando em melhorias significativas na experiência do cliente. Por exemplo, um estudo realizado em resorts de luxo no Caribe mostrou que a utilização da SERVQUAL ajudou na identificação de falhas em serviços de atendimento e alimentação, levando a melhorias concretas (Kandampully *et al.*, 2001). No setor financeiro, bancos utilizaram a SERVQUAL para identificar lacunas na prestação de serviços e desenvolver estratégias para aumentar a satisfação dos clientes (Sardana; Bajpai, 2020).

3.3.4 *Adaptação Contínua*

Com a evolução da tecnologia, os autores da SERVQUAL enfatizam a necessidade de adaptar a escala ao contexto específico em que será aplicada e de validá-la posteriormente para garantir a adequação e compreensão dos itens (Malhotra *et al.*, 2005). Isso inclui ajustes nas dimensões e itens para melhor refletir as expectativas dos clientes em diferentes setores e regiões. A adaptação contínua da SERVQUAL é crucial para manter sua relevância e precisão, especialmente em mercados dinâmicos onde as expectativas dos clientes estão em constante evolução devido às rápidas mudanças tecnológicas e digitais.

3.3.5 *Aplicações Internacionais*

A aplicação da SERVQUAL não se limita a um único país ou região, sendo amplamente adotada em contextos internacionais. Pesquisas realizadas na Europa, Ásia e América Latina

mostram que, embora a estrutura básica da SERVQUAL permaneça consistente, ajustes culturais são frequentemente necessários para capturar adequadamente as percepções de qualidade em diferentes contextos (Ladhari, 2009). Esses estudos internacionais destacam a importância de considerar fatores culturais ao aplicar a SERVQUAL, garantindo que os resultados reflitam com precisão as expectativas locais.

3.3.6 *Integração com Tecnologias Modernas*

A integração de novas tecnologias tem potencializado ainda mais a eficácia da SERVQUAL. Ferramentas de *feedback* em tempo real e análise de *Big Data* permitem uma coleta e análise de dados mais rápida e precisa, melhorando a capacidade das empresas de responder prontamente às necessidades dos clientes (Yin, 2022). Tecnologias emergentes, como inteligência artificial e *machine learning*, também estão sendo utilizadas para prever tendências e comportamentos dos consumidores, oferecendo insights mais profundos e acionáveis.

3.3.7 *Benefícios Organizacionais*

A utilização da SERVQUAL proporciona diversos benefícios organizacionais. Além de melhorar a qualidade do serviço, a aplicação regular da escala ajuda as empresas a identificar tendências de mercado e a desenvolver estratégias proativas para atender às demandas dos clientes (Zeithaml; Bitner; Gremler, 2018). As empresas que utilizam a SERVQUAL relatam aumentos na satisfação e lealdade dos clientes, bem como melhorias na eficiência operacional e na moral dos funcionários.

3.3.8 *Escalas Alternativas*

A Escala SERVQUAL recebeu críticas que motivaram seus autores a aprimorá-la, especialmente para lidar com a subjetividade associada à avaliação das expectativas dos clientes. Para resolver esse desafio, foram introduzidos novos formatos de questionário, desenvolvidos com base em sugestões de especialistas, medindo a qualidade do serviço de forma mais precisa e consistente.

O desenho revisado da SERVQUAL incluiu três modelos alternativos de questionário. O primeiro, conhecido como modelo de uma coluna, avalia diretamente a diferença entre as expectativas e percepções em uma única métrica. O segundo modelo, de duas colunas, apresenta as avaliações de expectativas e percepções separadamente, facilitando uma análise comparativa. O terceiro e mais avançado modelo, de três colunas, fornece uma abordagem mais abrangente,

considerando três níveis diferentes: o nível ideal desejado (expectativa superior), o nível mínimo aceitável (expectativa adequada) e a percepção do serviço recebido, com escalas idênticas organizadas lado a lado. Essas inovações não apenas melhoraram a correção na avaliação das lacunas de qualidade, mas também melhoraram a confiabilidade e adaptabilidade da SERVQUAL, ampliando sua aplicabilidade a diferentes setores e contextos (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1994a).

Para o modelo SERVQUAL de três colunas a diferença entre a percepção do serviço (P) e o nível mínimo esperado (M) é chamada de lacuna de aceitação do serviço (A) portanto: $(A = P - M)$ e lacuna de superioridade de serviço (S) (a diferença entre a percepção do serviço e o nível ideal desejado (D) logo, $(S = P - D)$, (Fernandes; Panek, 2024). O refinamento levou os autores a ampliarem o intervalo entre as notas atribuídas de 1 a 7 para o intervalo entre 1 e 9 pontos, sendo 1 “valor ruim” e 9 “valor excelente”.

Durante as análises, as matrizes de carga fatorial e os resultados da análise de confiabilidade revelaram padrões consistentes que sugeriam a eliminação de um item do SERVQUAL (“manter registros livres de erros”), ficando com um total de 21 itens, além da reatribuição de dois outros (“manter os clientes informados sobre quando os serviços serão executados” da capacidade de resposta para a confiabilidade, e “horário comercial conveniente” da empatia aos tangíveis). (Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1994b).

Cabe ressaltar que dos três formatos de questionário investigados durante essa etapa de refinamento da escala SRVQUAL, apenas o formato de três colunas é capaz de indicar especificamente a posição da zona de tolerância ($M < P < D$) e o nível de serviço percebido em relação a essa zona.

Por fim, os autores demonstraram nesse estudo que a escala SERVQUAL penta dimensional de três colunas, apresentou dados consistentes para sua validação na análise fatorial confirmatória denotando um instrumento robusto para a mensuração da qualidade dos serviços,

3.3.9 Perspectivas Futuras

O futuro da SERVQUAL envolve uma maior personalização e adaptação às novas realidades de mercado. Com a evolução contínua das expectativas dos consumidores e a rápida mudança tecnológica, a SERVQUAL deverá incorporar novas dimensões e métodos de avaliação para permanecer relevante (Zeithaml; Bitner; Gremler, 2018). Pesquisas futuras focarão em expandir a aplicação da SERVQUAL para novos setores e em integrar insights gerados por tecnologias emergentes, garantindo que a ferramenta continue a oferecer valor significativo para empresas e clientes.

3.4 Desafios e Oportunidades

Apesar dos avanços, a SERVQUAL ainda enfrenta desafios, como a necessidade de adaptar-se continuamente a novos contextos culturais e mudanças nas expectativas dos clientes. A evolução da SERVQUAL requer um equilíbrio entre a preservação de sua metodologia rigorosa e a incorporação de novas abordagens para medir a qualidade dos serviços de forma eficaz (Seth; Deshmukh; Vrat, 2005). A crescente diversidade cultural e o surgimento de novos modelos de negócios representam oportunidades para aprimorar e expandir a aplicação da SERVQUAL em diferentes contextos e setores.

Além disso, o avanço tecnológico contínuo oferece tanto desafios quanto oportunidades para a SERVQUAL. Essas tecnologias permitem uma coleta e análise de dados mais detalhada e em tempo real, facilitando a identificação de padrões e tendências que podem não ser aparentes através dos métodos tradicionais de análise. Por exemplo, a inteligência artificial pode analisar vastas quantidades de *feedback* de clientes para identificar rapidamente áreas problemáticas e sugerir melhorias específicas, enquanto a análise de *Big Data* pode prever futuras demandas e expectativas dos clientes com maior precisão (Mariani; Di Fatta; Di Felice, 2018).

Ao mesmo tempo, a capacidade dessas tecnologias de prever tendências e comportamentos dos consumidores pode levar a melhorias proativas na qualidade do serviço, reforçando ainda mais a importância da SERVQUAL como uma ferramenta essencial na gestão de serviços modernos (Mariani; Di Fatta; Di Felice, 2018). Empresas que utilizam essas tecnologias podem ajustar suas estratégias de serviço de maneira mais ágil e eficaz, respondendo rapidamente às mudanças nas expectativas dos clientes e melhorando continuamente a qualidade de seus serviços.

Por outro lado, para aproveitar plenamente essas oportunidades, é essencial que as empresas invistam em infraestrutura tecnológica adequada e capacitem suas equipes para utilizar essas novas ferramentas de forma eficaz. Dessa forma, a integração de tecnologias emergentes não apenas aumenta a eficiência operacional, mas também contribui para uma melhor satisfação e fidelização dos clientes (Brown; Duguid, 2020).

3.5 A Escala SERVQUAL no Setor de Saúde Complementar

Nos últimos anos, a aplicação da escala SERVQUAL tem ganhado destaque como uma das mais importantes ferramentas na avaliação da qualidade dos serviços no setor de saúde complementar. É uma abordagem amplamente reconhecida por sua capacidade de medir as lacunas entre as percepções dos clientes e as expectativas que têm em relação aos serviços prestados (Ghasemi *et al*, (2023).

No contexto da saúde complementar, onde a satisfação do cliente desempenha um papel fundamental, a escala SERVQUAL emerge como uma ferramenta valiosa para identificar áreas de melhoria. (Gadelha; Temporão, 2018). Estudos recentes têm demonstrado sua eficácia na avaliação da qualidade percebida pelos beneficiários de planos de saúde complementar, fornecendo *insights* valiosos para gestores e profissionais da área.

A aplicação da SERVQUAL no setor de saúde complementar permite uma análise abrangente dos diversos aspectos que influenciam a experiência do cliente, incluindo a acessibilidade aos serviços, a qualidade do atendimento médico, a eficiência administrativa e a comunicação institucional. Essa abordagem holística possibilita uma compreensão mais profunda das necessidades e expectativas dos beneficiários, contribuindo para aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos (Gadelha; Temporão, 2018).

Além disso, a utilização da escala SERVQUAL no contexto da saúde complementar promove uma cultura de melhoria contínua, incentivando as organizações a buscarem constantemente formas de aprimorar seus processos e serviços. Ao identificar as áreas de maior defasagem entre as expectativas dos clientes e a realidade percebida, as instituições de saúde podem implementar estratégias direcionadas para elevar o padrão de qualidade e, conseqüentemente, aumentar a satisfação dos beneficiários (Moita *et al.*, 2019).

No entanto, é importante ressaltar que a aplicação da SERVQUAL no setor de saúde complementar também apresenta desafios e limitações. A complexidade do ambiente de saúde, as diferentes expectativas dos clientes e a variabilidade na prestação de serviços podem dificultar a análise precisa das lacunas de qualidade (Pacheco, 2022). Portanto, é fundamental que as organizações adaptem e personalizem a escala SERVQUAL de acordo com as especificidades do seu contexto, garantindo uma avaliação mais precisa e relevante.

Em suma, a utilização da escala SERVQUAL no setor de saúde complementar representa uma abordagem promissora para aprimorar a qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes. Ao adotar uma perspectiva centrada no usuário e na melhoria contínua, as organizações podem fortalecer sua posição competitiva e promover uma experiência de saúde mais satisfatória e eficaz para seus beneficiários. (Moita *et al.*, 2019).

4. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, são detalhados estudos científicos que aplicaram a escala SERVQUAL na avaliação da qualidade em serviços de saúde. O objetivo é identificar os principais resultados obtidos, as adaptações feitas na ferramenta para se adequar ao contexto específico e a relevância dessa metodologia para compreender e melhorar os serviços oferecidos.

A avaliação da qualidade dos serviços de saúde tem se tornado uma necessidade global cada vez mais relevante, considerando que a saúde é um dos pilares fundamentais para uma vida plena e segura.

A qualidade nos serviços de saúde é um pilar essencial para a promoção de bem-estar e segurança dos pacientes, refletindo diretamente na eficácia dos tratamentos e na satisfação dos usuários.

Estudos indicam que a busca pela excelência nesse setor não se limita apenas à adoção de tecnologias avançadas, mas também requer uma abordagem centrada no paciente, com foco em aspectos como acessibilidade, equidade e eficiência (Donabedian, 1988; Dubas-Jakóbczyk *et al.*, 2022).

Segundo Dubas-Jakóbczyk *et al.* (2022), melhorar a qualidade dos cuidados hospitalares é um objetivo político importante. Os fornecedores de serviços de saúde operam sob pressão para conter custos e poderão enfrentar desafios relacionados com déficits financeiros caso não haja uma governança consolidada.

Uma avaliação contínua da qualidade, aliada à melhoria contínua baseadas em evidências, é fundamental para atender às crescentes demandas e expectativas de uma sociedade em constante transformação. Esses esforços foram ensinados não apenas para o fortalecimento dos sistemas de saúde, mas também para a construção de relações de confiança entre os profissionais.

No intuito de selecionar artigos científicos primários que abordam a aplicação da escala SERVQUAL para mensuração da qualidade dos serviços de saúde, utilizou-se a Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Trata-se de um tipo de investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis. (Galvão, 2014).

Utilizou-se a ferramenta *online* Parsifal para desenvolver o protocolo detalhado do estudo, abordando etapas como definição de objetivo, perguntas de pesquisa, fontes de informação, estratégias de busca, critérios de inclusão e exclusão, seleção de estudos e avaliação da qualidade. Assim definiu-se a questão de pesquisa: "Qual a importância da escala SERVQUAL como instrumento para mensuração da qualidade dos serviços de saúde?". Em seguida, selecionou-se as bases de dados DOAJ, PubMed e Web of Science, reconhecidas

internacionalmente, para indexar artigos científicos relevantes sobre o tema.

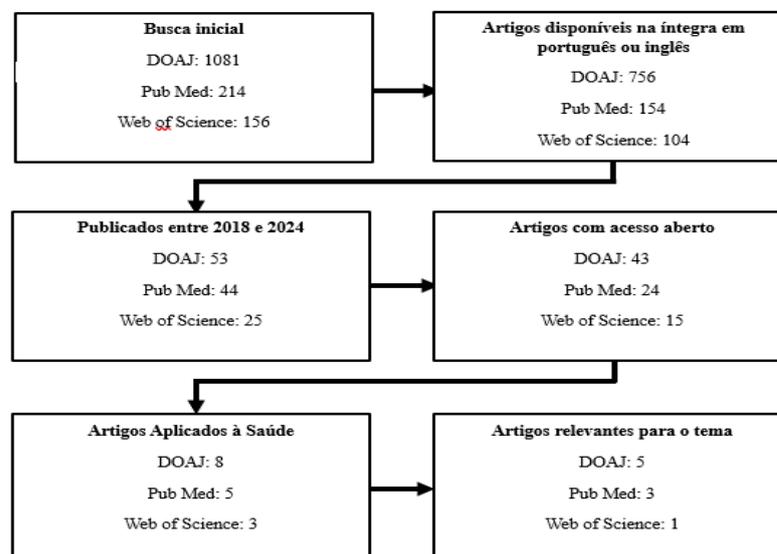
Os artigos foram coletados em dezembro de 2024 e para as buscas, foram criadas *strings* combinando palavras-chave em português e inglês, como "Aeronáutica", "Qualidade em serviços", "Serviço de saúde", "SERVQUAL" e seus sinônimos, utilizando conectores booleanos "OR" e "AND", aplicadas a títulos, resumos e palavras-chave, limitando a pesquisa a artigos científicos publicados entre 2018 e 2024. Os resultados foram exportados no formato "bibTex" e integrados à ferramenta Parsifal para facilitar uma revisão sistemática, garantindo uma abordagem rigorosa.

A busca inicial retornou mil quatrocentos e cinquenta e um artigos elegíveis para revisão: mil e oitenta e um da base DOAJ, duzentos e quatorze da Pub Med e cento e cinquenta e seis da Web of Science.

A escolha para leitura na íntegra dos artigos seguiu os critérios de inclusão definidos no protocolo: i) Os artigos científicos deviam ser primários e ter relação direta com o tema; ii) Aplicado ao sistema de saúde; e iii) Ser publicações de artigos científicos disponíveis na web (na íntegra e de forma gratuita, no idioma inglês ou português).

