



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Clérito Kaveski Peres

**A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE
HOTELARIA NO BRASIL: UM MODELO OBJETIVO DE AVALIAÇÃO**

Florianópolis-SC

Clérito Kaveski Peres

**A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE
HOTELARIA NO BRASIL: UM MODELO OBJETIVO DE AVALIAÇÃO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da Universidade Federal de
Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em
Engenharia de Produção.
Orientador: Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.

Florianópolis-SC

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Peres, Clérito Kaveski

A percepção dos usuários sobre a qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil : um modelo objetivo de avaliação / Clérito Kaveski Peres ; orientador, Edson Pacheco Paladini, 2022.

118 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Engenharia de Produção. 2. Qualidade, Hotel, Serviços, Covid-19.. I. Paladini, Edson Pacheco. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. III. Título.

Clérito Kaveski Peres

A percepção dos usuários sobre a qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil:
um modelo objetivo de avaliação

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Caroline Rodrigues Vaz, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Francisco Antônio dos Anjos, Dr.
Universidade do Vale do Itajaí

Prof.^a Joseane Pontes, Dra.
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutor em Engenharia de Produção.

Prof. Enzo Morosini Frazzon, Dr.
Coordenador do Programa de Pós-Graduação

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2022.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, pela oportunidade.

Ao meu Orientador Professor Dr. Edson Pacheco Paladini pela atenção e orientações no decorrer do curso.

À minha esposa Tatiane Baratieri pelo incentivo, compreensão e inspiração.

Aos meus pais Euclínia e Lídia e demais membros da família, pelo apoio em todas as etapas do processo de minha qualificação.

E, aos Professores e colegas do PPGEF pelos ensinamentos e incentivo.

RESUMO

Considerando os impactos da transformação digital e os efeitos da pandemia de Covid-19 no setor hoteleiro, este estudo teve como principal característica propor um modelo objetivo de avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil, de acordo com a percepção dos usuários. O modelo apresenta uma proposta de organização das etapas de coleta, preparação e análise de dados e foi implementado no setor hoteleiro brasileiro. Inicialmente, um conjunto de 1.966.889 avaliações *on-line* de hotéis foi coletado da plataforma Booking.com. Após a aplicação das técnicas de preparação, os dados foram analisados por meio da modelagem de tópicos para identificação dos atributos tratados pelos hóspedes nas avaliações, sendo identificados 13 tópicos relacionados a 5 atributos negativos e 10 tópicos relacionados a 6 atributos positivos. O modelo permitiu a comparação de médias das notas atribuídas aos atributos da qualidade durante do período de pandemia com o anterior. Os tópicos referentes à limpeza do quarto e *check-in* foram os mais impactados negativamente pela pandemia de Covid-19 com as maiores quedas nas notas médias de avaliação nesse período. Ao final, propõe-se um conjunto de diretrizes para os modelos de gestão estratégica, tática e operacional da qualidade dos serviços de hotelaria e estruturam-se indicadores para a avaliação da qualidade com base nos atributos identificados nas avaliações dos clientes.

Palavras-chave: Qualidade. Hotel. Serviços. LDA. UGC. Covid-19.

ABSTRACT

Considering the impact of digital transformation and the effects of the Covid-19 pandemic in the hotel sector, this study had main characteristic to propose an objective model for evaluating the hotel services quality in Brazil, according to the perception of users. The model shows the proposal for organizing the collections steps, preparation and data analysis and was implemented in the Brazilian hotel sector. Firstly, a set of 1,966,889 online hotel reviews was collected from the Booking.com platform. After applying preparation techniques, data were analyzed through topic modeling to identify the attributes addressed by guests in the reviews, where 13 topics related to 5 negative attributes and 10 topics related to 6 positive attributes were identified. The model allowed to compare the averages of the grades assigned to quality attributes during the pandemic period with the previous one. The topics related to room cleanliness and check-in were the most negatively impacted by the Covid-19 pandemic, thus showing the largest drops in average evaluation scores over this period. At the end, a set of guidelines is proposed for strategic, tactical, and operational management models of quality in hotel services and indicators are structured for quality evaluation based on the attributes identified in customer evaluations.

Keywords: Quality. Hotel. Services. LDA. UGC. Covid-19.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura da tese.....	24
Figura 2: Esquema de atuação do Web Crawler no código fonte da página.....	42
Figura 3: Estrutura esquemática do LDA.....	49
Figura 4: Etapas de desenvolvimento do estudo	53
Figura 5: Etapas do modelo de abordagem do UGC.....	56
Figura 6: Coerência do modelo de acordo com o número de tópicos das avaliações negativas	65
Figura 7: Percentual de avaliações negativas por tópico.....	67
Figura 8: Nota média da avaliação individual por tópico das avaliações negativas ..	73
Figura 9: Gráfico de interação da classificação do hotel em estrelas e tópicos das avaliações negativas	74
Figura 10: Gráfico de interação do tipo de viagem e tópicos das avaliações negativas	75
Figura 11: Gráfico de interação dos tópicos negativos com o período de pandemia e anterior.....	76
Figura 12: Coerência do modelo de acordo com o número de tópicos das avaliações positivas.....	77
Figura 13: Percentual de avaliações positivas por tópico.....	79
Figura 14: Nota média da avaliação individual por tópico das avaliações positivas .	83
Figura 15: Gráfico de interação da classificação do hotel em estrelas e tópicos das avaliações positivas	84
Figura 16: Gráfico de interação do tipo de viagem com os tópicos das avaliações positivas.....	85
Figura 17: Gráfico de interação dos tópicos positivos com o período de pandemia e anterior.....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparação das questões abordadas neste estudo e em estudos anteriores	22
Quadro 2: Definições de Qualidade	25
Quadro 3: Dimensões da qualidade dos serviços (SERVQUAL)	28
Quadro 4: Dimensões da qualidade dos serviços em diferentes setores	29
Quadro 5: Estudos da qualidade de serviço em empresas hoteleiras	31
Quadro 6: Atributos da qualidade dos serviços em hotéis identificados em estudos prévios	36
Quadro 7: Estudos da qualidade dos serviços em hotéis identificados em periódicos brasileiros	39
Quadro 8: Exemplo de aplicação da técnica de <i>case conversions</i>	44
Quadro 9: Exemplo de aplicação da técnica de <i>punctuation removal</i>	44
Quadro 10: Lista de <i>stopwords</i> da Língua Portuguesa	45
Quadro 11: Exemplo de aplicação da técnica de <i>stopwords removal</i>	45
Quadro 12: Exemplo de aplicação da técnica de <i>tokenization</i>	46
Quadro 13: Exemplo de aplicação da técnica de <i>stemming</i>	46
Quadro 14: Resultado da modelagem de tópicos das avaliações negativas	66
Quadro 15: Tópicos negativos relacionados ao atributo quarto	68
Quadro 16: Tópicos negativos relacionados ao atributo infraestrutura	69
Quadro 17: Tópicos negativos relacionados ao atributo reserva	70
Quadro 18: Tópico negativo relacionado ao atributo <i>staff</i>	71
Quadro 19: Tópicos negativos relacionados ao atributo alimentação	72
Quadro 20: Resultado da modelagem de tópicos das avaliações positivas	78
Quadro 21: Tópicos positivos relacionados ao atributo alimentação	80
Quadro 22: Tópicos positivos relacionados ao atributo localização	80
Quadro 23: Tópicos positivos relacionados ao atributo reserva	81
Quadro 24: Tópicos positivos relacionados ao atributo <i>staff</i>	81
Quadro 25: Tópicos positivos relacionados ao atributo quarto	82
Quadro 26: Tópicos positivos relacionados ao atributo infraestrutura	83

Quadro 27: Indicadores da qualidade no ambiente estratégico.....	98
Quadro 28: Indicadores da qualidade no ambiente tático.	101
Quadro 29: Indicadores da qualidade no ambiente operacional.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API Application Programming Interface

COVID-19 Corona Virus Disease

CSV Comma-Separated Values

JSON JavaScript Object Notation

LDA Latent Dirichlet Allocation

LQI Lodging Quality Index

PIB Produto Interno Bruto

PLN Processamento de Linguagem Natural

SVM Support Vector Machines

TQM Total Quality Management

UGC User Generated Content

WTTC World Travel & Tourism Council

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	15
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	16
1.3	OBJETIVOS	18
1.3.1	Objetivo Geral.....	18
1.3.2	Objetivos Específicos	19
1.4	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	19
1.5	ESTRUTURA DA TESE	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
2.1	QUALIDADE.....	25
2.2	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS.....	27
2.3	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM HOSPITALIDADE E SERVIÇOS DE HOTELARIA	30
2.4	A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS DE HOTELARIA.....	32
2.5	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE HOTELARIA NO BRASIL.....	38
2.6	Métodos de abordagem do UGC	41
2.6.1	Mecanismos de coleta de dados	41
2.6.2	Técnicas de padronização dos dados	43
2.6.3	Técnicas de análise de dados.....	47
3	METODOLOGIA.....	51
3.1	CARACTERIZAÇÃO CIENTÍFICA DO ESTUDO	51
3.2	ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO.....	52
4	MODELO: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO	56
4.1	ETAPAS DO MODELO	56
4.1.1	Mecanismos de coleta de dados	57

4.1.2	Padronização dos dados	57
4.1.3	Modelagem de Tópicos	57
4.1.4	Comparação de médias	59
4.2	IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO.....	59
4.2.1	Aquisição dos dados.....	59
4.2.2	Preparação dos dados.....	62
4.2.3	Modelagem de tópicos	63
4.2.4	Comparação de médias	64
5	RESULTADOS	65
5.1	RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS AVALIAÇÕES NEGATIVAS.....	65
5.1.1	Comparação das notas médias dos tópicos negativos.....	72
5.1.2	Comparação das notas médias dos tópicos negativos considerando a classificação em estrelas	73
5.1.3	Comparação das notas médias dos tópicos negativos considerando o tipo de viagem.....	74
5.1.4	Comparação das notas médias dos tópicos negativos considerando o período de pandemia	75
5.2	RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS AVALIAÇÕES POSITIVAS	77
5.2.1	Comparação das notas médias dos tópicos positivos.....	83
5.2.2	Comparação das notas médias dos tópicos positivos considerando a classificação em estrelas	84
5.2.3	Comparação das notas médias dos tópicos positivos considerando o tipo de viagem.....	85
5.2.4	Comparação das notas médias dos tópicos positivos considerando o período de pandemia	86
6	DISCUSSÃO	88
6.1	TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO QUARTO	88
6.2	TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO INFRAESTRUTURA.....	90

6.3	TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO RESERVA	91
6.4	TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO ALIMENTAÇÃO	91
6.5	TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO <i>STAFF</i>	92
6.6	TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO LOCALIZAÇÃO	92
7	DIRETRIZES PARA O MODELO DE GESTÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO	93
7.1	ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DA GESTÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO	93
7.1.1	Os indicadores da qualidade para o ambiente estratégico.....	97
7.2	ELEMENTOS TÁTICOS DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO.....	99
7.2.1	Indicadores da qualidade para o ambiente tático.....	101
7.3	ELEMENTOS OPERACIONAIS DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO	102
7.3.1	Indicadores da qualidade para o ambiente operacional	104
8	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	106
	REFERÊNCIAS.....	109

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda questões relevantes da qualidade dos serviços de hotelaria. Este item introdutório apresenta a contextualização do estudo, com foco no delineamento do problema de pesquisa, e estabelece os principais objetivos do estudo.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Os recentes avanços tecnológicos no setor de turismo transformaram a maneira como os indivíduos consomem produtos turísticos. Esse processo de transformação é puxado pelo desenvolvimento de tecnologias da informação, que englobam os sistemas de recomendação, reservas *on-line*, preços dinâmicos e plataformas interativas de revisões dos serviços (SANCHEZ-FRANCO; CEPEDA-CARRION; ROLDÁN, 2019).

As plataformas *on-line* de venda de produtos turísticos se transformaram nos principais canais de relacionamento com o cliente da atualidade. Essas plataformas promovem maior interatividade com o cliente, que compra e avalia os serviços por meio delas (SANCHEZ-FRANCO; CEPEDA-CARRION; ROLDÁN, 2019).

Como subproduto dessa interação, um crescente volume de dados relacionado à experiência com o serviço é gerado pelos usuários e disponibilizado nessas plataformas. O conteúdo gerado pelo usuário (*User Generated Content* - UGC) pode ser textual, imagem, áudio e vídeo, criado por pessoas e compartilhado em plataformas e mídias sociais.

O UGC exerce influência direta na decisão de compra dos usuários. Em torno de 35% dos viajantes mudam suas decisões de hotéis depois de navegar nas mídias sociais, 53% afirmam não reservar um hotel que não possui comentários e 87% dizem que os comentários ajudam na confiança no momento de tomar uma decisão de compra de hospedagem (NICOLI; PAPADOPOULOU, 2017).

Dessa forma, a sustentabilidade dos empreendimentos hoteleiros depende da reputação *on-line*, uma vez que esse conteúdo afeta diretamente no faturamento dessas organizações, com o agravante de que estas não têm controle sobre o que é publicado nas plataformas *on-line*.

Nesse contexto, a qualidade dos serviços, mais do que nunca, é um fator-chave para a manutenção do negócio, visto que o cliente com um alto nível de satisfação em relação à experiência com a hospedagem, além de explicitar suas percepções positivas nas redes, tem

maior probabilidade de fazer recomendações, pagar mais pela hospedagem e realizar novas reservas (VELÁZQUEZ; BLASCO; GIL SAURA, 2015).

A manutenção da qualidade dos serviços passa pela correta identificação dos atributos que levam à satisfação e fidelização do cliente. No entanto, identificar de forma confiável os principais determinantes da satisfação é um desafio devido à heterogeneidade inerente da demanda por hospedagem de acordo com o perfil do viajante e os aspectos ambientais e culturais envolvidos.

É evidenciado pela literatura que a importância dada aos atributos da qualidade sofre variações em diferentes condições ambientais e culturais, e novos atributos podem surgir ou se alterar rapidamente, de acordo com condições específicas. Exemplo disso são as alterações causadas pela pandemia de Covid-19, em que os hóspedes têm mudado de comportamento em relação a determinados atributos (HU et al., 2021).

Modelos tradicionais de avaliação da qualidade tornaram-se limitados perante a transformação digital e o consequente aumento da interatividade nas plataformas digitais (GUO; BARNES; JIA, 2017). Novas soluções para a avaliação da qualidade dos serviços no contexto atual têm se mostrado viáveis à medida que as tecnologias de mineração de dados avançam e novas ferramentas são desenvolvidas (ALAEI; BECKEN; STANTIC, 2019).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Além do aumento no volume de dados, o avanço tecnológico das últimas décadas possibilitou o desenvolvimento de algoritmos de análise e um aumento considerável na capacidade de armazenamento e processamento de dados. Assim, a avaliação da qualidade também pode se beneficiar desse processo e, como consequência, fornecer novos *insights* para a tomada de decisão.

O UGC oferece uma oportunidade para o aprimoramento dos modelos de avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria. Embora o texto das avaliações dos clientes seja um dado mal estruturado, normalmente focado em um único aspecto da hospitalidade, é uma importante fonte de informações para pesquisadores e gerentes que pode ajudar a fornecer um entendimento completo das preferências dos hóspedes e suas demandas (SANCHEZ-FRANCO; CEPEDA-CARRION; ROLDÁN, 2019).

O UGC é considerado um feedback espontâneo e perspicaz fornecido pelos consumidores que é amplamente disponível, gratuito ou de baixo custo, e facilmente pode ser acessado em qualquer lugar, a qualquer hora (GUO; BARNES; JIA, 2017).

O desafio passa a ser o desenvolvimento de modelos focados na excelência do negócio, baseados na mineração de dados, que aproveitem a maior disponibilidade de dados para oferecer respostas mais rápidas às necessidades e desejos manifestados pelos clientes.

Estudos anteriores realizados em diferentes contextos, como em hotéis em Nova York (LEE et al., 2020), Malásia (PADMA; AHN, 2020), comparação entre países (GUO; BARNES; JIA, 2017), e em hotéis de luxo na Espanha (RIOS-MARTIN et al., 2020) têm mostrado aspectos significativos da qualidade dos serviços por meio do UGC.

Esses estudos se baseiam no conteúdo gerado pelo usuário (UGC) em plataformas digitais e em *sites* voltados para avaliações *on-line*, que têm permitido um rápido crescimento no volume de dados do setor. No caso de hotéis, as avaliações dos clientes por meio de *feedback* espontâneo sobre os bens e serviços dos hotéis podem ser acessados gratuitamente e coletadas para análise (GUO; BARNES; JIA, 2017).

O UGC permite a identificação de estruturas significativas entre vários aspectos e atributos relacionados com a hospitalidade e produtos turísticos, sendo uma área promissora de pesquisa em análise de mídia social no campo da hospitalidade e turismo (XIANG et al., 2017). No entanto, estudos anteriores não estabeleceram um consenso sobre o nível de relevância dos atributos de qualidade dos hotéis.

Pesquisas identificaram conjuntos distintos de atributos que variam em relação ao nível de relevância dado pelos clientes e de acordo com o ambiente e perfil do viajante (SANN; LAI, 2020a; SANN; LAI, 2020b; SUN; TONG; LAW, 2017; YING; CHAN; QI, 2020).

Os resultados desses estudos demonstram a variação na importância dada pelos clientes aos atributos da qualidade dos serviços e reforçam a necessidade de identificá-los corretamente em cada ambiente.

Em um contexto mais recente, a crise sanitária gerada pela pandemia de Covid-19 tem impactado o setor hoteleiro, e o de hospedagem como um todo, e os hóspedes têm mudado de comportamento em relação a determinados atributos (HU et al., 2021).

Diversas alterações foram impostas ao setor hoteleiro em razão da pandemia de Covid-19. Fatores como as determinações da redução nas taxas de ocupação e a adoção de protocolos de segurança alteraram o ambiente de serviços dos hotéis e o relacionamento com

os hóspedes. Estes, por sua vez, também alteram o comportamento em relação aos serviços devido a maiores preocupações com os riscos à saúde (HU et al., 2021).

Ao perceber ameaças significativas da pandemia, os consumidores têm mudado suas preferências para opções de qualidade e preços mais altos (KIM et al., 2021). Os hóspedes estão dispostos a pagar mais, recomendar e retornar a um hotel, ao observar mais benefícios de segurança do que riscos (ATADIL; LU, 2021).

A redução no faturamento dos hotéis (GURSOY; CHI, 2020) e o ambiente de incerteza tornam o direcionamento de recursos ainda mais difícil para os gestores. Identificar os principais aspectos de satisfação e insatisfação dos clientes de modo ágil é um ponto importante para que as devidas correções sejam efetivas e os recursos sejam otimizados evitando, assim, novos comentários negativos nas plataformas.

Considerando a lacuna de pesquisa relacionada à percepção dos hóspedes sobre a qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil, este estudo se dedica a responder a seguinte questão de pesquisa: como propor um modelo objetivo de avaliação, com base quantitativa, da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil que atue nos ambientes estratégico, tático e operacional?

Necessariamente, a avaliação da qualidade nesses ambientes passa pela definição de mecanismos mensuráveis, eficientes e que possuam facilidade de operacionalização. Os indicadores da qualidade são mecanismos de avaliação formulados em bases mensuráveis, portanto, expressos de forma quantitativa (PALADINI, 2019). Este conceito está diretamente relacionado ao conceito de objetividade que caracteriza o modelo de avaliação proposto neste estudo.

1.3 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo.

1.3.1 Objetivo Geral

Este estudo se dedica a propor um modelo objetivo de avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil que atue nos ambientes estratégico, tático e operacional.

1.3.2 Objetivos Específicos

Consideram-se objetivos específicos deste estudo:

- a) Identificar os tópicos relacionados aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil mais mencionados nas avaliações *on-line*;
- b) Analisar a influência de variáveis como o tipo de hotel e o perfil do hóspede nas notas de avaliações dos atributos da qualidade dos serviços de hotéis;
- c) Avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 nas notas médias de avaliação dos hóspedes em relação aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria;
- d) Estruturar um conjunto de diretrizes e indicadores para a gestão e avaliação da qualidade nos ambientes estratégico, tático e operacional.

1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O setor de turismo é um dos mais importantes da economia mundial. De acordo com os dados mais recentes, representa 10.4% do PIB e é responsável por 9.9% dos empregos gerados no mundo (WTTC, 2018a). Apesar da importância do turismo internacional, o investimento em turismo doméstico representa 73% do total de receita do setor (WTTC, 2018b).

Investir no turismo doméstico vem sendo uma importante estratégia adotada em diversos países para eliminar a pobreza local, gerar emprego e crescimento econômico, modernizar a infraestrutura, aliviar a pressão da superlotação e regular a sazonalidade de visitantes dentro das regiões. (WTTC, 2018b).

No Brasil, o turismo representa 8,5% do PIB. No ano de 2017, o país teve 60 milhões de viajantes internos. Entre as principais economias, o Brasil é o mais dependente do turismo interno, com 94% do faturamento total do setor. Dentre os elementos que compõem o turismo no Brasil, os hotéis e similares contribuem com 5,2% do PIB do setor (WTTC, 2018b).

O Brasil possui o maior potencial turístico do planeta, em virtude da riqueza de seu patrimônio natural e biodiversidade, mas, em contrapartida, perde competitividade devido a uma série de problemas estruturais que incluem a mão de obra e o atendimento ao cliente (CROTTI; MISRAHI, 2017).

Além dos problemas conhecidos, como iniquidade social, corrupção, violência, má distribuição de riqueza, política, planejamento, infraestrutura e conservação ambiental, que

afetam negativamente o turismo, o Brasil tem recebido atenção negativa da mídia global por causa da incapacidade de propor estratégias eficazes de controle ao Coronavírus. Isso pode fazer com que os efeitos da pandemia perdurem por mais tempo e avancem ao longo da década de 2020 (LOHMANN et al., 2022).

Espera-se que essa pandemia também tenha um impacto significativo na agenda de pesquisa dos estudiosos da hospitalidade. Com desafios sem precedentes enfrentados pela indústria da hospitalidade na era COVID-19, aguarda-se que os estudiosos da hospitalidade mudem seu foco de pesquisa para desenvolver soluções para a superação dos efeitos da pandemia (GURSOY; CHI, 2020).

Os impactos da Covid-19 também alteraram o curso de desenvolvimento deste estudo. Ajustes no desenho metodológico foram realizados à medida que novos dados sobre a experiência de hospedagem no período de pandemia foram sendo publicados pelas plataformas *on-line*. A possibilidade de coleta de dados *on-line* viabilizou a execução da pesquisa, mesmo no período de pandemia, sendo possível incluir a avaliação dos impactos desta pandemia na percepção dos hóspedes sobre a qualidade dos serviços.

Um fato importante e que contribuiu para o interesse na realização deste estudo é que no Brasil esse tipo de metodologia ainda é incipiente. Conforme demonstra o resultado da pesquisa bibliográfica em estudos de periódicos internacionais, apresentada no próximo capítulo, apenas um artigo elaborado no Brasil foi identificado. Fatores relacionados ao impacto da pandemia de Covid-19 na percepção dos hóspedes sobre a qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil ainda não foram abordados pela literatura.

O campo de estudo da avaliação da qualidade dos atributos em hotéis no Brasil ainda não faz uso intensivo das técnicas de mineração de dados disponíveis, conforme demonstram os resultados da pesquisa bibliográfica realizadas neste estudo. Não há, por exemplo, estudos com abrangência nacional, como se observa em outros países.

Deste modo, este estudo é inédito ao tratar da qualidade dos serviços do setor hoteleiro brasileiro por meio de uma abordagem orientada a dados a nível nacional. O modelo proposto utiliza técnicas de automatização da coleta de dados por meio de um Web Crawler, o que permitiu a coleta de um volume de dados representativo do setor hoteleiro brasileiro, superando assim modelos anteriores que utilizam aplicações de questionários e apresentam uma série de limitações, conforme descrito no próximo Capítulo.

Foram empregadas técnicas avançadas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) para análise das revisões em língua portuguesa, raramente utilizadas em estudos

anteriores. As técnicas de PLN, e demais técnicas utilizadas, se enquadram no escopo da Inteligência Artificial e conseqüentemente da Indústria 4.0, imprimindo assim um caráter inovador a este estudo, que vai de encontro à proposta da Linha de Pesquisa em Inteligência Organizacional, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, na qual este trabalho está inserido.

Comparado aos estudos identificados na revisão da literatura internacional sobre o tema, conforme descrito no Capítulo relacionado à metodologia, este estudo apresenta alguns componentes inovadores, conforme mostra o Quadro 1. Além da utilização de técnicas avançadas de coleta e análise de dados textuais, implementadas via linguagem de programação Python, o método de reamostragem bootstrap foi utilizado para comparação das notas médias de avaliação dos clientes, considerando os efeitos da pandemia de Covid-19. Esta abordagem não foi considerada em estudos anteriores.

Os resultados mostraram questões desconhecidas da percepção dos hóspedes em relação aos atributos da qualidade dos serviços dos hotéis brasileiros e revelaram questões inéditas sobre a percepção dos clientes em relação aos efeitos da pandemia de Covid-19. Por meio dos tópicos mais valorizados pelos clientes, que foram identificados nas avaliações *on-line*, foram propostas ações concretas aos gestores que podem ser implementadas de forma simples e direta e avaliadas por meio de indicadores.

O setor hoteleiro brasileiro pode se beneficiar deste estudo ao implementar as ações propostas ou ao replicar o modelo em contextos mais específicos, considerando os diferentes aspectos das 322 regiões turísticas listadas no mapa brasileiro do turismo.

Espera-se que os padrões iniciais da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil, identificados neste estudo, sirvam como um guia para os empreendimentos hoteleiros que buscam melhorar o atendimento aos clientes e, desta forma, possam gerar desenvolvimento ao setor.

Quadro 1: Comparação das questões abordadas neste estudo e em estudos anteriores

Autor/Ano	Método de coleta	Técnica de PLN	Ferramentas de implementação	Técnicas estatísticas	Análises da pandemia?	Diretrizes da qualidade?
(ALRAWADIEH; LAW, 2019)	Manual	Análise de conteúdo	Manual	Não	Não	Não
(BROCHADO; BROCHADO, 2019)	Manual	Análise de conteúdo	Leximancer	Não	Não	Não
(DOGAN; BASARAN; KANTARCI, 2020)	Manual	Fuzzy rule based system	MATLAB	Não	Não	Não
(FERNANDES; FERNANDES, 2017)	Manual	Análise de conteúdo	Não	Qui-quadrado e correlação	Não	Não
(HERJANTO; ERICKSON; CALLEJA, 2017)	Manual	Análise temática	Não	Não	Não	Não
(HU et al., 2019)	Crawler - Python	STM (LDA modificado)	Linguagem R	Não	Não	Não
(KIM; KIM; HEO, 2016)	Não	Não	Não	Descritiva	Não	Não
(KÖSEOGLU et al., 2019)	Crawler	Análise de rede	Text-net	Não	Não	Não
(LEE et al., 2020)	Crawler - Java	Linguistic Inquiry and Word Count 2015 (LIWC2015)	XLMiner	Regressão linear	Não	Não
(LIU et al., 2017)	Crawler - PHP	Não	Linguagem R	HSD de Tukey e Anova	Não	Não
(PADMA; AHN, 2020)	Manual	Frequência de palavras	KH Coder	Não	Não	Não
(PHILLIPS et al., 2017)	Não	Não	XLSTAT	Partial least squares – path modeling	Não	Não
(SANN; LAI, 2020a)	Manual	Não	IBM SPSS 22	T-test e ANOVA	Não	Não
(SANN; LAI, 2020b)	Manual	Análise de Sentimentos	Rapid Miner 9.6 Studio	Não	Não	Não
(SANN; LAI; LIAW, 2020)	Manual	Não	IBM SPSS 24	T-test e ANOVA	Não	Não
(RIOS-MARTIN et al., 2020)	Crawler - Nvivo Ncapture	Frequência de palavras	Nvivo	Não	Não	Não
(WU; PEARCE; DONG, 2017)	Manual	Análise de conteúdo	Leximancer 4.0 e SPSS 20	ANOVA	Não	Não
(XU; LI, 2016)	Não	latent semantic analysis LSA	RapidMiner Studio	Regressão	Não	Não
(XU, 2018)	Crawler	latent semantic analysis LSA	RapidMiner Studio	Não	Não	Não
(YING; CHAN; QI, 2020)	Crawler - Python e Gephi	Frequência de palavras e LDA	Python	Não	Não	Não
ESTE ESTUDO	Crawler - Python	LDA	Python	Reamostragem bootstrap, comparação de médias	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo Autor

1.5 ESTRUTURA DA TESE

A estrutura do trabalho está organizada em oito capítulos, além das referências, e será descrita de acordo com o fluxo de atividades, conforme segue:

Capítulo 1: estabeleceu a contextualização do tema e apresentou o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a estrutura do trabalho.

Capítulo 2: apresenta a fundamentação teórica, com a revisão dos conceitos de qualidade, qualidade em serviços, qualidade em serviços de hotelaria, a mineração de dados aplicada à qualidade em serviços de hotelaria e as ferramentas utilizadas para mineração de dados em estudos anteriores.

Capítulo 3: trata da metodologia para abordagem ao problema de pesquisa e apresenta a caracterização científica do estudo e as etapas de elaboração do modelo de abordagem do UGC proposto.

Capítulo 4: apresenta a proposta de um modelo de abordagem do UGC para o setor hoteleiro e descreve os procedimentos e critérios adotados para a implementação do modelo no setor hoteleiro brasileiro.

Capítulo 5: trata dos resultados do estudo. Os resultados das avaliações positivas e negativas realizadas pelos clientes na plataforma Booking.com são apresentados separadamente.

Capítulo 6: apresenta a discussão em torno dos resultados comparando-os com os resultados de estudos anteriores.

Capítulo 7: apresenta um conjunto de diretrizes para a gestão da qualidade dos serviços de hotelaria no ambiente estratégico, tático e operacional e estabelece os indicadores iniciais.

Capítulo 8: apresenta as considerações finais, as delimitações do estudo e aponta direções para novas pesquisas.

A Figura 1 mostra uma visão geral da estrutura da tese.

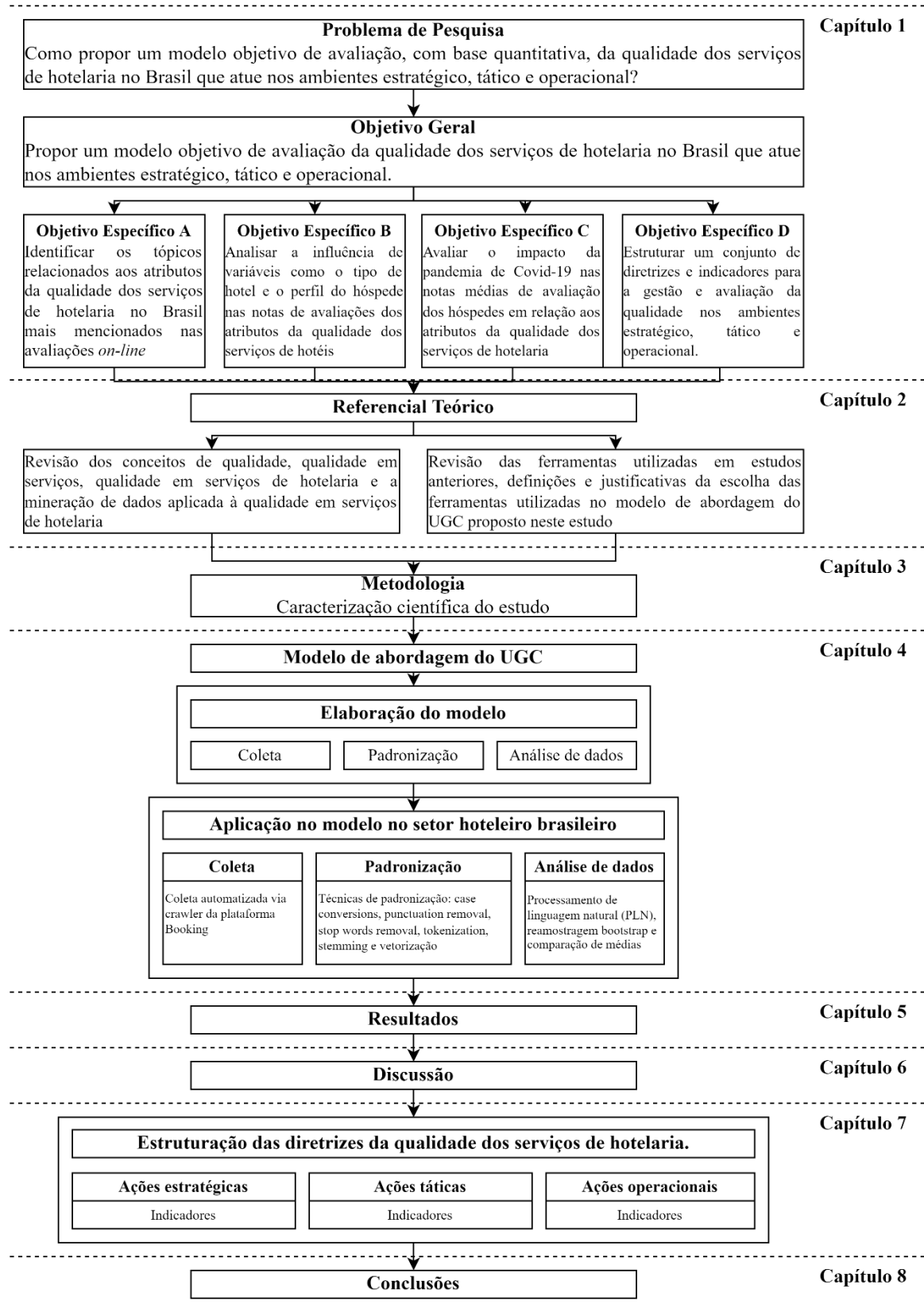


Figura 1: Estrutura da tese
Fonte: Elaborada pelo Autor

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo apresenta os conceitos relevantes para o suporte teórico do tema em análise. Esses conceitos foram identificados por meio de revisão de artigos científicos, sites, livros e outros materiais relevantes para o tema.

2.1 QUALIDADE

A palavra "qualidade" tem um conceito subjetivo para o qual cada pessoa tem sua própria definição. Fatores como a cultura, conhecimento, experiência, necessidades e tipo de produto consumido influenciam diretamente a percepção da qualidade. Do ponto de vista das organizações, a definição de qualidade não é uma tarefa fácil. Conforme mostra o Quadro 2, diversos autores e organizações se esforçam para estabelecer um conceito técnico de qualidade.

Quadro 2: Definições de Qualidade

Autores	Definições e abordagens da qualidade
Edward Deming	A qualidade deve ser voltada para as necessidades do cliente, presente e futuro.
Armand V. Feigenbaum	Qualidade é o composto total de características de produtos e serviços de <i>marketing</i> , engenharia, fabricação e manutenção, por meio das quais o produto e o serviço em uso atenderão às expectativas do cliente.
Robert A. Broh	Qualidade é o grau de excelência a um preço aceitável e o controle da variabilidade a um custo aceitável.
ISO 8402	A totalidade dos recursos e características de um produto ou serviço que depende de sua capacidade de satisfazer necessidades declaradas ou implícitas.
IBM	A qualidade está atendendo aos requisitos dos clientes, internos e externos, para serviços de produtos sem defeitos e processos de negócios.
Joseph Juran	Adequação para uso ou finalidade é uma definição de qualidade que avalia o desempenho do produto para o uso pretendido.
Philip Crosby	Qualidade é a conformidade com os requisitos/especificações. Esta é uma definição de qualidade para descobrir como um produto ou serviço atende às metas e tolerâncias determinadas por seus projetistas.
Genichi Taguchi	Qualidade é a perda (decorrente da variação de função e efeitos nocivos) que um produto causa à sociedade após o envio, além de quaisquer perdas causadas por suas funções intrínsecas.
Poornima Charantimath	A qualidade está atendendo e excedendo continuamente os requisitos atuais e futuros do cliente.

Fonte: Adaptado de Charantimath (2017, p. 3–4).

Observa-se que o conceito sofre variações, seja influenciado pelo período ou pela estratégia de operação das organizações. Definir um conceito claro de qualidade é, portanto, um importante ponto de partida para qualquer operação. Neste estudo, o conceito de qualidade

adotado é de que o foco de atuação das organizações deve ser no cliente, buscando atender e exceder suas necessidades e expectativas.

Por sua vez, o termo cliente passou por mudanças na evolução dos modelos de qualidade e necessita ser conceituado. A partir da abordagem de Gestão da Qualidade Total do inglês *Total Quality Management* (TQM), clientes e fornecedores existem dentro e fora da organização. Qualquer funcionário cuja atividade anteceda o outro é um fornecedor para este. Da mesma forma, o funcionário da atividade seguinte é um cliente desse fornecedor. Assim, a qualidade do trabalho de um funcionário afeta o funcionário da atividade subsequente (GOETSCH; DAVIS, 2014).

A TQM analisa criticamente não apenas os produtos e serviços que uma empresa fornece em relação ao processo que emprega para criá-los, mas também a força de trabalho, para garantir que os resultados atendam totalmente aos requisitos do cliente final (GOETSCH; DAVIS, 2014).

Dessa forma, o cliente final é a peça fundamental na definição de qualidade nas organizações, pois é ele quem determina o que é qualidade e a partir daí todos os setores e pessoas se movimentam para atender seu cliente subsequente. A satisfação do cliente é, portanto, a chave para manutenção da vantagem competitiva nas organizações (CHARANTIMATH, 2017).

Para que os produtos possam ter qualidade, o conceito deve ser claro e objetivo nas organizações. Isso implica constante monitoramento dos desejos e necessidades dos clientes e transformação destes em ações que possam ser avaliadas por meio de indicadores de fácil interpretação em toda a organização. Desta forma, a gestão da qualidade está estruturada nos níveis estratégico, tático e operacional das organizações.

O planejamento estratégico está associado ao ambiente da qualidade on-line, onde se definem como as relações entre empresa e mercado devem ser processadas. Esse ambiente deve estar focado na percepção das necessidades e conveniências dos clientes e promover a pronta reação às mudanças observadas no mercado ou na sociedade (PALADINI, 2019).

A sobrevivência das empresas depende da sua capacidade e agilidade de gerar produtos permanentemente ajustados ao consumidor, dada a dinâmica do mercado. Para tanto, esse ambiente requer processos flexíveis de produção, capazes de viabilizar alterações no produto em tempo mínimo.

Segundo a mesma fonte acima, o planejamento tático está associado ao ambiente da qualidade off-line, onde se processam as atividades que dão suporte ao processo produtivo.

Nesse ambiente a qualidade volta-se para as ações de pessoas, setores, operações e serviços que não atuam diretamente no processo produtivo, mas que têm papel fundamental nele pelo suporte que oferecem (PALADINI, 2019).

Observe-se, ainda, que o planejamento operacional está associado ao ambiente da qualidade in-line, que enfatiza o processo produtivo em si, com foco na ausência de defeitos, capacidade de produção, estratégias de operação, produtividade, otimização de processos e atendimento às especificações.

As atividades no ambiente in-line configuram-se como fases de um conjunto de ações organizadas, evolutivas e com finalidade determinadas. Inicialmente, eliminam-se as falhas para se conhecer a real capacidade do processo produtivo. Na sequência, as estratégias da operação definem o que deve ser produzido, observando o ambiente on-line para determinar as quantidades. Na etapa seguinte, introduzem-se melhorias com foco na otimização do processo produtivo. Dessa forma, atinge-se o pleno atendimento das especificações dos projetos de bens e serviços (PALADINI, 2019).

Bens e serviços exigem diferentes abordagens, dado o diferente grau de tangibilidade. Dessa forma, o próximo item traz uma abordagem da qualidade em serviços, foco deste estudo.

2.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS

Definir as dimensões da qualidade do serviço é uma tarefa difícil. As dimensões e a ênfase relativa em cada uma delas são diferentes para diferentes setores (CHARANTIMATH, 2017). No entanto, há consenso, no desenvolvimento de modelos da qualidade de serviço, que as dimensões abstratas de percepção, expectativa e satisfação são definidas pelo cliente, e não pelo provedor de serviços (MARTIN, 1995).

Nesse sentido, a identificação correta dos atributos da qualidade dos serviços valorizados pelo cliente é crucial para aumentar sua satisfação. Diversas pesquisas têm sido realizadas na tentativa de conceber a qualidade dos serviços como percepção subjetiva do cliente e identificar os principais fatores que determinam o que é considerado um bom serviço (JU et al., 2019).

O instrumento SERVQUAL é frequentemente usado para avaliar a satisfação do cliente nos setores de serviços. Ele permite avaliar a satisfação do cliente considerando a

função da diferença entre a expectativa e o desempenho do serviço por meio de uma série de dimensões preestabelecidas (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985).

O instrumento é baseado em 22 itens que abrangem cinco dimensões da qualidade do serviço, conforme Quadro 3. O instrumento foi desenvolvido em quatro diferentes setores de serviços: bancário, cartão de crédito, reparo e manutenção e telefone de longa distância (CHARANTIMATH, 2017).

Quadro 3: Dimensões da qualidade dos serviços (SERVQUAL)

Dimensões	Descrição
Confiabilidade	Capacidade de executar o serviço prometido com resultados confiáveis e precisos
Garantia	Conhecimento e cortesia dos funcionários e sua capacidade de inspirar confiança
Tangíveis	Instalações físicas, equipamentos e aparência do pessoal
Empatia	Atenção individualizada e atenciosa fornecida pela empresa a seus clientes
Responsividade	Disposição para ajudar os clientes e fornecer um serviço rápido

Fonte: Adaptado de Charantimath (2017, p. 13–14)

A métrica do SERVQUAL, que utiliza uma escala para mensurar a diferença entre a expectativa do cliente e o nível de satisfação após a experiência de consumo, foi questionada por Cronin e Taylor (1992). Os autores afirmam que a qualidade deve ser conceituada como uma atitude do cliente com relação às dimensões da qualidade, e não por meio da medida das diferenças entre expectativa e desempenho (CRONIN; TAYLOR, 1992).

Como alternativa, os autores propuseram o instrumento SERVPERF, que utiliza as mesmas dimensões do SERVQUAL, porém se baseia somente na percepção de desempenho dos serviços. O instrumento foi testado em setores como bancos, controle de pragas, lavagem de roupas e lanchonetes (CRONIN; TAYLOR, 1992).

A aplicação do SERVPERF, assim como o SERVQUAL, é baseada em entrevistas. Esse formato de aplicação tem gerado críticas devido à falta de adaptabilidade com o cenário atual, onde a relação das empresas com os clientes tem sido transformada por meio das tecnologias da informação, conforme destacam Guo, Barnes, Jia (2017) e Sanchez-Franco, Cepeda-Carrion, Roldán (2019).

Na tentativa de adaptá-los a diferentes realidades, diversos autores passaram a propor melhorias na estrutura desses instrumentos. No estudo de revisão realizado por Ju et al. (2019), identificaram-se os seguintes instrumentos: Lodging Quality Index (LQI) (GETTY; GETTY, 2003), aplicado no setor de hospedagem, SITEQUAL (YOO; DONTHU, 2001), WebQual (LOIACONO; WATSON; GOODHUE, 2002), E-S-QUAL e E-RecS-QUAL

(PARASURAMAN; ZEITHAML; MALHOTRA, 2005), aplicados no contexto do *e-commerce* e das plataformas *on-line*. O Quadro 4 mostra as dimensões da qualidade tratadas nesses estudos.

Quadro 4: Dimensões da qualidade dos serviços em diferentes setores

Instrumentos	Dimensões da qualidade	Instrumentos	Dimensões da qualidade
SITEQUAL (Yoo e Donthu, 2001)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valor competitivo 2. Garantia de qualidade do produto 3. <i>Design</i> estético 4. Fácil de usar 5. Clareza de pedidos 6. Valor corporativo e de marca 7. Velocidade de processamento 8. Exclusividade do produto 	LQI (Getty e Getty, 2003)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confiança 2. Responsividade 3. Tangibilidade 4. Comunicação 5. Confiabilidade
WebQual (Loiacono et al., 2002)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integridade <i>on-line</i> 2. Tempo de resposta 3. Confiança 4. Comunicações sob medida 5. Facilidade de compreensão 6. Operações intuitivas 7. Apelo visual 8. Inovação 9. Apelo emocional 10. Imagem consistente 11. Informações adaptadas à tarefa 12. Vantagem relativa 	E-S-QUAL (Parasuraman et al., 2005) E-RecS-QUAL (Parasuraman et al., 2005)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eficiência 2. Cumprimento 3. Disponibilidade do sistema 4. Privacidade <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsividade 2. Compensação 3. Contato

Fonte: Adaptado de Ju et al. (2019, p. 343)

O estudo de Ju et al. (2019) mostra que os instrumentos utilizam diferentes dimensões da qualidade em sua estrutura, comprovando que não há um conjunto padrão de dimensões que possa englobar todos os setores de serviços. Desse modo, a qualidade em hospitalidade e serviços de hotelaria, foco deste estudo, passa a ser abordada individualmente no próximo item.

2.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM HOSPITALIDADE E SERVIÇOS DE HOTELARIA

Em se tratando de hospitalidade e turismo, a satisfação do consumidor é vista como uma resposta emocional geral a todo o serviço (bem intangível). Se o serviço atende ou excede as expectativas, os clientes geralmente são satisfeitos (LI; YE; LAW, 2013). Além disso, a satisfação do consumidor é um fator positivo para a fidelização (MALIK et al., 2020).

Muitos instrumentos foram desenvolvidos na indústria do turismo para avaliar a qualidade do serviço, como o DINESERV (STEVENS; KNUTSON; MARK, 1995), usado em restaurantes, CASERV (WONG; FONG, 2012), usado no setor de cassinos, e INTQUAL (CARUANA; PITT, 1997) e INTERSERVQUAL (FROST; KUMAR, 2000), usados para medir as percepções dos funcionários sobre a qualidade do serviço.

Especificamente no setor hoteleiro, as ferramentas mais disseminadas são a LODGSERV (KNUTSON et al., 1990), que foca nas expectativas do cliente e está relacionado à primeira etapa do SERVQUAL, e o HOLSERV (MEI et al., 1999), que também é baseado no SERVQUAL e utiliza a função da diferença entre a expectativa e a percepção dos hóspedes sobre a qualidade dos serviços recebidos, estratégia que já foi questionada anteriormente com algumas modificações nos elementos que compõem as dimensões da qualidade.

Uma análise mais aprofundada em estudos que se baseiam nessas ferramentas revela que os pesquisadores se concentram em dimensões semelhantes (DEDEOGLU; DEMIRER, 2015). O Quadro 5 apresenta as dimensões que compõem a qualidade do serviço para as empresas hoteleiras em diferentes estudos.

Esses instrumentos, apesar da disseminação, têm limitações conhecidas. He et al. (2018), ao tratar do SERVQUAL e SERVPERF, argumentam que os principais problemas desses instrumentos são a falta de resolução temporal, definida pela capacidade humana de adquirir dados de um local e que normalmente é prejudicada pela baixa frequência de visitas, e a dependência das percepções dos entrevistados em lembrar eventos passados.

Essa crítica pode ser perfeitamente estendida a todos os instrumentos listados, que seguem a mesma dinâmica de aplicação, uma vez que a avaliação do cliente é mais fidedigna quando realizada pouco tempo após a utilização do hotel (HE et al., 2018).

Quadro 5: Estudos da qualidade de serviço em empresas hoteleiras

Pesquisadores	Dimensões da qualidade	Pesquisadores	Dimensões da qualidade
(KNUTSON et al., 1990)	1. Tangíveis 2. Confiabilidade 3. Responsividade 4. Garantia 5. Empatia	(AKAN, 1995)	1. O hotel 2. Pessoal 3. Processo de Serviço
(MEI et al., 1999)	1. Funcionários 2. Tangíveis 3. Confiabilidade	(CHEN et al., 2001)	1. Funcionários amigáveis 2. Um lugar seguro para ficar 3. Funcionários qualificados 4. Disponibilidade de instalações externas
(JUWAHEER, 2004)	1. Confiabilidade 2. Perspectivas e precisão do pessoal 3. Atratividade e decoração do quarto 4. Fatores ambientais do hotel	(TAMAGNI; ZANFARDINI, 2006)	1. Suporte físico e qualidade do serviço geral do hotel 2. Qualidade do quarto 3. Atenção dos funcionários à qualidade
(ALBACETE-SÁEZ; MAR FUENTES-FUENTES; JAVIER LLORÉNS-MONTES, 2007)	1. Resposta do pessoal 2. Oferta complementar 3. Relações turísticas 4. Elementos tangíveis 5. Empatia	(MARKOVIC; RASPOR, 2010)	1. Confiabilidade 2. Empatia e competência do pessoal 3. Acessibilidade 4. Tangíveis
(AMIN et al., 2013)	1. Ambiente do hotel e cortesia da equipe 2. Qualidade de produtos e serviços de alimentos e bebidas 3. Apresentação e conhecimento da equipe 4. Serviços de reservas 5. Relação qualidade/preço	(WU; KO, 2013)	1. Qualidade da interação 2. Qualidade ambiental 3. Qualidade do resultado

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de Dedeoglu e Demirer (2015, p. 6-12)

Além disso, a aplicação desses instrumentos exige que as dimensões de satisfação do cliente sejam previamente identificadas, com base no conhecimento dos pesquisadores, para posteriormente serem desenvolvidas escalas de medições empíricas. A complexidade desse tipo de pesquisa exige que os pesquisadores busquem um *trade-off* entre o custo da coleta de amostras e o desempenho da estimativa (GUO; BARNES; JIA, 2017).

Há, ainda, outras críticas relacionadas à dificuldade de se implementar esse tipo de metodologia, como a falta de cooperação dos gerentes de hotéis, com base em razões de segurança de dados sensíveis aos clientes e ao negócio, e os custos elevados de aplicação da pesquisa (MALIK et al., 2020).

Diante da transformação digital dos últimos anos, que revolucionou o setor de turismo, novas abordagens têm sido desenvolvidas para aproveitar o volume de dados gerado

pela maior interatividade nas redes e compreender as necessidades e expectativas do cliente nesse novo ambiente. Com o intuito de aprofundar o tema nesse sentido, o próximo item trata de uma série de estudos que abordam a avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria nesse novo contexto.

2.4 A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS DE HOTELARIA

A transformação digital do setor de hotelaria não ocorre de maneira isolada, ela é parte de uma transformação maior chamada Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0 (I4.0) que, assim como nas três revoluções anteriores, é estruturada com base em inovações tecnológicas.

A primeira revolução, iniciada por volta de 1760, foi marcada pela introdução de máquinas movidas a vapor para mecanizar a produção. A segunda revolução, iniciada por volta de 1870, foi marcada pelo uso de energia elétrica e possibilitou o avanço da produção em massa. E a terceira marcada pela introdução de controladores lógicos programáveis (CLPs) na automatização e pela revolução digital da produção na década de 1970 (LIAO et al., 2017).

Enquanto as três primeiras revoluções tiveram um grande impacto nos processos internos de produção, a quarta revolução busca a integração de todos os elementos da cadeia produtiva por meio de um grande sistema de informações estruturado por mecanismos inteligentes e descentralizados com autonomia para a tomada de decisões (MASDEFIOL et al., 2016). Isto é possível graças à estrutura tecnológica da I4.0 que engloba os CPS, IoT, manufatura aditiva, realidade aumentada, computação em nuvem e Big Data.

Os Sistemas ciberfísicos (CPS) são tecnologias de gerenciamento de sistemas interconectados pelos seus recursos físicos e sua capacidade computacional (LEE et al., 2015). Estes sistemas possibilitam a comunicação entre humanos, máquinas e produtos similares, além de autocontrolar certas atividades conforme eles adquirem e processam dados (BRETTEL et al., 2014).

Estes sistemas desenvolvem a integração dos processos computacionais e físicos, onde os computadores monitoram e controlam os processos físicos, recebendo e enviando feedback respectivamente. Logo, a computação e a comunicação são utilizadas para adicionar novas competências aos sistemas físicos. Recentemente, as pesquisas em CPS estão sendo

aplicadas em áreas como transporte, cirurgias robóticas, casas inteligentes, aviação, pontos críticos de infraestrutura, manufatura etc. (WANG et al., 2015).

A Internet das coisas (IoT) é a conexão de uma rede de objetos inteligentes (XIA et al., 2012) com o propósito de providenciar uma infraestrutura de troca de informações segura e confiável e eliminar a lacuna dos objetos no mundo físico e sua representação nos sistemas de informação (WEBER e WEBER, 2010).

Segundo Wang et al. (2015), a IoT é um tipo de sistema ciberfísico que envolve fortemente a internet. É a capacidade de comunicação sem fio integrada a sensores e computadores, permitindo que coisas únicas e identificáveis providenciem dados para a internet sem a necessidade de interação humana.

A IoT é baseada na visão de que a conexão de objetos físicos à internet torna possível o acesso a dados remotos e o controle do mundo físico à distância. E que a mistura de dados coletados de várias fontes distintas com os dados disponíveis na rede possibilita o surgimento de serviços sinérgicos com maior potencial comparado aos serviços isolados (KOPETZ, 2011).

Além da utilização na indústria, a IoT também abre oportunidades de novas aplicações para melhorar a qualidade de vida, o que atraiu a atenção de vários pesquisadores ao redor do mundo (XIA et al., 2012).

A manufatura aditiva é um processo de união de materiais para criar objetos a partir de dados de um modelo 3D, geralmente camada após camada, em oposição às metodologias de fabricação subtrativas como a usinagem. Os componentes finais geralmente são produzidos em uma única etapa sem a necessidade de qualquer processamento posterior. O modelo CAD (Computer Aided Design) da peça é cortado em camadas 2D, e os dados de cada camada contornada são transferidos para a máquina (LEARY et al., 2014).

Esse processo satisfaz a necessidade de produzir peças complexas solidificando o material certo, na região especificada e em quantidades precisas, com propriedades mecânicas previsíveis e características internas especificadas, muitas vezes necessárias em aplicações biomédicas e aeroespaciais. Aqui são utilizados materiais como compósitos, ligas de titânio, superligas como aço inoxidável, alumínio, metais duros, metais amorfos, cobre, nióbio e berílio (PARTHASARATHY et al., 2011).

A fabricação de aditivos oferece a vantagem da liberdade de design, uma ampla escolha de materiais e até materiais múltiplos, redução de custos, redução da perda de material e maior agilidade no processamento (LEARY et al., 2014).

A realidade aumentada combina mundos físicos e digitais em tempo real usando tecnologias 3D (IONITESCU e RADU, 2015). Desta forma, pode oferecer aos usuários experiências imersivas mediadas por tecnologia em que o mundo real é misturado ao virtual (LEIGHTON e CROMPTON, 2017).

Sua estrutura é baseada em marcadores que utilizam objetos virtuais, símbolos ou códigos, para criar uma imagem digital que usa o sistema de posicionamento global (GPS) para identificar a localização do usuário. Os objetos virtuais podem incluir uma variedade de textos, vídeos, áudios, modelos 3D, animações e imagens que se sobrepõem ao ambiente do visualizador (BOWER et al., 2013).

Esta tecnologia relativamente nova e emergente pode ser aplicada a dispositivos habilitados para web, como: tablets e iPads, smartphones, televisores, computadores e laptops. Sua aplicação ainda está bastante restrita no meio industrial, podendo ser identificada principalmente no campo da medicina e da educação (LEIGHTON e CROMPTON, 2017).

A computação em nuvem (*Cloud Computing*) é um modelo de serviço de tecnologia da informação onde os serviços de informática são entregues sob demanda aos clientes através de uma rede de autoatendimento, independentemente do dispositivo e da localização. Os recursos para fornecer os níveis necessários de qualidade de serviço são compartilhados, dinamicamente escaláveis, rapidamente provisionados, virtualizados e lançados com uma interação mínima do provedor de serviços (MARSTON et al., 2011).

Este modelo tecnológico está permitindo sustentar o aumento no volume de dados compartilhados entre diferentes localidades e sistemas, que é ocasionado pelo desenvolvimento da indústria 4.0. Sua vantagem principal está na redução de custos, já que os usuários pagam o serviço como uma despesa operacional sem incorrer em despesas de capital significativas (YAN et al., 2016).

O Big Data descreve o gigantesco volume de dados estruturados e não estruturados coletados e armazenados por softwares. É aplicado ao contexto da Indústria 4.0 para a qualificação desses dados, transformando-os em informações relevantes para o negócio (LEE et al., 2014).

O Big Data é popularmente caracterizado pelos "5Vs": volume, relacionado ao tamanho do conjunto de dados; variedade, que são os tipos de dados e fontes; velocidade, que é a capacidade de transferência; valor, relacionado à utilidade dos dados e; veracidade, ou qualidade de dados (CUI et al., 2016).

No setor de turismo, os avanços tecnológicos ligados à internet transformaram a maneira como os viajantes consomem produtos turísticos. As plataformas especializadas em serviços turísticos permitem maior interatividade com o cliente, que compra e avalia os serviços por meio delas (SANCHEZ-FRANCO; CEPEDA-CARRION; ROLDÁN, 2019).

Plataformas de mídia social, como Facebook, Instagram e Twitter, aumentaram drasticamente o UGC durante os últimos anos (HAGHIGHI et al., 2018). Outras plataformas, como TripAdvisor, Booking.com, Expedia e Travelocity, foram desenvolvidas especificamente para o setor de turismo e promovem avaliações de experiências de consumo nesse setor (XIANG et al., 2017).

O UGC se tornou uma importante fonte de informação para pesquisadores e profissionais compreenderem as preferências e demandas dos clientes em diversos domínios, como restaurantes (HA; LEE, 2018), acomodação (MA; CHENG; HSIAO, 2018), transporte público (NISAR; PRABHAKAR, 2018), aeroportos (MARTIN-DOMINGO; MARTÍN; MANDSBERG, 2019) e tráfego (HAGHIGHI et al., 2018).

No campo da hotelaria, alguns estudos têm sido conduzidos, por meio do UGC, para compreender as avaliações dos hóspedes quanto aos atributos da qualidade em hotéis e os fatores geradores de comentários positivos e negativos. O Quadro 6 apresenta os atributos abordados em estudos anteriores que foram identificados na revisão literatura que deu suporte a este estudo, conforme busca de artigos descrita no Capítulo de Metodologia.

Os diferentes resultados encontrados nesses estudos revelaram que a importância dada pelos hóspedes aos atributos da qualidade dos serviços de hotéis pode variar de acordo com o contexto ambiental e cultural. Por exemplo, em um estudo realizado em hotéis cinco estrelas na Espanha, utilizando o UGC do TripAdvisor, identificaram-se diversos elementos da qualidade dos serviços em hotéis, classificados nos seguintes atributos: equipe, serviços, quarto e localização (RIOS-MARTIN et al., 2020).

Um estudo realizado em Nova York, EUA, analisou o UGC do TripAdvisor e identificou nove tópicos relacionados aos atributos de qualidade do serviço que foram classificados como experiência sensorial, marca, classe do hotel, sono, localização, quarto, serviço, valor e limpeza (LEE et al., 2020).

Quadro 6: Atributos da qualidade dos serviços em hotéis identificados em estudos prévios

Artigo*	Fonte de dados	Lugar	Atributos da qualidade abordados
(CHITTIPROLU ; SAMALA; BELLAMKONDA, 2021)	TripAdvisor	Índia	Quarto, comida, comportamento e profissionalismo da equipe, ambiência, comodidades do hotel, serviço e serviço tradicional.
(D'ACUNTO; VOLO; FILIERI, 2021)	TripAdvisor	Roma, Paris, Amsterdam, Barcelona e Istanbul	Quarto, hotel, café da manhã, construção e problema.
(LUO et al., 2021)	TripAdvisor	Nova York e Singapura	Atributos de qualidade do robô, custo-benefício, localização, qualidade do sono, quarto, limpeza e serviço.
(DOGAN; BASARAN; KANTARCI, 2020)	HolidayCheck.de	Turquia	Condições do hotel, localização, <i>staff</i> , alimentos e bebidas, instalações (esportes e piscinas) e quarto
(FORIS; CRIHALMEAN; FORIS, 2020)	Booking.com, TripAdvisor, Directbooking.ro, Travelminit.ro	Romênia	Posição, transporte, organização de passeios e cursos, acomodação e instalações para pessoas com deficiência
(LEE et al., 2020)	TripAdvisor	Nova York, USA	Experiência sensorial, marca, classe de hotel, sono, localização, quarto, serviço, valor e limpeza
(PADMA; AHN, 2020)	TripAdvisor	Malaysia	Atributos relacionados ao hotel, quarto, <i>staff</i> , viagens e resultados possíveis (exemplo: satisfação, recomendação)
(RIOS-MARTIN et al., 2020)	TripAdvisor	Spain	<i>Staff</i> , serviços, quarto e localização
(SANN; LAI, 2020a)	TripAdvisor	Bangkok, Tailândia	<i>Staff</i> , serviço, quarto, localização, cama, banheiro, sono, café da manhã, limpeza e instalações do hotel e serviços complementares
(SANN; LAI, 2020b)	TripAdvisor	UK	Reserva, <i>front office</i> , limpeza, qualidade alimentar, segurança, engenharia, <i>marketing</i> e tecnologia da informação
(SANN; LAI; LIAW, 2020)	TripAdvisor	UK	Serviço, limpeza, quarto, qualidade do sono, localização e valor
(SHIN et al., 2020)	TripAdvisor, Expedia, Yelp	Manhattan, NYC	Valor, ponto de referência e atração, jantar e experiência, e produto principal.
(YING; CHAN; QI, 2020)	Ctrip.com e TripAdvisor	China	Quarto, viagem, comida, ambiente e instalações do hotel
(ALRAWADIE H; LAW, 2019)	TripAdvisor	Istanbul, Turquia	Quartos, serviço, características do hotel e alimentos e bebidas
(BROCHADO; BROCHADO, 2019)	TripAdvisor	Portugal	Experiência, hotel, aprendizado, <i>host</i> , <i>camping</i> , natureza, alimentação, ingredientes, diferença (associada a experiências novas, únicas e diferentes), eco (ecologia, relacionada ao uso eficiente dos recursos naturais) e yoga
(HU et al., 2019)	TripAdvisor	Nova York, USA	Instalações, serviço, localização, valor e experiência geral
(KÖSEGLU et al., 2019)	Booking.com	Hong Kong	Localização, quarto, <i>staff</i> , vista, serviço, limpeza, café da manhã, piscina, restaurante, comida etc.
(XU, 2018)	Booking.com	USA	Quarto, <i>staff</i> , localização, ruído, wi-fi, transporte de bagagem, instalações, cama e banheiro

Continuação do Quadro 6.