Desta forma, foram analisados os títulos e resumos/abstracts dos 82 artigos. Executada a aplicação dos critérios de seleção – i, ii e iii, os artigos que não se enquadravam em um desses critérios foram excluídos da próxima fase, restando 16 artigos. Os 66 estudos excluídos atendiam a um dos critérios de exclusão do protocolo: i. Estudo duplicado; ii. Estudo secundário ou terciário; iii. Literatura cinza (dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso, relatórios técnicos, livros); iv. Estudo claramente irrelevante para a pesquisa, de acordo com a questão de investigação proposta pelo protocolo de estudo; v. Não aplicado ao sistema de saúde e por último eliminando também os estudos anteriores à 2018.

Figura 2: Diagrama de artigos por critério de seleção



As 16 produções restantes foram avaliadas quanto à sua qualidade por meio da leitura e análise de seu conteúdo, sendo que 7 artigos foram excluídos por não estar alinhados com os objetivos do estudo.

A amostra final dos artigos analisados compreende nove estudos publicados entre 2018 e 2024, todos avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) durante o quadriênio 2017-2020. Esses estudos foram publicados em periódicos de alto padrão, classificados entre B1 e A1 pela CAPES, e oito deles redigidos em língua inglesa. Entre os artigos, três abordaram serviços de saúde avaliados no Irã, enquanto os demais foram realizados na Ásia, Espanha, Paquistão, Nigéria e Brasil.

O Quadro 3 fornece uma visão geral das publicações selecionadas.

Quadro 3: Apresentação dos 09 artigos selecionados para análise

Título	Autores	País/Região pesquisada	Ano	Conceito CAPES
Quality assessment of services provided by health centers in Mashhad, Iran: SERVQUAL versus HEALTHQUAL scales	SHARIFI, T. <i>et al.</i>	Irã	2021	A1
The SERVQUAL Method as an Assessment Tool of the Quality of Medical Services in Selected Asian Countries	JONKISZ, A.; KARNIEJ, P <i>and</i> ; KRA-SOWSKA, D.	Ásia	2022	A1
Patients' satisfaction and public and private sectors' health care service quality in Pakistan: Application of grey decision analysis approaches	JAVED, S. A. <i>et al.</i>	Paquistão	2019	A4
Quality assessment for improving healthcare service management	BATISTA, D. A. <i>et al.</i>	Brasil	2021	A1
Evaluation of the Satisfaction of Patients Seen in the Dermatology Department of a Spanish Tertiary Hospital	PRADA-GARCÍA, C.; BENÍTEZ-ANDRADES, J. A.	Espanha	2022	A3
Assessing Patients' Perception of Health Care Service Quality Offered by COHSASA-Accredited Hospitals in Nigeria	MAHMOUD, A. B. <i>et al.</i>	Nigéria	2019	A1
Investigation of the Gap Between Patients' Perceptions and Expectations of Hospital Service Quality	NAZEM, H.; RAEIS A., H. <i>and</i> MIRZAEI, A.	Irã	2020	A1
Assessing the quality of dental services using SERVQUAL model	DOPEYKAR, N. <i>et al.</i>	Irã	2018	B1
Utilização do SERVQUAL para avaliação dos serviços prestados nas UBS	PEREIRA RODRIGUES DA CRUZ; COUTINHO DE MELO e MIRANDA SOBRAL	Brasil	2024	B1

Fonte: Elaborado pelos autores

Concluída a etapa de triagem, procedeu-se à leitura completa dos 09 artigos selecionados.

No estudo realizado por Sharifi *et al.* (2021), os autores destacam a escassez de evidências sobre a qualidade dos serviços de saúde em Mashhad, uma cidade no nordeste do Irã com mais de 3 milhões de habitantes e que recebe cerca de 2 milhões de peregrinos anualmente. Os centros de saúde de Mashhad desempenham um papel essencial na Atenção Primária à Saúde (APS), enfrentando desafios intensos, mas pouco estudados.

O modelo SERVQUAL avaliou cinco dimensões clássicas de qualidade (Tangíveis, Confiabilidade, Capacidade de Resposta, Garantia e Empatia), enquanto o HEALTHQUAL

incluiu dimensões relacionadas a Ambiente, Empatia, Eficiência e Eficácia, abordando questões sobre infraestrutura, interações, eficiência operacional e metas dos usuários. Os resultados mostraram lacunas negativas em ambas as ferramentas, com diferenças de -1,7 no SERVQUAL e -1,1 no HEALTHQUAL, indicando que a qualidade dos serviços de APS em Mashhad não atingiu as expectativas dos usuários. Esses resultados são consistentes com estudos anteriores que destacam desafios semelhantes na avaliação da qualidade em serviços de saúde.

Os autores apontaram como limitações a ausência de análises que incluíram os pontos de vista dos funcionários, o que poderia oferecer uma perspectiva mais ampla e complementar à percepção dos usuários. Essa lacuna destaca a necessidade de estudos futuros que incorporem diferentes perspectivas para melhorar a avaliação e implementação de estratégias de qualidade nos serviços de saúde, considerando tanto a visão dos usuários quanto a dos profissionais envolvidos na prestação dos serviços.

Os resultados da análise fatorial confirmatória indicam uma rejeição da estrutura de cinco fatores proposta pelo SERVQUAL, apontando para uma dimensionalidade de três fatores: tangibilidade, confiabilidade e sensibilidade. A percepção da qualidade foi geralmente inferior às expectativas, resultando em pontuações mais baixas nos tangíveis, sensibilidade e lacunas de confiabilidade. Apesar disso, os pacientes demonstraram níveis mais altos de intenção de recompra, atribuídos principalmente aos níveis positivos de satisfação devido a percepções favoráveis de sensibilidade e confiabilidade, embora fossem menos favoráveis do que o esperado.

Jonkisz, Karniej e Krasowska (2022) realizaram uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de avaliar a qualidade dos serviços médicos na Ásia utilizando o método SERVQUAL. Para a inclusão, os critérios estabelecidos foram considerados: acima de 15 anos, serviços prestados em hospitais públicos, privados e ambulatoriais, e estudos revisados por pares, escritos em inglês, que aplicaram o questionário SERVQUAL com no mínimo 20 questões divididas nas cinco dimensões padrão (tangibilidade, responsividade, empatia, segurança e confiabilidade), usando uma escala Likert de cinco pontos. Os critérios de exclusão eliminaram estudos com menores, pesquisas fora do continente asiático, ou que não fornecessem dados necessários do questionário SERVQUAL para metanálise.

A análise final incluiu 15 estudos com 5.903 participantes, sendo 54% mulheres. A maioria dos estudos (53%) foi realizada no Irã, seguida por dois no Paquistão e em países como Arábia Saudita, Malásia, Coreia do Sul, Bangladesh e Iraque. A revisão forneceu as diretrizes PRISMA para revisões sistemáticas e metanálises e consultadas bases de dados como PubMed, Medline, Scopus e Cochrane, considerando publicações de janeiro de 2000 a abril de 2020. Os contextos avaliados incluíram hospitais, centros de saúde, clínicas públicas e centros especializado, com maior frequência de estudos voltados para hospitais.

Os resultados destacam que o método SERVQUAL é amplamente aplicado em diferentes setores médicos para avaliar a qualidade dos serviços. Em todos os casos, as expectativas dos pacientes superaram significativamente as percepções em relação às cinco dimensões, sendo as lacunas mais expressivas observadas em tangibilidade e confiabilidade. A tangibilidade mostrou-se particularmente relevante em ambulatórios hospitalares, onde a qualidade do ambiente e dos serviços é fundamental. Em contrapartida, dimensões como empatia e responsividade apresentavam lacunas menores. O estudo também apontou diferenças entre os países, indicando que pacientes em nações como Coreia do Sul e Arábia Saudita, com padrões de vida elevados, têm expectativas mais altas, frequentemente buscando serviços de saúde pública de alta qualidade.

Por fim, os autores concluíram que os resultados do SERVQUAL são ferramentas valiosas para a melhoria contínua da qualidade nos serviços de saúde, fornecendo informações estratégicas para gestores e profissionais específicos em alinhar os serviços às expectativas e necessidades dos pacientes.

O estudo de Javed *et al.* (2019) foi realizado no Paquistão, um país onde a constituição assegura serviços de saúde gratuitos para seus cidadãos. Apesar disso, os desafios no setor de saúde são significativos, como alocação insuficiente de recursos e desconfiança nas unidades governamentais. Nesse contexto, os autores adaptaram a escala SERVQUAL para três dimensões e aplicaram o método *Gray Relational Analysis* (GRA), uma metodologia que lida com incertezas e dados incompletos. O GRA destaca a comparação relacional entre variáveis, utilizando normalização de dados e operadores matemáticos para identificar padrões e tendências, sendo amplamente utilizado em contextos complexos e para apoio à tomada de decisão.

O questionário adaptado foi aplicado em urdu, a língua oficial do Paquistão, para uma amostra de 467 pacientes, divididos entre hospitais privados e públicos. Os dados foram analisados com o uso de softwares especializados e Excel.

Os resultados reforçam a importância de dimensões específicas de qualidade em diferentes contextos de saúde. A confiabilidade foi identificada como o principal fator para a satisfação em ambos os setores, embora a responsividade tenha maior destaque no setor privado. Esses resultados oferecem informações valiosas para gestores hospitalares, orientando políticas e estratégias de melhoria com base em fatores-chave para a experiência dos pacientes.

Por fim, os autores concluem que os desafios no setor de saúde do Paquistão são agravados por problemas como corrupção e distribuição desigual de recursos. A crescente pressão populacional, com variação de que o país será um dos mais populosos do mundo até 2050, amplia a urgência por reformas estruturais e maior eficiência na gestão dos serviços de saúde para atender às necessidades da população.

O estudo de Batista *et al.* (2021), realizado na região nordeste do Brasil, teve como objetivo principal avaliar a qualidade dos serviços prestados por clínicas médicas, transformando percepções subjetivas dos usuários em dados consistentes para a melhoria contínua dos serviços de saúde. Uma pesquisa foi conduzida em Recife, Pernambuco, em um laboratório de análises clínicas relacionadas a uma operadora de saúde, utilizando uma amostra de conveniência de 129 entrevistados. Embora limitada, essa amostra serviu para validar a abordagem proposta, que combina as ferramentas SERVQUAL e *Quality Function Deployment* (QFD) com a Teoria dos Conjuntos Fuzzy.

Os resultados do estudo destacaram a capacidade da abordagem de traduzir avaliações subjetivas e qualitativas em julgamentos quantitativos. Isso foi alcançado com o emprego de métodos matemáticos e operadores difusos, permitindo uma análise precisa do raciocínio humano no contexto da qualidade dos serviços de saúde. Uma pesquisa demonstrou que a integração de SERVQUAL, QFD e Teoria Fuzzy é uma solução promissora para identificar e priorizar requisitos de melhoria na qualidade dos serviços, preenchendo lacunas nas avaliações tradicionais.

Por fim, os autores ressaltaram que, embora a amostra utilizada não represente a totalidade dos usuários do serviço de saúde avaliado, a proposta de metodologia contribui significativamente para estudos acadêmicos sobre gestão da qualidade em saúde. Uma abordagem abrangente e inovadora, que combina ferramentas e utiliza a Teoria Fuzzy, evidencia seu potencial de aplicabilidade em diversos contextos de pesquisa e prática, fornecendo *insights* valiosos para gestores e profissionais da área.

Prada-García e Benítez-Andrades (2022) realizaram um estudo para avaliar a qualidade dos serviços do setor de dermatologia no hospital CAULE, Espanha, utilizando o questionário SERVQHOS (*Healthcare Quality Survey*), uma adaptação da escala SERVQUAL para países de língua espanhola. O objetivo principal foi identificar áreas de melhoria na qualidade do atendimento, analisando as percepções e expectativas de 250 pacientes em relação aos serviços prestados. Uma pesquisa detalhada sobre fatores como infraestrutura, competência da equipe, atendimento humanizado e acessibilidade, buscando compreender a satisfação geral dos pacientes e proporcionar aprimoramentos no serviço.

Os resultados demonstraram que 92,8% dos pacientes expressaram satisfação ou alta satisfação com o serviço de dermatologia, com uma média geral de 4,17 em uma escala de cinco pontos. Aspectos relacionados à competência profissional e ao tratamento humanizado, como simpatia da equipe, prontidão e atendimento personalizado, receberam as melhores avaliações. Em contrapartida, os itens ligados à infraestrutura e tecnologia, como estado das instalações, médica e sinalização, foram os menos pontuados, indicando áreas a serem melhoradas.

O estudo também destacou que a abordagem humanizada e a competência da equipe de saúde são os principais fatores de satisfação dos pacientes. Apesar disso, áreas como acessibilidade, infraestrutura e comunicação médica com familiares foram identificadas como oportunidades de melhoria. A literatura revelada demonstrou uma escassez de estudos sobre a satisfação em serviços de dermatologia, especialmente com o uso do questionário SERVQHOS, reforçando a relevância do trabalho.

Em resumo, os autores concluíram que os pacientes demonstraram um elevado nível de satisfação com o atendimento, considerando-o “melhor do que o esperado” em muitos aspectos. Ao mesmo tempo, o estudo aponta caminhos claros para melhorias, fornecendo informações valiosas para o aperfeiçoamento da assistência no serviço de dermatologia do hospital avaliado.

Mahmoud *et al.* (2019) conduziram um estudo no Chevron Hospital Gbagada, um dos quatro hospitais privados na Nigéria credenciados pelo Council for *Health Service Accreditation of Southern Africa* (COHSASA). O objetivo foi avaliar a percepção dos pacientes sobre a qualidade dos serviços oferecidos, reavaliar a dimensionalidade do modelo SERVQUAL, identificar lacunas entre expectativas e percepções, e examinar o impacto da qualidade percebida na satisfação e intenção de recompra. Uma pesquisa quantitativa utilizou questionários autoadministrados aplicados a uma amostra sistemática de 228 pacientes, selecionados de uma população mensal de cerca de 2.000 pacientes em diferentes clínicas do hospital. A coleta de dados ocorreu em junho de 2017, com todas as aprovações éticas obtidas.

A análise envolveu modelagem de equações estruturais e análises fatoriais, resultando na adaptação da SERVQUAL para uma escala de três fatores: tangibilidade, confiabilidade e sensibilidade. Os resultados demonstraram que as percepções dos pacientes foram geralmente inferiores às expectativas, com maiores lacunas em tangibilidade, sensibilidade e confiabilidade. Apesar disso, os pacientes apresentaram alta intenção de recompra, associadas a percepções específicas de sensibilidade e confiabilidade.

Os resultados revelaram que a tangibilidade exerceu um impacto indireto modesto na intenção de retorno ao serviço, mediado pela satisfação do paciente. Isso indica que, embora os aspectos físicos e visuais sejam relevantes, não são os principais determinantes na decisão de retorno. Por outro lado, a confiabilidade e a influência destacaram-se como fatores mais significativos na construção da satisfação, desempenhando papéis cruciais na formação da intenção de fidelização.

Os autores concluíram que, embora o hospital estudado apresente padrões mais elevados de prática em comparação com a média nacional, os resultados não podem ser generalizados para todos os hospitais na Nigéria. Eles sugerem que pesquisas futuras sejam realizadas para validar a escala adaptada de três fatores e aprofundar a compreensão sobre a qualidade percebida dos serviços prestados.

No estudo de Nazem, Abdollahi e Mirzaei (2020), a satisfação do cliente foi investigada em cinco hospitais privados da província de Teerã, com a participação de 110 pacientes recrutados por votação simples. Utilizando o questionário SERVQUAL com 22 itens, os participantes avaliaram suas expectativas e percepções sobre os serviços hospitalares em uma escala Likert de sete pontos. A discrepância entre as expectativas e percepções, conhecida como “gap”, foi calculada para identificar lacunas na qualidade do serviço. Os resultados indicaram que a maioria dos participantes era do sexo feminino (70%).