(FERNANDES; FERNANDES, 2017)	TripAdvisor	Porto, Portugal	Localização, qualidade do sono, quartos, atendimento ao cliente, valor, limpeza, banheiros, café da manhã, bar e restaurante, serviço, estacionamento e instalações
(HERJANTO; ERICKSON; CALLEJA, 2017)	TripAdvisor	Panama	Instalações físicas, quarto, hotel, funcionários, restaurantes, localização e fatores de preço
(LIU et al., 2017)	TripAdvisor	China	Quartos, valor, localização, limpeza e serviço
(PHILLIPS et al., 2017)	TrustYou	Suíça	Terreno, edifício, ambiente, quartos e internet
(SUN; TONG; LAW, 2017)	DaoDao.com e Ctrip.com.	Intercontinental	Serviço, quartos e instalações, localização, limpeza e valor
(TONTINI et al., 2017)	TripAdvisor	Rio de Janeiro, Brasil	Localização, atitudes dos funcionários, qualidade e variedade de alimentos e bebidas, conforto, limpeza, acesso, valor do hotel, wi-fi, <i>check-in</i> , horário de <i>check-out</i> , quarto, ruído, conhecimento da administração, aparência e adicionais instalações.
(WU; PEARCE; DONG, 2017)	Agoda	Shanghai, China	<i>Staff</i> , hotel, quarto, localização, compras e beleza.
(KIM; KIM; HEO, 2016)	TripAdvisor	New York, USA	Quarto, <i>staff</i> , aparência do hotel, instalações e outros.
(XU; LI, 2016)	Booking.com	USA	Localização, quarto, restaurante, instalação, estacionamento, banheiro, wi-fi, <i>staff</i> , fumo e ar poluído no quarto, máquina de corredor, piscina, ar-condicionado e valor.

Fonte: Elaborado pelo Autor

* Vide capítulo de referências

Na Malásia, um estudo analisou o conteúdo do TripAdvisor para hotéis de luxo. A pesquisa revelou que os principais tópicos da qualidade dos serviços de hotelaria de luxo estavam relacionados aos seguintes atributos do hotel: restaurante e café da manhã, quarto, equipe, viagem (caminhada, táxi e negócios) e possíveis consequências da experiência (recomendação) (PADMA; AHN, 2020).

Os principais atributos identificados em um estudo realizado em Portugal com dados do UGC do TripAdvisor foram experiência, hotel, aprendizado, hospedagem, *camping*, natureza, comida, ingredientes, eco (relacionada à ecologia) e ioga (BROCHADO; BROCHADO, 2019).

Os resultados desses estudos reforçam a necessidade de se identificar corretamente os atributos da qualidade do serviço em cada contexto para a correta tomada de decisões por parte de gestores. Outro aspecto importante, que é evidenciado em estudos anteriores, é a variação no comportamento em relação aos atributos da qualidade, de acordo com o perfil do viajante.

Uma pesquisa utilizando o UGC de hotéis na China revelou que os hóspedes chineses esperam um serviço personalizado, enquanto os norte-americanos preferem um serviço padronizado (YING; CHAN; QI, 2020); o comportamento dos hóspedes de diferentes nacionalidades em relação aos atributos de qualidade em hotéis no Reino Unido é influenciado pelo contexto cultural (SANN; LAI, 2020b); e em hotéis no Reino Unido, hóspedes asiáticos encontraram mais falhas de serviço em relação ao segmento de operações de engenharia (problemas de equipamento de quarto), enquanto hóspedes não asiáticos encontraram mais falhas de serviço na limpeza e nas operações (banheiros, áreas públicas, limpeza e roupa de cama) (SANN; LAI, 2020a).

Um estudo realizado em hotéis de Nova York e Singapura analisou, por meio de avaliações *on-line* do TripAdvisor, a satisfação dos clientes quanto aos serviços realizados por robôs. Os resultados mostraram que, entre as áreas de operação de serviços robóticos, quartos, bagagens e refeições possuem um alto nível de satisfação dos clientes (LUO et al., 2021).

Apesar do crescente interesse na utilização do UGC no campo de estudo da avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria, a abordagem do UGC em hotéis brasileiros ainda é incipiente. Na busca realizada em periódicos internacionais, conforme descrito acima, apenas o estudo de Tontini (TONTINI et al., 2017) foi realizado no Brasil, o qual utiliza a técnica de incidentes críticos para analisar 400 avaliações *on-line* de hotéis da cidade do Rio de Janeiro. Dessa forma, o próximo item passa a tratar dos estudos publicados em periódicos brasileiros.

2.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE HOTELARIA NO BRASIL

Considerando os artigos sobre a qualidade dos serviços de hotelaria publicados em periódicos brasileiros apresentados no Quadro 7, conforme busca descrita na metodologia deste estudo, algumas questões importantes foram identificadas.

No que se refere aos procedimentos de coleta de dados, apenas dois estudos declararam o uso de ferramentas automatizadas. A maioria dos trabalhos identificados utiliza dados secundários coletados nas plataformas *on-line* Booking e Tripadvisor. Há um predomínio na utilização das notas atribuídas pelos hóspedes a um conjunto padrão de atributos da qualidade dos serviços prefixados pelas plataformas. Esses estudos têm abordado esse conteúdo, principalmente, por meio de estatística descritiva ou de análises de correlação dos atributos da qualidade com a nota final atribuída à experiência de hospedagem ou destes com as características relacionadas ao perfil do hóspede.

Quadro 7: Estudos da qualidade dos serviços em hotéis identificados em periódicos brasileiros

Artigo*	Fonte e ferramenta de coleta de dados	Local de estudo	N**	Métodos e ferramentas de abordagem	Atributos da qualidade abordados
(REGES et al., 2021)	Coleta manual, booking.com	Campina Grande-PB	12198	TOURQUAL	Acesso, ambiente, elemento humano, experiência, segurança e qualidade técnica
(SILVA; FREITAS; REBOUÇAS, 2021)	Crawler do TripAdvisor	Ceará-BR	27094	Estatística descritiva, análises de variância e regressão	Custo-benefício, localização, qualidade do sono, quartos, limpeza e atendimento
(GONDIM; ARAÚJO, 2020)	Coleta manual, Booking.com	Natal-RN	251	Estatística descritiva	Analisou os padrões de respostas dos gerentes aos comentários negativos
(VIEIRA et al., 2020)	Coleta manual, Booking.com	Rio de Janeiro-RJ e Florianópolis-SC	918	Estatística descritiva	Quarto de hóspedes, localização, atendimento, preço, segurança, serviço de alimentação, programa de fidelidade de hóspedes
(ALMEIDA; PELISSARI, 2019)	Crawler do TripAdvisor	Espírito Santo-BR	21789	Estatística descritiva e regressão	Atendimento, custo-benefício, limpeza, localização, qualidade do sono e quarto
(BRIDI et al., 2019)	Observação direta disfarçada e não agendada	Brasil	191	Teoria da Resposta ao Item	Reserva, recepção, <i>check in</i> , <i>check out</i> , serviço de quarto, alimentos e bebidas e serviços em geral
(CROTTI; MORETTI, 2019)	Questionário	Brasil	424	Modelagem de Equações Estruturais e regressão	Atendimento, hospitalidade e satisfação
(MALHEIROS; GONÇALVES; PETRY, 2018)	Booking	Florianópolis-SC	45563	Estatística descritiva	Limpeza, conforto, localização, comodidades, funcionários, custo-benefício e wi-fi
(MONDO, 2017)	Avaliação por observação participante (<i>Check-list</i>)	Santa Catarina-BR	2	TOURQUAL	Acessibilidade, acessibilidade para pessoas com deficiência, espera pelo serviço, facilidade de compra, horários, conforto, atendimento humano, experiência, limpeza, alimentos e bebidas, infraestrutura e sinalização interna.
(TEMOTEO; BRANDÃO; LACERDA, 2017)	Coleta manual, Booking.com e TripAdvisor	Região Nordeste	7	Estatística descritiva	Localização, atendimento/funcionários, custo-benefício e limpeza.
(VIEIRA; NOVAES, 2017)	Questionário	Gramado-RS	429	Estatística descritiva	Atendimento, limpeza, equipamentos e serviços, astronomia, custo-benefício
(LIMBERGER et al., 2016)	Coleta manual, booking.com	Florianópolis-SC	37875	Análises: descritiva, discriminante, regressão e cluster	Funcionários, conforto, limpeza, custo-benefício, localização, comodidades e wi-fi
(SILVERA; PEREIRA, 2016)	Questionário	Chuí-RS	6	SERVQUAL	Tangíveis, confiabilidade, prestação, segurança e empatia.

Fonte: Elaborado pelo Autor

* vide capítulo de referências; **Tamanho da amostra

Mesmo que o uso de técnicas avançadas de mineração de dados não tenha sido amplamente utilizado nesses estudos, algumas conclusões importantes têm sido apresentadas. Um estudo realizado na cidade de Florianópolis-SC, utilizando dados do Booking, revelou que os critérios relacionados ao conforto e às comodidades influenciam na avaliação dos demais critérios, bem como na avaliação da satisfação geral realizada pelos turistas (LIMBERGER et al., 2016).

Ainda utilizando dados do Booking da cidade de Florianópolis, um estudo identificou que os indicadores de qualidade dos hotéis têm uma média razoável, com exceção da localização que conta com uma nota acima da média. Por outro lado, o serviço de internet mostrou-se insuficiente para os hóspedes, o que representa um grande desafio, visto o uso significativo de dispositivos móveis nas viagens (MALHEIROS; GONÇALVES; PETRY, 2018).

No Ceará, uma pesquisa realizada com dados do Tripadvisor sugere que investimentos na estrutura dos quartos, no atendimento e na limpeza podem aumentar a satisfação dos clientes, tendo em vista que são esses atributos, respectivamente, que têm as maiores probabilidades de influenciar um cliente a atribuir nota máxima ao estabelecimento. Outros achados desse estudo mostram que a maioria dos estabelecimentos avaliados com nota máxima está localizada no litoral, hospedagens em municípios mais extensos e populosos têm, em média, menos chances de serem avaliadas com notas máximas de satisfação geral e que os hóspedes tendem a ficar mais rigorosos com o passar do tempo, levando a atribuir notas menores de satisfação geral (SILVA; FREITAS; REBOUÇAS, 2021).

Em um estudo realizado no Espírito Santo, com dados do TripAdvisor, os resultados indicaram que os atributos pesquisados contribuem de maneira diferente para a satisfação do consumidor, dependendo do perfil do viajante (Viagem com amigos, casal, família, negócios e sozinho) e da categoria de preços dos meios de hospedagem (ALMEIDA; PELISSARI, 2019).

Quanto ao conteúdo textual das avaliações deixadas pelos hóspedes nas plataformas, um estudo relacionado a hotéis do Rio de Janeiro-RJ e Florianópolis-SC, com comentários negativos do Booking.com, identificou que o quarto e o atendimento são os atributos que mais resultam em reclamações e classificações negativas no *site* (VIEIRA et al., 2020).

A alimentação, que envolve questões sobre a variedade, qualidade, filas e até mesmo de higiene, também recebeu um número considerável de comentários negativos e representa 31,2% dos itens na pesquisa. Com menor frequência vem o preço (28,4%), com questões de

abuso de preço, cobranças indevidas e relação de custo e benefício, a segurança (28,4%), com casos de furtos dentro do quarto do hóspede, locais inseguros, além da localização (15,1%) (VIEIRA et al., 2020).

Ainda relacionado a avaliações textuais negativas, um estudo realizado em Natal-RN, com dados do Booking, analisou os padrões de respostas dos gerentes a esses comentários. Verificou-se que 45% dos gerentes costumam ter uma postura mais acomodativa (que se caracteriza por uma combinação de explicações, pedidos de desculpas e/ou promessas de compensações ou correções futuras), predominando essa atitude entre os hotéis de 4 e 5 estrelas. Gerentes com postura defensiva (o cenário defensivo inclui situações em que a empresa “coloca a culpa em outros” pelo ocorrido) em suas respostas predominam nos grupos com classificação entre 2 e 3 estrelas (47% do total) e têm que lidar com um número maior de comentários negativos (GONDIM; ARAÚJO, 2020).

De modo geral, o campo de estudo da avaliação da qualidade dos atributos em hotéis no Brasil ainda não faz uso intensivo das técnicas de mineração de dados disponíveis. Não há, por exemplo, estudos com abrangência nacional, como se observa em outros países, conforme mostra o Quadro 6. Deste modo, o próximo item passa a abordar os métodos utilizados em estudos de periódicos internacionais para oferecer suporte a este estudo.

2.6 MÉTODOS DE ABORDAGEM DO UGC

Os estudos anteriores abordam o UGC do setor hoteleiro por meio de uma série de ferramentas. É possível notar que há diferenças importantes nos mecanismos de coleta e nos dispositivos utilizados para a análise de dados.

2.6.1 Mecanismos de coleta de dados

Em relação aos mecanismos de coleta de dados, diversos estudos ainda utilizam a coleta manual das avaliações. Contudo, à medida que o volume de dados aumenta essa tarefa se torna inviável. Estudos com maior volume de dados se utilizam de Web Crawlers, que são programas desenvolvidos para navegar pela web e coletar informações específicas de forma rápida ou até em tempo real, conforme a necessidade.

Como o Web Crawler trata de tarefas específicas, este deve ser desenvolvido ou personalizado para cada tarefa. É possível notar que em estudos anteriores os pesquisadores

As vantagens de se usar um Web Crawler via linguagem de programação é a personalização da ferramenta de coleta, a velocidade de execução da tarefa e o fato de as linguagens de programação poderem ser utilizadas livremente e sem custos.

As desvantagens estão relacionadas, principalmente, ao tempo de treinamento necessário para o domínio da linguagem de programação e elaboração do algoritmo de busca. Isso faz com que alguns pesquisadores optem por ferramentas proprietárias, como Rios-Martin et al., (2020) que utilizaram a ferramenta Ncapture, que coleta dados em formato específico para o *software* de análise Nvivo.

2.6.2 Técnicas de padronização dos dados

Antes da análise do texto, algumas etapas de preparação dos dados são necessárias. A padronização do texto deve ser empregada para organizar, limpar e padronizar os dados textuais e prepará-los para entrada nos algoritmos de PLN. O intuito desse procedimento é remover o conteúdo desnecessário para reduzir o tempo de processamento, aumentar a performance do modelo e colocar os dados no formato adequado para serem processados (Sarkar, 2019).

As técnicas de padronização do conjunto de dados consideradas neste estudo foram *case conversions*, *punctuation removal*, *stop words removal*, *tokenization* e *stemming*. Nesta pesquisa, esses termos serão usados na língua original (inglês), visto que são amplamente difundidos no Brasil e sua tradução pode não preservar o significado exato.

A técnica de *case conversions* é utilizada para colocar todo o texto em letras minúsculas, conforme mostra o Quadro 8. Esta é uma técnica simples, mas necessária. Como a linguagem de programação Python é sensível a letras minúsculas e maiúsculas, tratando-as como elementos diferentes, sua padronização evita erros de interpretação dos algoritmos de processamento (SARKAR, 2019).

Quadro 8: Exemplo de aplicação da técnica de *case conversions*

	Avaliações	Avaliações após aplicação de “<i>case conversions</i>”
0	Piscina ótima. Funcionários muito atenciosos. Estão de parabéns.	piscina ótima. funcionários muito atenciosos. estão de parabéns.
1	Limpeza café da manhã e localização.	limpeza, café da manhã e localização.
2	Café da manhã muito bom. Estacionamento e boa localização.	café da manhã muito bom. estacionamento e boa localização.
3	Estrutura do hotel muito boa, quartos grandes, camas confortáveis e café da manhã ótimo.	estrutura do hotel muito boa, quartos grandes, camas confortáveis e café da manhã ótimo.
4	Beleza do local, funcionários simpáticos.	beleza do local, funcionários simpáticos.

Fonte: Elaborado pelo Autor

A *punctuation removal* é utilizada para remover a pontuação e acentuação do texto, conforme mostra o Quadro 9. A pontuação não adiciona informações ou valores extras. Portanto, a remoção de todas essas instâncias ajuda a reduzir o tamanho dos dados e a aumentar a eficiência computacional (KULKARNI; SHIVANANDA, 2019).

Quadro 9: Exemplo de aplicação da técnica de *punctuation removal*

	Avaliações	Após aplicação de <i>punctuation removal</i>
0	Piscina ótima. Funcionários muito atenciosos. Estão de parabéns.	piscina otima funcionarios muito atenciosos estao de parabens
1	Limpeza café da manhã e localização.	limpeza cafe da manha e localizacao
2	Café da manhã muito bom. Estacionamento e boa localização.	cafe da manha muito bom estacionamento e boa localizacao
3	Estrutura do hotel muito boa, quartos grandes, camas confortáveis e café da manhã ótimo.	estrutura do hotel muito boa quartos grandes camas confortaveis e cafe da manha otimo
4	Beleza do local, funcionários simpáticos.	beleza do local funcionarios simpaticos

Fonte: Elaborado pelo Autor

A *stop words removal* é aplicada para remover palavras mais comuns e/ou sem valor semântico. Ao remover essas palavras, os algoritmos de processamento podem focar em palavras-chave importantes e melhorar a compreensão do contexto. Da mesma forma, palavras raras devem ser removidas (KULKARNI; SHIVANANDA, 2019). O Quadro 10 mostra as *stopwords* da língua portuguesa.

Quadro 10: Lista de *stopwords* da Língua Portuguesa

'de', 'a', 'o', 'que', 'e', 'é', 'do', 'da', 'em', 'um', 'para', 'com', 'não', 'uma', 'os', 'no', 'se', 'na', 'por', 'mais', 'as', 'dos', 'como', 'mas', 'ao', 'ele', 'das', 'à', 'seu', 'sua', 'ou', 'quando', 'muito', 'nos', 'já', 'eu', 'também', 'só', 'pelo', 'pela', 'até', 'isso', 'ela', 'entre', 'depois', 'sem', 'mesmo', 'aos', 'seus', 'quem', 'nas', 'me', 'esse', 'eles', 'você', 'essa', 'num', 'nem', 'suas', 'meu', 'às', 'minha', 'numa', 'pelos', 'elas', 'qual', 'nós', 'lhe', 'deles', 'essas', 'esses', 'pelas', 'este', 'dele', 'tu', 'te', 'vocês', 'vos', 'lhes', 'meus', 'minhas', 'teu', 'tua', 'teus', 'tuas', 'nosso', 'nossa', 'nossos', 'nossas', 'dela', 'delas', 'esta', 'estes', 'estas', 'aquele', 'aquela', 'aqueles', 'aquelas', 'isto', 'aquilo', 'estou', 'está', 'estamos', 'estão', 'estive', 'esteve', 'estivemos', 'estiveram', 'estava', 'estávamos', 'estavam', 'estivera', 'estivéramos', 'esteja', 'estejamos', 'estejam', 'estivesse', 'estivéssemos', 'estivessem', 'estiver', 'estivermos', 'estiverem', 'hei', 'há', 'havesmos', 'hão', 'houve', 'houvemos', 'houveram', 'houvera', 'houvéramos', 'haja', 'hajamos', 'hajam', 'houvesse', 'houvéssemos', 'houvessem', 'houver', 'houvermos', 'houverem', 'houverei', 'houverá', 'houveremos', 'houverão', 'houveria', 'houveríamos', 'houveriam', 'sou', 'somos', 'são', 'era', 'éramos', 'eram', 'fui', 'foi', 'fomos', 'foram', 'fora', 'fôramos', 'seja', 'sejamos', 'sejam', 'fosse', 'fôssemos', 'fossem', 'for', 'formos', 'forem', 'serei', 'será', 'seremos', 'serão', 'seria', 'seríamos', 'seriam', 'tenho', 'tem', 'temos', 'tém', 'tinha', 'tínhamos', 'tinham', 'tive', 'teve', 'tivemos', 'tiveram', 'tivera', 'tivéramos', 'tenha', 'tenhamos', 'tenham', 'tivesse', 'tivéssemos', 'tivessem', 'tiver', 'tivermos', 'tiverem', 'terei', 'terá', 'teremos', 'terão', 'teria', 'teríamos', 'teriam'.

Fonte: NLTK, 2021.

Conforme mostra o Quadro 11, com a remoção das *stopwords* as palavras “da”, “do”, “e” e “muito” foram retiradas do texto das avaliações. Cabe destacar que esse procedimento não é indicado para todo tipo de análise textual. Como este estudo utiliza o formato Bag-of-words para entrada no algoritmo LDA, esse procedimento se fez necessário para melhorar a performance do modelo.

Quadro 11: Exemplo de aplicação da técnica de *stopwords* removal

	Avaliações	Após a remoção das <i>stopwords</i>
0	Piscina ótima. Funcionários muito atenciosos. Estão de parabéns.	piscina otima funcionarios atenciosos estao parabens
1	Limpeza café da manhã e localização.	limpeza cafe manha localizacao
2	Café da manhã muito bom. Estacionamento e boa localização.	cafe manha bom estacionamento boa localizacao
3	Estrutura do hotel muito boa, quartos grandes, camas confortáveis e café da manhã ótimo.	estrutura hotel boa quartos grandes camas confortaveis cafe manha otimo
4	Beleza do local, funcionários simpáticos.	beleza local funcionarios simpaticos

Fonte: Elaborado pelo Autor

A *tokenization* pode ser definida como o processo de decompor ou dividir dados textuais em componentes menores e mais significativos chamados *tokens*. A *tokenization* normalmente é aplicada para separar o texto em sentenças ou palavras (SARKAR, 2019). Nessa etapa, o texto foi quebrado em palavras, conforme Quadro 12.

Quadro 12: Exemplo de aplicação da técnica de *tokenization*

	Avaliações	Após aplicação de <i>tokenization</i>
0	Piscina ótima. Funcionários muito atenciosos. Estão de parabéns.	[piscina, ótima, funcionarios, atenciosos, estao, parabens]
1	Limpeza café da manhã e localização.	[limpeza, cafe, manha, localizacao]
2	Café da manhã muito bom. Estacionamento e boa localização.	[cafe, manha, bom, estacionamento, boa, localizacao]
3	Estrutura do hotel muito boa, quartos grandes, camas confortáveis e café da manhã ótimo.	[estrutura, hotel, boa, quartos, grandes, camas, confortaveis, cafe, manha, otimo]
4	Beleza do local, funcionários simpáticos.	[beleza, local, funcionarios, simpaticos]

Fonte: Elaborado pelo Autor

A técnica de *stemming* corresponde à retirada de afixos (prefixos e sufixos) das palavras, retornando, assim a palavra a sua forma básica (KULKARNI; SHIVANANDA, 2019). Essa técnica também é amplamente utilizada em mecanismos de busca e, assim como nos algoritmos de PLN, tem a capacidade de melhorar os resultados (SARKAR, 2019). Conforme pode ser notado no Quadro 13, a aplicação da técnica de *stemming* retornou as palavras “piscina”, “limpeza” e “café” para a sua base “piscin”, “limp” e “caf”, por exemplo.

Quadro 13: Exemplo de aplicação da técnica de *stemming*

	Avaliações	Após aplicação de <i>stemming</i>
0	Piscina ótima. Funcionários muito atenciosos. Estão de parabéns.	[[piscin], [otim], [funcionari], [atenci], [esta], [parab]]
1	Limpeza café da manhã e localização.	[[limp], [caf], [manh], [localizaca]]
2	Café da manhã muito bom. Estacionamento e boa localização.	[[caf], [manh], [bom], [estacion], [boa], [localizaca]]
3	Estrutura do hotel muito boa, quartos grandes, camas confortáveis e café da manhã ótimo.	[[estrut], [hotel], [boa], [quart], [grand], [cam], [conforta], [caf], [manh], [otim]]
4	Beleza do local, funcionários simpáticos.	[[bel], [local], [funcionari], [simpa]]

Fonte: Elaborado pelo Autor

Neste estudo, considerou-se a aplicação da técnica *lemmatization*, que, assim como a *stemming*, busca retornar as palavras a sua forma básica. Porém, a *lemmatization* busca identificar palavras com o mesmo significado (Sinônimo). Desta forma, pode reduzir o tamanho do dicionário de palavras e aumentar a precisão dos modelos de análise (SARKAR, 2019). No entanto, essa técnica foi excluída após a realização de testes, já que não apresentou contribuições para o modelo.

2.6.3 Técnicas de análise de dados

Quanto à análise do UGC coletado, os estudos anteriores se dividem em dois grupos, de acordo com a profundidade da análise do conteúdo das avaliações. O primeiro grupo aborda as notas atribuídas pelos usuários a atributos específicos e o segundo traz uma análise mais aprofundada que inclui o conteúdo textual das avaliações.

O primeiro grupo se dedica a testar estatisticamente a associação da nota geral atribuída pelos hóspedes, que determina o nível de satisfação, com as avaliações dos clientes em relação a determinados atributos preestabelecidos pelas plataformas, como limpeza, localização, funcionários, entre outros.

Esse tipo de abordagem foi utilizado por Fernandes e Fernandes (2017) que utilizaram o Qui-quadrado e correlação de Pearson para testar a associação da nota geral com o perfil do viajante. Lee et al. (2020) usaram regressão linear múltipla para testar a associação da nota geral em relação à marca, atributos da qualidade, aspectos emocionais, sensoriais e satisfação das respostas. Liu et al. (2017) e Sann et al. (2020) utilizaram os testes ANOVA e post-hoc de Tukey para avaliar as diferenças de médias nas notas de hóspedes de diferentes nacionalidades quanto aos atributos da qualidade de hotéis na China e no Reino Unido, respectivamente.

O segundo grupo traz uma abordagem do conteúdo textual das avaliações, fazendo uso das técnicas de processamento de linguagem natural. Alguns pesquisadores, como Padma e Ahn (2020) e Rios-Martin et al. (2020), utilizaram a contagem de palavras para identificar os aspectos mais relevantes das avaliações em relação aos atributos da qualidade dos hotéis. No entanto, apesar de apontar caminhos importantes para identificar os atributos da qualidade em hotéis, essa técnica tem recebido críticas por não considerar o contexto das palavras, podendo tornar as conclusões ambíguas e confusas (BÜSCHKEN; ALLENBY, 2016).

Outros pesquisadores, como Brochado e Brochado (2019) e Wu et al. (2017), abordaram o UGC por meio da análise de conteúdo. Para tanto, utilizaram o *software* proprietário Leximancer, que permite análises quantitativas não supervisionadas (em que o conjunto de dados não é previamente rotulado) de conteúdo de textos em linguagem natural fornecidos em formato eletrônico.

O Leximancer oferece análises conceituais e relacionais, medindo não apenas a presença de conceitos definidos em textos, mas também como esses conceitos estão inter-relacionados. A análise começa identificando automaticamente as palavras que aparecem com mais frequência nos textos. Essas palavras são chamadas de “sementes conceituais”, pois representam o ponto de partida para definições de conceitos, com mais palavras sendo adicionadas a cada definição por meio de um processo de aprendizagem (BROCHADO; BROCHADO, 2019).

O objetivo da aprendizagem de conceitos é descobrir grupos de palavras que viajam juntas ao longo dos textos analisados. Além de identificar a presença de conceitos nos textos, o Leximancer determina a frequência de coocorrência dos conceitos, que é usada para gerar um mapa conceitual. Conceitos que se estabelecem próximos uns dos outros no mapa aparecem frequentemente juntos. Os conceitos são agrupados em temas de nível superior quando o mapa é gerado, facilitando a interpretação ao agrupar os conjuntos de conceitos em círculos coloridos no mapa. O pesquisador pode então fazer comparações conceituais para destacar divergências ou convergências entre grupos nos dados (BROCHADO; BROCHADO, 2019).

Tratando ainda de *software* proprietário, Lee et al. (2020) utilizaram o LIWC2015 (Linguistic Inquiry and Word Count 2015) para medir efeitos positivos e negativos, esforço cognitivo e experiências sensoriais em avaliações de hóspedes *on-line*.

O LIWC2015 fornece um método para analisar vários componentes emocionais, cognitivos e estruturais que processa cada palavra em cada revisão, uma de cada vez, e mede a porcentagem de palavras na amostra da revisão que correspondem a cada categoria, ou seja, afeto e sensorial.

No estudo de Lee et al. (2020), 620 palavras (por exemplo, amor, feliz, agradável e doce) foram usadas para medir o efeito positivo, enquanto 744 palavras (por exemplo, preocupado, ódio, irritado, triste, desagradável e feio) foram utilizadas para medir o efeito negativo no LIWC2015. Além disso, 436 palavras (por exemplo, olhar, ouvir, sentir, ver, ver, ouvir, ouvir, sentir e tocar) foram aplicadas para medir a experiência sensorial.

Outros pesquisadores, como Ying et al. (2020) e Hu (2019), utilizaram o LDA (Latent Dirichlet Allocation) implementado via linguagem de programação. O LDA é um algoritmo para detecção automática de tópicos em textos que pertence à classe de métodos não supervisionados (em que o conjunto de dados não é previamente rotulado). Assim, a aplicação do LDA permite a identificação dos aspectos nas revisões em que os usuários se concentraram sem necessidade de conhecimento prévio (TRAN; BA; HUYNH, 2019). A Figura 3 mostra uma estrutura esquemática do LDA.