Os dados apontaram diferenças significativas entre os serviços prestados e percebidos em todas as cinco dimensões da escala SERVQUAL, evidenciando uma baixa qualidade dos serviços prestados. A menor discrepância foi observada na dimensão de responsividade, destacando a necessidade de prontidão da equipe hospitalar para resolver problemas rapidamente. Estratégias como sistemas eficientes de agendamento foram sugeridas para melhorar esse aspecto.

Por outro lado, a maior discrepância foi registrada na dimensão de garantia, refletindo expectativas elevadas dos pacientes em relação à competência, ao respeito no atendimento e à criação de um ambiente confiável e seguro. A percepção de que médicos e equipe hospitalar não possuíam conhecimento suficiente e não lidavam especificamente com os pacientes apoiando a insatisfação nessa dimensão.

O estudo concluiu que uma lacuna na dimensão de garantia deve ser abordada prioritariamente para melhorar a qualidade dos serviços de saúde. A implementação de estratégias de planejamento estratégico e operacional em hospitais é recomendada para reduzir essas discrepâncias e proporcionar experiências mais satisfatórias aos pacientes, promovendo um atendimento mais humanizado e eficiente.

Dopeykar *et al.* (2018) realizaram um estudo para avaliar a lacuna entre as expectativas e percepções dos pacientes em relação à qualidade dos serviços em uma Clínica Odontológica Especializada militar no Irã, utilizando a ferramenta SERVQUAL. A pesquisa transversal incluiu 385 pacientes atendidos em agosto, que responderam a um questionário composto por 30 itens distribuídos nas cinco dimensões do SERVQUAL: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia.

Os resultados demonstraram que a maioria dos pacientes era do sexo masculino (53,2%), casados (79%), com idades entre 31 e 40 anos (32,5%) e nível educacional superior (53,8%). As expectativas foram mais altas na dimensão de garantia ($4,71 \pm 0,35$) e mais baixas em tangibilidade e responsividade ($4,58 \pm 0,4$ e $4,58 \pm 0,48$, respectivamente). Já as percepções dos pacientes foram mais altas em segurança ($4,09 \pm 0,6$) e mais baixas em empatia ($3,44 \pm 0,8$). A lacuna de qualidade mais expressiva foi na dimensão empatia, diminuindo a necessidade de melhorias na comunicação e interação entre profissionais e pacientes.

O estudo concluiu que a segurança era uma dimensão mais bem avaliada em termos de percepções, mas apresentou uma lacuna significativa, destacando a necessidade de fortalecer a confiança e a competência percebida dos profissionais. No geral, os resultados indicaram que o nível de qualidade do serviço ficou aquém das expectativas dos pacientes, especialmente nas dimensões de responsividade e empatia. Para melhorar a qualidade dos serviços odontológicos, os autores sugerem estratégias de planejamento focado na redução dessas lacunas, promovendo um atendimento mais humanizado e eficiente.

Por fim, os autores relatam algumas limitações no estudo, como a abordagem apenas nas perspectivas dos pacientes, sem considerar a visão de outros *stakeholders*, como profissionais de saúde e gestores. Eles recomendam que pesquisas futuras ampliem a análise para incluir diferentes pontos de vista, além de explorar metodologias complementares para avaliar a qualidade dos serviços odontológicos.

Os autores Pereira Rodrigues da Cruz, Coutinho de Melo e Miranda Sobral (2024) propuseram neste artigo uma avaliação da qualidade dos serviços oferecidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município de Salgueiro, Pernambuco. Para isso, utilizaram o modelo SERVQUAL em conjunto com a Teoria dos Conjuntos Fuzzy, buscando uma análise mais precisa e abrangente. Para isso foram avaliados 22 atributos da qualidade ligados as dimensões tangibilidade, confiabilidade, empatia, segurança e presteza. No período de outubro de 2020 e maio de 2021 e foram coletados 105 questionários.

Para alcançar esse objetivo, foi utilizado o modelo SERVQUAL, desenvolvido por Parasuraman *et al.* (1988), adaptando conceitos relevantes para a área da saúde e propondo planos de ação direcionados aos gestores das Unidades Básicas de Saúde (UBSs). Com o intuito de aprimorar a análise, o Modelo SERVQUAL foi examinado sob a perspectiva da lógica fuzzy, o que permitiu reduzir a subjetividade nas respostas dos usuários. Na prática, as respostas dos itens são traduzidas em intervalos ou funções de pertinência, oferecendo uma análise mais flexível e precisa sobre as lacunas de qualidade. Esse modelo delineou as expectativas dos pacientes em relação ao atendimento e suas percepções sobre diversos aspectos, coletadas após a utilização da unidade de saúde, refletindo melhor a complexidade das avaliações humanas.

Os dados indicaram que as dimensões que requerem atenção prioritária são: tangibilidade (atributo 4: ambiente atraente e bem localizado), confiabilidade (atributo 8: atendimento realizado dentro do prazo prometido e atributo 9: informações confiáveis e seguras) e presteza (atributo 18: atenção e capacidade de resolução de problemas, atributo 19: funcionamento em horários adequados e atributo 22: atendimento às necessidades dos clientes). Essas dimensões representam áreas que necessitam de investimentos significativos para abordar e mitigar os problemas identificados nas Unidades Básicas de Saúde.

Os resultados revelaram que as Unidades Básicas de Saúde (UBSs) enfrentaram

deficiências graves em sua estrutura física, comprometendo a qualidade do atendimento. Além disso, os autores observaram uma falta de confiança e agilidade na prestação dos serviços. Os responsáveis pelas unidades demonstram um baixo compromisso com a excelência no atendimento e pouca sensibilidade em relação às necessidades dos usuários que buscam esses serviços.

A partir dessas análises os autores conseguiram identificar os atributos essenciais na avaliação do consumidor quanto aos serviços e o delineamento dos fatores mais relevantes para eles, o que permite concentração dos esforços e enfoque maior dos gestores dessas unidades nas necessidades reais do objeto do seu atendimento.

Desta forma, essa revisão sistemática de literatura analisou os nove artigos científicos que utilizaram a escala SERVQUAL, adaptada ou não, para mensurar a qualidade dos serviços de saúde, destacando sua relevância como ferramenta nesse contexto. Os resultados evidenciaram a importância desse instrumento em estudos realizados globalmente, com destaque para países como Irã, Espanha e Paquistão, refletindo suas particularidades regionais. A pesquisa também explorou como as dimensões da escala SERVQUAL são aplicadas e interpretadas em diferentes cenários, enfatizando sua adaptabilidade para avaliar aspectos específicos da qualidade dos serviços de saúde.

No Irã, três estudos desenvolvidos demonstraram uma concentração de pesquisas sobre a qualidade dos serviços de saúde, possivelmente motivada por necessidades locais e avanços contínuos no sistema. Em contrapartida, um estudo realizado em países asiáticos enfatizou uma dimensão tangível como fundamental em ambientes hospitalares, evidenciando a relevância de aspectos visuais e estruturais para a satisfação dos pacientes. Já na Espanha, a competência profissional e a abordagem humanizada destacaram-se como os fatores mais valorizados, indicando que os contextos socioeconômicos mais desenvolvidos influenciam positivamente a percepção dos serviços de saúde.

Por outro lado, no Paquistão, desafios como alocação orçamentária insuficiente, falta de transparência na distribuição de recursos e problemas estruturais no sistema de saúde foram evidenciados, contextualizando as dificuldades de aplicação da escala SERVQUAL. Apesar de sua evidência comprovada, alguns estudos apontaram limitações na escala, como a necessidade de atualização do conceito, proposta há mais de 30 anos, e a inclusão de outras partes interessadas, como funcionários e gestores para ampliar o alcance da ferramenta.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade percebida dos serviços de saúde complementar oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI utilizando a escala SERVQUAL. Quanto à natureza a pesquisa é classificada como quantitativa e é caracterizada como um levantamento do tipo Survey. De acordo com Gil e Dos Reis Neto (2019), um levantamento com Survey é um método de investigação quantitativa que pode ser definida como uma forma de coletar dados e informações a partir de características e opiniões de grupos de indivíduos. Tendo em vista que o grupo em análise deve ser representativo da população, o resultado encontrado pode ser extrapolado para todo o universo em estudo.

Deste modo, a pesquisa de levantamento com survey visa descrever a distribuição das características ou de fenômenos que ocorrem naturalmente em grupos da população. Além disso, a utilização de metodologias como a SERVQUAL no contexto de saúde complementar permite uma compreensão detalhada das percepções dos usuários e das áreas que necessitam de melhoria, garantindo um serviço de maior qualidade e satisfação.

5.1. Escolha e Validação do Instrumento de Pesquisa.

A primeira etapa desse estudo foi a escolha e validação de conteúdo da escala SERVQUAL para avaliação da qualidade percebida em relação aos serviços de saúde complementar oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI.

Além da revisão da literatura para entender a estrutura da escala SERVQUAL e as modificações subsequentes propostas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1991) e por Berry, Parazuraman e Zeithaml (1994), também foi realizada uma análise comparativa das diferentes versões da escala ao longo do tempo. Isso permitiu uma compreensão mais abrangente das mudanças na estrutura e no conteúdo da SERVQUAL, bem como de seu impacto na medição da qualidade de serviços em diversos contextos e setores.

Os modelos e conceitos discutidos foram apresentados aos líderes da entidade, que revisaram e selecionaram o questionário proposto em 1994, com três colunas, por ser considerado mais adequado para aplicação. De acordo com os responsáveis, esse modelo oferece maior clareza e facilidade de resposta, além de permitir uma análise mais abrangente devido à sua completude.

Após a seleção do modelo considerado mais adequado, o conteúdo foi traduzido para uma melhor compreensão e posteriormente uma série de adaptações foi realizada para garantir sua pertinência ao contexto específico da pesquisa.

Para avaliar o conteúdo dos itens da pesquisa, foram realizados ajustes na redação e

incluídas duas perguntas ao final do questionário para avaliar a facilidade de resposta e o nível de entendimento das questões. Em seguida, o formulário foi enviado para teste, em formato digital, utilizando o *Google Forms*, a uma amostra composta pelos quinze usuários mais jovens da organização, que também são usuários do sistema de saúde complementar escopo deste estudo. O objetivo principal desses testes foi avaliar não apenas o entendimento dos itens, mas também sua clareza e compreensão dos conteúdos a serem investigados. Essa etapa foi essencial para garantir a validade e a confiabilidade dos instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo.

A escolha da amostra para a validação dos itens da escala SERVQUAL foi deliberadamente direcionada para incluir indivíduos familiarizados com os serviços prestados, garantindo a clareza e acessibilidade da escala a todos os segmentos da população. Este procedimento assegura que a escala seja compreensível, independentemente do nível de experiência ou escolaridade dos respondentes. Ao avaliar a escala com esse grupo diversificado, pertencentes a todas as seções, é possível identificar e corrigir potenciais barreiras de entendimento, melhorando a eficácia e precisão da ferramenta de medição.

A participação dos respondentes foi voluntária, resultando na obtenção de quinze respostas completas.

Do conjunto de respondentes do questionário, 100% avaliaram o entendimento das questões com notas 7 a 9 em uma escala de 1 a 9. Dessa forma consideramos que o modelo escolhido e traduzido está validado para aplicação aos clientes.

5.2. Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio do envio de questionário estruturado (Anexo A) aos usuários do serviço de saúde complementar oferecido pela Aeronáutica e seus conveniados aos beneficiários do DTCEA-FI.

A população do estudo incluiu 487 usuários divididos em dois grupos 110 ativos que estão efetivamente exercendo função no DTCEA-FI e 377 inativos grupo composto por aposentados e dependentes. Todos receberam o convite para participar da pesquisa por e-mail, enviado pela FISAU, Seção de Saúde do DTCEA-FI, porém apenas 112 aceitaram responder o questionário 80 ativos, 32 inativos.

A amostra é composta por 112 respondentes sendo 39 do sexo feminino e 73 do sexo masculino.

Embora o instrumento tenha sido previamente testado quanto à compreensão, clareza e concisão, com excelentes resultados, durante a coleta de dados foram observados erros evidentes de interpretação. Alguns respondentes atribuíram notas ao "Nível Mínimo Esperado" superiores

às do "Nível Ideal Desejado", registrando falhas na clareza das instruções. Para evitar invalidações em grande escala, foi necessário agir prontamente, esclarecendo as dúvidas. Após essa intervenção 29 formulários foram reenviados e considerados válidos.

Em relação aos aspectos éticos da pesquisa, o projeto foi aprovado pelo Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste Paraná nº 7.208.590. Todos os participantes receberam o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), por e-mail, após a declaração de consentimento e desejo em participar da pesquisa, independentemente de a manifestação de participação da pesquisa ser positiva ou negativa.

5.3. Processamento de Dados

As respostas obtidas foram avaliadas para identificar e tratar possíveis anomalias na base de dados. Os dados foram utilizados para medir a qualidade percebida dos serviços, baseando-se no modelo de cinco fatores da SERVQUAL. Além da apuração das notas, foram realizadas análises multivariadas, especificamente a análise fatorial, para confirmar a validade do modelo no contexto dos serviços de saúde complementar, utilizando o software “Jeffrey’s Amazing Statistics Program” (JASP).

5.4 Análise Estatística dos Dados

Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas exploratórias para caracterizar a amostra, fornecendo uma compreensão inicial das suas principais características. Em seguida, foram realizadas análises inferenciais para avaliar a aplicabilidade das técnicas estatísticas multivariadas, garantindo que os métodos escolhidos sejam apropriados para o conjunto de dados. Por fim, foram conduzidas análises confirmatórias para avaliar a validade do modelo SERVQUAL no contexto dos serviços de saúde complementar, assegurando que os cinco fatores propostos sejam adequados para medir a qualidade percebida dos serviços.

5.4.1 Análise Fatorial

Uma das técnicas de análise de dados multivariada mais utilizadas é a análise fatorial, que pode ser dividida em duas categorias principais: análise fatorial exploratória (AFE) e análise fatorial confirmatória (AFC). A análise fatorial exploratória é usada quando o pesquisador não tem hipóteses pré-estabelecidas sobre a estrutura dos dados e deseja identificar possíveis fatores subjacentes que explicam as correlações observadas entre as variáveis. Por outro lado, a análise fatorial confirmatória é aplicada quando o pesquisador já possui uma hipótese específica sobre a

estrutura dos dados e deseja testar se os dados se ajustam a essa estrutura predefinida. Esses métodos são amplamente utilizados em diversas áreas, como psicologia, sociologia e marketing, para identificar e validar construtos latentes (Kline, 2023).

A análise fatorial foi inicialmente proposta por Charles Spearman e Karl Pearson em 1904. Spearman introduziu o conceito de fator geral de inteligência, sugerindo que a variabilidade observada em diferentes testes de habilidade mental poderia ser explicada por um único fator subjacente, que ele denominou de "g" (Spearman, 1961). Pearson, por sua vez, contribuiu significativamente para o desenvolvimento dos métodos matemáticos e estatísticos necessários para realizar a análise fatorial, incluindo a correlação produto-momento e a decomposição em valores próprios (Pearson, 1904). Juntos, esses trabalhos pioneiros estabeleceram as bases para o desenvolvimento posterior da análise fatorial como uma técnica robusta para a análise de dados multivariados (Lopes, 2014).

Ao longo dos anos, a análise fatorial evoluiu significativamente, com o desenvolvimento de métodos computacionais avançados e softwares estatísticos que facilitaram a aplicação dessas técnicas. Atualmente, a análise fatorial é uma ferramenta essencial em pesquisas que envolvem a mensuração de construtos complexos e a validação de instrumentos de pesquisa, como escalas de atitude e questionários de qualidade de vida (Byrne, 2016). O uso de software especializado, como o "Jeffrey's Amazing Statistics Program" (JASP), permite que pesquisadores conduzam análises fatoriais exploratórias e confirmatórias com eficiência, garantindo a precisão e a confiabilidade dos resultados obtidos (JASP Team, 2020).