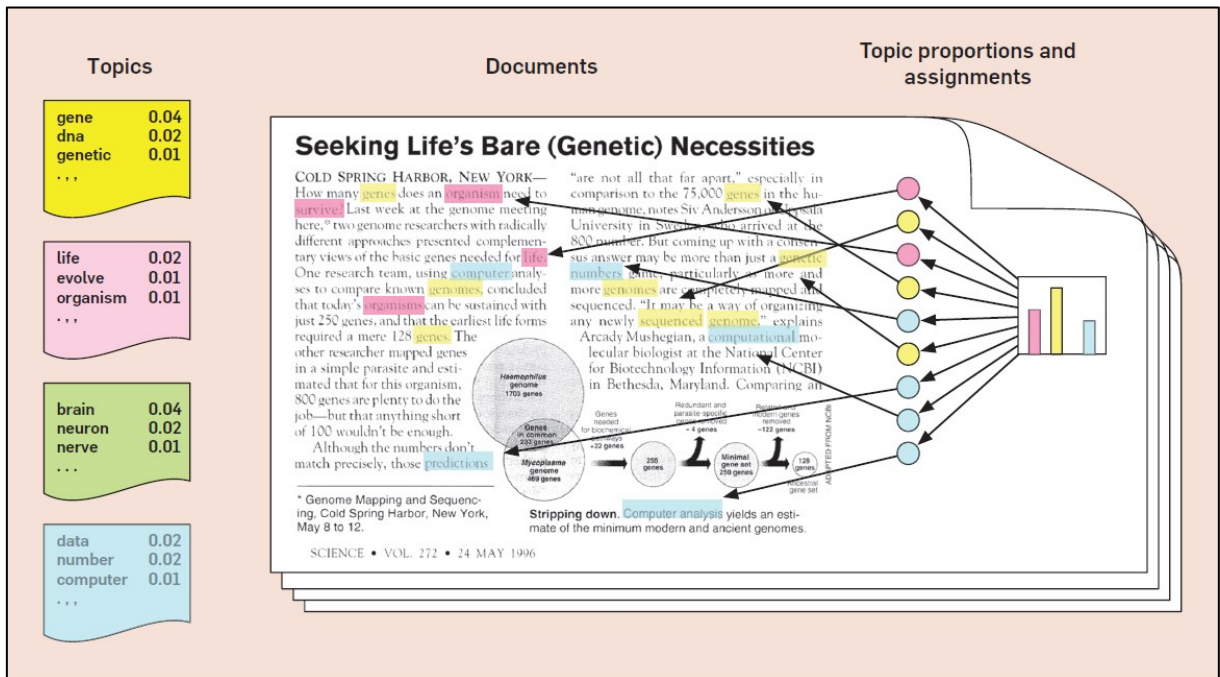


Figura 3: Estrutura esquemática do LDA
Fonte: Blei (2012).

O algoritmo do LDA se baseia na ideia de que os documentos são compostos por uma mistura de tópicos e busca descobrir padrões latentes (escondidos) para entender a relação entre documentos e palavras. As palavras que ocorrem em documentos relacionados são agrupadas em tópicos (BLEI; NG; JORDAN, 2003).

Outro método baseado na relação das palavras e utilizado em estudos anteriores é o LSA (Latent Semantic Analysis), usado por Xu e Li (2016) e Xu (2018). O LSA é uma abordagem estatística totalmente automática para extrair relações entre palavras por meio de seus contextos de uso em documentos, passagens ou sentenças.

Assim como o LDA, o LSA não faz uso de técnicas para analisar relações morfológicas, sintáticas ou semânticas, nem usa recursos construídos de forma humana, como

dicionários, tesouros, sistemas de referência lexical (WordNet, por exemplo), redes semânticas ou outras representações de conhecimento. Sua única entrada é uma grande quantidade de textos (LANDAUER et al., 2013).

Ele começa com uma grande coleção de textos, constrói uma matriz de documento de termo e tenta descobrir algumas estruturas de similaridade que são úteis para a recuperação de informações e problemas de análise de texto relacionados (LANDAUER et al., 2013).

As técnicas e ferramentas identificadas em estudos anteriores serviram como base para a estruturação da metodologia deste estudo e proposta do modelo de abordagem do UGC no contexto dos hotéis brasileiros, que serão apresentados nos próximos itens.

3 METODOLOGIA

Este capítulo aborda os métodos e as técnicas de pesquisa que foram empregados para se alcançar o objetivo deste estudo de propor um modelo objetivo de avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil que atue nos ambientes estratégico, tático e operacional. A estrutura metodológica também busca atender aos objetivos específicos de identificar os tópicos relacionados aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil, analisar a influência de variáveis como o tipo de hotel e o perfil do hóspede nas notas médias de avaliações dos atributos da qualidade, avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 nas notas médias de avaliação dos hóspedes e estruturar um conjunto de diretrizes e indicadores para a gestão e avaliação da qualidade nos ambientes estratégico, tático e operacional.

3.1 CARACTERIZAÇÃO CIENTÍFICA DO ESTUDO

Cervo e Bervian (2002) afirmam que método, em seu sentido amplo, é a ordem que se deve impor aos diferentes processos, necessários para atingir um determinado fim ou um resultado desejado. O presente estudo, de natureza aplicada, busca estruturar um modelo para abordagem do UGC do setor hoteleiro como resposta ao problema de pesquisa.

Do ponto de vista dos objetivos, segundo Gil (2010), um problema de pesquisa pode ser classificado em exploratório, descritivo e explicativo. O presente estudo pode ser considerado uma pesquisa exploratória, uma vez que busca familiaridade com um tema recente que envolve a excelência no atendimento dos serviços no setor hoteleiro num momento transformação digital, e descritiva, uma vez que busca descrever as características deste fenômeno.

Em relação aos procedimentos técnicos, o presente trabalho pode ser classificado como bibliográfico e levantamento, conforme Gil (2010). É uma pesquisa bibliográfica porque utiliza conceitos, métodos e ferramentas extraídos de referências bibliográficas selecionadas segundo critérios bem definidos, sendo estas referências bibliográficas relevantes, atuais e relativas à área do trabalho

Cervo e Bervian (1983, p. 55) definem a pesquisa bibliográfica como a que “explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Ambos os casos

buscam conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema”.

O presente estudo é também um estudo do tipo levantamento de caso. Os levantamentos são próprios para os casos em que o pesquisador pretende responder às questões acerca da distribuição de uma variável ou da relação entre características de pessoas ou grupos, da maneira como ocorrem em situações naturais (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, no presente estudo optou-se por utilizar uma abordagem quantitativa, com intuito de identificar e mensurar os aspectos relacionados às dimensões da qualidade dos serviços no setor hoteleiro, fornecendo assim o suporte para elaboração do modelo.

3.2 ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Com o intuito de garantir o rigor científico necessário e o alcance dos objetivos propostos neste estudo, buscou-se empregar métodos e técnicas de pesquisa consolidados. As etapas de desenvolvimento do estudo são descritas na Figura 4.

A primeira etapa do estudo compreende a revisão bibliográfica sobre a qualidade dos serviços de hotelaria. A pesquisa bibliográfica visa à construção da plataforma teórica do estudo e é parte indispensável de qualquer trabalho científico (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Os resultados dos estudos anteriores forneceram a base para a elaboração deste trabalho e permitiram a identificação de lacunas de pesquisa que contribuiriam para a formulação do problema de pesquisa e imprimiram o caráter inovador desta investigação.

Para obter uma visão geral representativa das pesquisas anteriores nesse campo específico de estudo, conduziu-se uma pesquisa de artigos científicos publicados nos últimos 6 anos (2016-2021) em periódicos internacionais especializados, a saber: *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *International Journal of Culture Tourism and Hospitality Research*, *International Journal of Hospitality Management*, *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, *Journal of Hospitality and Tourism Management*, *Journal of Hospitality Marketing & Management*, *Journal of Travel Research*, *Journal of Vacation Marketing*, *Sustainability*, *Tourism Management*, and *Tourism Review*.

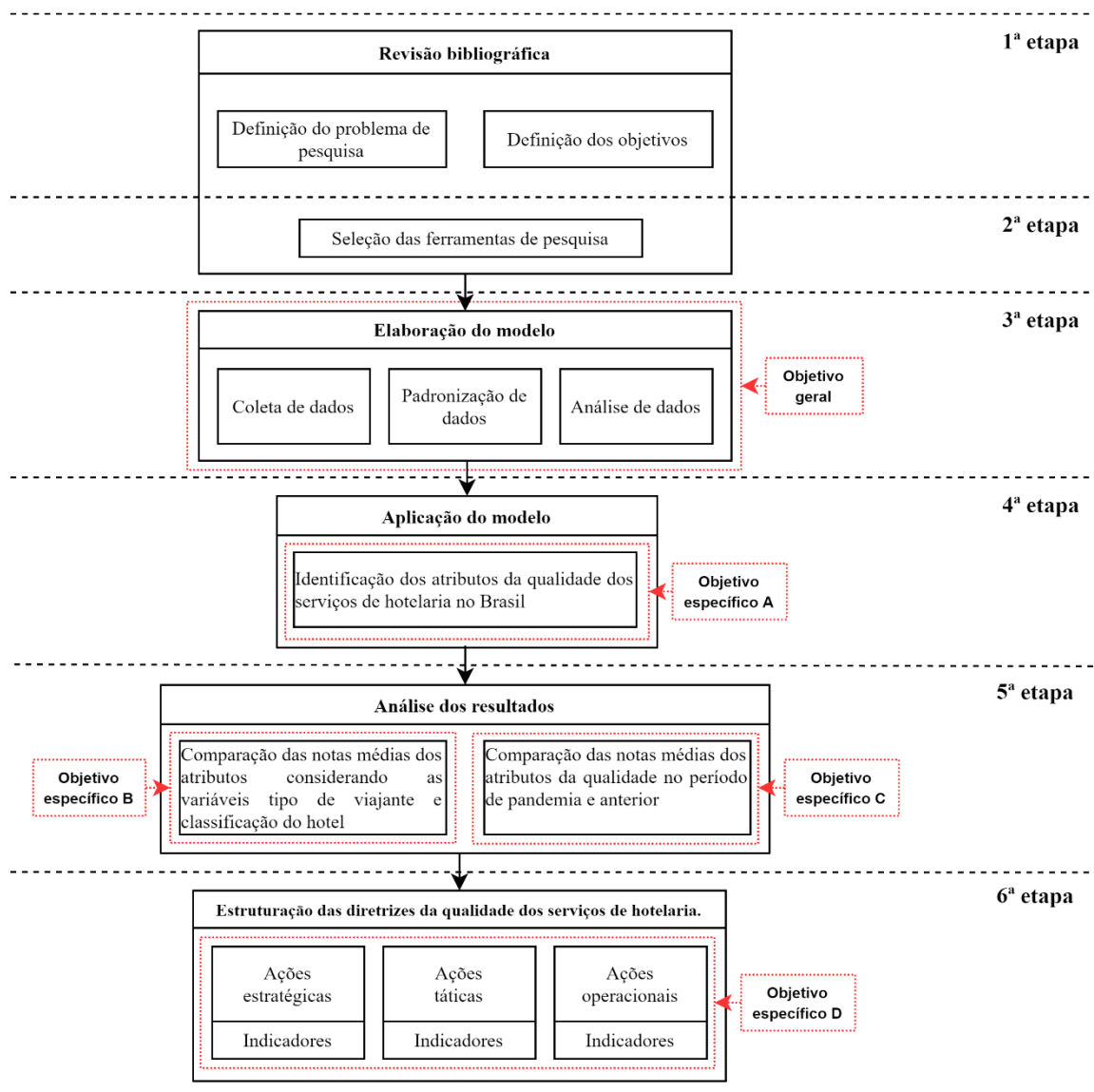


Figura 4: Etapas de desenvolvimento do estudo

Fonte: Elaborado pelo Autor

Por meio da leitura de todos os títulos e resumos dos artigos publicados nesses periódicos foram selecionados 23 artigos relacionados ao tema de pesquisa. Os artigos selecionados são apresentados no Quadro 6.

Para se ter uma visão mais precisa dos estudos relacionados à qualidade dos serviços de hotelaria publicados em periódicos de turismo no Brasil, uma busca foi realizada na plataforma Publicações de Turismo, mantida pelo Programa de Pós-Graduação em Turismo da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP) (<http://www.each.usp.br/turismo/publicacoesdeturismo/sobre.php>).

Essa plataforma conta atualmente com 11.840 artigos de 40 periódicos. Consideraram-se na busca artigos publicados de janeiro 2016 a junho de 2021.

A seleção dos artigos foi realizada por meio da leitura dos títulos e resumos de todos os artigos publicados nesses periódicos nesse período. A pesquisa resultou na seleção de 13 artigos relacionados à qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil, conforme Quadro 7. Cabe observar que os artigos relacionados ao tema de pesquisa foram identificados apenas nos seguintes periódicos: Turismo, Visão e Ação (4); Applied Tourism (3); Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo (2); Cenário – Revista Interdisciplinar em Turismo e Território (1); Revista Eletrônica Ciências da Administração e Turismo (1); Revista Turismo em Análise (1); e Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade (1).

Na segunda etapa, ainda com base no referencial teórico, foram levantadas informações para formar o suporte prático do estudo, objetivando a busca de elementos que vão compor o modelo.

A seleção do instrumental metodológico está diretamente relacionada ao problema a ser estudado. A escolha depende dos vários fatores associados à pesquisa, ou seja, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, os recursos financeiros, a equipe humana e outros elementos que possam surgir no campo da investigação (MARCONI; LAKATOS, 2002).

Neste estudo, os tópicos da qualidade dos serviços de hotelaria são levantados e, a partir destes, busca-se explicar as notas de avaliações, considerando o perfil do cliente, como o tipo de viajante, e as condições ambientais a que estão submetidos, como o efeito da pandemia de Covid-19, por exemplo. As ferramentas utilizadas neste estudo e as justificativas técnicas para tais escolhas são descritas no próximo capítulo, que trata do modelo de abordagem do UGC.

Na terceira etapa da pesquisa, de posse das informações da pesquisa bibliográfica e do levantamento, a proposta do modelo de abordagem do UGC do setor hoteleiro foi elaborada. O modelo conta basicamente com a coleta, padronização e análise dos dados.

Na quarta etapa, o modelo foi implementado a fim de atender ao objetivo deste estudo. As ferramentas utilizadas e os procedimentos para coleta de dados são descritos precisamente nos itens referentes à proposição e implementação do modelo.

Na quinta etapa, os resultados obtidos são confrontados com os resultados de pesquisas anteriores. Essa etapa busca não apenas validar os resultados, mas também identificar descobertas inéditas do estudo para o setor hoteleiro brasileiro.

Por fim, na sexta etapa, diretrizes para um modelo de gestão da qualidade são propostas com base nos itens de cada atributo identificado nas avaliações dos clientes. O modelo propõe ações objetivas para a gestão estratégica, tática e operacional da qualidade dos serviços de hotelaria e apresenta indicadores para o acompanhamento da efetividade das ações.

4 MODELO: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO

Este item apresenta a proposta de um modelo de abordagem do UGC para determinar o impacto dos atributos da qualidade de serviços de hotelaria na satisfação do usuário a partir de mecanismos de avaliação *on-line* e a aplicação do modelo ao caso prático em estudo.

4.1 ETAPAS DO MODELO

A proposta do modelo foi baseada em uma série de critérios técnicos obtidos por meio da análise de estudos anteriores que passam a ser apresentados a seguir, de acordo com as etapas do modelo mostradas na Figura 5.

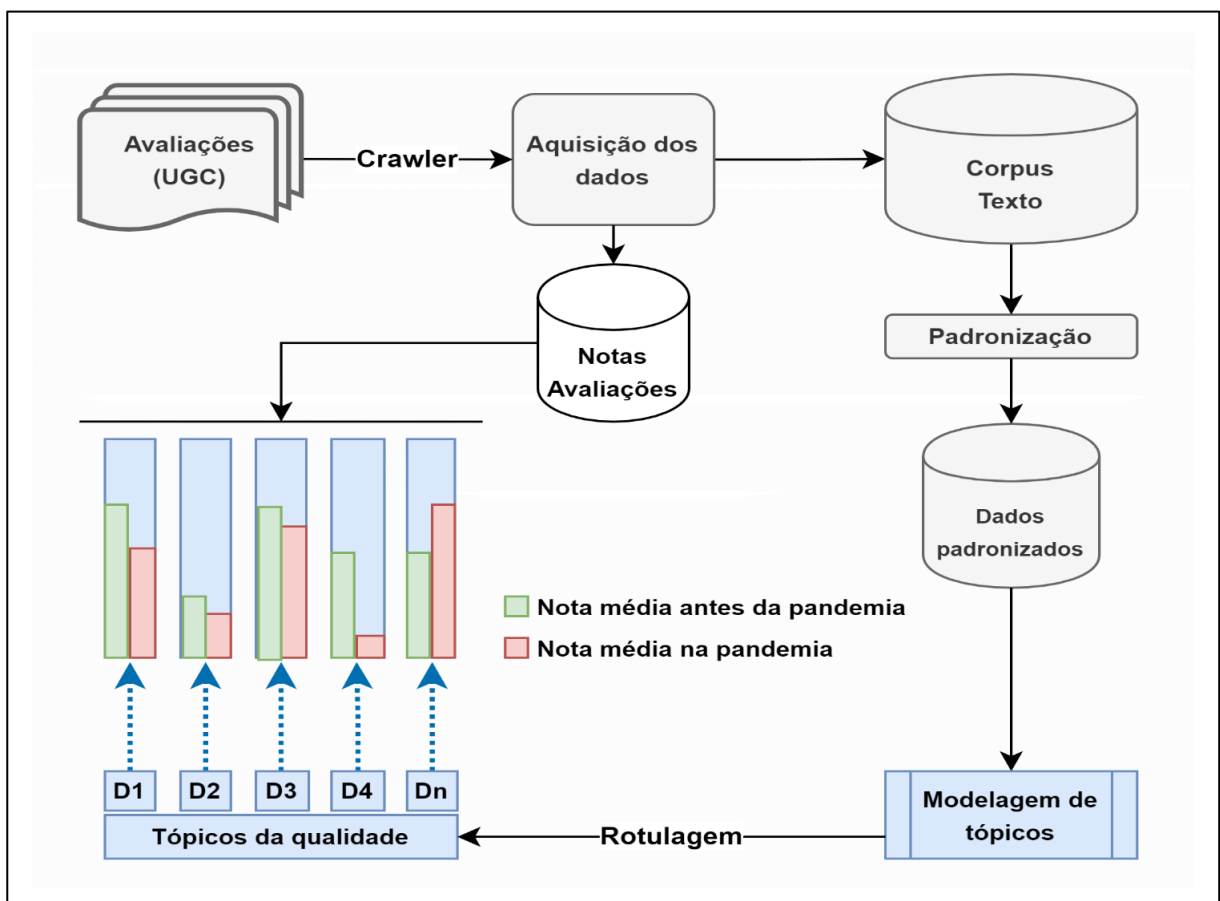


Figura 5: Etapas do modelo de abordagem do UGC

Fonte: Elaborado pelo Autor

É importante observar que a Figura 5 apresenta em sua etapa final apenas a comparação das médias dos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria do período de

pandemia e do anterior a esta. No entanto, outras comparações são possíveis por meio dessa estrutura, conforme demonstra o item referente à implementação do modelo.

4.1.1 Mecanismos de coleta de dados

Neste estudo, optou-se por desenvolver um Web Crawler na linguagem python, na etapa de coleta de dados. Essa escolha se deu devido ao baixo custo de implementação. A utilização dessa ferramenta nesse modelo não é obrigatória. Outros pesquisadores interessados em utilizá-lo podem usar qualquer outra ferramenta de coleta compatível. Todavia, a ferramenta de coleta deverá ser desenvolvida a cada aplicação, de acordo com a finalidade e considerando as constantes atualizações no código fonte das páginas promovidas por seus desenvolvedores.

4.1.2 Padronização dos dados

As técnicas de padronização dos dados utilizadas neste modelo foram *case conversions*, *punctuation removal*, *stop words removal*, *tokenization* e *stemming*. Conforme descrito no subitem 2.6.1, a padronização deve ser empregada para organizar e limpar os dados textuais e prepará-los para entrada nos algoritmos de PLN.

4.1.3 Modelagem de Tópicos

Neste estudo, optou-se por utilizar o algoritmo LDA para a identificação dos tópicos relacionados à qualidade dos serviços que são comentados com maior ênfase nas avaliações *on-line*. Essa escolha se justifica pelo fato de diversas ferramentas de processamento de linguagem natural que utilizam dicionários, tesouros e sistemas de referência lexical não apresentarem suporte para língua portuguesa ou limitações. Conforme citado acima, o LDA não faz uso dessas estruturas.

Alguns procedimentos de transformação dos dados são necessários para adequação ao formato de entrada no algoritmo LDA. Após o tratamento dos dados pelo processo de padronização, estes precisam ser transformados em vetores para posterior entrada no LDA utilizando o método de engenharia de atributos Bag of Words (BoW) N-grams.

O modelo BoW representa cada documento de texto como um vetor numérico, em que cada dimensão é uma palavra específica do corpus e o valor é sua frequência no documento. Ao se acrescentar o N-grams ocorre uma fusão de palavras anteriores e seguintes à posição de cada palavra, de acordo com o valor de N (SARKAR, 2019).

O modelo também deve ser ajustado para remover termos com baixa ocorrência em todos os documentos e termos que ocorrem com muita frequência nos documentos, reduzindo, assim, os termos no conjunto de dados. O ajuste desses parâmetros deve ser realizado com base no nível de coerência do modelo.

Essa prática aumenta a precisão do modelo e reduz o esforço computacional, já que termos únicos ou raros têm baixa contribuição semântica para o modelo e termos recorrentes interferem na interpretação do contexto (SARKAR, 2019).

O número ótimo de tópicos do modelo deve ser definido com base no coherence score, que é uma medida da qualidade do modelo definida por Blei, Ng e Jordan (2003) e amplamente reconhecida e utilizada em outros estudos, como Hu et al. (2019) e Ying et al. (2020). Uma prática usual nessa etapa é gerar modelos com diferentes números de tópicos e selecionar o mais adequado.

A qualidade dos resultados do LDA depende ainda da otimização dos hiperparâmetros Alfa, que representa a densidade de tópico do documento, e Beta, que representa a densidade de tópico da palavra. Quanto maior o valor de Alfa, os documentos serão compostos por mais tópicos. Por outro lado, quanto maior o Beta, os tópicos são compostos por um maior número de palavras no corpus (BLEI; NG; JORDAN, 2003).

Ao final desse processo, os tópicos precisam ser rotulados manualmente. Essa etapa deve ser executada com base nas principais palavras contidas em cada tópico e no contexto das avaliações classificadas em cada tópico.

Essa etapa depende da percepção humana sobre o tópico conforme tratado em Guo, Barnes e Jia (2017). É fundamental que os pesquisadores tenham conhecimento da interpretação dos tópicos realizada em estudos anteriores para fundamentar a rotulagem dos tópicos de acordo com o atributo da qualidade dos serviços de hotelaria a que pertence.

4.1.4 Comparação de médias

Após a identificação dos tópicos, algumas análises podem ser realizadas utilizando-se a média das notas individuais atribuídas pelos hóspedes nas avaliações como parâmetro para determinar as variações na satisfação dos hóspedes.

Testes iniciais foram realizados com o método Anova e teste post hoc de Tukey para comparação de médias. Porém, após a análise dos resíduos padronizados realizada por meio do teste Shapiro-Wilk e a análise visual dos gráficos dos resíduos padronizados, constatou-se que o pressuposto de normalidade dos resíduos não foi atendido.

Como alternativa ao método Anova, para comparação das médias das notas, adotou-se o método de reamostragem Bootstrap. O método Bootstrap consiste em colher consecutivas amostras do próprio conjunto de dados escolhendo aleatoriamente as observações reais, uma de cada vez, com reposição (GODWIN, 2021).

Assim sendo, cada observação tem uma chance igual de ser escolhida a cada vez. Algumas observações serão escolhidas mais de uma vez e algumas não serão selecionadas. A partir da reamostragem, o método Bootstrap permite reduzir as incertezas sobre as estimativas de erros padrão e intervalos de confiança dos dados. (GODWIN, 2021).

Esse método permite que as médias das avaliações atribuídas pelos clientes sejam comparadas em diferentes condições e possibilita responder a uma série de questões relacionadas às diferentes condições em que os atributos da qualidade dos serviços de hotelaria se processam, conforme tratado nos objetivos deste estudo.

4.2 IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO

A implementação do modelo foi realizada seguindo as etapas descritas no item anterior. O detalhamento das etapas de aquisição, padronização e análise serão tratadas nos próximos itens.

4.2.1 Aquisição dos dados

Coletaram-se avaliações de hotéis de 62 municípios classificadas na categoria “A” do Mapa do Turismo Brasileiro. O Mapa é um instrumento instituído pelo Programa de Regionalização do Turismo que orienta a atuação do Ministério do Turismo no

desenvolvimento de políticas públicas. Os municípios que o compõem foram indicados pelos órgãos estaduais de turismo em conjunto com as instâncias de governança regional, considerando critérios construídos com o Ministério do Turismo. Eles são categorizados em A, B, C, D e E de acordo com o melhor desempenho de sua economia do turismo, respectivamente (BRASIL, 2019).

Inicialmente, consideraram-se para a coleta de dados as plataformas Booking e Tripadvisor, por serem plataformas frequentemente utilizadas em outros estudos, conforme Quadro 6, e mais difundidas no Brasil, onde plataformas citadas em estudos anteriores, como Yelp, Ctrip, HolidayCheck.de, Trustyou e Agoda, são pouco utilizadas. No entanto, após testes iniciais de coleta, a plataforma Booking.com foi selecionada por apresentar algumas vantagens.

Em relação à segurança dos dados, a plataforma Booking possui um sistema que garante a autenticidade das avaliações. A plataforma só permite o envio de avaliações a pessoas que realizaram uma reserva e efetivaram a hospedagem. Ao receber um comentário, uma checagem é realizada em busca de palavras impróprias e feita uma verificação da autenticidade antes da publicação (“Booking.com”, 2021).

Já a plataforma Tripadvisor permite que qualquer pessoa crie um perfil e realize avaliações de hotéis. Mesmo que isso represente uma importante fonte de dados, que pode identificar as razões pelas quais as pessoas não reservam um determinado hotel, por exemplo, considera-se que isso poderia afetar a credibilidade das avaliações, já que uma pessoa pode avaliar um hotel em que nunca esteve.

Outro fator importante é que na plataforma Booking.com os viajantes devem postar suas avaliações positivas e negativas separadamente. Isso facilita a identificação da satisfação e insatisfação dos clientes em relação aos atributos da qualidade dos hotéis. Além disso, os testes iniciais indicaram que, no Brasil, a plataforma Booking.com apresenta um número mais de 13 vezes maior de avaliações do que a plataforma Tripadvisor, considerados os últimos três anos.

A coleta de dados na plataforma Booking.com se deu de forma automatizada por meio de um crawler desenvolvido e implementado na linguagem de programação Python. Coletaram-se dados de avaliações *on-line* realizadas de janeiro de 2018 a maio de 2021. A data de início se deve ao fato que, no momento da coleta, a plataforma Booking.com disponibilizava dados a partir de 2018. Já a data final foi o mês de realização da coleta dos dados.

As avaliações de turistas estrangeiros não foram consideradas neste estudo. O Brasil recebe apenas 0,47% dos turistas internacionais. Isso representa cerca de 6% do turismo nacional, que é dividido entre turistas de diversos países, sendo os principais Argentina, Estados Unidos, Chile, Paraguai, Uruguai, França, Alemanha, Itália, Reino Unido, Espanha e Portugal (BRASIL, 2020). Portanto, o baixo volume de UGC e sua distribuição em diferentes linguagens inviabilizaram a aplicação de ferramentas de análise de tópicos de turistas estrangeiros.

Em razão do baixo número de avaliações por hotel e alta variabilidade, excluíram-se da coleta os hotéis com 1 e 2 estrelas. Consideraram-se, então, os hotéis com 3, 4 e 5 estrelas, resultando em 1.430.977 avaliações referentes a 3.033 hotéis. Contudo, na plataforma Booking.com existem campos específicos para comentários positivos e negativos, que indicam satisfação ou insatisfação aos atributos do hotel. Assim, a avaliação pode apresentar comentários positivos, negativos ou ambos, conforme Figura 2.

Criaram-se, então, dois bancos de dados, um com 966.497 comentários negativos e outro com 1.336.383 comentários positivos. Considerando estudos anteriores, como Sann e Lai (2020b) e Sann et al. (2020), selecionaram-se apenas hotéis com mais de 200 avaliações, para garantir a credibilidade da amostra de cada hotel, resultando em 866.048 comentários negativos e 1.233.234 comentários positivos.

Coletaram-se ainda, o ano de avaliação, a classificação em estrelas do hotel, a nota individual da avaliação e o tipo de viagem. A classificação dos hotéis pode variar de um a cinco, de acordo com o nível de serviço oferecido, e é alimentada na plataforma Booking.com sob responsabilidade dos gestores de cada hotel. No Brasil, a classificação dos hotéis em estrelas deve seguir as métricas estabelecidas pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Meios de Hospedagem (SBClass).

A nota individual é atribuída pelos hóspedes ao final de avaliação para expressar a sua satisfação ou insatisfação com a qualidade dos serviços do hotel. A nota pode variar em uma escala de 1 a 10, em que 1 corresponde a uma avaliação péssima e 10, a uma avaliação muito boa da experiência. O tipo de viagem na plataforma Booking.com podem ser individual, casal, família ou em grupo.

Duas questões importantes foram identificadas nessa fase. Uma delas relacionada à ocorrência de avaliações em línguas estrangeiras e a outra, à presença de comentários positivos e negativos no campo errado. Essas questões foram devidamente tratadas em um momento apropriado e serão apresentadas adiante.

4.2.2 Preparação dos dados

As técnicas de pré-processamento dos dados foram implementadas no conjunto de dados por meio da linguagem Python com apoio da biblioteca Natural Language Toolkit (NLTK).

Nessa fase dois modelos de aprendizado de máquina foram implementados para tratar as questões relacionadas à presença de linguagem estrangeira nas avaliações e avaliações com sentimentos positivos e negativos descritos no campo errado na plataforma Booking.com. Esse procedimento consiste em separar uma parte do conjunto de dados, previamente avaliado e rotulado pelos pesquisadores, para treinar o algoritmo e o restante para testar seu nível de aprendizado. A partir daí novos dados podem ser submetidos à avaliação do algoritmo.

Este método foi necessário, uma vez que seria inviável a leitura de cada avaliação baixada da plataforma. Desse modo, duas amostras do banco de dados foram analisadas e rotuladas manualmente pelos pesquisadores, uma com 5000 avaliações para identificar os sentimentos e outra com 3000 avaliações para identificar a linguagem.

Realizaram-se testes de classificação com diversos algoritmos, tais como *Multinomial Naive Bayes*, *Logistic Regression*, *Support Vector Machines (SVM)*, *Random Forest* e *Gradient Boosting Machine*. Esta é uma prática comum para se identificar o melhor modelo em aprendizado de máquina (SARKAR, 2019).

A acurácia dos modelos foi avaliada por meio da validação cruzada. Nesse método, o conjunto de dados é dividido em subconjuntos aleatórios (“embaralhados”) e consecutivas execuções são realizadas reservando em cada execução um subconjunto diferente para teste, retornando um valor médio de acurácia (LANE; HOWARD; HAPKE, 2019). Neste estudo, foi utilizado-se 70% do conjunto de dados para treinamento e 30% para teste.

A maior acurácia foi atingida pelo algoritmo *Multinomial Naive Bayes* que apresentou 98,9% para a classificação de linguagens e 80,36% para a avaliação de textos positivos e negativos. Ambos os conjuntos de dados foram então submetidos à classificação dos algoritmos previamente treinados. Ao final desses procedimentos restaram 1.966.889 avaliações, sendo: 1.132.654 avaliações positivas e 834.235 avaliações negativas.

4.2.3 Modelagem de tópicos

Após a aplicação das técnicas de limpeza dos dados, alguns procedimentos de transformação dos dados foram necessários para adequação ao formatado de entrada no algoritmo LDA. Os dados foram transformados em vetores para posterior entrada nos algoritmos utilizando o método de engenharia de atributos *Bag of Words* (BoW) N-grams. Esse procedimento foi realizado por meio do pacote Gensim (ŘEHŮŘEK, 2022).

Nessa pesquisa, utilizou-se o valor 2 para o parâmetro N do BoW N-grams, ou seja, bi-gram. O modelo também foi ajustado para remover termos com menos de 10 ocorrências em todos os documentos e os que ocorrem em mais de 90% dos documentos, reduzindo os termos no conjunto de dados negativos de 81.899 para 10.614 e no conjunto de dados positivos de 84.191 para 12.671.

A modelagem de tópicos foi empregada com a finalidade de descobrir os atributos da qualidade do serviço de hotelaria, ou seja, aspectos que influenciam a satisfação dos clientes. Para tanto, utilizou-se o método *Latent Dirichlet Allocation* (LDA). O método LDA foi implementado por meio do pacote *Machine Learning for Language Toolkit* (MALLET).

O número ótimo de tópicos foi definido com base no *coherence score*. Para isso, geraram-se modelos com um número de tópicos variando de 2 a 50. A otimização dos hiperparâmetros Alfa e Beta do LDA se deu de forma automática, uma vez que o modelo foi implementado por meio do pacote Mallet, que possui mecanismos de otimização de Alfa e Beta em sua estrutura. O modelo foi ajustado para realizar a otimização desses hiperparâmetros a cada 10 iterações.

Alguns testes foram realizados para identificar o melhor ajuste para o número total de iterações, variando de 50 a 1000. O valor adotado foi o de 500 iterações, que apresentou o maior valor de coerência do modelo.

Os tópicos revelados pelo LDA foram então analisados pelos pesquisadores e agrupados em atributos da qualidade dos serviços de hotelaria. Essa etapa foi realizada por meio das principais palavras contidas em cada tópico e da leitura de avaliações. Utilizaram-se como base os atributos tratados em estudos anteriores e a literatura mais atual sobre o assunto.

4.2.4 Comparação de médias

Após a identificação dos tópicos, algumas análises foram realizadas utilizando-se a média das notas individuais atribuídas pelos hóspedes nas avaliações como parâmetro para determinar as variações na satisfação dos hóspedes. É importante observar que este estudo não tem a pretensão de determinar os níveis de satisfação dos hóspedes, mas, sim, comparar suas variações quando submetidos a determinados fatores.

Inicialmente, testou-se o efeito da classe de hotel na variação das médias das notas de cada tópico. Posteriormente, testou-se o efeito do tipo de viagem na variação das médias das notas de cada tópico. E, por fim, testou-se o efeito da pandemia de Convid-19 nas médias das notas de cada tópico. O próximo Capítulo passa a apresentar os resultados da implementação do modelo.

5 RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados dos procedimentos implementados na etapa anterior. Os resultados das análises das avaliações negativas e positivas serão tratados em itens separados, de modo a facilitar a interpretação.

5.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS AVALIAÇÕES NEGATIVAS

O resultado da avaliação do número ótimo de tópicos do LDA se deu conforme Figura 6. Como pode ser observado, a maior coerência do modelo se deu com 19 tópicos. Portanto, este foi o valor adotado para as avaliações negativas.

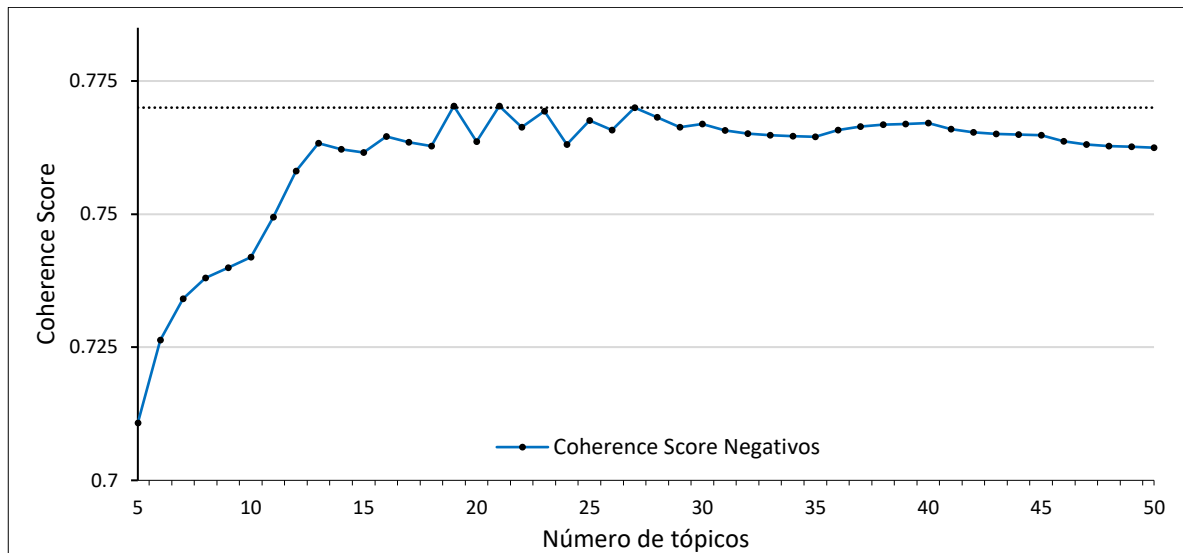


Figura 6: Coerência do modelo de acordo com o número de tópicos das avaliações negativas

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados iniciais da implementação do modelo são apresentados no Quadro 14. Os principais termos identificados pelo modelo são mostrados com o percentual de avaliações alocadas em cada tópico. Como o modelo recebeu de entrada o “stem” das palavras, conforme Quadro 13, a saída está nesse mesmo formato.

Quadro 14: Resultado da modelagem de tópicos das avaliações negativas

	% de avaliações	Principais termos
1	11.12	banh, agu, chuv, tom, box, fri, quent, vaz, pequen, pia, esquent, torn, molh, sai, apert, temperat, ral, entup, duch, vas sanitari
2	6.03	funcion, ruim, wif, tv, pess, quart, frac, canal, ar_condicion, func, pouc, sinal, qual, peg, control, direit, horri, televisa, lent, imag
3	7.31	estacion, carr, local, localizaca, rua, gar, prox, prai, frent, vag, deix, acess, long, pert, sair, part, possu, apert, dificil, manobr
4	2.84	cheg, ped, recepca, diss, fal, lig, volt, hor, la, sab, ning, aind, tent, pergunt, deix, inform, pq, avis, pass, enta
5	5.77	quart, precis, antig, velh, falt, manutenca, pequen, reform, algum, instalaco, estrut, movel, predi, deix deseje, iluminaca, cuid, cheir mof, princip, geral, acomodaco
6	5.94	pod, ter, piscin, melhor, ach, mai, espac, academ, crianc, aquec, menos, cobert, cade, sugesta, saun, horari, sid, part, uso, bar
7	2.86	elev, pesso, entr, muit, fic, temp, nenhum, esper, deix, mal, apen, vc, quas, esc, sempr, lev, coloc, cheg, gent, acess
8	2.49	hosped, outr, vez, cois, hotel, sempr, volt, ness, dess, mesm, pi, cas, experienc, pass, nest, nunc, ano, decepcion, estrel, menos
9	2.43	hosped, dev, algum, hav, mes, quant, falt, pandem, cont, serv, pesso, muit, temp, horari, apen, caus, acab, utiliz, acredit, moment
10	4.76	serv, falt, restaurant, prec, frigob, car, ped, oferec, beb, opca, jant, qual, bar, prat, cop, cardapi, produt, sal, apen, compr
11	4.60	barulh, quart, noit, faz, corr, lad, alt, dorm, incomod, vi, pass, fic, tod, acord, madrug, bast, outr, ouv, acus, cim
12	5.58	ach, gost, otim, por, vist, fot, pont, parec, perfeito, algum, unic, apen, tao, rest, simpl, lug, estad, demal, acomodaca, bast
13	6.09	limp, suj, toalh, banh, cheir, cha, pared, mof, velh, deix_desej, roup, pis, parec, manch, lencoil, chei, higien, lix, cabel, carpet
14	5.56	atend, funcionari, recepca, checkin, demor, faz, recep, equip, dem, checkout, hor, esper, educ, fil, horari, pessoal, cheg, atenci, pess, simpa
15	2.74	dia, quart, problem, troc, vez, hav, fic, prim, solicit, resolv, segund, arrum, por, feit, doi, nov, apo, nenhum, coloc, mud
16	4.43	quart, ar_condicion, port, janel, fech, barulhent, abr, ar, quebr, gel, luz, dentr, abert, cortin, fic, apt, dav, deslig, clar, vidr
17	5.66	cam, quart, pequen, travess, casal, dua, colcha, solt, desconforta, conforta, roup, coloc, dur, mei, baix, tamanh, mol, cober, dorm, lencol
18	9.27	caf, manh, opco, pouc, variedad, frut, frac, bol, reposica, suc, pao, pae, opca, simpl, razoa, aliment, leit, basic, tapioc, pao queij
19	4.52	pag, reserv, val, cobr, di, booking, inform, real, fiz, tax, sit, part, carta, consum, feit, cobranc, inclus, send, moment, absurd

Fonte: Elaborado pelo Autor

Após a análise, os tópicos 8 e 12 foram excluídos por não estarem relacionados a atributos da qualidade dos serviços de hotelaria. Além disso, realizou-se a junção dos tópicos 5 com o 16, referentes às instalações do quarto, 6 com o 7, referentes à infraestrutura do hotel, e 15 com o 19, referentes à reserva.

Os tópicos foram então rotulados, conforme descrito na metodologia. O total de avaliações classificadas em cada tópico revelado pelo LDA é mostrado no gráfico da Figura 7.

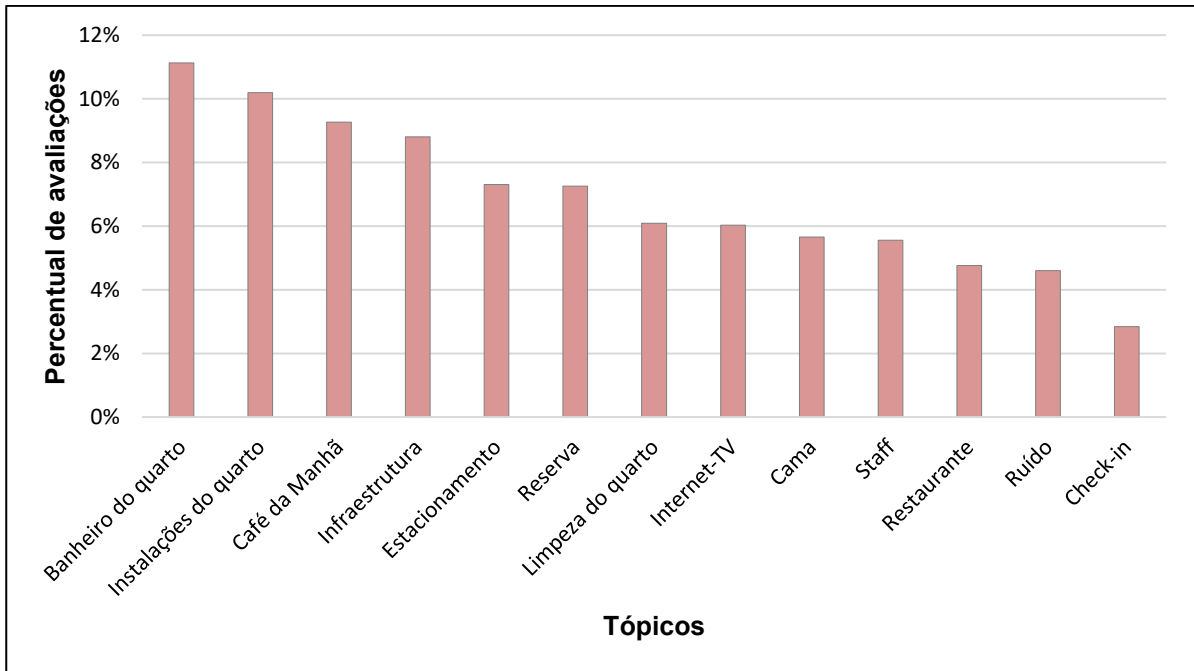


Figura 7: Percentual de avaliações negativas por tópico

Fonte: Elaborado pelo Autor

Com a análise dos tópicos, conforme descrito anteriormente, estes foram agrupados em seis atributos da qualidade dos serviços de hotelaria, já que tratam de diferentes aspectos desses atributos. Os tópicos relacionados a cada atributo e os principais termos de cada tópico passam a ser apresentados.

O Quadro 15 apresenta os seis atributos classificados no atributo quarto. O atributo quarto se destaca em relação aos demais, uma vez que 37,67% das avaliações foram classificadas nesse atributo.

O tópico relacionado ao banheiro do quarto trata aspectos referentes a itens acessórios do banheiro (chuveiro, box, torneira, ducha, porta, vaso sanitário) e suas condições de funcionamento (sujo, antigo, quebrado, fraco etc.). Alguns exemplos de avaliações negativas desse tópico: *“o assento do vaso sanitário estava com defeito, machucando quem se sentasse nele”*; *“pia do banheiro entupida, banheiro pouco iluminado”*; *“do chuveiro, a água não ficava em uma temperatura estável, ficava variando esfriava e esquentava”*.

Quadro 15: Tópicos negativos relacionados ao atributo quarto

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(1) Banheiro do quarto	Banheiro (43752), água (24161), chuveiro (23846), quarto (18124) , box (11624), pequeno (7332), tomada (7201), quente (7179), vaso (6351), frio (5776), pia (4985), falta (4338), esquentar (3840), molhado (3666), funcionando (3427), torneira (3188), apertado (3064), limpeza (3015), porta (2728), problema (2680), entupido (2579) , ducha (2167), ralo (2097), antigo (2068), sujo (1956), aquecimento (1925), quebrado (1821), fraco (1766), toalha (1758), vaso sanitário (1642), temperatura (1623), velho (1604)
(5, 16) Instalações do quarto	Quarto (20757), antigo (16113), precisa (12789), banheiro (9090), reforma (8236), velho (6673), instalações (5989), manutenção (5877), pequeno (4223), falta (3578), limpeza (3542), móveis(3249), estrutura (2774), ar_condicionado (2736), melhorar (2220), elevador (2137), prédio (2127), ruim (2031), cama (1978), cheiro_mofado (1908), iluminação (1749), piscina (1711), acomodações (1685), necessita (1651), cuidado (1635), sujeira (1441), deixa_desejar (1401), escuro(1381), geral (1379), porta (1280), toalha (1272), modernizar (1270), pintura (1232), chuveiro (1160), urgente (1132), aspecto (1125), decoração (1091), trocar (1079), reparar (1064)
(11) Ruído	Quarto (29295), barulho (25899), noite (8141), faz (7000), corredor (6473), hóspedes (6432), lado (6332), ar_dcondicionado (4507), incomoda (3848), banheiro (3679), alto (3664), acústica (3421), dormir (3264), outro (3171), ouvia (3094), café_manhã (2844), porta (2807), passos (2761), conversa (2693), pessoas (2665), todos (2517), isolamento_acústico (2492), madrugada (2465), ruim (2341), acordar (2322), rua (2220), limpeza (2214), cama (2196), janela (2077), som (2023), obra (1877), barulhento (1837), piscina (1789), funcionários (1733), elevador (1726)
(13) Limpeza do quarto	Quarto (29131), limpeza (27252), banheiro (23932), sujo (16669), toalhas (12650), cheiro (10001), velho (5974), mofo (5713), cama (4714), chão (4670), parede (3927), deixa_desejar (3892), manchas (3782), ruim (3782), falta (3592), roupa_cama (3497), lençóis (3304), troca (3253), ar_condicionado (2908), hóspedes (2603), box (2577), cabelo (2351), achar (2217), encardido (2110), cheio (2082), antigo (1935), tapete (1896), água (1843), precisa (1809), porta (1789), corredor (1786), usado (1759), horrível (1754), higiene (1718)
(17) Cama	Cama (43382), quarto (22240), casal (11926), colchão (9877), solteiro (9179), travesseiro (8352), pequena (7609), desconfortável (5630), duas (5507), conforto (4288), molas (4220), ruim (3801), juntar (3301), roupas (3183), café_manhã (3017), duro (2993), dormir (2653), ar_condicionado (2477), tamanho (2426), limpeza (2341), velha (2338), trocar (1906), hóspede (1807), colchões (1804), falta (1721), lençóis (1720), baixa (1705), toalhas (1641), cobertores (1634), antigo (1513), horrível (1475), sujo (1349), extra (1346)

Fonte: Elaborado pelo Autor

O tópico instalações do quarto está relacionado a aspectos do ambiente de acomodação (tamanho, estado de conservação, decoração etc.) e a itens ausentes ou sem condições de uso (móveis, ar-condicionado, iluminação etc.). Alguns exemplos de avaliações negativas desse tópico: *“acho que o quarto já merece uma pintura”*; *“ar-condicionado mal posicionado no quarto que fiquei, perto do chão”*; *“quarto, porta do guarda-roupa emperrada”*.

O tópico ruído trata questões relacionadas à qualidade do sono, como barulhos de outras acomodações vindos do ambiente externo ou originados pelos equipamentos do próprio quarto, como ar-condicionado e janelas. Alguns exemplos de avaliações negativas relacionadas ao ruído: *“O ar-condicionado faz muito barulho”*; *“O quarto que fiquei o barulho do duto da coifa da cozinha passava do lado da janela era insustentável”*; *“Barulho dos quartos na hora de dormir, é possível escutar até algo caindo no outro quarto”*.

O tópico referente à limpeza do quarto trata de diversos aspectos da higienização (sujeira, manchas, mofo, cheiro etc.) dos itens da acomodação, como roupas de cama e banho, banheiro, paredes, pisos, carpete, entre outros. Alguns exemplos de avaliações negativas desse tópico: *“o chão e os móveis estão com bastante pó, isso me desagradou”*; *“não trocam roupas de cama e toalhas diariamente”*; *“banheiro muito sujo, cheio forte de esgoto, frigobar com fungos”*.

O tópico relacionado à cama trata de questões referentes às condições de uso e conforto da cama. Nesse tópico, abordam-se aspectos como densidade do colchão, altura de travesseiros, condições das roupas de cama, tamanho da cama, entre outros. Alguns exemplos de avaliações negativas relacionadas à cama: *“o colchão era emendado dois de solteira aí não ficou confortável”*; *“colchão um pouco duro”*; *“cama de casal muito pequena e colchão e travesseiros desconfortáveis”*.

Os tópicos relacionados ao atributo infraestrutura são apresentados no Quadro 16. Esse atributo conta com três tópicos, nos quais foram classificadas 22,14% das avaliações. Os tópicos desse atributo tratam de diversos aspectos da infraestrutura, no entanto há maior destaque para questões relacionadas ao estacionamento e à internet, uma vez que foram revelados tópicos específicos sobre essas questões.

Quadro 16: Tópicos negativos relacionados ao atributo infraestrutura

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(2) Internet-TV	Tv (17516), quarto (17259), wi-fi (13368), funcionamento (13312), ruim (10624), internet (9511), canais (8621), sinal (5938), funciona (4562), fraco (3638), televisão (3401), pega (3171), cabo (2715), imagem (2524), poucos (2477), falta (2295), direito (2088), controle (2003), lento (1903), qualidade (1854), antigo (1844), problema (1488), horrível (1461), serviço (1348), tomada (1260)
(3) Estaciona- mento	Estacionamento (31869), carro (15038), localização (9753), rua (8101), garagem (6373), local (6075), vaga (4997), hóspede (4373), pagar (4366), ter (4328), próximo (4275), frente (4058), noite (3997), acesso (3986), pode (3655), chegada (3645), longe (3589), pequeno (3346), deixar (3319), falta (3233), fica (3151), manobrista (3135), apertado (2782), ruim (2668), dia (2546), precisa (2445), perto (2432), entrada (2414), estacionar (2285), perigo (2172), barulho (2150), veículo (2147), sair (2129), recepção (2123), atendimento (2058), serviço (2004), possui (1956), funcionários (1826), região (1822), difícil (1812)
(6 e 7) Infraestrutura	Poderia (30116), piscina (19329), melhorar (16527), ter (15801), quarto (8678), banheiro (3753), maior (3344), pequeno (3200), academia (2911), área (2659), aquecimento (2645), falta (2418), hóspedes (2218), espaço (2152), café (2113), horário (1802), crianças (1755), camas (1615), água (1518), sujo (1455), estacionamento (1436), bar (1357), precisa (1321), opções (1318), sauna (1259), cobertura (1235), restaurante (1194), chuveiro (1074), ar condicionado (1053), recepção (1052), ruim (1028)

Fonte: Elaborado pelo Autor

O tópico Internet-TV está relacionado à disponibilidade e velocidade dos serviços de internet, equipamentos de áudio e vídeo, canais de tv, disponibilidade de tomadas e ambiente apropriado para uso de eletrônicos pessoais. Alguns exemplos de avaliações negativas desse tópico: *“o sinal de wifi era ruim”*; *“faltou canal a cabo, com filmes e canais de esportes”*; *“internet muito instável”*.

No tópico referente ao estacionamento, os clientes relatam problemas relacionados ao espaço, incidentes com veículos, distância do estacionamento até o hotel, restrições de horário, preços abusivos ou não divulgados no momento da reserva e a falta de estacionamento em determinados estabelecimentos. Alguns exemplos de comentários negativos relacionados ao estacionamento: *“o estacionamento pago é um ponto negativo”*; *“não tem estacionamento próprio e com isso temos que pagar, sem ser avisado antes”*; *“estacionamento particular próximo, porém a noite é um pouco perigoso deslocar-se sozinho na calçada”*.

O tópico relacionado à infraestrutura geral do hotel trata questões como piscina, elevador, espaços coletivos para alimentação e lazer, acessibilidade, academia, sauna etc. Alguns exemplos de avaliações negativas deste tópico *“elevadores com péssimo funcionamento, demorados”*; *“multidão, elevador tumultuado, piscinas cheias e sem ordem, cadeiras insuficientes”*, *“A piscina de hidromassagem e a sauna não estavam funcionando”*.

Os tópicos relacionados ao atributo reserva são apresentados no Quadro 17. Esse atributo conta com dois tópicos, nos quais foram classificadas 10,1% das avaliações e contempla o relacionamento anterior à viagem, o *check-in* e a recepção de modo geral no hotel e o *check-out*.

Quadro 17: Tópicos negativos relacionados ao atributo reserva

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(4) Check-in	Quarto (21667), chegada (10590), recepção (10191), pedido (9021), atendimento (7382), diária (5941), hóspede (5919), ligar (5702), falar (5661), hora (4835), funcionário (4724), voltar (4539), pode (4503), havia (4471), ficar (4094), informações (3811), café_manhã (3692), funcionário (3518), entrar (3472), deixar (3310), passar (3244), pagamento (3029), noite (2959), ainda (2900), recepção (2900), reserva (2892), pergunta (2851), sabia (2690), serviço (2672), ninguém (2574), espera (2513), problema (2457), precisa (2337), manhã (2319), toalha (2292), conseguir (2273), piscina (2272), troca (2220), aviso (2139)
(15, 19) Reserva	Quarto (38091), pagamento (18555), dia (18446), reserva (16698), valor (15005), cobrança (12570), problema (9680), hospedagem (9632), estacionamento (9315), café_manhã (8333), chegada (8032), atendimento (6869), informação (6747), ficar (6715), havia (6512), trocar (6306), recepção (6183), pedido (5363), vez (5204), primeira (5128), hora (4780), serviço (4262), solicitação (4250), resolver (4190), taxa (4126), funcionários (4075), preço (3760), situação (3691), parte (3651)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Nos tópicos check-in e reserva, os clientes relataram problemas como erros de agendamento, incompatibilidade das especificações dos quartos com as exibidas nas plataformas *on-line*, tempo de espera, inflexibilidade de horários (*early check-in* e *late check-out*) e falta de receptividade do pessoal da linha de frente. Alguns exemplos de avaliações: “*Comprei com apartamento de frente pro mar, conforme conta no site, queria me colocar em um quarto frente pro estacionamento*”; “*Sistema de cobrança não foi transparente*”; “*Ao chegar na acomodação, foi exigida a cobrança de valor adicional para cama para criança*”.

No tópico relacionado ao atributo staff, classificaram-se 5,56% das avaliações. Conforme Quadro 18, esse tópico está associado a aspectos como serviço, atenção, recepção, presteza, simpatia, educação, disponibilidade, receptividade, gentileza e simpatia. Alguns exemplos de avaliações desse tópico: “*o atendimento na recepção é horrível, pessoas mal-educadas*”; “*funcionários muito monossilabos*”, “*atendimento no quarto demorado e funcionários mal-humorados*”.

Quadro 18: Tópico negativo relacionado ao atributo *staff*

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(14) Staff	Atendimento (29725), funcionários (17354), recepção (15464), quarto (11096), check_in (10928), café_manhã (5491), demora (5454), hospedagem (5126), recepção (4575), chegada (4511), pessoas (3839), check_out (3835), limpeza (3535), demora (3457), falta (3367), hora (3310), equipe (3222), educação (3189), espera (2941), serviço (2660), horário (2643), fila (2597), pedido (2546), simpatia (2282), ruim (2112), atencioso (2067), apenas (1941), ficar (1926), restaurante (1900), havia (1896), poucos (1842), café (1784), clientes (1769), pessoal (1719), presteza (1705), entrada (1653)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os tópicos relacionados ao atributo alimentação são apresentados no Quadro 19. Esse atributo conta com dois tópicos, nos quais foram classificadas 14,03% das avaliações, e trata questões gerais da alimentação dos hóspedes no hotel, mas há maior ênfase no café da manhã.

Quadro 19: Tópicos negativos relacionados ao atributo alimentação

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(10) Restaurante	Restaurante (10712), serviço (9433), preço (8752), falta (6512), pedido (5541), frigobar (5300), comida (4687), caro (4425), café manhã (4006), bebida (3482), jantar (3449), oferece (3379), atendimento (3375), pratos (2988), água (2861), cardápio (2770), poderia (2665), hóspedes (2571), ter (2321), copo (2114), valor (2107), bar (2051), ruim (2015), limpeza (1982), piscina (1873), opções (1757), diária (1746), pequeno (1746), recepção (1746), refeições (1717), almoço (1686), noite (1672), café (1670), opção (1639), qualidade (1603), funcionários (1492), deixa desejar (1491), cobrança (1410)
(18) Café da Manhã	Café (87193), manhã (75483), opções (17545), poucas (13089), quarto (12688), variedade (9569), poderia (7380), fraco (6753), pães (6130), falta (6092), servido (5266), melhor (5148), frutas (5062), ruim (4848), limpeza (4464), achar (4396), diária (4219), bolo (3981), deixa desejar (3944), poderia ter (3910), atendimento (3778), suco (3680), pequeno (3651), hóspedes (3635), simples (3508), comer (3118), tomar (2587), funcionários (2547), qualidade (2505), reposição (2465), frio (2463), alimentos (2307), gosto (2292)

Fonte: Elaborado pelo Autor

O tópico café da manhã está associado principalmente à refeição matinal e à variedade, disponibilidade e sabor de produtos, como café, frutas e bolos, e à qualidade do atendimento ao cliente. O tópico 10 trata de questões semelhantes, porém relacionadas às demais refeições realizadas pelos hóspedes no hotel. Alguns exemplos de avaliações nesse tópico: *“O café da manhã poderia incluir itens da gastronomia local”*; *“Os bolos do café da manhã podiam ser mais fresquinhos”*; *“Café da manhã deixou a desejar. Pouca variedade de alimentos. Os pães e bolos não eram frescos”*.

5.1.1 Comparação das notas médias dos tópicos negativos

Após a identificação dos tópicos e agrupamento destes nos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria, este estudo passou a analisar o relacionamento desses atributos com a nota individual dos hóspedes atribuída em cada avaliação, conforme descrito no Capítulo 3.

Os resultados mostraram que há diferença nas médias na maioria dos tópicos. Apenas as comparações dos tópicos instalações do quarto com cama, café da manhã com internet-TV e limpeza do quarto com *check-in* não apresentam diferenças significativas nas médias. Essas diferenças podem ser verificadas visualmente no gráfico da Figura 8.

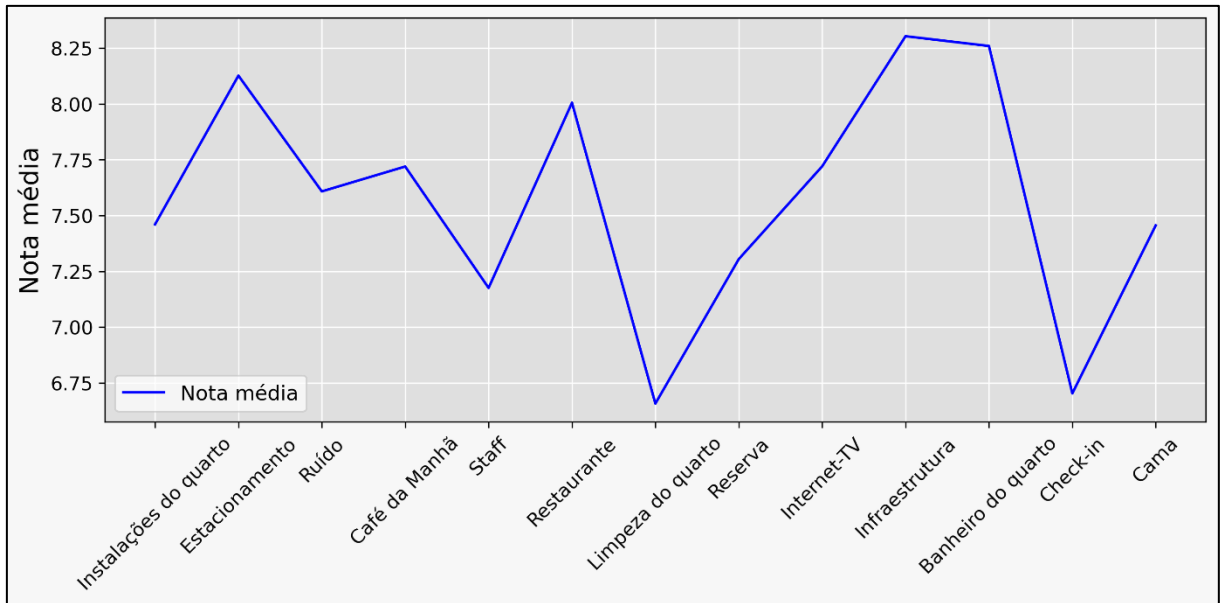


Figura 8: Nota média da avaliação individual por tópico das avaliações negativas

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados permitem afirmar que existe uma variação na importância dada pelos clientes na maioria dos tópicos relacionados aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria identificados e que o desempenho nesses atributos afeta a nota final. Por se tratar de avaliações negativas, maior destaque se dá aos tópicos relacionados à limpeza do quarto e ao *check-in*, que apresentam as menores notas médias na avaliação individual.