5.4.2. Testes de validação

A validação utilizando a análise fatorial envolve uma série de testes que asseguram a adequação dos dados ao modelo fatorial proposto. O primeiro passo geralmente é verificar a adequação da amostra por meio do Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e do Teste de Esfericidade de Bartlett. O índice KMO varia de 0 a 1, e valores próximos a 1 indicam que a amostragem é adequada para a análise fatorial. Já o Teste de Esfericidade de Bartlett verifica se a matriz de correlação é significativamente diferente de uma matriz de identidade, onde variáveis não seriam correlacionadas, o que é necessário para prosseguir com a análise fatorial.

O determinante da matriz de correlação é uma medida da variância geral, calculada como o produto dos autovalores dessa matriz. Quando as variáveis são mutuamente independentes, a matriz de correlação se aproxima de uma matriz identidade, onde os elementos fora da diagonal são zero e os da diagonal são um, resultando em um determinante próximo de um. Isso indica que cada variável mantém sua variância independente das outras, refletindo uma distribuição esférica dos dados no diagrama de dispersão. Autovalores próximos de um sugerem que a

análise fatorial pode não ser adequada, pois esta técnica se baseia na existência de correlações significativas entre as variáveis para identificar fatores latentes (Lattin; Carroll; Green, 2011).

Complementarmente, nota-se que o teste qui-quadrado é importante na análise fatorial como um teste de qualidade de ajuste, verificando se a matriz de correlação dos dados difere significativamente de uma matriz identidade. A hipótese nula do teste postula que a verdadeira matriz de correlação é a matriz identidade, implicando que as variáveis não estão correlacionadas. Se essa hipótese é aceita, significa que não há correlações significativas entre as variáveis, e, portanto, não é apropriado reduzir a dimensionalidade dos dados usando análise fatorial. Rejeitar a hipótese nula indica que as variáveis estão correlacionadas, justificando a aplicação da análise fatorial para identificar fatores (Lattin; Carroll; Green, 2011).

Uma vez confirmada a adequação da amostra, a análise fatorial exploratória (AFE) é frequentemente utilizada para identificar a estrutura subjacente dos dados. Nesta etapa, os pesquisadores analisam a carga fatorial de cada variável nos fatores extraídos, buscando valores superiores a 0,4 para considerar a variável significativa no fator correspondente. Além disso, a variância explicada por cada fator é examinada; fatores que explicam pouca variância podem ser descartados para simplificar o modelo. A rotação dos fatores, como a rotação Varimax, é aplicada para melhorar a interpretabilidade dos fatores, ajudando a identificar grupos de variáveis altamente correlacionadas (Fabrigar; Wegener, 2011).

Após identificar a estrutura fatorial por meio da AFE, a análise fatorial confirmatória (AFC) é realizada para testar a validade do modelo proposto. Na AFC, a estrutura fatorial identificada na AFE é testada contra os dados empíricos para verificar seu ajuste. Vários índices de ajuste são utilizados, como o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), o *Comparative Fit Index* (CFI) e o Tucker-Lewis Index (TLI). Valores de RMSEA abaixo de 0,06, CFI e TLI acima de 0,95 indicam um bom ajuste do modelo (Hu; Bentler, 1999). Esses índices ajudam a determinar se a estrutura fatorial teórica é uma representação adequada dos dados observados.

Além dos testes de ajuste global, é importante avaliar a confiabilidade e a validade dos fatores extraídos. A confiabilidade é frequentemente medida pelo coeficiente alpha de Cronbach, com valores superiores a 0,7 indicando boa consistência interna. A validade convergente é verificada através da média das variâncias extraídas (AVE), com valores superiores a 0,5 sugerindo que os fatores estão bem representados pelas variáveis observadas. A validade discriminante, por outro lado, é confirmada quando os fatores são distintamente diferentes uns dos outros, o que pode ser testado pela comparação da AVE com as correlações entre os fatores (Fornell; Larcker, 1981).

Finalmente, a validade externa do modelo fatorial pode ser testada através de análises adicionais que examinam a relação dos fatores extraídos com outras variáveis externas ao

modelo, como resultados comportamentais ou demográficos. Essas análises ajudam a confirmar que os fatores identificados são relevantes e têm significados práticos fora do contexto específico do estudo. A realização destes testes de validação assegura que a análise fatorial forneça uma representação precisa e confiável das estruturas latentes subjacentes aos dados, permitindo que pesquisadores e profissionais utilizem os resultados com confiança (Hiar *et al.*, 2009).

6. RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos por meio da aplicação da escala SERVQUAL, detalhando o tratamento e a análise estatística dos dados encontrados. Nas três primeiras seções, são discutidas as avaliações referentes aos níveis mínimos esperados, ideais desejados e a percepção dos usuários em relação aos serviços disponibilizados. A quarta seção abordou os resultados relacionados à qualidade percebida nos serviços oferecidos pela entidade, além de realizar uma comparação entre os dois grupos de clientes: os ativos e os inativos.

6.1 Nível Mínimo Esperado

A Tabela 1 apresenta a média e desvio padrão das notas obtidas nas cento e doze respostas válidas, referentes aos vinte e um itens na avaliação do nível mínimo esperado nos serviços de saúde complementar oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI.

Tabela 1: Nível Mínimo Esperado

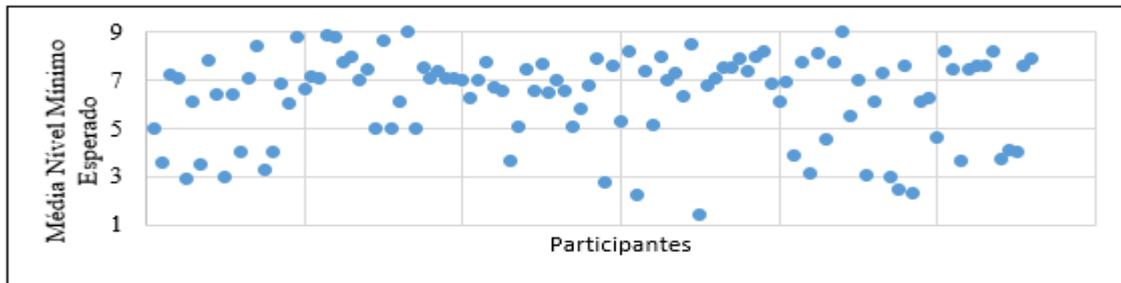
Fator	Item	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Confiança	1MCO	5,76	2,11	1	9
	2MCO	5,93	2,22	1	9
	3MCO	6,22	2,16	1	9
	4MCO	6,04	2,14	1	9
	5MCO	5,97	2,23	1	9
Capacidade de Resposta	6MCA	5,89	2,08	1	9
	7MCA	6,43	2,04	1	9
	8MCA	6,20	2,09	1	9
Garantia	9MGA	6,55	2,07	1	9
	10MGA	6,59	2,09	1	9
	11MGA	6,89	1,98	1	9
	12MGA	6,55	1,88	1	9
Empatia	13MEM	6,41	2,02	1	9
	14MEM	6,83	1,99	1	9
	15MEM	6,56	1,98	1	9
	16MEM	6,42	1,93	2	9
Tangíveis	17MTA	6,21	1,98	1	9
	18MTA	6,08	1,92	1	9
	19MTA	6,27	1,79	1	9
	20MTA	6,73	1,88	2	9
	21MTA	6,30	1,82	2	9

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 1 revela que as médias para o nível mínimo esperado variam entre 5,76 e 6,89 em uma escala de nove pontos, enquanto os desvios padrão estão entre 1,79 e 2,23. A Figura 3

mostra a distribuição das médias das notas para avaliação do nível mínimo esperado realizada por cada um dos cem respondentes.

Figura 3: Notas médias do Nível Mínimo Esperado



Fonte: Elaborado pelos autores

As respostas aos itens apresentaram uma grande amplitude, com as avaliações mais altas alcançando o maior nível da escala em todos os casos. Observa-se uma concentração significativa de notas em torno de sete, com grande parte delas superando esse valor, o que reflete o elevado nível de exigência dos participantes dessa entidade.

Quanto às pontuações por fator, a Tabela 2 apresenta as médias dos itens agrupados por fator, oferecendo uma visão clara das avaliações realizadas.

Tabela 2: Nível Mínimo Esperado por fator

Fator	Média	Desvio Padrão
MGA	6,65	2,01
MEM	6,56	1,98
MTA	6,32	1,88
MCA	6,17	2,07
MCO	5,98	2,17

Fonte: Elaborado pelos autores

É possível observar na Tabela 2 que os fatores garantia, empatia e tangíveis são, respectivamente, os que apresentam as maiores médias de avaliação, seguidos por capacidade de resposta e confiança. No entanto os desvios padrões encontrados para cada fator não foram considerados baixos, indicando uma variação significativa na avaliação dos itens em cada um deles.

6.2 Nível Ideal Desejado

A Tabela 3 apresenta a média e desvio padrão das pontuações obtidas nas cento e doze respostas válidas para os vinte e um itens na avaliação do nível ideal desejado nos serviços de

saúde complementar oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI.

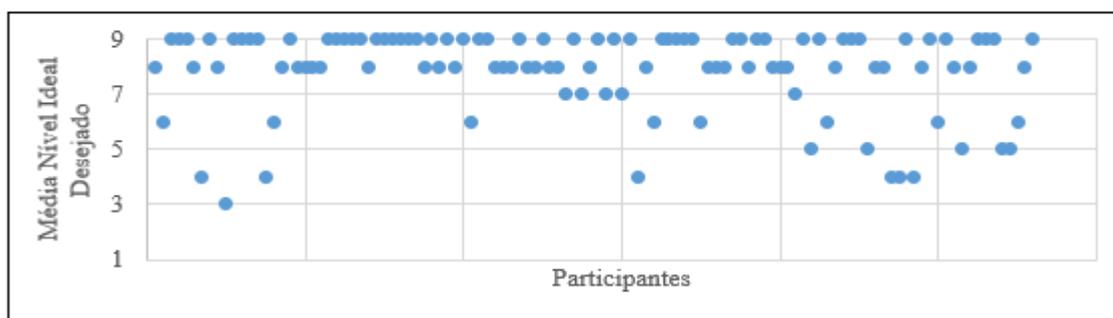
Tabela 3: Nível Ideal Desejado

Fator	Item	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Confiança	1ICO	7,71	1,93	1	9
	2ICO	7,74	1,83	2	9
	3ICO	7,80	1,80	1	9
	4ICO	7,72	1,83	1	9
	5ICO	7,63	1,95	1	9
Capacidade de Resposta	6ICA	7,56	1,84	2	9
	7ICA	7,94	1,66	3	9
	8ICA	7,87	1,63	3	9
Garantia	9IGA	8,02	1,60	3	9
	10IGA	7,98	1,69	1	9
	11IGA	8,21	1,40	3	9
	12IGA	7,96	1,47	4	9
Empatia	13IEM	7,94	1,60	3	9
	14IEM	8,13	1,47	3	9
	15IEM	8,00	1,52	3	9
	16IEM	7,85	1,62	3	9
Tangíveis	17ITA	7,74	1,76	2	9
	18ITA	7,61	1,74	2	9
	19ITA	7,88	1,41	3	9
	20ITA	8,17	1,36	4	9
	21ITA	7,83	1,48	3	9

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 3 é possível observar que os valores das médias para o nível ideal desejado variam entre 7,56 e 8,21, em uma escala de nove pontos. A Figura 4 mostra a distribuição das médias das notas para avaliação do nível ideal desejado realizada por cada um dos cento e doze respondentes.

Figura 4: Notas médias do Nível Ideal Desejado



Fonte: Elaborado pelos autores

A amplitude das respostas nos itens foi grande, com o maior valor atribuído em todos os casos correspondendo ao nível mais alto da escala. É possível observar também uma grande concentração de notas acima de sete, evidenciando o alto nível de exigência dos respondentes. Entretanto para cinco dos itens, a nota mais baixa registrada foi 1, enquanto para os demais foi 2, refletindo a diversidade de opiniões dos entrevistados.

As médias dos itens agrupados por fator são apresentadas na Tabela 4, oferecendo uma visão consolidada dos escores obtidos.

Tabela 4: Nível Ideal desejado por fator

Fator	Média	Desvio Padrão
IGA	8,04	1,54
IEM	7,98	1,55
ITA	7,85	1,55
ICA	7,79	1,71
ICO	7,72	1,87

Fonte: Elaborado pelos autores

A ordem de magnitude das médias dos fatores para o nível ideal desejado segue a mesma sequência observada na avaliação do nível mínimo esperado. Entre as duas categorias, os valores dos fatores apresentam uma diferença média de 1,54 pontos. Esse resultado reflete o elevado padrão de exigência dos participantes desta entidade, uma vez que as expectativas mínimas de qualidade para os serviços estão muito próximas do ideal desejado.

6.3 Percepção dos Participantes

A Tabela 5 apresenta a média e desvio padrão das pontuações obtidas nas cento e doze respostas válidas para os vinte e um itens na avaliação da percepção nos serviços de saúde complementar oferecidos pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI.

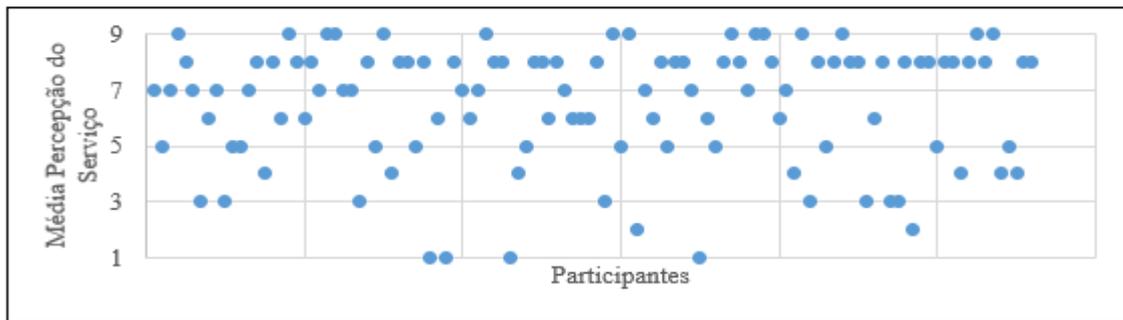
Tabela 5: Percepção dos participantes

Fator	Item	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Confiança	1PCO	5,82	2,64	1,00	9,00
	2PCO	6,07	2,64	1,00	9,00
	3PCO	6,17	2,64	1,00	9,00
	4PCO	6,07	2,47	1,00	9,00
	5PCO	5,88	2,64	1,00	9,00
Capacidade de Resposta	6PCA	5,78	2,53	1,00	9,00
	7PCA	6,65	2,49	1,00	9,00
	8PCA	6,21	2,42	1,00	9,00
Garantia	9PGA	6,80	2,34	1,00	9,00
	10PGA	6,58	2,36	1,00	9,00
	11PGA	7,31	2,23	1,00	9,00
	12PGA	6,67	2,22	1,00	9,00
Empatia	13PEM	6,81	2,31	1,00	9,00
	14PEM	7,05	2,25	1,00	9,00
	15PEM	6,58	2,40	1,00	9,00
	16PEM	6,52	2,24	1,00	9,00
Tangíveis	17PTA	6,13	2,52	1,00	9,00
	18PTA	6,11	2,18	1,00	9,00
	19PTA	6,71	2,13	1,00	9,00
	20PTA	7,49	1,96	1,00	9,00
	21PTA	6,78	2,18	1,00	9,00

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com a Tabela 5, os valores das médias variam entre 7,49 e 5,78, em uma escala de 9 pontos. O desvio padrão é elevado para todos os itens variando entre 1,96 e 2,64 demonstrando grande divergência nas experiências dos participantes. A Figura 5: Notas médias para Percepçãoigura 5 mostra a distribuição das médias das notas para avaliação da percepção realizada por cada um dos cento e doze participantes corroborando a diversidade de opiniões.