O teste de comparação de médias também foi aplicado considerando o ambiente do hotel e o perfil do viajante. Verificou-se as diferenças nas notas médias dos tópicos de cada atributo quando influenciados pelos seguintes fatores: número de estrelas do hotel; o perfil do viajante; e o período de pandemia. Os resultados são apresentados nos próximos itens.

5.1.2 Comparação das notas médias dos tópicos negativos considerando a classificação em estrelas

Na análise realizada para verificar a diferença nas médias dos atributos considerando a classificação em estrelas do hotel, o resultado confirmou que esta afeta significativamente as notas dos tópicos. O gráfico de interação da Figura 9 mostra as médias das notas individuais, comparando-se as estrelas do hotel em cada tópico.

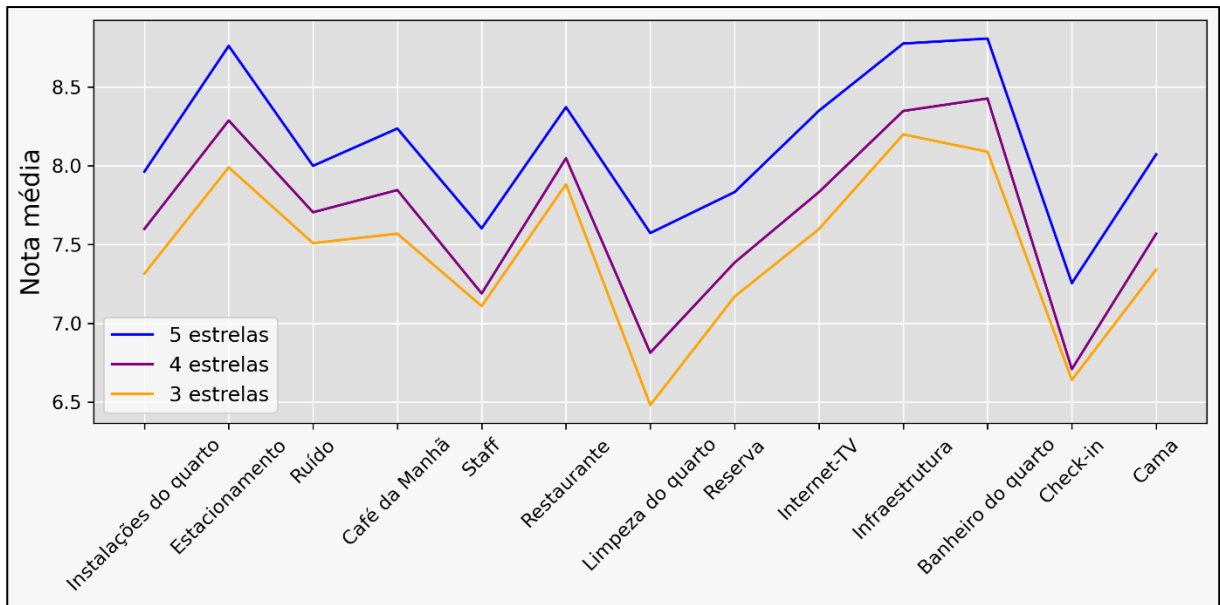


Figura 9: Gráfico de interação da classificação do hotel em estrelas e tópicos das avaliações negativas
Fonte: Elaborado pelo Autor

É possível notar que as linhas do gráfico não se cruzam em nenhum momento, mas há aproximação das médias dos tópicos *check-in* e *staff* entre os hotéis com 3 e 4 estrelas, indicando uma possível igualdade nas médias.

A classificação em estrelas é, portanto, um fator que influencia significativamente nas notas atribuídas aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria revelados na análise das avaliações negativas.

5.1.3 Comparação das notas médias dos tópicos negativos considerando o tipo de viagem

O resultado confirmou que o tipo de viagem afeta significativamente as notas dos tópicos. O gráfico de interação da Figura 10 mostra as médias das notas individuais comparando-se os tipos de viagem em cada tópico.

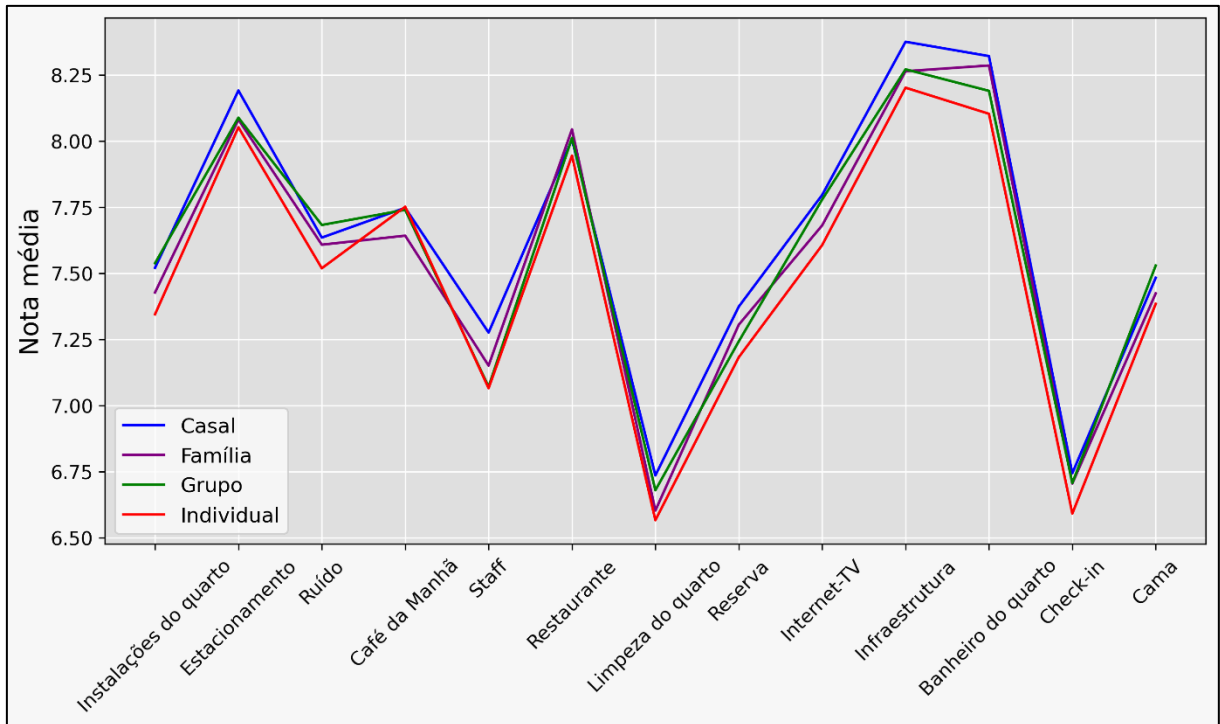


Figura 10: Gráfico de interação do tipo de viagem e tópicos das avaliações negativas
Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que as linhas se cruzam em diversos momentos. No entanto, a linha que representa o viajante individual se mantém abaixo das demais na maioria dos tópicos, indicando que esse tipo de viajante é mais crítico nas avaliações. Pode-se concluir, portanto, que o tipo de viajante individual tende a atribuir notas menores que os demais.

Por outro lado, percebe-se que a linha que representa os viajantes em casal aparece acima das demais em diversos momentos, indicando que esse tipo de viajante tende a atribuir notas maiores em determinados tópicos.

5.1.4 Comparação das notas médias dos tópicos negativos considerando o período de pandemia

Na análise realizada para verificar a diferença nas médias dos atributos considerando o período de pandemia, o resultado confirmou que o período afeta significativamente as notas dos tópicos. O gráfico de interação da Figura 11 mostra as diferenças nas médias das notas individuais dos tópicos comparando-se o período de pandemia com o anterior em cada classe de hotel.

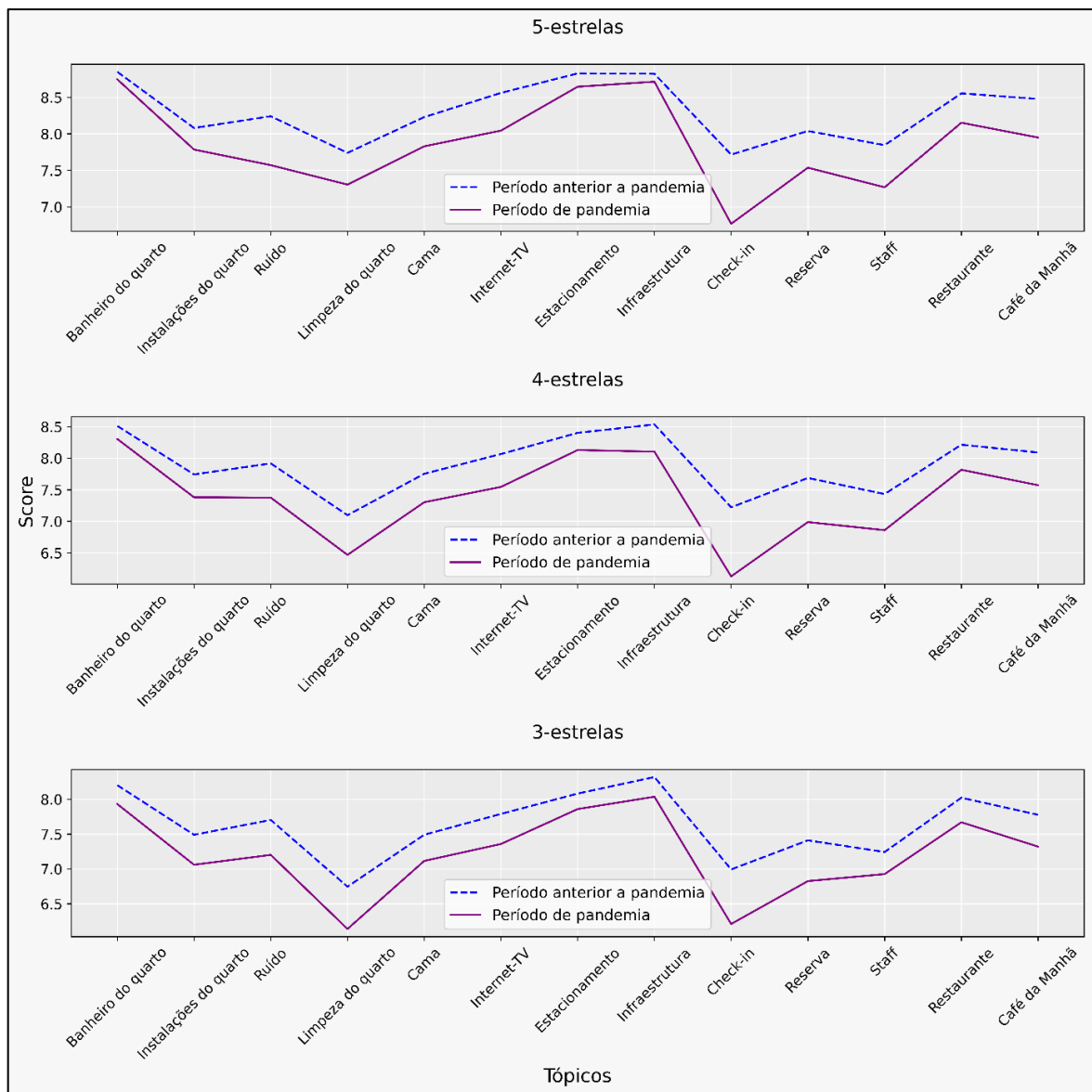


Figura 11: Gráfico de interação dos tópicos negativos com o período de pandemia e anterior
Fonte: Elaborado pelo Autor

Conforme pode ser observado no gráfico, a nota média de todos os tópicos é menor durante o período de pandemia, independentemente da classe de hotel. Os tópicos relacionados ao *check-in* e à limpeza do quarto têm maior destaque, uma vez que possuem as menores médias no período normal e tiveram as maiores quedas na média no período de pandemia.

Com base nos resultados das comparações de médias das notas individuais, afirma-se que os hóspedes atribuem notas menores nas avaliações realizadas durante o período de pandemia, em relação aos atributos da qualidade dos serviços dos hotéis identificados nas avaliações negativas.

5.2 RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS AVALIAÇÕES POSITIVAS

O resultado da avaliação do número ótimo de tópicos do LDA se deu conforme Figura 12. Como pode ser observado, assim como nas avaliações negativas, a maior coerência do modelo se deu com 19 tópicos. Portanto, este foi o valor adotado para as avaliações positivas.

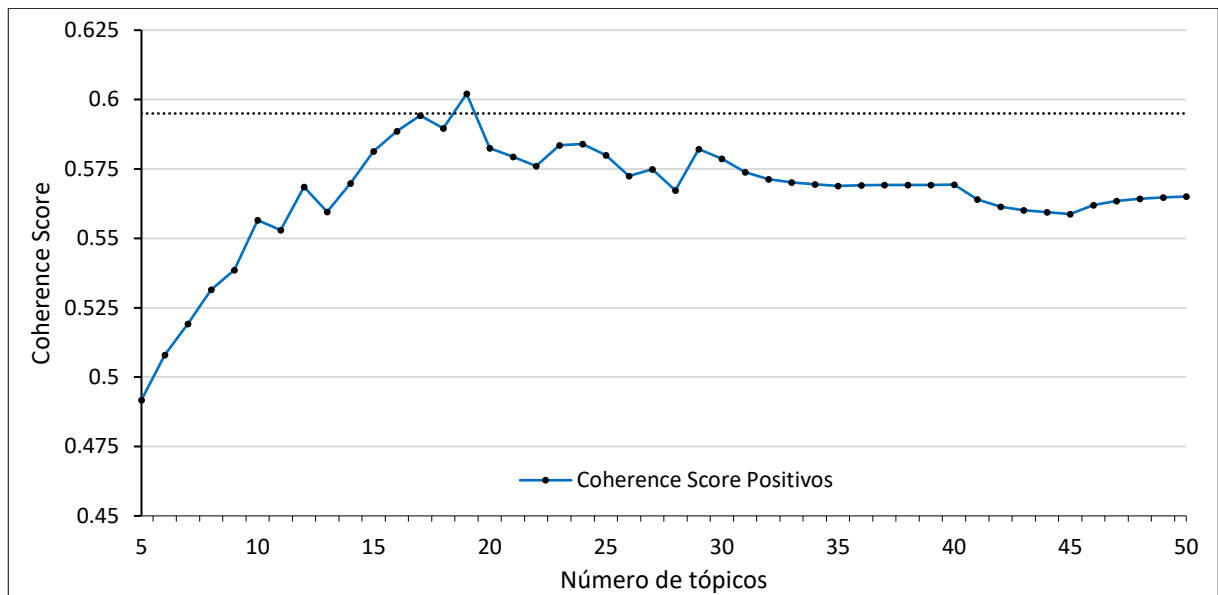


Figura 12: Coerência do modelo de acordo com o número de tópicos das avaliações positivas

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados iniciais da implementação do modelo são apresentados no Quadro 20. Os principais termos identificados pelo modelo são mostrados com o percentual de avaliações alocadas em cada tópico.

Dos tópicos revelados pelo LDA, seis (7, 8, 13, 14, 15, 16) foram excluídos por não estarem relacionados com os tópicos da qualidade dos serviços de hotelaria ou apresentarem conteúdo relacionado a mais de um tópico. Além disso, realizou-se a junção dos tópicos 1 com o 9, referentes ao café da manhã, 2 com o 19, referentes à localização, e do 5 com o 12, referentes ao *Staff*.

Quadro 20: Resultado da modelagem de tópicos das avaliações positivas

	% de avaliações	Principais termos
1	8.62	caf, manh, muit, variedad, opco, bast, gost, vari, delici, frut, bol, sabor, pouc, divers, fresc, opca, delic, fart, qual, fri
2	6.37	prox, prai, pert, restaurant, centr, frent, shopping, bar, cidad, pe, aeroport, lad, facil_acess, rua, metr, proxim, pont, regia, acess, pont turis
3	4.28	dia, cheg, faz, noit, precis, deix, ped, hor, problem, pass, reserv, horari, check_in, entr, carr, tom, pront, fiz, aind, troc
4	4.88	serv, restaurant, prec, estacion, simpl, gost, qual, val, razoa, oferec, part, di, por, real, bom, pag, jant, val pen, cortes, cust
5	5.56	recepca, atend, funcionari, equip, recep, pessoal, atenca, parab, gentil, espec, cordial, simpat, princip, tod, educaca, sempr, colabor, receb, pesso, acolh
6	4.60	caf, manh, cuid, maravilh, seguranc, higien, pandem, covid, norm, med, respeit, espetacul, regr, exel, segu, covid19, higienizaca, preocupaca, caprich, sensac
7	4.94	hosped, volt, cert, sempr, fic, melhor, vez, recom, outr, famil, la, indic, hotel, tod, experienc, viag, trabalh, ness, quer, prim
8	7.36	localizaca, otim, cust_benefici, atend, custobenefici, relaca, privilegi, infraestrut, pont_fort, avaliaca_escond, negoci, ambi_famili, aeroport_congonh, estrateg, favora, proposit, campin, mineira, congonh, cust benef
9	5.11	caf, manh, complet, vari, gost, delici, fart, satisfatori, diversific, amanh, var_opco, repost, extraordinari, bomcam, localizacaocaf, completiss, damanh, reforc, varia, horari estend
10	5.18	limp, quart, ampl, impeca, espac, organiz, aconcheg, conforta, organizaca, confort, ambi, arrum, silenci, arej, decor, arrumaca, sac, dependenc, ilumin, estrutur
11	5.77	piscin, vist, maravilh, agrada, lind, ambi, bonit, mar, increi, aquec, decoraca, sensac, academ, legal, cobert, varand, are laz, espetacul, crian, fantas
12	6.67	funcionari, atenci, equip, prest, educ, simp, solicit, extrem, gentil, cord, sempr, efici, pessoal, trein, dispost ajud, recep, dispost, compet, dedic, profiss
13	4.63	atend, localizaca, limp, nov, confort, instalaco, acomodaco, estrut, excel, geral, funcionari, excepc, modern, acomodaca, mto, comod, conserv, super_expect, movel, decoraca
14	4.52	wa, staff, location, breakfast, good, room, great, nic, clean, show, wer, friendly, hav, excellent, beach, pool, helpful, comfortabl, view, clos_to
15	4.31	localizaca, atend, perfeit, otim, acomodaca, top, pratic, confort, fantas, sim, und, ideal, der, absolut, lag, instalaca, cafedamanh, die, man, ist
16	3.50	pod, ach, ter, melhor, apes, algum, pequen, por, pesso, falt, antig, apen, precis, cois, temp, mes, ruim, reform, elev, port
17	4.46	quart, banh, chuv, espac, tamanh, ar_condicion, funcion, ampl, wif, grand, duch, tv, quent, bom, func, agu, frigob, possu, silenci, internet
18	5.53	cam, conforta, quart, grand, roup, toalh, travess, espac, cheir, casal, colcha, banh, limp, enorm, lencoil, dua, mac, solt, cober, ampl
19	3.71	local, maravilh, lug, atend, tranquil, ador, recom, ame, estad, alem, expect, aconcheg, dentr, segur, tod, necess, passei, cidad, princip, bel

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os tópicos positivos foram então rotulados, conforme descrito na metodologia. O percentual de avaliações classificadas em cada tópico revelado pelo LDA é mostrado no gráfico da Figura 13.

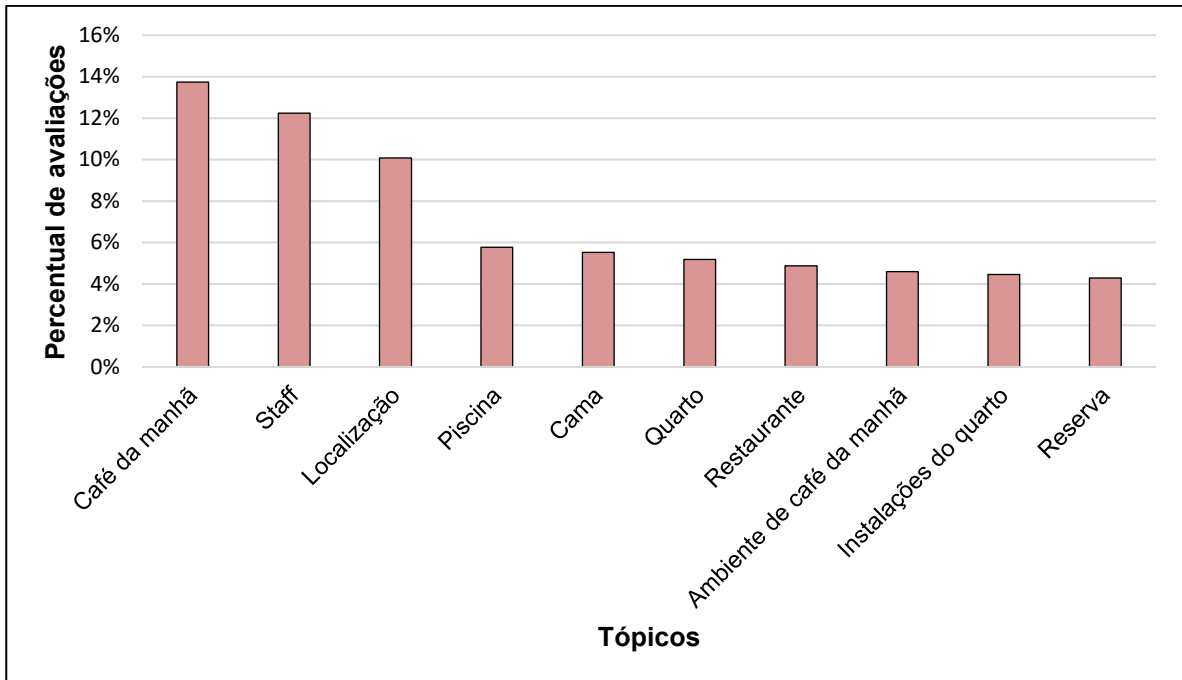


Figura 13: Percentual de avaliações positivas por tópico
 Fonte: Elaborado pelo Autor

Os tópicos relacionados às avaliações positivas foram agrupados em sete atributos da qualidade dos serviços de hotelaria, já que tratam de diferentes aspectos desses atributos. Os tópicos referentes a cada atributo e os principais termos de cada tópico passam a ser apresentados em seguida.

O Quadro 21 apresenta os três atributos classificados no atributo alimentação. Este atributo se destaca em relação aos demais, uma vez que 23,21% das avaliações positivas foram classificadas nesse atributo.

Os tópicos relacionados ao café da manhã e restaurante abordam questões parecidas com as descritas nos resultados negativos do atributo alimentação. No entanto, identificou-se um tópico referente ao ambiente de alimentação que não foi evidenciado nas avaliações negativas.

Esse tópico trata de aspectos relacionados ao ambiente físico de alimentação com maior ênfase nos protocolos de prevenção à covid-19. Alguns exemplos de avaliações positivas: *“hotel seguindo todos os protocolos estabelecidos para manter a saúde dos seus hóspedes e funcionários”*; *“mesmo em época de COVID, estava tudo OK”*; *“café da manhã delicioso e toda equipe muito bem preparada pra cumprir as novas exigências nessa pandemia.”*.

Quadro 21: Tópicos positivos relacionados ao atributo alimentação

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(1 e 9) Café da manhã	Café (151797), manhã (139919), localização (20038), variedade (17289), opções (15240), ótimo (12662), gostoso (12453), muito (12390), atendimento (12171), variedade (11529), quarto (10413), limpeza (8865), bastante (7599), frutas (7063), delicioso (7061), maravilha (6196), funcionários (5873), fartura (5675), bolos (5513), completo (5274), confortável (5148), pães (4657), serviço (4368), cama (4037), sabor (4010), comer (3991), fresco (3625), suco (3498), qualidade (3487), tapioca (3240), super (3117), piscina (2853), restaurante (2515), delícia (2465), diversificado (2431), atenciosos (2430), simples (2306), diversos (2282), equipe (2256), vários (2232), satisfatório (2167), local (2152), frios (1890), espaço (1766)
(6) Ambiente de café da manhã	Café (79586), manhã (74575), localização (13344), atendimento (8094), ótimo (6745), limpeza (5812), maravilhoso (5713), quarto (5045), cuidados (3547), funcionários (3166), segurança (2933), pandemia (2846), higiene (2696), covid (2511), cama (1869), serviço (1744), confortável (1580), protocolos (1567), normal (1356), conforto (1322), piscina (1219), seguro (1214), equipe (1208), covid-19 (1152), local (998), gostoso (996), espetacular (977), super (936), regras (935), acomodação (878), perfeito (851), atenciosos (791), hóspedes (734), todos (733), respeito (707), prevenção (656), espaço (643), higienização (632), sensação (611), relação (603)
(4) Restaurante	Café (23416), manhã (19267), serviço (15237), preço (14918), localização (13304), quarto (8253), simples (8241), atendimento (7836), restaurante (6836), valor (6549), ótimo (5183), limpeza (5167), gostoso (4529), diária (4207), oferece (3939), qualidade (3713), funcionários (3543), pagar (3411), jantar (3086), porções (3044), real (2694), vale_pena (2672), confortável (2520), local (2279), comida (2273), custo (2259), parte (2162), cortes (2109), custo-benefício (1889), refeições (1881), cobrança (1832), bom (1826), hóspedes (1815), gratuito (1765), acessível (1707), almoço (1559), piscina (1517), equipe (1399), super (1398), padrão (1387), recepção (1298), justo (1293)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Identificou-se um tópico relacionado ao atributo localização, conforme Quadro 22, que corresponde a 10,08% das avaliações positivas. Esse tópico aborda questões relacionadas à proximidade e acesso a locais de interesse do viajante, como restaurantes, bares, praias, centro comercial da cidade, aeroporto, pontos turísticos, locais de eventos, entre outros. Alguns exemplos de avaliações positivas: *“é muito próximo da Basílica. Próximo também de mercado e do centro comercial”*; *“localização ótima, perto de mercado, restaurantes, shopping e praia”*; *“localização boa, próximo a praia rua movimentada com bastante opções de variedades de lojas e restaurantes”*.

Quadro 22: Tópicos positivos relacionados ao atributo localização

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(2 e 19) Localização	localização (48590), próximo (35245), praia (31757), perto (28053), centro (21481), restaurante (19638), ótimo (13745), frente (12187), shopping (11423), local (11314), café_manhã (10718), pé_areia (8101), aeroporto (7151), bar (6941), cidade (6425), lado (6124), quarto (5956), fácil_acesso (4959), metrô (4519), mercado (4211), principal (4042), ir (4010), farmácia (3835), vários (3709), rua (3628), pontos_turísticos (3613), pontos_comerciais (3470), caminho (3384), acesso (3321), tranquilo (3167), supermercado (3089), fácil (3078), carro (2749), super (2666), mar (2661), históricos (2640), região (2638), vista (2619), maravilhosa (2534), perfeita (2483), orla (2417), lojas (2383)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Um tópico relacionado ao atributo reserva foi identificado nas avaliações positivas. Esse tópico corresponde a 4,28% das avaliações positivas e aborda questões referentes à recepção do hóspede no hotel, a efetividade das reservas *on-line*, a flexibilidade de horários de *check-in* e *check-out*, entre outros, conforme Quadro 23. Alguns exemplos de avaliações dos hóspedes neste atributo: “*Realizei o check in pouquíssimos minutos antes de a cozinha fechar e fui muito bem atendida, levaram a comida quentinha para mim no quarto*”; “*Foi como solicitei na reserva*”; “*Pedi um "late check out" e fui atendido.*”

Quadro 23: Tópicos positivos relacionados ao atributo reserva

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(3) Reserva	Quarto (13898), atendimento (10831), café manhã (9148), diária (8984), chegada (7529), check-in (6260), localização (5424), funcionários (5258), noite (4727), pedido (4544), problema (4392), check-out (4114), recepção (4052), café (4025), reserva (3899), deixar (3892), preciso (3853), ótimo (3833), hora (3746), horário (3728), hóspede (3671), limpeza (3633), serviço (2753), entrada (2688), fiz (2553), pronto (2464), equipe (2420), carro (2262), ficar (2159), atenciosos (2097), ajuda (2073), super (2065), consegui (2018), trocar (2012), tarde (1996), local (1900), checkout (1873), solicitar (1864), rapidez (1797), levar (1792), resolver (1786)

Fonte: Elaborado pelo Autor

No tópico relacionado ao atributo staff, classificaram-se 12,23% das avaliações. Assim como nos tópicos das avaliações negativas, esse tópico está associado a aspectos como serviço, atenção, recepção, presteza, simpatia, educação, disponibilidade, receptividade, gentileza e simpatia, conforme Quadro 24,. Alguns exemplos de avaliações desse tópico: “*profissionais bem preparados e super atenciosos*”; “*incrível como os funcionários atendem com excelência, café da manhã e recepção principalmente*”; “*ótimo atendimento da recepção*”.

Quadro 24: Tópicos positivos relacionados ao atributo staff

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(5, 12) Staff	funcionários (108540), atenciosos (64120), atendimento (55284), café (40020), equipe (39173), manhã (35771), presteza (34596), educado (33695), localização (29543), recepção (29071), simpatia (26293), limpeza (21464), super (17606), ótimo (16011), quarto (14343), gentileza (14046), cordialidade (13441), solícitos (13180), recepção (11025), pessoal (10422), sempre (9865), parabéns (9213), atenção (9119), maravilha (7345), extremamente (6886), simpatia (6339), especialmente (6197), todos (4811), principalmente (4665), restaurante (4587), local (4377), colaboradores (3705), pessoal (3444), serviço (3297), camareira (3190), hóspedes (3052), recebi (3016), acolhimento (2996), profissional (2896), tratamento (2792), perfeito (2712)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os tópicos relacionados ao atributo quarto são apresentados no Quadro 25. As avaliações classificadas nesse atributo correspondem a 15,17% das avaliações positivas. O primeiro tópico trata de questões relacionadas à experiência na acomodação como um todo (espaço, conforto, organização, entre outros), enquanto o segundo tópico aborda questões referentes às instalações e itens como: chuveiro, cama, frigobar, ar-condicionado, entre outros. Alguns exemplos de avaliações desses atributos: *“quarto era simples, mas confortável, com ar condicionado, TV, cofre e armário espaçoso”*; *“O quarto é como nas fotos, muito funcional, cama confortável, boa ducha”*; *“A cama é muito confortável, tv com várias opções de canais fechados”*.

Quadro 25: Tópicos positivos relacionados ao atributo quarto

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(10 e 18) Quarto	limpeza (71283), quarto (53989), café (12949), confortável (12693), localização (11835), manhã (11375), amplo (11298), espaço (9896), impecável (9852), organizado (9568), atendimento (8643), aconchegante (7214), ótimo (5424), funcionários (4550), organização (4291), super (3612), ambiente (3130), cama (3032), silêncio (2752), arrumação (2652), banho (2500), arejado (2338), maravilhoso (2099), local (2091), atenciosos (1707), equipe (1624), novo (1610), apartamento (1343), grande (1278), acomodação (1260), sempre (1190), decoração (1144), gostoso (1120), perfeito (1111), agradável (1065), vista (1057), serviço (999), bonito (996), instalações (727), extremamente (704), tamanho (693), educação (685)
(17) Instalações do quarto	quarto (40403), banho (21344), chuveiro (20689), cama (13206), ar_ condicionado (12151), tamanho (11873), espaço (11259), café (10432), limpeza (9381), manhã (8968), confortável (8521), localização (8106), ótima (8087), tv (6725), funcionamento (5576), quente (5025), ducha (4726), amplo (4682), água (4666), wi-fi (4542), grande (4529), frigobar (3501), atendimento (3376), função (3273), maravilhoso (2660), bom (2660), silencioso (2451), internet (2291), perfeito (2258), super (2044), cabo (1734), forte (1560), gela (1530), piscina (1529), equipe (1490), novo (1489), canal (1479), apartamento (1464), bastante (1462), gostoso (1311), suíte (1267), local (1037), pia (1031)

Fonte: Elaborado pelo Autor

O Quadro 26 mostra o tópico relacionado ao atributo infraestrutura, que representa 5,77% das avaliações positivas. Esse tópico trata principalmente de questões relacionadas à piscina, como espaço, aquecimento, cobertura, adaptação para crianças, entre outros. Alguns exemplos de avaliações desse atributo: *“o bar da piscina também é maravilhoso, com muitas opções”*; *“a piscina do hotel é bem grande, com hidromassagem e área coberta, um grande alívio para os dias ensolarados”*; *“piscinas bem quentes com águas cristalinas, perfeitas.”*

Quadro 26: Tópicos positivos relacionados ao atributo infraestrutura

Tópicos	Número de ocorrências dos principais termos
(11) Piscina	piscina (38893), vista (31910), café (17990), manhã (15788), maravilhosa (14072), localização (13357), linda (12925), agradável (11433), área (10932), mar (9046), ótima (8519), limpa (8408), bonita (8369), ambiente (8247), atendimento (7164), incrível (6045), confortável (6013), funcionários (5166), aquecimento (4788), lazer (4035), espaço (3958), academia (3903), decoração (3632), local (3535), super (3529), cobertura (3050), sensacional (2826), legal (2721), varanda (2662), externa (2622), restaurante (2520), gostosa (2508), bar (2435), lugar (2426), praia (2401), sauna (2367), equipe (2321), aconchegante (2257), espetacular (2018), perfeita (2003), terraço (1903), grande (1896), criança (1864), jardim (1836), amplo (1811), frente (1808)

Fonte: Elaborado pelo Autor

5.2.1 Comparação das notas médias dos tópicos positivos

Após a identificação dos tópicos e agrupamento destes nos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria, assim como nos tópicos de avaliações negativas, este estudo passou a analisar o relacionamento desses atributos com a nota individual dos hóspedes atribuída em cada avaliação.

Os resultados permitem afirmar que existe uma variação na importância dada pelos clientes na maioria dos tópicos relacionados aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria identificados e que o desempenho nesses atributos afeta a nota final. As diferenças nas médias das avaliações podem ser verificadas visualmente no gráfico da Figura 14.

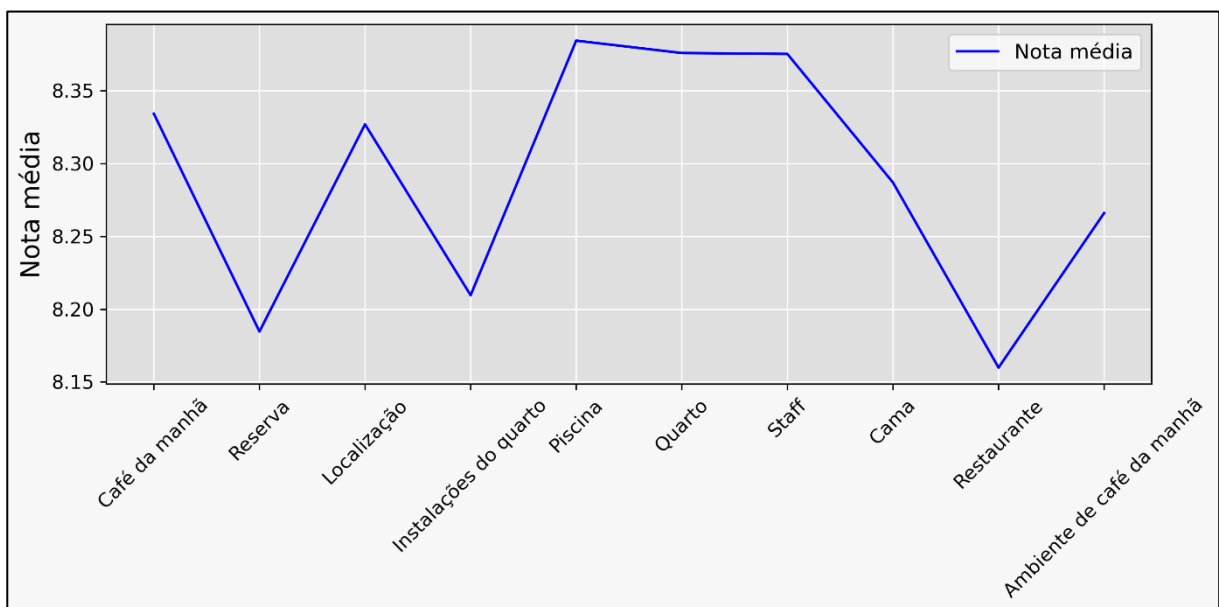


Figura 14: Nota média da avaliação individual por tópico das avaliações positivas

Fonte: Elaborado pelo Autor

O teste demonstra igualdade nas médias apenas nas seguintes comparações: reserva com instalações do quarto; reserva com restaurante; quarto com *staff*; cama com ambiente de café da manhã; e cama com localização.

Assim como nos tópicos negativos, o teste de comparação de médias também foi aplicado nos tópicos positivos para avaliar as diferenças nas notas médias dos tópicos de cada atributo quando influenciados pelos fatores número de estrelas do hotel, o perfil do viajante e o período de pandemia. Os resultados são apresentados nos próximos itens.

5.2.2 Comparação das notas médias dos tópicos positivos considerando a classificação em estrelas

Na análise realizada para verificar a diferença nas médias dos atributos positivos, considerando a classificação em estrelas do hotel, o resultado confirmou que a classificação em estrelas do hotel afeta significativamente as notas dos tópicos. O gráfico de interação da Figura 15 mostra as médias das notas individuais, comparando-se as estrelas do hotel em cada tópico.

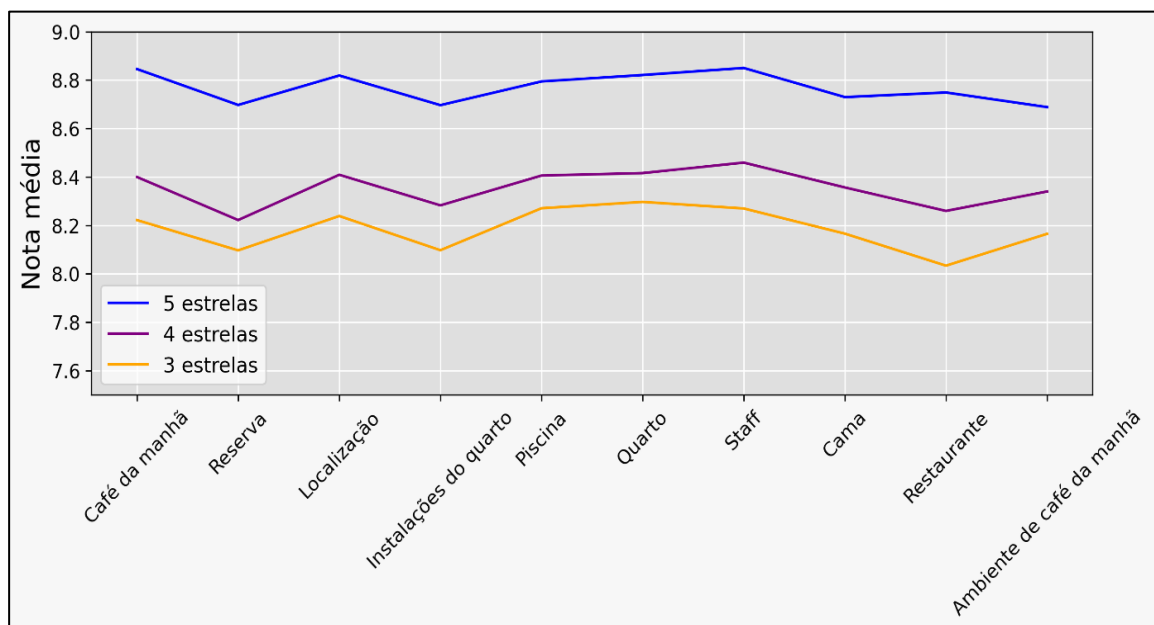


Figura 15: Gráfico de interação da classificação do hotel em estrelas e tópicos das avaliações positivas
Fonte: Elaborado pelo Autor

Nota-se que as linhas do gráfico não se cruzam em nenhum momento e que as médias dos tópicos dos hotéis com cinco estrelas é consideravelmente maior que a de hotéis com 3 e 4 estrelas. O tópico restaurante se destaca por apresentar a menor média em hotéis

com 3 estrelas e o tópico ambiente de café da manhã por apresentar a menor nota média de avaliação em hotéis com cinco estrelas.

A classificação em estrelas é, portanto, um fator que influencia diretamente nas notas atribuídas aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria revelados na análise das avaliações positivas.

5.2.3 Comparação das notas médias dos tópicos positivos considerando o tipo de viagem

Os resultados confirmaram que o tipo de viagem afeta significativamente as notas dos tópicos das avaliações positivas. O gráfico de interação da Figura 16 mostra as médias das notas individuais, comparando-se os tipos de viagem em cada tópico.

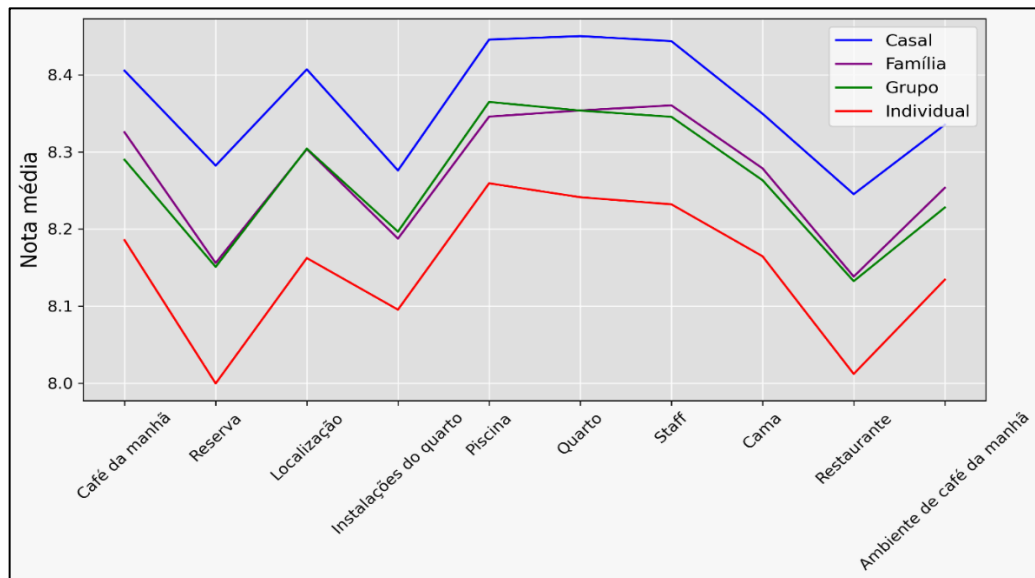


Figura 16: Gráfico de interação do tipo de viagem com os tópicos das avaliações positivas
Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que as linhas que representam os tipos de viagem família e em grupo se cruzam em diversos momentos. No entanto, as linhas que representam o viajante individual e em casal se distanciam das demais em todos os tópicos. Além disso, o tópico instalações recebe as menores notas médias de avaliação em todos os tipos de viagem.

Pode-se concluir, portanto, que o tipo de viajante individual tende a atribuir notas menores que os demais, enquanto os viajantes em casal tendem a atribuir notas maiores. Os viajantes em grupo e família apresentam similaridade nas notas das avaliações.

5.2.4 Comparação das notas médias dos tópicos positivos considerando o período de pandemia

Na análise realizada para verificar a diferença nas médias dos tópicos das avaliações positivas considerando o período de pandemia, os resultados confirmaram que o período afeta significativamente as notas dos tópicos. O gráfico de interação da Figura 17 mostra as diferenças nas médias das notas individuais dos tópicos, comparando-se o período de pandemia com o anterior.

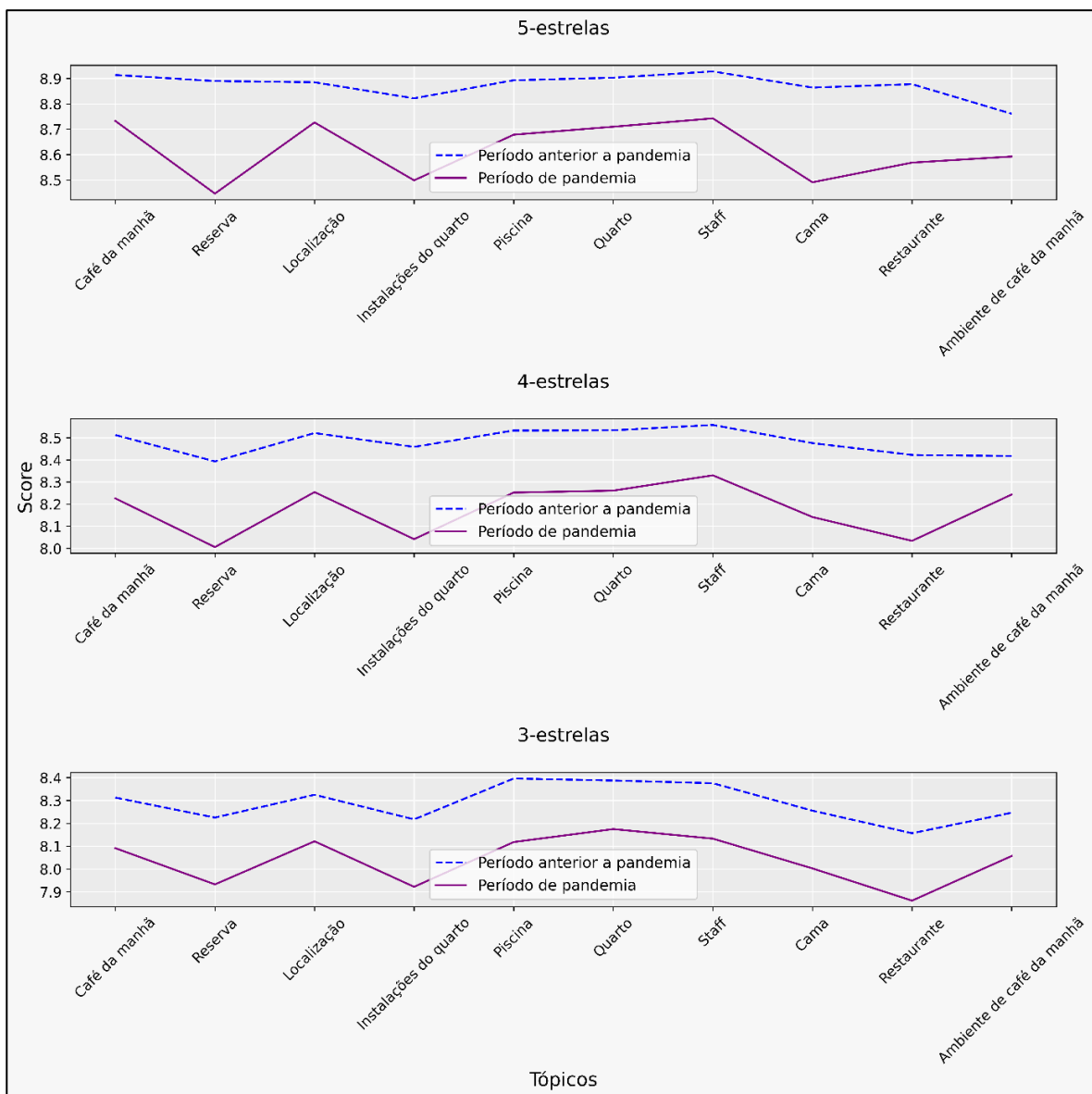


Figura 17: Gráfico de interação dos tópicos positivos com o período de pandemia e anterior
Fonte: Elaborado pelo Autor

Conforme pode ser observado no gráfico, a nota média de todos os tópicos é menor durante o período de pandemia. As maiores variações nas notas médias entre os períodos ocorrem nos tópicos restaurante, reserva, cama e instalações do quarto.

Esses resultados permitem concluir que o período de pandemia afetou a avaliação dos hóspedes em relação aos atributos da qualidade dos serviços dos hotéis, se comparado ao período imediatamente anterior.

6 DISCUSSÃO

Este estudo identificou uma série de tópicos relacionados aos atributos da qualidade dos serviços em hotéis brasileiros, que serão abordados individualmente nos próximos itens.

Comparando-se a nota média das avaliações realizadas pelos clientes, concluiu-se que o período de pandemia impactou negativamente as notas médias de todos os atributos identificados. Foi possível concluir ainda que há diferença significativa nas notas médias, comparando-se os tópicos de cada atributo.

Esses achados contrariam os resultados de estudos anteriores, como Sun et al. (2022), que relataram maior disposição dos clientes para atribuir classificações mais altas à experiência com o serviço. Isso pode ser explicado pela incapacidade do Brasil de conduzir a pandemia, conforme destacado em Lohmann et al. (2022).

Além da questão evidente do risco, como aglomerações e falta de cumprimento aos protocolos de saúde, algumas questões podem ter contribuído para uma considerável piora nas notas de avaliação. Uma possível explicação para pior avaliação em tempos de pandemia pode estar relacionada ao fato de os hóspedes terem se tornado mais criteriosos e atentos a itens menos valorizados no período anterior à pandemia, como limpeza e higienização (HU et al., 2021).

Outro ponto a ser considerado é que devido à redução nas taxas de ocupação os hotéis promoveram uma drástica redução nos níveis de serviços, suspendendo manutenção de equipamentos, restringindo os serviços de alimentação e promovendo o fechamento de áreas de convívio e recreação. Em muitos casos houve redução no número de funcionários em razão dos afastamentos por Covid-19, dificuldade com os serviços de terceirizados, falta de transporte para funcionários e atrasos na entrega de materiais de limpeza e matéria-prima para preparação de alimentos.

6.1 TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO QUARTO

O atributo quarto foi o mais citado nas avaliações. Este estudo, no entanto, identificou que há variações nas médias das notas dos diferentes tópicos relacionados ao atributo quarto. Questões referentes a esse atributo foram encontradas na maioria dos estudos levantados na revisão bibliográfica desta pesquisa. Diversos destes estudos identificaram esse atributo como gerador de comentários positivos (ALRAWADIEH; LAW, 2019); SANN; LAI,

2020a; LEE et al., 2020) ou associado com à satisfação dos clientes (HERJANTO; ERICKSON; CALLEJA, 2017; LIU et al., 2017; WU; PEARCE; DONG, 2017; PADMA; AHN, 2020; CHITTIPROLU; SAMALA; BELLAMKONDA, 2021).

Por outro lado, há estudos que corroboram com os resultados desta pesquisa, tratando o quarto como atributo gerador de comentários negativos (HU et al., 2019; KÖSEOGLU et al., 2019; VIEIRA et al., 2020; SILVA; FREITAS; REBOUÇAS, 2021).

Há consideráveis variações nas notas dos tópicos referentes ao atributo quarto. Enquanto as médias das notas das avaliações relacionadas ao banheiro do quarto se mantêm altas, a limpeza do quarto possui as menores notas médias da avaliação dos clientes, sendo um fator crítico para geração de avaliações negativas.

Os comentários negativos atribuídos ao tópico banheiro do quarto parecem ter menor impacto na nota geral de avaliação dos clientes, se comparado aos demais, conforme Figura 8. No entanto, esse tópico é o maior gerador de comentários negativos, conforme mostra a Figura 13.

O tópico referente à limpeza do quarto tem uma considerável piora nas notas médias quando associado a hotéis com 3 estrelas, viajante individual ou período de pandemia. Considerando os aspectos da pandemia, este estudo mostra que os hóspedes se tornaram mais críticos em relação à limpeza do quarto nesse período, corroborando com os achados de Hu et al., (2021), no contexto de grandes cidades chinesas. No entanto, a maior queda nas notas médias atribuídas pelos clientes é registrada em hotéis com 3 estrelas.

Um aspecto importante é que em outros estudos a limpeza do hotel é tratada como um atributo relacionado ao hotel como um todo. Este estudo identificou que os hóspedes de hotéis brasileiros têm maior preocupação com essa questão quando se trata do ambiente do quarto.

O tópico ruído também foi identificado como gerador de comentários negativos relacionados ao atributo quarto. Em outros estudos, esse tópico também é tratado no contexto da qualidade do sono (LEE et al., 2020; XU; LI, 2016; SANN; LAI, 2020b; HU et al., 2019; FERNANDES; FERNANDES, 2017).

A cama e os demais itens das instalações do quarto também foram citados com frequência pelos hóspedes, tanto nas avaliações positivas como nas negativas. Em outros estudos, esses itens são tratados no contexto do quarto como um todo (XU, 2018; LIU et al., 2017; KÖSEOGLU et al., 2019)

6.2 TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO INFRAESTRUTURA

O atributo infraestrutura é mais identificado nos comentários negativos, em que os tópicos relacionados ao estacionamento e à internet e televisão são os principais geradores de comentários negativos.

O tópico referente ao estacionamento parece ser mais importante para os hóspedes da área de abrangência deste estudo, pois não foi encontrado com frequência em outros estudos, e é um fator importante para os resultados desta pesquisa. O grande número de comentários dos hóspedes relacionados a esse tópico é outro achado marcante deste trabalho.

Ao ser tratado em outros estudos, o estacionamento também foi identificado como gerador de avaliações negativas (XU; LI, 2016; FERNANDES; FERNANDES, 2017; VIEIRA et al., 2020).

Neste estudo, o tópico relacionado à internet aparece com frequência nos comentários negativos e não é citado com frequência nos comentários positivos, indicando não ser um diferencial para os clientes.

Corroborando com os resultados desta pesquisa, o tópico internet é comumente associado a médias mais baixas de avaliações em outros estudos (LIMBERGER et al., 2016; TEMOTEO; BRANDÃO; LACERDA, 2017; MALHEIROS; GONÇALVES; PETRY, 2018) e à insatisfação dos clientes (XU; LI, 2016; TONTINI et al., 2017; LEE et al., 2020; VIEIRA et al., 2020).

Durante a pandemia, as conferências ao vivo e o trabalho remoto se tornaram mais comuns para hotéis e seus hóspedes. Segundo os resultados de uma pesquisa realizada em hotéis na China, a melhoria da qualidade dos sistemas com implementação de tecnologias como 5G e Wi-Fi 6 é um dos fatores-chave para a eficiência da operação e a satisfação dos hóspedes (LAU, 2020). No mundo atual da conectividade e especialmente para viajantes a negócios, um sinal Wi-Fi fraco é um grande gerador de insatisfação (LEE et al., 2020).

Por outro lado, tratando-se ainda do atributo infraestrutura, o tópico relacionado à piscina se destaca como gerador de comentários positivos aos hotéis, sendo o único tópico do atributo infraestrutura com destaque nas avaliações positivas. Esse também se destaca em outros estudos como (SANN; LAI, 2020a) e aparece associado a comentários positivos em estudos como (ALRAWADIEH; LAW, 2019; RIOS-MARTIN et al., 2020; TEMOTEO; BRANDÃO; LACERDA, 2017).

6.3 TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO RESERVA

Os resultados deste estudo mostram que a reserva é um atributo valorizado pelos clientes. Questões referentes a esse atributo são relatadas nos comentários positivos quando o cliente está satisfeito. No entanto, questões relacionadas ao atributo reserva são mais evidentes nas avaliações negativas.

O tópico relacionado ao *check-in* é um fator crítico para os hotéis, já que recebeu a menor nota média e teve uma significativa piora no período de pandemia. Esses resultados confirmam os achados de estudos anteriores que perceberam maior número de avaliações negativas relacionadas à reserva (HU et al., 2019; SANN; LAI, 2020b; TEMOTEO; BRANDÃO; LACERDA, 2017; CHITTIPROLU; SAMALA; BELLAMKONDA, 2021) e os resultados do estudo de Lau (2020) que identificou uma piora na satisfação dos hóspedes no período de pandemia em relação ao *check-in*.

6.4 TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO ALIMENTAÇÃO

O atributo alimentação aparece com destaque neste estudo. O tópico café da manhã é citado com frequência tanto nas avaliações negativas quanto nas positivas. Estudos anteriores também identificaram uma grande ocorrência do tópico café da manhã nas avaliações (KÖSEOGLU et al., 2019; ; D'ACUNTO; VOLO; FILIERI, 2021). Apesar da queda no período de pandemia, as notas médias de avaliação do café da manhã se mantiveram relativamente altas.

Assim como nesta pesquisa, o café da manhã aparece relacionado a avaliações positivas (KIM; KIM; HEO, 2016); (TEMOTEO; BRANDÃO; LACERDA, 2017) e à satisfação do cliente (PADMA; AHN, 2020; SANN; LAI, 2020a; ALRAWADIEH; LAW, 2019; CHITTIPROLU; SAMALA; BELLAMKONDA, 2021). Todavia, sua ocorrência também está relacionada a falhas de serviço (SANN; LAI, 2020b; FERNANDES; FERNANDES, 2017; VIEIRA; NOVAES, 2017).

As preocupações em referentes à pandemia também se mostraram evidentes com o tópico relacionado ao ambiente de café da manhã. Esse tópico não foi evidenciado em estudos anteriores e identificado neste trabalho associado a comentários positivos quando os hóspedes perceberam uma preocupação dos hotéis em manter os protocolos de segurança.

O tópico referente ao restaurante também é evidenciado tanto associado a comentários positivos quanto negativos. Da mesma forma que o tópico relacionado ao ambiente de café da manhã, as avaliações do restaurante são positivas ao evidenciar a adoção de protocolos de segurança contra a covid-19. Contudo, há uma notável insatisfação dos hóspedes com o descumprimento dos protocolos de segurança. Outros fatores também foram identificados como geradores de comentários negativos, como atrasos na entrega, erros nos pedidos, falta de qualidade dos produtos, entre outros.

6.5 TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO *STAFF*

Os resultados desta pesquisa em relação ao atributo *staff* são suportados por estudos anteriores. Esse atributo é um tema influente que é identificado em diversos estudos (SANN; LAI, 2020a; PADMA; AHN, 2020; YING; CHAN; QI, 2020; KIM; KIM; HEO, 2016; XU; LI, 2016; KÖSEOGLU et al., 2019) e, assim como neste trabalho, sua ocorrência está mais associada a avaliações positivas (ALRAWADIEH; LAW, 2019; BROCHADO; BROCHADO, 2019; WU; PEARCE; DONG, 2017; MALHEIROS; GONÇALVES; PETRY, 2018). É, portanto, um fator gerador de comentários positivos.

6.6 TÓPICOS RELACIONADOS AO ATRIBUTO LOCALIZAÇÃO

Em relação ao atributo localização, a maioria dos estudos anteriores confirma os resultados desta pesquisa ao associar esse atributo a um maior volume de comentários positivos ou à satisfação dos clientes (ALMEIDA; PELISSARI, 2019, MALHEIROS; GONÇALVES; PETRY, 2018; TEMOTEO; BRANDÃO; LACERDA, 2017; LIMBERGER et al., 2016; SANN; LAI, 2020a; ALRAWADIEH; LAW, 2019; HU et al., 2019; WU; PEARCE; DONG, 2017; KIM; KIM; HEO, 2016).

Esses resultados fornecem elementos para a estruturação de ações objetivas na gestão e avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria. O próximo capítulo apresenta uma série de diretrizes para um modelo de gestão da qualidade nos ambientes estratégico, tático e operacional e seus respectivos indicadores para a avaliação da qualidade.

7 DIRETRIZES PARA O MODELO DE GESTÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO

Este estudo identificou 13 tópicos relacionados a 5 atributos negativos e 10 tópicos relacionados a 6 atributos positivos nas avaliações *on-line* dos clientes de hotéis brasileiros. Nesses tópicos os hóspedes tratam de aspectos da qualidade dos serviços referentes aos diversos ambientes dos hotéis.

Com o intuito de corrigir deficiências relatadas nos comentários negativos e potencializar aspectos positivos apresentados pelos hóspedes, esta pesquisa propõe diretrizes para a gestão da qualidade no setor hoteleiro, nos ambientes estratégico, tático e operacional. A atribuição de ações nos diferentes níveis de gestão faz-se necessária para que toda a organização mantenha uniformidade em termos de direcionamento (PALADINI, 2018).

Desse modo, este estudo propõe diretrizes para a gestão da qualidade dos serviços nos ambientes estratégico, tático e operacional e indicadores para a avaliação da qualidade.

Os principais achados deste estudo permitem o apontamento das questões com maior impacto negativo do ponto de vista dos hóspedes e o direcionamento de esforços dos tomadores de decisões para estratégias mais efetivas de enfrentamento à pandemia. Ações prioritárias devem ser dadas aos itens relacionados aos tópicos *check-in*, limpeza do quarto e *staff*, que receberam as menores notas médias nas avaliações dos hóspedes.

Por outro lado, tópicos com destaque positivo devem ser potencializados, uma vez que influenciam positivamente a decisão de escolha de uma acomodação pelos clientes, conforme destacam Nicoli e Papadopoulou (2017). Dessa forma, ações prioritárias devem ser desenvolvidas no tópico relacionado à piscina e aos aspectos positivos dos atributos quarto e *staff*, que receberam as maiores notas médias nas avaliações dos hóspedes, conforme mostram os resultados deste estudo.

7.1 ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DA GESTÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO

No ambiente estratégico da qualidade, a opinião dos consumidores é considerada um fator crucial para a fidelização. Porém, ao direcionar seus esforços para o cliente, conceito que engloba os potenciais consumidores, as organizações podem ampliar suas faixas de mercado e garantir a sobrevivência em longo prazo (PALADINI, 2019).

O conceito de cliente é utilizado neste estudo ao considerar que os usuários das plataformas *on-line* buscam informações por meio das avaliações dos hóspedes anteriores (NICOLI; PAPADOPOULOU, 2017) e são consumidores em potencial para os hotéis. Logo, a reputação dos hotéis nas plataformas deve ser um ponto importante a ser considerado pelos gestores.

Assim, ao considerar os tópicos identificados nesta pesquisa, os gestores podem se antecipar à ocorrência de falhas e evitar que avaliações negativas sejam publicadas e venham a influenciar negativamente potenciais consumidores.