Figura 5: Notas médias para Percepção



Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados refletem uma percepção positiva da qualidade dos serviços avaliados, com uma alta concentração de notas médias acima de oito. No entanto, a presença de uma quantidade significativa de notas abaixo de 5, incluindo algumas no score mínimo, contribui para um desvio padrão elevado, o que acaba impactando as médias gerais. Apesar disso, espera-se que os resultados para a qualidade percebida medida pela escala SERVQUAL apresentem resultados dentro da zona de tolerância ($M < P < D$).

A Tabela 6 apresenta as médias dos itens agregadas por fator.

Tabela 6: Percepção dos participantes por fator

Fator	Média	Desvio Padrão
PGA	6,84	2,28
PEM	6,74	2,30
PTA	6,64	2,19
PCA	6,21	2,48
PCO	6,00	2,61

Fonte: Elaborado pelos autores

Na percepção dos participantes o destaque da entidade é o fator de “confiança”, que se sobressai apresentando as menores notas tanto nas componentes de expectativa quanto nos de percepção. Contudo, o fator “confiança” exhibe consistentemente o maior desvio padrão em comparação com os demais fatores, evidenciando maior variabilidade nas avaliações.

6.4 Lacuna de Aceitação do Serviço

A Tabela 7 apresenta a média e desvio padrão das pontuações da lacuna de aceitação de serviço para os vinte e um itens da escala SERVQUAL. Essa lacuna, calculada como a diferença entre a percepção dos entrevistados e o nível mínimo esperado, indica em que medida os serviços avaliados atendem ou superam as expectativas mínimas condicionais pelos usuários.

Tabela 7: Lacuna de aceitação de serviço

Fator	Item	Média	Desvio Padrão
Confiança	1ACO	0,06	0,53
	2ACO	0,14	0,42
	3ACO	-0,05	0,48
	4ACO	0,03	0,33
	5ACO	-0,09	0,41
Capacidade de Resposta	6ACA	-0,11	0,45
	7ACA	0,22	0,45
	8ACA	0,01	0,33
Garantia	9AGA	0,25	0,27
	10AGA	-0,01	0,27
	11AGA	0,42	0,25
	12AGA	0,12	0,34
Empatia	13AEM	0,4	0,29
	14AEM	0,22	0,26
	15AEM	0,02	0,42
	16 AEM	0,1	0,31
Tangíveis	17ATA	-0,08	0,54
	18ATA	0,03	0,26
	19ATA	0,44	0,34
	20ATA	0,76	0,08
	21ATA	0,48	0,36

Fonte: Elaborado pelos autores

As pontuações podem variar entre -8 e 8. Valores positivos representam uma avaliação satisfatória, valores negativos apontam um desempenho abaixo do mínimo esperado pelos respondentes, e valores iguais a zero demonstram que os requisitos mínimos foram atendidos.

Na Tabela 7 é possível observar que para a entidade estudada os valores para lacuna de aceitação variam entre -0,11 e 0,76.

A maioria dos itens apresentou resultados significativamente maiores ou iguais a zero, conforme indicado pelo teste de Wilcoxon. No entanto, três itens exibiram valores inferiores a 0,001, evidenciando uma avaliação diferente. Esses resultados estão detalhados na Tabela 8.

Tabela 8: Teste de Wilcoxon para a lacuna de aceitação

Fator	Item	W	P
Confiança	1ACO	1.578,50	0,294

	2ACO	1.534,50	0,134
	3ACO	1.212,00	0,644
	4ACO	1.195,50	0,561
	5ACO	1.069,50	0,818
Capacidade de Resposta	6ACA	1.092,00	0,769
	7ACA	1.303,50	0,018
	8ACA	1.288,50	0,622
Garantia	9AGA	1.140,00	0,011
	10AGA	946,00	0,636
	11AGA	1.193,00	0,001
	12AGA	1.130,50	0,171
Empatia	13AEM	1.386,00	< 0,001
	14AEM	916,00	0,015
	15AEM	1.148,00	0,329
	16 AEM	1.378,00	0,198
Tangíveis	17ATA	1.219,50	0,894
	18ATA	1.030,00	0,538
	19ATA	1.422,50	0,001
	20ATA	1.468,00	< 0,001
	21ATA	1.323,50	< 0,001

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 9 apresenta os resultados agregados por fator.

Tabela 9: Lacuna de aceitação por fator

Fator	Média	Desvio Padrão
CO	0,02	0,43
CA	0,04	0,41
EM	0,19	0,32
GA	0,20	0,28
TA	0,33	0,32

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados indicam que, de modo geral, os serviços avaliados atendem aos requisitos mínimos de qualidade estabelecidos pela escala SERVQUAL em todos os fatores analisados. O fator “Tangíveis” destacou-se com o melhor desempenho, enquanto os fatores “Confiança” e “Capacidade de Resposta” obtiveram as menores médias.

6.5 Lacuna de Superioridade do Serviço

A Tabela 10 apresenta a média e o desvio padrão das classificações relacionadas à lacuna de superioridade de serviço para os vinte e um itens da escala SERVQUAL. Essa lacuna é calculada como a diferença entre a percepção dos participantes e o nível ideal desejado.

As pontuações podem variar de -8 a 8, onde valores positivos indicam que o desempenho supera o nível considerado ideal pelos respondentes, valores negativos refletem um desempenho abaixo do ideal, e valores iguais a zero demonstram que o desempenho da instituição está alinhado com o que é considerado ideal pelos respondentes em relação ao segmento estudado.

Conforme apresentado na Tabela 10, os valores da lacuna de superioridade para a entidade variam entre -1,88 e -0,68.

Todos os itens de todos os fatores são negativos evidenciando um claro espaço para aprimoramentos, porém pode-se observar desvios padrão alto para todos os itens indicando divergência de opiniões.

Tabela 10: Lacuna de superioridade de serviço

Fator	Item	Média	Desvio Padrão
Confiança	1SCO	-1,88	2,27
	2SCO	-1,67	2,27
	3SCO	-1,63	2,19
	4SCO	-1,65	2,13
	5SCO	-1,75	2,28
Capacidade de Resposta	6SCA	-1,79	2,32
	7SCA	-1,29	2,00
	8SCA	-1,66	2,10
Garantia	9SGA	-1,22	1,80
	10SGA	-1,40	1,79
	11SGA	-0,89	1,71
	12SGA	-1,29	1,75
Empatia	13SEM	-1,13	1,69
	14SEM	-1,08	1,73
	15SEM	-1,42	1,97
	16SEM	-1,33	1,75
Tangíveis	17STA	-1,61	2,13
	18STA	-1,50	1,88
	19STA	-1,18	1,73
	20STA	-0,68	1,51

21STA	-1,05	1,84
-------	-------	------

Fonte: Elaborado pelos autores

O teste de Wilcoxon considerando a hipótese alternativa dos valores médios dos itens serem menores que zero é apresentado na Tabela 11.

Esta tabela revela que todos os itens apresentam valores estatisticamente inferiores a zero, tanto ao se considerar um intervalo de confiança de 99% quanto de 95%.

Esses resultados ressaltam a importância de implementar ações voltadas para a melhoria da percepção de qualidade dos serviços de saúde complementar oferecidos pela instituição avaliada, com o objetivo de alinhá-los aos níveis ideais esperados pelos participantes.

Tabela 11: Teste de Wilcoxon para lacuna de superioridade

Fator	Item	W	P
Confiança	1SCO	142,50	< 0,001
	2SCO	151,50	< 0,001
	3SCO	56,50	< 0,001
	4SCO	74,00	< 0,001
	5SCO	112,50	< 0,001
Capacidade de Resposta	6SCA	237,00	< 0,001
	7SCA	148,00	< 0,001
	8SCA	141,00	< 0,001
Garantia	9SGA	91,00	< 0,001
	10SGA	55,50	< 0,001
	11SGA	94,50	< 0,001
	12SGA	58,00	< 0,001
Empatia	13SEM	56,00	< 0,001
	14SEM	66,50	< 0,001
	15SEM	118,00	< 0,001
	16SEM	142,50	< 0,001
Tangíveis	17STA	133,50	< 0,001
	18STA	155,50	< 0,001
	19STA	169,50	< 0,001
	20STA	96,50	< 0,001
	21STA	185,50	< 0,001

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados agregados por fator são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12: Lacuna de superioridade de serviço por fator

Fator	Média	Desvio Padrão
-------	-------	---------------

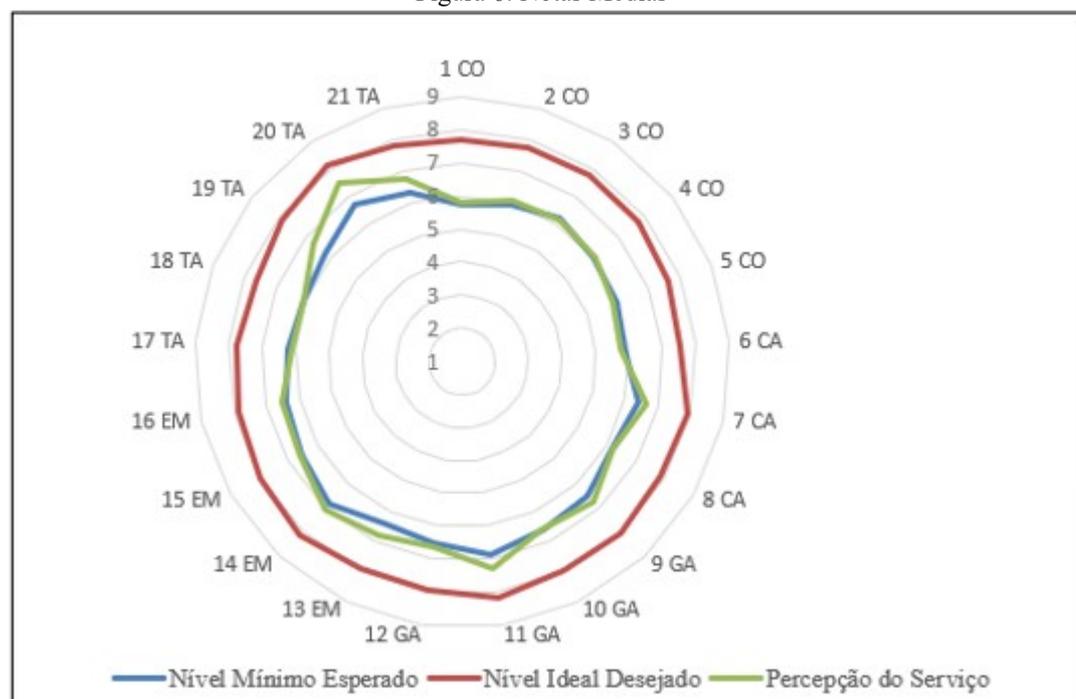
TA	-1,20	1,82
GA	-1,20	1,76
EM	-1,24	1,78
CO	-1,72	2,23
CA	-1,58	2,14

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base nas respostas obtidas no questionário da SERVQUAL, o desempenho da instituição avaliada encontra-se, na zona de tolerância em praticamente todos os fatores da qualidade percebida em serviços. No entanto, a percepção dos serviços está frequentemente muito próxima do nível mínimo esperado, igualando-se a este em diversas vezes, além disso permanece distante do nível ideal desejado pelos participantes, sem alcançar, em nenhum momento, as expectativas do nível ideal desejado, indicando espaço para aprimoramentos no sistema de saúde oferecido.

Na Figura 8, é possível observar as médias dos itens avaliados para o nível mínimo esperado, o nível ideal desejado e a percepção dos serviços.

Figura 6: Notas Médias



Fonte: Elaborado pelos autores

6.6 Qualidade de Serviço Percebida: Participantes Ativos x Inativos

O grupo pesquisado foi dividido em dois segmentos: Ativos e Inativos. O grupo dos Ativos é formado por profissionais que estavam em exercício de suas atividades laborais no momento da aplicação da pesquisa. Já o grupo dos Inativos é composto por profissionais que não

atuam mais devido à aposentadoria ou reforma, assim como os dependentes legais.

A Tabela 13 mostra os valores da lacuna de aceitação de serviço e seu respectivo desvio padrão segregados por tipo de participante.

Tabela 13: Lacuna de aceitação de serviço por grupo de participantes

Fator	Item	Média		Desvio Padrão	
		Ativo	Inativo	Ativo	Inativo
Confiança	1ACO	0,24	-0,38	1,70	2,15
	2ACO	0,33	-0,31	1,73	1,94
	3ACO	0,14	-0,53	1,64	2,46
	4ACO	0,29	-0,59	1,59	2,15
	5ACO	-0,13	0,63	1,93	1,90
Capacidade de Resposta	6ACA	0,19	-0,88	1,88	2,27
	7ACA	0,35	-0,09	1,68	1,82
	8ACA	0,29	-0,69	1,71	1,98
Garantia	9AGA	0,45	-0,25	1,37	1,88
	10AGA	0,18	-0,47	1,36	1,78
	11AGA	0,61	-0,06	1,64	1,70
	12AGA	0,35	-0,47	1,33	1,83
Empatia	13AEM	0,64	-0,19	1,43	1,87
	14AEM	0,46	-0,38	1,36	1,79
	15AEM	0,23	-0,50	1,62	2,11
	16 AEM	0,38	-0,59	1,43	1,98
Tangíveis	17ATA	0,15	-0,66	1,59	2,28
	18ATA	0,14	-0,25	1,50	1,87
	19ATA	0,58	0,09	1,44	2,15
	20ATA	0,98	0,22	1,31	1,68
	21ATA	0,73	-0,16	1,54	1,99

Fonte: Elaborado pelos autores

Para todos os itens a avaliação dos participantes ativos é maior que a avaliação dos participantes inativos, exceto o item 5ACO, porém os desvios-padrão do grupo de participantes inativos são mais elevados em comparação ao grupo ativo, também com a única exceção do item 5ACO. Esse padrão pode sugerir uma grande divergência de opiniões entre os inativos.

No entanto, segundo o teste de comparação de amostras independentes de Mann-Whitney, apresentado na a 14, a avaliação dos inativos é significativamente menor ao nível de significância de 5%, apenas para os itens 6ACA, 8ACA, 10AGA, 12AGA, 13AEM, 14AEM, 16AEM, 13AEM, 20ATA e 21ATA.

Tabela 14: Teste de Mann-Whitney para a lacuna de aceitação

Fator	Item	W	P
Confiança	1ACO	1.474,00	0,099

	2ACO	1.461,00	0,114
	3ACO	1.358,50	0,300
	4ACO	1.496,50	0,073
	5ACO	1.003,50	0,969
Capacidade e de Resposta	6ACA	1.595,50	0,018
	7ACA	1.359,50	0,295
	8ACA	1.617,00	0,012
Garantia	9AGA	1.507,50	0,059
	10AGA	1.533,00	0,042
	11AGA	1.491,50	0,072
	12AGA	1.583,00	0,019
Empatia	13AEM	1.540,50	0,037
	14AEM	1.613,00	0,009
	15AEM	1.456,00	0,117
	16 AEM	1.611,50	0,013
Tangíveis	17ATA	1.469,50	0,104
	18ATA	1.422,00	0,168
	19ATA	1.504,50	0,064
	20ATA	1.536,50	0,038
	21ATA	1.593,50	0,015

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 15 apresenta os resultados da lacuna de superioridade do serviço, segmentados por tipo de participante.

Tabela 15: Lacuna de superioridade de serviço por tipo de participante

Fator	Item	Média		Desvio Padrão	
		Ativo	Inativo	Ativo	Inativo
Confiança	1SCO	-1,71	-2,31	2,12	2,58
	2SCO	-1,40	-2,34	2,10	2,55
	3SCO	-1,45	-2,06	2,08	2,42
	4SCO	-1,30	-2,53	1,87	2,50
	5SCO	-1,49	-2,41	2,21	2,37
Capacidade de Resposta	6SCA	-1,44	-2,66	2,12	2,59
	7SCA	-1,09	-1,78	1,80	2,38
	8SCA	-1,34	-2,47	1,93	2,31
Garantia	9SGA	-1,04	-1,69	1,44	2,47
	10SGA	-1,24	-1,81	1,54	2,28
	11SGA	-0,74	-1,28	1,46	2,20
	12SGA	-1,04	-1,91	1,47	2,22
Empatia	13SEM	-0,94	-1,59	1,37	2,26
	14SEM	-0,95	-1,41	1,40	2,35
	15SEM	-1,23	-1,91	1,74	2,41
	16SEM	-1,09	-1,94	1,49	2,17
Tangíveis	17STA	-1,43	-2,06	1,99	2,44
	18STA	-1,33	-1,94	1,76	2,12
	19STA	-0,94	-1,78	1,48	2,14
	20STA	-0,51	-1,09	1,17	2,12
	21STA	-0,83	-1,63	1,58	2,28

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise dos valores para a lacuna de superioridade de serviço, apresentada na Tabela 15, não evidencia uma tendência consistente entre os grupos em todos os itens avaliados. Contudo, os resultados do teste de Mann-Whitney, conforme mostrado na Tabela 16, indicam que não há diferenças significativas, ao nível de significância de 5%, na avaliação entre os grupos de ativos e inativos, exceto nos itens 4SCO, 5SCO, 6SCA, 12SCA, 19STA e 21STA.

Tabela 16: Teste de Mann-Whitney para a lacuna de superioridade

Fator	Item	W	P
Confiança	1SCO	1.428,00	0,332
	2SCO	1.562,50	0,062
	3SCO	1.469,00	0,207
	4SCO	1.647,00	0,015
	5SCO	1.667,00	0,011
Capacidade de Resposta	6SCA	1.667,50	0,011
	7SCA	1.534,00	0,089
	8SCA	1.709,00	0,005
Garantia	9SGA	1.397,50	0,431
	10SGA	1.442,50	0,279
	11SGA	1.424,00	0,312
	12SGA	1.606,50	0,028
Empatia	13SEM	1.468,50	0,198
	14SEM	1.315,00	0,813
	15SEM	1.437,50	0,294
	16SEM	1.563,00	0,060
Tangíveis	17STA	1.452,50	0,256
	18STA	1.484,50	0,179
	19STA	1.594,00	0,036
	20STA	1.423,00	0,290
	21STA	1.605,50	0,028

Fonte: Elaborado pelos autores

7. AVALIAÇÃO DA ESCALA SERVQUAL

Para Fernandes et al, (2023) em geral, os trabalhos que aplicam a escala SERVQUAL, independente de utilizar o instrumento original ou realizar modificações não avaliam a dimensionalidade da escala. Isso também foi constatado no estudo de revisão de literatura relatado no capítulo 4 (SHARIFI, 2021; JONKISZ, KARNIEJ e KRASOWKA, 2022; JAVEK *et al.*, 2019; BATISTA *et al.*, 2021; PRADA-GARCIA e BENITEZ-ANDRADES, 2022; MORMOUD *et al.*, 2019; NAZEM, RAEIS e MIRZAEI, 2020; DOPEYKAR *et al.*, 2018) e (PEREIRA RODRIGUES DA CRUZ, COUTINHO DE MELO e MIRANDA SOBRAL, 2024), também não abordam esse nível de avaliação.

Para uma melhor compreensão dos resultados nesse capítulo será abordada a análise estatística buscando validar as dimensões da escala SERVQUAL.

O capítulo anterior apresentou os resultados obtidos por meio da aplicação do questionário fundamentado no modelo da escala SERVQUAL, conforme proposto em 1994, abrangendo suas cinco dimensões originais. Neste capítulo, os mesmos dados foram analisados por meio de análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, com o objetivo de examinar a estrutura dimensional da qualidade dos serviços de saúde complementar prestados pela Aeronáutica e seus conveniados aos usuários do DTCEA-FI.

Para verificar a dimensionalidade da escala aplicada nesse trabalho vamos considerar o modelo previamente construído por Parasuraman, Zeithaml e Berry em 1994.

Os vinte e um itens da escala SERVQUAL foram avaliados utilizando uma escala tipo Likert de 9 pontos. A normalidade da distribuição desses itens foi examinada por meio do teste de Shapiro-Wilk, cujas hipóteses estabelecem que os dados seguem uma distribuição normal. Além disso, foram comprovadas as medidas de assimetria e curtose, considerando que, quanto mais próximas essas medidas forem de zero, mais os dados se aproximam de uma distribuição normal.

No teste de normalidade de Shapiro-Wilk, os 21 itens da escala apresentaram um nível de significância inferior a 0,001 para ambas as lacunas, de limitações e de superioridade, o que permite rejeitar a hipótese nula de que os dados seguem uma distribuição normal.

A Tabela 17 apresenta os valores de assimetria e curtose das variáveis que compõe a lacuna de aceitação. Os valores de assimetria encontrados são predominantemente negativos e próximos a -1 e a curtose positiva e predominantemente maior que + 3, isso denota uma curva com vértice alto e cauda alongada para a esquerda, essa análise revela que a distribuição dos dados da lacuna de aceitação se desvia significativamente de uma distribuição normal, ratificando o teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 17: Assimetria e curtose para a lacuna de aceitação

Item	Assimetria	Curtose
1 ACO	-1,125	2,220
2 ACO	-1,125	2,634
3 ACO	-1,677	4,846
4 ACO	-0,858	2,077
5 ACO	0,997	3,462
6 ACA	-0,743	0,824
7 ACA	-1,053	5,162
8 ACA	-0,719	2,551
9 AGA	-0,835	5,684
10 AGA	-0,992	4,934
11 AGA	-0,340	4,975
12 AGA	-1,077	4,919
13 AEM	-0,655	6,743
14 AEM	-1,176	5,891
15 AEM	-1,340	3,238
16 AEM	-1,107	3,278
17 ATA	-1,044	1,239
18 ATA	-1,263	3,994
19 ATA	-0,264	4,425
20 ATA	-0,013	2,397
21 ATA	-0,843	5,453

Fonte: Elaborado pelos autores

Os valores de assimetria e curtose para a lacuna de superioridade são apresentados na Tabela 18.

Para a lacuna de superioridade os valores de curtose apresentados são predominantemente altos, evidenciando a não normalidade da distribuição dos dados, o que corrobora o resultado obtido com o teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 18: Assimetria e curtose para a lacuna de superioridade

Item	Assimetria	Curtose
1 SCO	-1,216	0,967
2 SCO	-1,321	1,152
3 SCO	-1,508	1,622
4 SCO	-1,423	1,620
5 SCO	-1,391	1,347
6 SCA	-1,082	0,584
7 SCA	-1,862	3,437
8 SCA	-1,317	1,453
9 SGA	-1,907	4,373
10 SGA	-1,646	3,489
11 SGA	-2,249	5,613

12 SGA	-1,792	3,840
13 SEM	-2,020	5,041
14 SEM	-2,095	5,271
15 SEM	-1,493	2,244
16 SEM	-1,471	3,110
17 STA	-1,305	1,443
18 STA	-1,236	2,301
19 STA	-1,562	3,620
20 STA	-2,038	5,009
21 STA	-2,085	5,079

Fonte: Elaborado pelos autores

7.1 Análise Fatorial Confirmatória (CFA)

Como os dados encontrados não apresentam uma distribuição normal, a aplicação do método clássico de máxima verossimilhança (ML) para os testes do modelo não é recomendado. Essa escolha pode aumentar o risco de erro do tipo I, resultando na rejeição indevida da hipótese nula mesmo quando ela é verdadeira. (Ryu, 2011).

Para garantir a estimação correta do modelo, será empregado o método ML-robusto, desenvolvido por Satorra e Bentler (1994). Esse método ajusta os erros padrão e a média à estatística Qui-quadrado, permitindo lidar com o problema da não normalidade dos dados de forma eficaz (Ryu, 2011).

7.1.1 CFA – Lacuna de aceitação

Os parâmetros do modelo fatorial foram estimados com a análise fatorial confirmatória utilizando os dados padronizados da lacuna de aceitação, no entanto a matriz de correlação, incluindo os vinte e um itens, não apresentou características de ser positiva definida. Para dar continuidade à análise, foi necessário excluir os itens dezessete, dezoito e o vinte e um. A Tabela 19 apresenta as análises utilizadas para avaliar a qualidade do ajuste geral do modelo.

Tabela 19: Qualidade de ajuste geral - lacuna de aceitação

Ajuste do Modelo			
Qui-quadrado	P-valor	CMIN/DF	GFI
2.715,690	< 0,001	17,750	0,752
Comparativos do Modelo			
NFI	TLI	CFI	
0,882	0,907	0,924	
Parcimônia do Modelo			
PRATIO	PNFI	PCFI	
0,817	0,721	0,755	

Diverso			
RMSEA	LO 90	HI 90	P-valor
0,118	0,102	0,134	0,000

Fonte: Elaborado pelos autores

O ajuste geral do modelo avalia a possibilidade de que o modelo proposto seja adequado, ou seja, que os itens da escala SERVQUAL estejam corretamente distribuídos em cinco dimensões para a análise das lacunas de acessibilidade. Esse teste é realizado comparando as matrizes de variância-covariância obtidas a partir do modelo estimado com aquelas derivadas das observações empíricas.

O teste Qui-quadrado revelou que, estatisticamente, os dados não se ajustam ao modelo proposto. Considerando a sensibilidade desse teste ao tamanho da amostra, foi calculada a razão entre a estatística Qui-quadrado e os graus de liberdade (df) para esse impacto e validar a ausência de ajuste. Conforme apresentado na Tabela 19, essa razão (CMIN) é de 17,750, ultrapassando significativamente o limite estabelecido pela literatura, máximo de 3 (Gallagher, Brown, 2013).

O índice GFI (Goodness of Fit Index), avalia a bondade do ajuste, ou seja, o quão bem o modelo estimado reproduz as variâncias e covariâncias observadas do modelo. Este índice varia de 0 a 1, sendo que os valores mais próximos de 1 indicam melhor ajuste. De acordo com a convenção, o limite mínimo aceitável para este índice é 0,95. Analisando o valor encontrado, o modelo não atende a esse requisito e, portanto, foi rejeitado.

Os índices NFI, TLI e CFI comparam os ajustes do modelo hipotético com o modelo independente, sem correlação entre os fatores. Sendo que o índice NFI penaliza o tamanho da amostra e o índice TLI penaliza a complexidade. Esses índices variam entre 0 e 1, e quanto mais próximos da unidade melhor o ajustamento do modelo. A literatura convencionou como limite inferior para esse índice 0,95 e para o nosso caso esses três índices não alcançaram esse limite para aceitação do modelo. Logo os dados obtidos não confirmam o modelo da SERVQUAL.

O PRATIO, razão de parcimônia, é calculado dividindo os graus de liberdade do modelo pelos graus de liberdade do modelo independente. Sua função principal é avaliar o equilíbrio entre a complexidade do modelo e a parcimônia. Já o PNFI e PCFI correspondem aos índices NFI e CFI reduzidos pela razão do PRATIO. São considerados satisfatórios valores acima de 0,60. Os valores observados para o nosso caso satisfazem esse requisito.

O índice RMSEA mede o ajuste do modelo em relação à matriz de variância-covariância da população. Valores abaixo de 0,05 indicam um bom ajuste do modelo. No entanto, com base no índice RMSEA, os dados encontrados não apresentam um ajuste adequado ao modelo. A análise a seguir buscará avaliar a validade de constructo, composta pelas validades convergente e discriminantes. A Tabela 20 apresenta as cargas fatoriais padronizadas.

Tabela 20: Cargas fatoriais padronizadas – lacuna de aceitação

Fator	Carga Fatorial	Erro Padrão	p-valor
Confiança	0,883	0,032	< ,001
	0,925	0,022	< ,001
	0,881	0,039	< ,001
	0,866	0,039	< ,001
Capacidade de Resposta	0,867	0,029	< ,001
	0,851	0,051	< ,001
	0,923	0,024	< ,001
Garantia	0,892	0,043	< ,001
	0,931	0,022	< ,001
	0,894	0,026	< ,001
	0,937	0,022	< ,001
Empatia	0,941	0,020	< ,001
	0,926	0,024	< ,001
	0,803	0,069	< ,001
Tangíveis	0,885	0,035	< ,001
	0,822	0,085	< ,001
	0,788	0,072	< ,001

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as cargas fatoriais calculadas para o modelo são estatisticamente significativas ao nível de 1% e estão acima de 0,7 (indicando que mais de 50% da variabilidade de cada item é explicada pelo fator comum).

A Tabela 21 apresenta os índices de confiabilidade, compostos pelo alfa de Cronbach, variância média extraída (AVE) e Confiabilidade Composta (CR).

Tabela 21: Índices de confiabilidade – lacuna de aceitação

Fator	Alfa de Cronbach	AVE	Confiabilidade Composta
Confiança	0,939	0,798	0,940
Capacidade de Resposta	0,909	0,777	0,912
Garantia	0,951	0,833	0,953
Empatia	0,938	0,783	0,939
Tangíveis	0,782	0,651	0,786

Fonte: Elaborado pelos autores

O Alfa de Cronbach avalia a consistência interna de um conjunto de itens, apresentando valores que variam de 0 a 1. Quanto maior a correlação média entre os itens, maior será o valor do Alfa, demonstrando uma maior consistência interna do fator avaliado. Por outro lado, a confiabilidade composta mede a confiabilidade relativa das medidas individuais, considerando as cargas fatoriais e os erros associados (Devellis; Thorpe, 2021).

A Variância Média Extraída (AVE) é um indicador importante para a avaliação da validade convergente, sendo considerados valores adequados aqueles superiores a 0,5. Assim, os cinco fatores analisados apresentam níveis adequados de confiabilidade.

Para a análise da validade discriminante, realiza-se uma comparação entre o AVE de cada construto e as correlações ao quadrado entre os constructos (Panek; Damke; Pesamosca, 2022).

A apresenta os valores de AVE, na diagonal principal, e as correlações ao quadrado entre os constructos do modelo estudado.

Tabela 22: Validade discriminante na lacuna de aceitação

	CO	CA	GA	EM	TA
CO	0,798				
CA	0,922	0,777			
GA	0,829	0,835	0,833		
EM	0,773	0,811	0,990	0,783	
TA	0,637	0,679	0,934	0,961	0,651

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as correlações são estatisticamente significativas ao nível de 1%. No entanto, nenhuma variância média extraída (AVE) supera todas as correlações ao quadrado entre os fatores, o que pode indicar que os fatores não estão bem discriminados. Isso sugere uma sobreposição significativa entre eles, indicando que não estão capturando variáveis distintas. Essa situação pode comprometer a validade do modelo, pois os fatores podem não representar constructos teóricos independentes.

É importante considerar a revisão do modelo ou dos itens que compõem os fatores para melhorar a discriminação entre eles. A validade discriminante avalia se os construtos são empiricamente diferentes. Para que um construto seja considerado único, sua AVE deve ser maior do que todas as correlações ao quadrado com outros construtos no modelo. Isso assegura que o construto compartilhe mais variância com seus próprios itens do que com os de outros construtos.

Por outro lado, a validade convergente verifica se os itens associados a um mesmo construto estão fortemente relacionados, com o critério de que a AVE deve ser maior que 0,50. Isso significa que o construto deve explicar, em média, pelo menos 50% da variância de seus próprios indicadores.

Após realizar as análises do modelo por meio da análise fatorial confirmatória, pode-se concluir que os dados coletados sobre a lacuna de aceitação no contexto da saúde complementar não confirmam o modelo de cinco fatores proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry. O ajuste geral do modelo e a validade discriminante não foram satisfatórios, enquanto apenas os

resultados da validade convergente foram positivos.

7.1.2 CFA – Lacuna de superioridade

Essa seção analisa os parâmetros do modelo fatorial estimados a partir da análise fatorial confirmatória utilizando os dados padronizados da lacuna de superioridade. Como a matriz de correlação, incluindo os vinte e um itens, também não é positiva definida, não foi possível seguir com a análise mesmo testando a supressão de algum item.

A matriz de correlação é uma ferramenta estatística amplamente utilizada para avaliar a relação linear entre variáveis. Na Análise Fatorial Confirmatória (CFA), espera-se que essa matriz seja positiva definida, o que implica que ela deve atender a certas condições específicas. No entanto, no presente estudo não foi possível realizar a (CFA) devido à matriz de correlação, que inclui os vinte e um itens da escala original, não ter se mostrado definida positiva. Essa condição é essencial para a aplicação da (CFA) (Valentini, 2016).

A ausência da condição de positividade definida na matriz de correlação pode ocorrer por diversos motivos, que serão discutidos a seguir. É fundamental entender essas causas, pois elas podem impactar significativamente a validade e a interpretação dos resultados da análise.

A primeira condição para que uma matriz seja considerada positiva definida é que, se a matriz for simétrica, ela será positiva definida se e somente se todos os seus autovalores forem positivos. Isso se deve ao fato de que, se a matriz possui um autovalor nulo, a forma quadrática associada a ela pode resultar em um valor nulo para algum vetor de entrada. Por outro lado, se a matriz tiver um autovalor negativo, isso implica que a transformação linear correspondente pode gerar um vetor que aponta na direção oposta ao vetor de entrada, resultando em um valor negativo para a forma quadrática em relação a esse vetor. Portanto, a positividade dos autovalores é fundamental para garantir que a forma quadrática seja sempre positiva para todos os vetores não nulos, caracterizando assim a matriz como positiva definida.

Outro aspecto crucial a ser considerado é que todos os elementos da diagonal principal de uma matriz simétrica definida positiva devem ser positivos. Isso se deve ao fato de que a correlação de uma variável consigo mesma é sempre igual a 1. Além disso, uma terceira condição é que a matriz de correlação deve ser sempre simétrica, o que significa que o elemento na posição (i, j) deve ser igual ao elemento na posição (j, i) . Essa simetria reflete a propriedade fundamental de que a correlação entre duas variáveis é a mesma, independentemente da ordem em que são analisadas.

A quarta condição que caracteriza uma matriz definida positiva é a não negatividade. Essa propriedade assegura que a matriz não possui autovalores negativos, o que é fundamental para reforçar sua definição como positiva. A não negatividade é, portanto, uma condição

essencial para garantir que a matriz mantenha suas propriedades desejáveis em análises estatísticas.

Outra condição importante é que o determinante de uma matriz de correlação definida positiva deve ser maior que zero. O determinante de uma matriz é igual ao produto de todos os seus autovalores. Como em uma matriz definida positiva, todos os autovalores são positivos o produto desses autovalores também será positivo. Assim, um determinante positivo adicional de que a matriz é definida positiva, corroborando a análise das suas propriedades (Hair, 1998).

Além disso, uma característica notável das matrizes definidas positivas é que elas possuem uma única raiz quadrada. Isso significa que existe uma matriz única que, quando multiplicada por si mesma, resulta na matriz original. Também é importante ressaltar que a transposta de uma matriz definida positiva continua a ser uma matriz definida positiva. Essa propriedade de simetria e a preservação da definição positiva em operações como a transposição são fundamentais em diversas aplicações matemáticas e estatísticas (Paiva, 2023).

Por fim, a compreensão das propriedades da matriz de correlação não positiva definida é fundamental para a análise estatística robusta. Reconhecer quando uma matriz não atende às condições de positividade definida permite que os pesquisadores adotem abordagens mais rigorosas e informadas em suas análises.

7.2 Análise Fatorial Exploratória

Como o modelo de cinco fatores não foi confirmado no contexto da saúde complementar, foi utilizado o mesmo conjunto de dados para realizar uma análise fatorial exploratória. Nosso objetivo é identificar qual modelo de fatores melhor reflete a realidade desse setor na avaliação da qualidade dos serviços.

7.2.1 EFA – Lacuna de aceitação

Os testes de Kayser-Meyer-Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett servem para avaliar a adequação dos dados em relação ao modelo fatorial. Por outro lado, os índices de ajuste (Qui-quadrado, RMSEA e TLI) verificam como o modelo estimado pela Análise Fatorial Exploratória (EFA) se ajusta aos dados observados. Os valores desses índices, levando em conta os dados da lacuna de aceitação, estão apresentados na Tabela 23.

Tabela 23: Evidência de adequabilidade e qualidade de ajuste do modelo – lacuna de aceitação

Testes de evidência		
KMO	Bartlett	P-valor

0,949	2.995,304	<0,001
Índices de ajuste		
Qui-quadrado	P-valor	TLI
367,361	<0,001	0,910
RMSEA	LO 90	HI 90
0,102	0,088	0,117

Fonte: Elaborado pelos autores

O teste de esfericidade de Bartlett sugere que, do ponto de vista estatístico, não há indícios de que a matriz de correlações seja equivalente à matriz identidade, apontando um resultado significativo, ($p < 0,05$). Além disso, a magnitude do valor obtido no teste KMO demonstra que existem correlações significativas suficientes entre os itens. Esses dois resultados confirmam a viabilidade da Análise Fatorial Exploratória (EFA) para identificar as dimensões da escala SERVQUAL neste segmento.

Os resultados das cargas fatoriais obtidas após a rotação oblíqua pelo método oblimin, juntamente com suas comunalidades correspondentes são apresentados na Tabela 24. Esses dados foram extraídos utilizando o método de eixos principais, que não impõe restrições quanto à distribuição dos dados. Os valores das cargas fatoriais apresentados são superiores a 0,4.

O modelo fatorial estimado da lacuna de aceitação é composto por dois fatores. O fator 1 reúne todos os itens das dimensões confiança, capacidade de resposta, e um item de tangíveis e é responsável por 27,9% da variância total explicada pelo modelo.

O fator 2 coincide com a dimensão garantia, empatia e todos os itens de tangíveis menos um sendo responsável por 42,9% da variância total explicada, logo, os dois fatores explicam 70,8% da variância do modelo fatorial.

Tabela 24: Matriz dos fatores da lacuna de aceitação

Item da Escala	Fator 1	Fator 2	Comunalidade
6 ACA	0,948		0,746
4 ACO	0,933		0,762
1 ACO	0,928		0,747
2 ACO	0,917		0,809
8 ACA	0,872		0,797
17 ATA	0,790		0,682
3 ACO	0,761		0,775
7 ACA	0,591		0,722
5 ACO	-0,870		0,764
20 ATA		0,983	0,632
21 ATA		0,947	0,809
13 AEM		0,938	0,901
14 AEM		0,921	0,876
11 AGA		0,876	0,803
9 AGA		0,797	0,806

19 ATA	0,796	0,677
10 AGA	0,630	0,848
12 AGA	0,625	0,855
16 AEM	0,545	0,815
15 AEM	0,501	0,655
18 ATA	0,458	0,662

Fonte: Elaborado pelos autores

As comunalidades de todos os itens estão acima de 0,50, o que sugere que os fatores explicam uma parte significativa da variabilidade de cada item. As cargas fatoriais mostraram valores consideravelmente altos, indicando um bom poder explicativo dos fatores.

Esses resultados sugerem que, no contexto da saúde complementar, a divisão em cinco dimensões da qualidade percebida dos serviços, conforme proposta por Parasuraman, Zeithaml e Berry, (1994) não se revela adequada. Observou-se que os itens relacionados à confiabilidade e à capacidade de resposta, juntamente com um item de tangibilidade, foram agrupados em um único fator. Por outro lado, os demais itens foram segregados em um fator distinto. Essa configuração parece refletir de forma mais precisa a qualidade geral dos serviços, especialmente ao levar em conta a lacuna de aceitação. Os resultados obtidos corroboram os testes realizados na análise discriminante na seção 7.1, que indicam que, no caso da lacuna de aceitação, nenhuma das dimensões apresenta poder discriminante.

7.2.2 EFA – Lacuna de superioridade

Os testes e análises descritos na seção 7.2.1 serão repetidos com os dados da lacuna de superioridade. A Tabela 25 exibe os valores dos testes de adequação do modelo, bem como os índices de ajuste

Tabela 25: Evidência de adequabilidade e qualidade de ajuste do modelo – lacuna de superioridade

Testes de evidência		
KMO	Bartlett	p-valor
0,955	3372,188	<0,001
Índices de ajuste		
Qui-quadrado	p-valor	TLI
368,658	<0,001	0,920
RMSEA	LO 90	HI 90
0,102	0,089	0,118

Fonte: Elaborado pelos autores

O teste de esfericidade de Bartlett, assim como a lacuna de aceitação, indica que não há evidências estatísticas de que a matriz de correlações seja igual à matriz identidade. Além disso, o valor obtido no teste KMO sugere que há um número suficiente de correlações significativas

entre os itens. Esses resultados confirmam a aplicabilidade da Análise Fatorial Exploratória (EFA) para identificar as dimensões da SERVQUAL neste estudo.

A Tabela 26 exibe os resultados das cargas fatoriais obtidas após a rotação oblíqua pelo método oblimin, juntamente com suas comunalidades correspondentes. Esses resultados foram extraídos utilizando o método de eixos principais, que não impõe restrições sobre a distribuição dos dados. Apenas os valores das cargas fatoriais superiores a 0,4 estão apresentados.

Muito semelhante ao observado com o modelo fatorial estimado da lacuna de aceitação para a lacuna de superioridade o fator 1 do modelo fatorial, que inclui a maioria dos itens, é responsável por 44,1% da variância total explicada. Por outro lado, o fator 2 combina a dimensão de confiança e capacidade de resposta com um item de tangibilidade, explicando 35,4% da variância total. Juntos, esses dois fatores explicam 79,5% da variância do modelo fatorial.

As comunalidades de todos os itens estão acima de 0,50, o que sugere que os fatores explicam uma parte significativa da variabilidade de cada item. Além disso, as cargas fatoriais mostraram valores consideravelmente altos, indicando que os fatores têm um bom poder explicativo dos itens.

Tabela 26: Matriz dos fatores da lacuna de superioridade

Item da Escala	Fator 1	Fator 2	Comunalidade
14 SEM	1,011		0,906
11 SGA	0,981		0,822
13 SEM	0,933		0,881
20 STA	0,905		0,655
21 STA	0,838		0,766
19 STA	0,835		0,773
9 SGA	0,795		0,866
12 SGA	0,709		0,867
10 SGA	0,698		0,880
15 SEM	0,561		0,662
18 STA	0,501		0,747
16 SEM	0,500		0,804
6 SCA		0,991	0,841
4 SCO		0,966	0,827
1 SCO		0,888	0,750
5 SCO		0,880	0,828
2 SCO		0,867	0,835
3 SCO		0,816	0,803
17 STA		0,743	0,743
8 SCA		0,726	0,845
7 SCA		0,563	0,843

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados indicam que, no contexto da saúde complementar, a divisão da qualidade percebida dos serviços em cinco dimensões, conforme proposta por Parasuraman, Zeithaml e Berry, (1994) também parece não ser a mais adequada para a lacuna de superioridade. Foi observado que os itens relacionados à confiabilidade e à capacidade de resposta, juntamente com um item de tangibilidade, foram agrupados em um único fator. Em contrapartida, os demais itens foram organizados em um fator distinto. Essa nova configuração parece refletir de maneira mais precisa a qualidade geral dos serviços, ao considerar a lacuna de superioridade.

8. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a escala SERVQUAL é um instrumento eficaz para avaliar a qualidade percebida dos serviços de saúde complementar. Os resultados obtidos indicam que, embora a coleta de dados represente um desafio significativo, a aplicação da metodologia proposta foi bem-sucedida em capturar as percepções dos usuários.

Para este estudo, foi adotado o modelo de três colunas da escala SERVQUAL. A análise dos dados revelou que as notas médias para os vinte e um itens avaliados ultrapassaram a marca de cinco pontos em uma escala de nove, indicando um nível médio de exigência por parte dos usuários. Esse resultado é especialmente significativo, pois reflete uma expectativa positiva, considerando que, devido a circunstâncias excepcionais, o DTCEA-FI teve o contrato com os conveniados suspenso por aproximadamente um ano. Durante esse período, o serviço foi prestado apenas na sede do DTCEA-FI, com a remoção de pacientes em casos mais graves.

Em relação ao nível ideal desejado, as médias para todos os itens e dimensões se aproximaram de oito, indicando expectativas elevadas. No entanto, o desvio-padrão relativamente alto indica uma considerável dispersão nas avaliações. É importante destacar que, embora as médias estejam próximas do ideal, as avaliações para esse nível são estatisticamente distintas das do nível mínimo esperado. Isso evidencia uma lacuna significativa da expectativa e reforça a necessidade de implementar medidas que melhorem a percepção de qualidade dos serviços entre os avaliadores.

Nos resultados deste estudo, as respostas do questionário SERVQUAL indicam que o desempenho da instituição se encontra na zona de tolerância em quase todos os fatores relacionados à qualidade percebida dos serviços. Em algumas ocasiões, esse desempenho chega a se aproximar do nível ideal desejado pelos participantes, evidenciando que, na perspectiva dos usuários, a instituição está apresentando um ótimo desempenho.

A análise dos dados também revelou que não houve diferenças significativas nas avaliações entre os participantes ativos (em serviço ativo trabalhando do DTCEA-FI) e inativos (na reserva, que fazem jus ao serviço), o que sugere uma percepção uniforme da qualidade dos serviços entre esses grupos. Essa homogeneidade nas respostas pode ser um indicativo de que as políticas e práticas adotadas pela entidade são eficazes em atender a todos os usuários.

Os resultados deste estudo indicam que a organização analisada apresenta um ótimo nível de qualidade percebida, conforme medido pela escala SERVQUAL. No entanto, ainda existem pequenas oportunidades de melhoria na prestação dos serviços, especialmente em relação à agilidade, consistência e confiança.

A dimensionalidade da escala foi avaliada por meio da análise fatorial confirmatória, utilizando as lacunas de aceitação. Para realizar essa análise no software JASP, foi necessário

suprimir alguns itens. No entanto, os resultados obtidos com esse conjunto de dados não sustentaram a proposição de cinco dimensões. Ao utilizar a lacuna de superioridade, a análise não pôde ser realizada, mesmo após a redução de itens. Assim, em ambos os conjuntos de dados, a ideia de que cinco dimensões poderiam representar o constructo da qualidade de serviços foi rejeitada. Além disso, o ajuste geral do modelo e a validade discriminante não apresentaram resultados satisfatórios, enquanto apenas os resultados de validade convergente foram satisfatórios.

Os mesmos conjuntos de dados foram utilizados para realizar a análise fatorial exploratória, com o objetivo de identificar o agrupamento dos vinte e um itens que representam os fatores da qualidade percebida dos serviços. Os resultados dessa análise, tanto para a lacuna de aceitação quanto para a lacuna de superioridade, revelaram a formação de apenas dois fatores. Em ambos os casos, um dos fatores abrange as dimensões de confiança, capacidade de resposta e um item relacionado à tangibilidade, enquanto o outro fator inclui os demais itens correspondentes aos fatores de garantia, empatia e tangibilidade do modelo original proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994).

A ausência de confirmação da dimensionalidade da escala original e o fato de que os respondentes não conseguem distinguir as cinco dimensões propostas no modelo não comprometem a aplicação da escala nem os resultados obtidos nesse contexto. Embora a dimensionalidade seja útil para compreender a complexidade do fenômeno em análise, permitindo a captura de diferentes aspectos, a escala SERVQUAL se mostra um modelo flexível e adaptável para medir a qualidade percebida na área da saúde complementar.

Por fim, espera-se que este estudo não apenas possa contribuir para a literatura existente, mas também forneça *insights* valiosos que possam auxiliar na gestão e na melhoria contínua dos serviços prestados no setor de saúde complementar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRAWAL, Nishant Mukesh. Modeling Deming's quality principles to improve performance using interpretive structural modeling and MICMAC analysis. **International Journal of Quality e Reliability Management**, v. 36, n. 7, p. 1159-1180, 2019.

ARAMBEWELA, Rodney; HALL, John. A comparative analysis of international education satisfaction using SERVQUAL. 2006.

BABAKUS, Emin; MANGOLD, W. Glynn. Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation. **Health services research**, v. 26, n. 6, p. 767, 1992.

BABAKUS, Emin; BOLLER, Gregory W. An empirical assessment of the SERVQUAL scale. **Journal of Business research**, v. 24, n. 3, p. 253-268, 1992.

BATESON, John EG; HOFFMAN, K. Douglas. Managing services marketing: Text and readings. 1999.

BERRY, Leonard L.; PARASURAMAN, Anantharanthan; ZEITHAML, Valerie A. Improving service quality in America: lessons learned. **Academy of Management Perspectives**, v. 8, n. 2, p. 32-45, 1994.

BIADACZ, Renata. Quality cost management in the SMEs of Poland. **The TQM Journal**, v. 33, n. 7, p. 1-38, 2020.

BROWN, John Seely; DUGUID, Paul. A response to Bill Joy and the doom-and-gloom technofuturists. In: **Emerging Technologies**. Routledge, 2020. p. 65-71.

BUTTLE, Francis. SERVQUAL: review, critique, research agenda. **European Journal of marketing**, v. 30, n. 1, p. 8-32, 1996.

BYRNE, Barbara M. **Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming**. (3rd ed). routledge, 2016.

CRONIN JR, J. Joseph; TAYLOR, Steven A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of marketing**, v. 56, n. 3, p. 55-68, 1992.

DE ARAÚJO BATISTA, Deise *et al.* Quality assessment for improving healthcare service management. **Soft Computing**, v. 25, n. 21, p. 13213-13227, 2021.

DONABEDIAN, Avedis. The quality of care: how can it be assessed. **Jama**, v. 260, n. 12, p. 1743-1748, 1988.

DOPEYKAR, Nooredin *et al.* Assessing the quality of dental services using SERVQUAL model. **Dental research journal**, v. 15, n. 6, p. 430-436, 2018.

DUBAS-JAKÓBCZYK, Katarzyna *et al.* The association between hospital financial performance and the quality of care—a scoping literature review. **International journal of health policy and management**, v. 11, n. 12, p. 2816, 2022.

FABRIGAR, Leandre R.; WEGENER, Duane T. **Exploratory factor analysis**. Oxford

University Press, 2011.

FERNANDES, Bruno *et al.* Qualidade em serviços de previdência complementar: uma aplicação da escala SERVQUAL. 2023.

FERNANDES, Bruno; PANEK, Luciano. Qualidade em serviços de previdência complementar: uma aplicação da escala SERVQUAL. *Revista Produção Online*, 23(4), 5025. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v23i4.5025>, 2024.

FLIFEL, Abdalhkeim FA; ZAKIĆ, Nebojša; TORNJANSKI, Aleksandra. Identification and selection of Six Sigma projects. **Journal of process management and new technologies**, v. 5, n. 2, 2017.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of marketing research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois; TEMPORÃO, José Gomes. Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1891-1902, 2018.

GALLAGHER, Matthew W.; BROWN, Timothy A. Introduction to confirmatory factor analysis and structural equation modeling. In: **Handbook of quantitative methods for educational research**. Brill, 2013. p. 287-314.

GHASEMI, Matina *et al.* Can cost and quality management-oriented innovation enhance patient satisfaction in medical tourist destination? **Journal of Quality Assurance in Hospitality e Tourism**, v. 24, n. 6, p. 806-835, 2023.

GIL, Antonio Carlos; DOS REIS NETO, Aline Crespo. Survey de experiência como pesquisa qualitativa básica em administração. **Ciencias da Administração**, v. 22, n. 56, p. 125-137, 2020.

GRÖNROOS, C. (1984). A Service Quality Model and its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.

HAIR JR, J. F. *et al.* **Análise Multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAYES, Robert H.; WHEELWRIGHT, Steven C.; CLARK, Kim B. **Dynamic manufacturing: Creating the learning organization**. Simon and Schuster, 1988.

HU, Li-tze; BENTLER, Peter M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. **Structural equation modeling: a multidisciplinary journal**, v. 6, n. 1, p. 1-55, 1999.

JASP TEAM *et al.* JASP (Version 0.14. 1)[Computer software]. 2020. URL <https://jasp-stats.org>, 2020.

JAVED, Saad Ahmed *et al.* Patients' satisfaction and public and private sectors' health

care service quality in Pakistan: Application of grey decision analysis approaches. **The International journal of health planning and management**, v. 34, n. 1, p. e168-e182, 2019.

JONKISZ, Aleksandra; KARNIEJ, Piotr; KRASOWSKA, Dorota. The servqual method as an assessment tool of the quality of medical services in selected Asian countries. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 13, p. 7831, 2022.

JUNIOR, Isnard Marshall *et al.* **Gestão da qualidade e processos**. Editora FGV, 2021.

KANDAMPULLY, Jay; BUTLER, Liam. Service guarantees: a strategic mechanism to minimise customers' perceived risk in service organisations. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 11, n. 2, p. 112-121, 2001.

KAPLAN, Robert S. *et al.* Having trouble with your strategy? Then map it. **Focusing Your Organization on Strategy—with the Balanced Scorecard**, v. 49, n. 5, p. 167-176, 2000.

KARL PEARSON, F. R. S. Mathematical contributions to the theory of evolution. **Dulau and Co., London**, 1904.

KLINE, Rex B. **Principles and practice of structural equation modeling**. Guilford publications, 2023.

KOTLER, Philip *et al.* **Principles of marketing: an Asian perspective**. London, UK: Pearson/Prentice-Hall, 2012.

LADHARI, Riadh. A review of twenty years of SERVQUAL research. **International journal of quality and service sciences**, v. 1, n. 2, p. 172-198, 2009.

LATTIN, J. M.; CARROLL, D.; GREEN, P. E. **Análise de dados multivariados**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LEMON, Katherine N.; VERHOEF, Peter C. Understanding customer experience throughout the customer journey. **Journal of marketing**, v. 80, n. 6, p. 69-96, 2016.

LIMA, Luiz Fernando Ferreira de Medeiros. **Percepção de segurança em sistemas de informação e sua relação com a qualidade percebida de serviços, perfil de liderança e perfil dos seguidores, entre as diretorias do Inmetro. 2006**. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

LOVELOCK, Christopher H. *et al.* Service marketing and management. 2002.

LOPES, Hedibert Freitas. Modern bayesian factor analysis. **Bayesian Inference in the Social Sciences**, p. 115-153, 2014.

MAHMOUD, Ali Bassam *et al.* Assessing patients' perception of health care service quality offered by COHSASA-accredited hospitals in Nigeria. **Sage Open**, v. 9, n. 2, p. 2158244019852480, 2019.

MALHOTRA, Naresh K. *et al.* Dimensions of service quality in developed and developing economies: multi-country cross-cultural comparisons. **International marketing**

review, v. 22, n. 3, p. 256-278, 2005.

MARIANI, Marcello; DI FATTA, Giuseppe; DI FELICE, Marco. Understanding customer satisfaction with services by leveraging *Big Data*: the role of services attributes and consumers' cultural background. **IEEE Access**, v. 7, p. 8195-8208, 2018.

MOITA, Galba Freire *et al.* Avaliação integrativa de performance multidimensional e decisão multicritério: um proxy de painel de indicadores de eficiência, efetividade e qualidade para governança de organizações hospitalares e serviços de saúde no Brasil. 2019.

NAZEM, Haniyeh; RAEIS ABDOLLAHI, Hadi; MIRZAEI, Abasat. Investigation of the Gap Between Patients' Perceptions and Expectations of Hospital Service Quality. **نشریه مراقبت پرستاری مددجو محور**, v. 6, n. 2, p. 117-124, 2020.

PACHECO, Ronaldo Rodrigues. Princípios de *Big Data* baseado na mitigação de riscos como método de apoio para implementação de Lean Healthcare em um hospital. 2022.

PAIVA, Victor Hugo Freitas. Autovalores em matrizes de correlação simuladas aleatoriamente. 2023.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41–50, 1985.

PARASURAMAN, Ananthanarayanan; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. **Journal of retailing**, v. 64, n. 1, p. 12, 1988.

PARASURAMAN, Arun; BERRY, Leonard L.; ZEITHAML, Valarie A. **Understanding customer expectations of service**. Sloan management review, v. 32, n. 3, p. 39-48, 1991.

PARASURAMAN, Arun; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. **Journal of retailing**, v. 70, n. 3, p. 201-230, 1994a.

PARASURAMAN, Ananthanarayanan; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. **Journal of marketing**, v. 58, n. 1, p. 111-124, 1994b.

PEREIRA RODRIGUES DA CRUZ, Camila; COUTINHO DE MELO, Fagner José; MIRANDA SOBRAL, Eryka Fernanda. Utilização do SERVQUAL para avaliação da qualidade dos serviços prestados nas UBS. **Exacta**, v. 22, n. 3, 2024.

PESAMOSCA, Denise Luciane et al. Qualidade percebida em serviços hospitalares: uma avaliação empírica da escala SERVQUAL. 2022.

PRADA-GARCÍA, Camino; BENÍTEZ-ANDRADES, José Alberto. Evaluation of the satisfaction of patients seen in the dermatology department of a spanish tertiary hospital.

In: **Healthcare**. MDPI, 2022. p. 1560.

ROGALA, Piotr; WAWAK, Sławomir. Quality of the ISO 9000 series of standards-perceptions of quality management experts. **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 13, n. 4, p. 509-525, 2021.

RYU, Ehri. Effects of skewness and kurtosis on normal-theory based maximum likelihood test statistic in multilevel structural equation modeling. **Behavior research methods**, v. 43, p. 1066-1074, 2011.

SARDANA, Shivani; BAJPAI, Venkata N. E-banking service quality and customer satisfaction: An exploratory study on India. **International Journal of Services and Operations Management**, v. 35, n. 2, p. 223-247, 2020.

SATORRA, Albert; BENTLER, Pete M. Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. 1994.

SCLIAR, Moacyr. História do conceito de saúde. **Physis: Revista de saúde coletiva**, v. 17, p. 29-41, 2007.

SETH, Nitin; DESHMUKH, Sanjeev Gopalrao; VRAT, Prem. Service quality models: a review. **International journal of quality e reliability management**, v. 22, n. 9, p. 913-949, 2005.

SHARIFI, Tahereh *et al.* Quality assessment of services provided by health centers in Mashhad, Iran: SERVQUAL versus HEALTHQUAL scales. **BMC health services research**, v. 21, n. 1, p. 397, 2021.

SHEWHART, Walter Andrew; DEMING, William Edwards. **Statistical method from the viewpoint of quality control**. Courier Corporation, 1986.

SONY, Michael. Industry 4.0 and lean management: a proposed integration model and research propositions. **Production e Manufacturing Research**, v. 6, n. 1, p. 416-432, 2018.

SONY, Michael *et al.* An empirical examination of benefits, challenges, and critical success factors of industry 4.0 in manufacturing and service sector. **Technology in Society**, v. 67, p. 101754, 2021.

SOUTO, Christiane de Melo Rêgo; CORREIA-NETO, Jorge Silva. Qualidade de Serviços: Uma análise comparativa entre SERVQUAL e SERVPERF. **Journal of Perspectives in Management**, v. 1, n. 1, p. 63-73, 2017.

SPEARMAN, Charles. "General Intelligence" Objectively Determined and Measured. 1961.

WILSON, Alan *et al.* **EBK: Services Marketing: Integrating Customer Service Across the Firm 4e**. McGraw Hill, 2020.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. Beyond Toyota: How to root out waste and pursue perfection. **Harvard business review**, v. 74, n. 5, p. 140-151, 1996.

WONG, Kam Cheong; WOO, Kai Zhi; WOO, Kai Hui. Ishikawa diagram. **Quality Improvement in Behavioral Health**, p. 119-132, 2016.

YIN, Qiang *et al.* An adaptive elastic multi-model *Big Data* analysis and information extraction system. **Data Science and Engineering**, v. 7, n. 4, p. 328-338, 2022.

ZEITHAML, Valarie A.; PARASURAMAN, Ananthanarayanan; BERRY, Leonard L. **Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations**. Simon and Schuster, 1990.

ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L.; PARASURAMAN, Arantharanthan. The nature and determinants of customer expectations of service. **Journal of the academy of Marketing Science**, v. 21, p. 1-12, 1993.

ZEITHAML, Valarie A.; BITNER, Mary Jo; GREMLER, Dwayne D. **Services marketing: Integrating customer focus across the firm**. McGraw-Hill, 2018.

VALENTINI, Felipe; DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Variância média extraída e confiabilidade composta: indicadores de precisão. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 32, p. e322225, 2016.

ANEXO A – SERVQUAL: Modelo de três colunas

Escala SERVQUAL Proposta em 1994.

Prezado(a) respondente, essa pesquisa tem como objetivo examinar a percepção de qualidade dos serviços de saúde complementar prestados pela Aeronáutica e seus conveniados aos beneficiários do DTCEA-FI.

Por favor, considere dois diferentes níveis de expectativa ao avaliar os serviços:

- Nível Mínimo Esperado: este é o nível mínimo de desempenho que você considera aceitável para o serviço de saúde complementar em geral.

- Nível Desejado Esperado: este é o nível de desempenho do serviço de saúde complementar que você acredita que uma empresa de excelência pode entregar.

Para cada um dos itens na próxima seção, indique:

(a) o *nível mínimo esperado* para esse item, escolhendo um número entre um e nove;

(b) o *nível desejado esperado* para esse item, escolhendo um número entre um e nove; e

(c) sua *percepção* sobre o nível de **desempenho da entidade avaliada nesse trabalho** nesse item, escolhendo um número entre um e nove.

Sendo 1 o nível mais baixo e 9 o mais alto.

Não existem respostas certas ou erradas. Estamos interessados exclusivamente na sua avaliação sobre a qualidade dos serviços oferecidos pela FISAU.

Figura 7: Exemplo com um item do questionário

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nível Mínimo Esperado	<input type="radio"/>								
Nível Desejado Esperado	<input type="radio"/>								
Desempenho da Empresa	<input type="radio"/>								

Fonte: Adaptado pelos autores.

Itens da Escala SERVQUAL

a) Confiança

1. Fornece serviços conforme o prometido.
2. Inspira confiança ao lidar com os problemas dos usuários.
3. Faz o certo na primeira vez.
4. Cumpre os prazos.
5. Mantém os usuários das respostas de suas solicitações.

b) Capacidade de resposta

6. Realiza os atendimentos imediatamente.
7. Demonstra vontade de ajudar.
8. Responde às solicitações com rapidez.

c) Garantia

9. Os funcionários inspiram confiança.
10. Faz os usuários se sentirem seguros com os atendimentos.
11. Os usuários são sempre educados
12. Os funcionários possuem conhecimento para responder as perguntas dos usuários.

d) Empatia

13. Dá atenção individualizada aos usuários.
14. Os profissionais de saúde tratam os pacientes com cuidado.
15. Tem os melhores interesses dos usuários como objetivo.
16. Os funcionários entendem as necessidades dos usuários.

e) Tangíveis

17. O horário de atendimento é conveniente.
18. Possui equipamentos modernos.
19. Suas instalações físicas são visualmente bonitas.
20. Os funcionários estão bem-vestidos.
21. Os materiais relacionados à entidade são visualmente bonitos.