Este estudo considera elementos relacionados à percepção dos clientes sobre os serviços. Assim sendo, a avaliação da qualidade proposta nesse ambiente monitora os consumidores e acompanha o perfil e as tendências dos clientes em um contexto dinâmico, que se altera a todo momento.

Itens avaliados positivamente pelos clientes podem ser utilizados para antecipar ou acompanhar tendências de mercado. Por outro lado, itens avaliados negativamente pelos clientes podem ser utilizados para embasar ações corretivas e preventivas, aumentando, assim, a percepção da qualidade pelos clientes e reduzindo a chance de novos comentários negativos nas redes.

Considerando os itens mais importantes identificados, do ponto de vista dos usuários, este estudo propõe uma série de elementos para a gestão estratégica da qualidade, conforme segue:

1. Banheiro do quarto

Este item pode ser considerado estratégico para os hotéis, uma vez que é o maior gerador de comentários negativos entre os tópicos identificados neste estudo e, portanto, impacta a imagem das organizações. Promover a constante atualização e a adequação ao uso desses itens, por meio do monitoramento das necessidades dos hóspedes e observando padrões de arquitetura para a acessibilidade, pode melhorar a percepção da qualidade pelos hóspedes sobre o banheiro do quarto.

2. Instalações do quarto

Os resultados desta pesquisa mostraram que as instalações do quarto são importantes geradores de comentários negativos, na segunda posição. Ações estratégicas neste item devem

incluir o monitoramento da satisfação dos hóspedes em relação a itens da comodidade dos quartos para embasar as políticas de aquisições e substituições dos mesmos.

3. Cama

Dente os itens da comodidade do quarto, este estudo identificou que a cama é um item valorizado pelos hóspedes, sendo identificado um tópico especificamente para o mesmo. Portanto, é fundamental o acompanhamento do mercado em relação aos aspectos da cama que são valorizados pelos clientes, como densidade do colchão, altura e densidade de travesseiros, condições das roupas de cama, tamanho da cama, entre outros.

4. Internet-TV

No mundo atual da conectividade e especialmente para viajantes a negócios, um sinal de Wi-Fi fraco é um grande gerador de insatisfação (LEE et al., 2020). Este estudo revelou que nos hotéis brasileiros a internet e televisão são geradores de comentários negativos. Tratando-se de um item básico, ações estratégicas devem de imediato promover alta disponibilidade e velocidade dos serviços de internet, canais de tv, tomadas e ambiente apropriado para uso de eletrônicos pessoais.

O monitoramento da satisfação dos clientes em relação a este item é fundamental, dadas as constantes mudanças e implementação de novas tecnologias de rede, como Wi-fi 6 e internet 5G, conforme abordado em Lau (2020).

5. Infraestrutura

A infraestrutura deve ser tratada no nível estratégico das organizações, observando-se cuidadosamente as faixas de mercado a que se deseja atender. O acompanhamento das exigências do mercado é fundamental para a definição de melhorias em itens como piscina, elevador, espaços coletivos para alimentação e lazer, acessibilidade, academia, sauna, entre outros.

Atenção especial deve ser dada ao estacionamento, que aparece com destaque nos comentários negativos neste estudo, e piscina, que aparece com destaque nos comentários positivos.

6. *Check-in* e Reserva

Os resultados deste trabalho mostraram que os itens relacionados ao tópico *check-in* e reserva são geradores de comentários negativos e tiveram uma considerável piora nas notas de avaliação durante o período de pandemia.

A identificação de novas tecnologias disponíveis no mercado e a análise da viabilidade de implementação devem ser constantemente realizadas pelos gestores. Considerando o período de pandemia, a experiência de outros países tem mostrado que a inteligência artificial é cada vez mais benéfica para os profissionais de hotelaria. Por exemplo, a facilidade e a eficiência da experiência de *check-in* e *check-out* são aprimoradas ao permitir que os hóspedes do hotel acessem seus quartos usando *software* de reconhecimento facial (LAU, 2020).

Essa tecnologia pode não apenas reduzir o risco de infecção cruzada, mas também melhorar a eficiência do fluxo de pessoas, o que economiza tempo e reduz o congestionamento de funcionários e hóspedes do hotel (LAU, 2020).

7. *Staff*

Considerando o ambiente de pandemia, ações estratégicas relacionadas ao *staff* devem considerar a implementação de tecnologias de apoio. Robôs podem ser usados para auxiliar os funcionários na execução de tarefas, como dispensação de máscaras faciais, entrega de *kits* básicos de limpezas nos quartos, além dos já citados mecanismos de reconhecimento facial, dispensadores de desinfetantes para as mãos e aferidores de temperatura, promovendo, assim, o aumento do distanciamento social (LAU, 2020).

8. Café da manhã

Os resultados deste estudo mostraram que o café da manhã é um tópico importante para os hóspedes dos hotéis brasileiros. Além de ser o terceiro maior gerador de comentários negativos, é o principal gerador de comentários positivos nas avaliações dos hóspedes. Portanto, a satisfação dos hóspedes em relação a este item deve ser acompanhada pelos gestores.

Experiências de outros países dão conta de que a pandemia de covid-19 acelerou a implantação de tecnologias para melhorar a eficiência nos serviços de alimentação em hotéis e reduzir os riscos de contaminação. Robôs estão sendo utilizados para melhorar a preparação de alimentos e bebidas, realizar as entregas nos serviços de quarto e automatizar a entrega de

lanches rápidos (LAU, 2020). A robotização dos serviços de alimentação nos hotéis tem gerado um alto nível de satisfação dos clientes (LUO et al., 2021).

9. Localização

A localização aparece normalmente relacionada a comentários positivos e à satisfação dos hóspedes em hotéis brasileiros. Dada a importância dos comentários positivos para a decisão de escolha de uma hospedagem pelos hóspedes (NICOLI; PAPADOPOULOU, 2017), a satisfação dos hóspedes neste item deve ser monitorada constantemente.

A distância até os locais de interesse dos hóspedes, como atrações turísticas e restaurantes, não é um fator que pode ser controlado pelas políticas do hotel. Há, no entanto, algumas ações que podem ser implementadas para reduzir a percepção de isolamento dos hóspedes ao hospedar-se em hotéis com baixo desempenho neste item. Exemplo disso é o traslado de hóspedes para pontos turísticos e atrações que pode melhorar a experiências dos usuários.

7.1.10s indicadores da qualidade para o ambiente estratégico

Os indicadores da qualidade no ambiente estratégico são apresentados no Quadro 27. Esses indicadores acompanham a forma como as organizações reagem às mudanças de mercado e de que modo pretendem influenciar ou criar tais mudanças, conforme definido nas referências bibliográficas citadas anteriormente.

A solução encontrada aqui foi basear os padrões iniciais dos indicadores nos dados dos hotéis com melhor desempenho nas notas de avaliação. Utilizando as notas médias de avaliação geral acima de 9,5 como critério o banco de dados foi filtrado, resultando em 34 hotéis. Os valores percentuais descritos nos indicadores foram arredondados para facilitar a interpretação.

Observe-se que as fontes de informações que constam na última coluna dos quadros 26, 27 e 28 referem-se às fontes utilizadas para definir os padrões iniciais dos indicadores e apenas para tais padrões.

No ambiente interno, a satisfação pode ser avaliada por meio de *checklists* disponibilizados aos clientes para atribuição de notas e das avaliações no ambiente *on-line*. O

ambiente externo pode ser monitorado por meio das avaliações *on-line* dos clientes seguindo o modelo proposto neste estudo.

Quadro 27: Indicadores da qualidade no ambiente estratégico

Itens	Elementos	Indicadores
Banheiro do quarto	Acompanhamento da satisfação dos clientes para apoio às decisões de aquisições ou substituições de itens do banheiro.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o banheiro do quarto. Padrão inicial: abaixo de 3%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação ao banheiro do quarto, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,5. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Instalações do quarto	Acompanhamento da satisfação dos clientes para apoio às decisões de aquisições ou substituições de itens do quarto.	Percentual de usuários que avaliam negativamente as instalações do quarto. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação às instalações do quarto, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Cama	Acompanhamento do mercado em relação aos itens de conforto da cama.	Percentual de usuários que avaliam negativamente a cama. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação à cama, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Internet-tv	Acompanhamento da satisfação dos clientes em relação aos serviços de internet.	Percentual de usuários que avaliam negativamente a Internet e TV. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação à internet-tv, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,1. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Infraestrutura	Acompanhamento do mercado para apoio às decisões de investimentos em estacionamento, piscina e elevador.	Percentual de usuários que avaliam negativamente a infraestrutura. Padrão inicial: abaixo de 2%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação à infraestrutura, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,4. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Check-in e Reserva	Acompanhamento do mercado e da satisfação do cliente para apoio às decisões de investimentos em tecnologia de redução de pontos de contato entre os hóspedes.	Percentual de usuários que avaliam negativamente a Reserva. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação à reserva, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Staff	Acompanhamento do mercado para apoio às decisões de investimentos na automatização de tarefas de apoio aos funcionários.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o <i>staff</i> . Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação do <i>staff</i> , no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Cafê da manhã	Acompanhamento do mercado para apoio às decisões de investimentos em tecnologia que auxiliam na preparação de alimentos.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o Café da manhã. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação ao café da manhã, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,5. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Localização	Acompanhamento da satisfação dos hóspedes em relação à facilidade de acesso a outros pontos de interesse.	Nota de avaliação dos usuários em relação ao <i>staff</i> , no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,7. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.

Fonte: Elaborado pelo Autor

Enfatiza-se que os padrões iniciais dos indicadores foram definidos a partir de dados dos hotéis com melhor desempenho nas notas de avaliação. Filtraram-se dados de hotéis com notas médias superiores a 9,5. Trinta e quatro hotéis foram incluídos nessa análise por atenderem esse critério.

7.2 ELEMENTOS TÁTICOS DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO

Nesse ambiente, inserem-se os elementos humanos das organizações nos esforços pela qualidade, promovendo ações de suporte ao processo produtivo e sua interligação com o mercado. A meta aqui é corrigir desvios para evitar falhas, atuando preventivamente (PALADINI, 2019).

1. Banheiro do quarto.

Ações no ambiente tático devem promover o treinamento das equipes de instalação e manutenção dos itens acessórios do banheiro com intuito de garantir seu funcionamento e facilidade de uso.

2. Instalações do quarto

Os resultados deste estudo mostraram que, além da ausência de determinados itens, havia itens sem condições de funcionamento em determinados hotéis. Ações no ambiente tático devem promover a aquisição e substituição de itens relacionados à comodidade do quarto, bem como o treinamento das equipes de instalação e manutenção.

3. Ruído

No ambiente interno, ações de treinamento dos funcionários podem ser desenvolvidas para a correta instalação e manutenção dos equipamentos, redução do ruído na execução de suas atividades e instruções aos hóspedes quanto às políticas do hotel. Ações educativas de redução do ruído interno, por parte dos hóspedes, e avaliação de melhorias em pisos, paredes, janelas e equipamentos podem contribuir para melhorar a percepção dos usuários.

No ambiente externo, as causas podem ser diversas, como obras, avenidas movimentadas, bares, locais de eventos, entre outros. Neste ambiente, deve-se atuar na

promoção de políticas de redução de ruído, considerando o apoio do estado, e avaliar melhorias no isolamento acústico de paredes externas e janelas.

4. Limpeza do quarto

Os resultados desta pesquisa mostraram que a limpeza do quarto teve a principal queda nas notas de avaliação dos hóspedes, no período de pandemia. No ambiente tático, o treinamento dos funcionários em relação à limpeza e desinfecção é um importante fator a ser considerado.

A segurança e limpeza serão os principais critérios que afetarão a seleção de destinos dos viajantes após a pandemia de Covid-19. O controle de higiene mais rígido e sistemático deve ser executado nos hotéis, dada a proporção dos impactos da pandemia. Nesse ponto, a imagem de segurança do hotel tornou-se um ativo valioso do ponto de vista dos clientes na era Covid-19 (ATADIL; LU, 2021).

5. Estacionamento

Treinamento dos funcionários para a prevenção de incidentes com veículos e tratamento adequado ao cliente. O pessoal de serviço deve ser treinado para responder prontamente ao cliente e resolver rapidamente possíveis problemas.

6. *Check-in* e Reserva

As ações sobre este item devem incluir o treinamento da equipe de serviço, evitando erros e melhorando o tratamento do cliente.

Os hotéis devem considerar o investimento em tecnologia para integração de *softwares* internos com plataformas externas de agendamento e cobrança. Adequação das políticas de *marketing* para maior transparência ao cliente, evitando criar expectativas desproporcionais ao serviço prestado, e adotar uma política clara de *early check-in* e *late check-out*, com horários flexíveis e sem acréscimos sempre que possível.

7. *Staff*

A seleção de colaboradores de acordo com o público-alvo do hotel e a manutenção de programas de auxílio de adaptação dos colaboradores às novas tecnologias devem ser considerados. Atributos como simpatia, educação, gentileza, cordialidade, eficiência,

agilidade e cortesia são valorizados pelos clientes e, portanto, devem ser valorizados nos colaboradores.

7.2.1 Indicadores da qualidade para o ambiente tático

Os indicadores da qualidade no ambiente tático são apresentados no Quadro 28. A ênfase desses indicadores está no suporte ao processo produtivo. Os indicadores de suporte avaliam a qualidade com base no suporte oferecido ao processo produtivo da organização (PALADINI, 2019).

Quadro 28: Indicadores da qualidade no ambiente tático.

Item	Elemento	Indicador
Banheiro do quarto	Treinamento de equipes de instalação e manutenção de itens do banheiro do quarto.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o banheiro do quarto. Padrão inicial: abaixo de 3%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação ao banheiro do quarto, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,5. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Instalações do quarto	Treinamento de equipes de instalação e manutenção de itens do quarto.	Percentual de usuários que avaliam negativamente as instalações do quarto. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação às instalações do quarto, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Ruído	Treinamento dos funcionários para redução do ruído.	Percentual de usuários que reclamam do ruído. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> .
Ruído	Isolamento acústico do ambiente.	
Limpeza do quarto	Treinamento das equipes de limpeza.	Percentual de usuários que reclamaram da limpeza do quarto. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> .
Estacionamento	Treinamento da equipe para prevenção de acidentes e atendimento ao cliente.	Percentual de clientes que relatam incidentes no estacionamento. Padrão: abaixo de 2%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> .
<i>Check-in</i> e Reserva	Treinamento da equipe de atendimento e comunicação com o cliente.	Percentual de usuários que avaliam negativamente a Reserva. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação à reserva, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
<i>Staff</i>	Treinamento dos funcionários de todos os setores do hotel para abordagem ao cliente.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o <i>staff</i> . Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação do Staff, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
<i>Staff</i>	Treinamento da equipe de seleção para a identificação de colaboradores com perfil adequado.	

Fonte: Elaborado pelo Autor

Assim como no ambiente estratégico, os padrões iniciais dos indicadores no ambiente tático foram definidos com base nos 34 hotéis que obtiveram média geral de avaliação dos clientes acima de 9,5 na plataforma Booking.com. E, como no quadro 26, as fontes de informações da última coluna referem-se a dados para dar suporte à definição dos padrões iniciais dos indicadores.

As avaliações on-line dos clientes podem ser utilizadas como fonte de informações para os indicadores da qualidade e complementadas por meio de questionários objetivos aplicados diretamente aos clientes como pesquisa de satisfação.

7.3 ELEMENTOS OPERACIONAIS DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO SETOR HOTELEIRO

Nesse ambiente, as ações são voltadas diretamente ao processo produtivo. O foco está na eliminação de perdas, otimização do processo e orientação das operações para os objetivos gerais da organização (PALADINI, 2019).

1. Banheiro do quarto

Implementação de *checklist* de verificação do funcionamento dos itens do banheiro, como chuveiro, box, torneira, ducha, porta, vaso sanitário, entre outros.

2. Instalações do quarto

Implementação de protocolos de inspeção e/ou manutenção preventiva de itens acessórios do quarto, como móveis, ar-condicionado, iluminação, entre outros. Devem ser estabelecidos critérios para avaliar a adequação do mobiliário e do *layout* dos quartos para garantir a livre circulação no ambiente. Além disso, a adaptação deve apoiar a prática das atividades profissionais e práticas de atividades físicas guiadas por aplicativos, tendências nos tempos atuais.

3. Ruído

Definição de protocolos de inspeção de equipamentos possíveis causadores de ruídos, como ar-condicionado, frigobar, portas, janelas, entre outros.

4. Limpeza do quarto

No ambiente operacional, além da rotina básica de limpeza, os hotéis devem adotar protocolos de limpeza e higienização adequados ao combate ao coronavírus, além do preenchimento de *checklists* visíveis aos hóspedes dos itens higienizados.

O ambiente operacional da qualidade deve considerar ainda a comunicação da limpeza aos hóspedes. Nesse sentido, a proteção por embalagem de itens de uso individual e *checklists* visíveis da rotina de limpeza podem contribuir para melhorar a percepção do cliente.

5. Staff

Em relação ao atributo *staff*, que tem destaque negativo com queda nas notas médias de avaliação principalmente em hotéis com cinco estrelas, a padronização dos processos em serviços também é um fator essencial, uma vez que permite definir métricas para avaliar os resultados.

6. Café

Ações operacionais para melhorar o atributo café da manhã podem incluir a padronização do cardápio, adaptando-o às restrições dietéticas, e a utilização de pesquisas de opinião para descobrir quais produtos são adequados ao gosto de seus hóspedes.

Programas de qualidade que garantam a disponibilidade dos produtos ao longo do atendimento e serviços padronizados, com extensão aos fornecedores, devem ser implementados para garantir um padrão de sabor e pontualidade na entrega.

7. Infraestrutura

Ações operacionais na infraestrutura devem atuar principalmente no estacionamento e piscina, itens que aparecem com maior frequência nas avaliações dos hóspedes. Ações no estacionamento devem promover a adequação dos espaços, redução da distância do estacionamento até o hotel, comunicação com clareza ao cliente das restrições de horários e políticas de preços no momento da reserva. A distância percorrida pelo hóspede é um fator crítico e deve ser reduzida sempre que possível ou implementado o serviço de transporte local ou manobrista.

Ações relacionadas à piscina devem considerar questões como espaço, aquecimento, cobertura, adaptação para crianças, itens acessórios ao usuário, alimentação e bebidas nesse ambiente, como também o nível de serviços que se pretende oferecer.

7.3.1 Indicadores da qualidade para o ambiente operacional

Os indicadores da qualidade para o ambiente operacional são apresentados no Quadro 29. Esses indicadores atuam nas ações básicas do processo produtivo, procurando otimizar tanto as operações individualmente como seu gerenciamento integrado (PALADINI, 2019).

Quadro 29: Indicadores da qualidade no ambiente operacional

Item	Elemento	Indicador
Banheiro do quarto	Rotina de verificação do funcionamento e manutenção.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o banheiro do quarto. Padrão inicial: abaixo de 3%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação ao banheiro do quarto, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,5. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Instalações do quarto	Rotina de verificação do funcionamento de itens do quarto.	Percentual de usuários que avaliam negativamente as instalações do quarto. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação às instalações do quarto, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Ruído	Rotina de verificação de itens causadores de ruído no ambiente interno.	Percentual de usuários que reclamam do ruído. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> .
Limpeza do quarto	Protocolos de limpeza e higienização.	Percentual de usuários que reclamaram da limpeza do quarto. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> .
Staff	Padronização de processos.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o Staff. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação do Staff, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,6. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Café da manhã	Padronização dos serviços de atendimento.	Percentual de usuários que avaliam negativamente o Café da manhã. Padrão inicial: abaixo de 1%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> . Nota de avaliação dos usuários em relação ao café da manhã, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,5. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.
Café da manhã	Padronização do cardápio.	
Café da manhã	Padronização de produtos junto aos fornecedores.	
Estacionamento	Adequação dos espaços.	Percentual de clientes que relatam incidentes no estacionamento. Padrão: abaixo de 2%. Fonte de informação: itens da avaliação <i>on-line</i> .
Estacionamento	Comunicação de horários e preços.	
Piscina	Rotina de verificação do funcionamento de itens do ambiente de piscina.	Nota de avaliação dos usuários em relação à piscina, no intervalo de 0 a 10. Padrão inicial: acima de 9,7. Fonte de informação: itens do <i>checklist</i> do hotel.

Fonte: Elaborado pelo Autor

Assim como nos ambientes estratégico e tático, os padrões iniciais dos indicadores no ambiente operacional foram definidos com base nos 34 hotéis que obtiveram média geral de avaliação dos clientes acima de 9,5 na plataforma Booking.com. E, como no quadro 26, as fontes de informações da última coluna referem-se a dados para dar suporte à definição dos padrões iniciais dos indicadores.

As avaliações *on-line* dos clientes podem ser utilizadas como fonte de informações para os indicadores da qualidade e complementadas por meio de questionários objetivos aplicados diretamente aos clientes.

8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Como resposta à questão básica de pesquisa, este estudo propôs um modelo objetivo de avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria que abrange os ambientes estratégico, tático e operacional. O modelo proposto foi implementado na rede hoteleira brasileira. O estudo contou com 1.966.889 avaliações coletadas da plataforma Booking.com, referentes a 3.033 hotéis.

Considerando o objetivo específico A, que buscava identificar os tópicos relacionados aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil mais mencionados nas avaliações on-line, identificaram-se por meio do LDA 13 tópicos relacionados a 5 atributos negativos e 10 tópicos relacionados a 6 atributos positivos.

Os resultados mostraram que o banheiro do quarto, instalações do quarto e café da manhã são os tópicos mais comentados nas avaliações negativas de hotéis brasileiros. Por outro lado, o café da manhã, *staff* e localização são os tópicos mais comentados nas avaliações positivas.

O objetivo específico B buscava analisar a influência de variáveis como o tipo de hotel e o perfil do hóspede nas notas de avaliações dos atributos da qualidade dos serviços de hotéis. Os resultados mostraram que quanto maior a classificação em estrelas do hotel, maiores são as notas médias de avaliação dos hóspedes em todos os atributos da qualidade dos serviços identificados. Foi observado ainda que o viajante individual tende a atribuir notas menores de avaliação, enquanto os viajantes em casal tendem a atribuir notas maiores.

O objetivo específico C buscava avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 nas notas médias de avaliação dos hóspedes em relação aos atributos da qualidade dos serviços de hotelaria. Os resultados deste estudo mostraram que todos os tópicos tiveram impactos negativos nas notas médias de avaliação durante o período de pandemia. Os tópicos limpeza do quarto e *check-in* foram os mais impactados negativamente, com os piores resultados para hotéis com três estrelas, exigindo ações prioritárias por parte dos gestores de hotéis.

O objetivo específico D buscava estruturar um conjunto de diretrizes e indicadores para a gestão e avaliação da qualidade nos ambientes estratégico, tático e operacional. A partir dos tópicos mais comentados em cada atributo da qualidade dos serviços identificados nesta pesquisa, um modelo para a gestão estratégica, tática e operacional da qualidade foi proposto. Para tanto, questões relevantes identificadas nos comentários foram transformadas em

propostas de ações objetivas para o setor hoteleiro, que podem ser avaliadas por meio dos indicadores sugeridos.

Dessa forma, o modelo de abordagem do UGC proposto se mostrou eficiente para se atingir os objetivos pretendidos, demonstrou agilidade na identificação de questões valorizadas pelos clientes nos comentários *on-line*, possibilitando, assim, respostas rápidas às demandas dos clientes, e apresentou robustez ao tratar de um conjunto de dados em nível nacional, podendo ser utilizado como alternativa aos métodos tradicionais apresentados no Capítulo 1.

Algumas lições aprendidas com a prática de execução deste estudo devem ser observadas em futuras pesquisas. A primeira delas é a de que a implementação deve ser realizada por meio de uma linguagem de programação (Python, por exemplo, que foi utilizada neste estudo). Isso pode exigir treinamento da equipe, acarretando maior tempo para a execução do estudo. Porém, a utilização da linguagem de programação aumenta a flexibilidade da utilização das ferramentas, o que permite sua personalização, a análise de questões adicionais ao objetivo principal e a implementação de melhorias no modelo.

Outra questão importante é que a maioria das ferramentas disponíveis para processamento de linguagem natural não possui suporte para a língua portuguesa. O menor número de falantes da língua portuguesa, comparado ao inglês, mandarim, hindi e espanhol, por exemplo, contribui para o menor interesse no desenvolvimento de ferramentas por parte do setor privado, sendo um importante campo de estudo a ser explorado por pesquisadores.

Por se tratar de um campo de estudo recente na literatura internacional e ainda pouco explorado no Brasil, algumas questões relacionadas à utilização do UGC como fonte de dados para a gestão e avaliação da qualidade dos serviços de hotelaria no Brasil ficaram abertas e podem ser exploradas em pesquisas futuras.

Este estudo considerou apenas as avaliações realizadas por turistas domésticos e em língua portuguesa devido às limitações de dados da plataforma Booking.com. Pesquisas futuras podem ampliar esse escopo com outras fontes de dados para incluir o conteúdo gerado por turistas estrangeiros.

Os dados foram obtidos em uma plataforma na qual as avaliações se referem a atributos de hotéis. No entanto, aspectos fora do controle dos hotéis também podem influenciar a decisão de visitar ou retornar a um destino turístico. Assim, pesquisas futuras poderão abordar essa questão utilizando os conteúdos disponíveis em outras plataformas

relacionadas a produtos turísticos e avaliações em redes sociais, como Twitter, Instagram e Facebook.

Outras questões a serem exploradas sobre a qualidade dos serviços de hotelaria estão relacionadas a ambientes mais específicos, como hospedagens em locais de praias ou serras, que são abundantes no Brasil, hotéis executivos ou de luxo, ambientes hospitalares, entre outras.

Em um contexto mais recente, no qual a pandemia de Covid-19 acelerou a implementação da robotização de diversas tarefas, identificar a aceitação dos hóspedes aos serviços executados por robôs também é uma importante questão de pesquisa que pode auxiliar nas estratégias de aquisições desses equipamentos pelos gestores dos hotéis. Novas pesquisas também podem ser desenvolvidas considerando o período pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

AKAN, P. Dimensions of service quality: A study in Istanbul. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 5, n. 6, p. 39–43, 1995.

ALAEI, A. R.; BECKEN, S.; STANTIC, B. **Sentiment Analysis in Tourism: Capitalizing on Big Data** *Journal of Travel Research*, 2019.

ALBACETE-SÁEZ, C. A.; MAR FUENTES-FUENTES, M.; JAVIER LLORÉNS-MONTES, F. Service quality measurement in rural accommodation. **Annals of Tourism Research**, v. 34, n. 1, p. 45–65, 1 jan. 2007.

ALMEIDA, G. S. DE; PELISSARI, A. S. Satisfação do consumidor com base nos atributos do serviço de hospedagem. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 13, n. 2, p. 32–53, 2019.

ALRAWADIEH, Z.; LAW, R. Determinants of hotel guests satisfaction from the perspective of online hotel reviewers. **International Journal of Culture Tourism and Hospitality Research**, v. 13, n. 1, p. 84–97, 2019.

AMIN, M.; YAHYA, Z.; ISMAYATIM, W. F. A.; NASHARUDDIN, S. Z.; KASSIM, E. Service Quality Dimension and Customer Satisfaction: An Empirical Study in the Malaysian Hotel Industry. **Services Marketing Quarterly**, v. 34, n. 2, p. 115–125, abr. 2013.

ATADIL, H. A.; LU, Q. An investigation of underlying dimensions of customers' perceptions of a safe hotel in the COVID-19 era: effects of those perceptions on hotel selection behavior. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 30, n. 6, p. 655–672, 2021.

BLEI, D. M. Probabilistic topic models. **Communications of the ACM**, v. 55, n. 4, p. 77–84, abr. 2012.

BLEI, D. M.; NG, A. Y.; JORDAN, M. I. Latent Dirichlet allocation. **Journal of Machine Learning Research**, v. 3, n. 4–5, p. 993–1022, 2003.

Booking.com. Disponível em: <<https://partner.booking.com/pt-br>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

BOWER, M.; HOWE, C.; MCCREDIE, N.; ROBINSON, A.; GROVER, D. Augmented Reality in education-cases, places and potentials. **Educational Media International**, v. 51, n. 1, p. 1-15, 2014.

BRASIL. **Mapa do Turismo Brasileiro**. Brasília-DF: Ministério do Turismo, 2019.

BRETTEL, M.; FRIEDERICHSEN, N.; KELLER, M.; e ROSENBERG, M. How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An industry 4.0 perspective. **International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering**, v. 8, n. 1, p. 37-44, 2014.

BRIDI, E.; PALADINI, E. P.; ANDERSSON, R.; WEHRLE, A. F. Avaliação da qualidade em serviços na indústria hoteleira por meio da aplicação da teoria de resposta ao item. **Turismo, Visão e Ação**, v. 21, n. 2, p. 173–194, 2019.

BROCHADO, A.; BROCHADO, F. What makes a glamping experience great? **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, v. 10, n. 1, p. 15–27, 2019.

BÜSCHKEN, J.; ALLENBY, G. M. Sentence-Based Text Analysis for Customer Reviews. **Marketing Science**, v. 35, n. 6, p. 953–975, 2016.

CARUANA, A.; PITT, L. INTQUAL - an internal measure of service quality and the link between service quality and business performance. **European Journal of Marketing**, v. 31, n. 8, p. 604–616, set. 1997.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2002.

CHARANTIMATH, P. M. **Total Quality Management**. 3. ed. Noida, India: Pearson, 2017.

CHEN, J. S.; EKINCI, Y.; RILEY, M.; YOON, Y.; TJELFLAAT, S. What do Norwegians think of US lodging services? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 13, n. 6, p. 280–284, 1 nov. 2001.

CHITTIPROLU, V.; SAMALA, N.; BELLAMKONDA, R. S. Heritage hotels and customer experience: a text mining analysis of online reviews. **International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research**, v. 15, n. 2, p. 131–156, 2021.

CRONIN, J. J.; TAYLOR, S. A. Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. **Journal of Marketing**, v. 56, n. 3, p. 55–68, 28 jul. 1992.

CROTTI, M. S. R.; MORETTI, S. L. DO A. A hospitalidade e a influência do atendimento na percepção de satisfação dos hóspedes em hotéis de luxo no Brasil. **Turismo, Visão e Ação**, v. 21, n. 3, p. 309–335, 2019.

CROTTI, R.; MISRAHI, T. The Travel & Tourism Competitiveness Index: Travel & Tourism as an Enabler of Inclusive and Sustainable Growth. In: **The Travel & Tourism Competitiveness Paving the way for a more sustainable and inclusive future**. Geneva: World Economic Forum, 2017. p. 371.

CUI, L.; YU, F. R.; YAN, Q. When big data meets software-defined networking: SDN for big data and big data for SDN. **IEEE network**, v. 30, n. 1, p. 58-65, 2016.

D’ACUNTO, D.; VOLO, S.; FILIERI, R. “Most Americans like their privacy.” Exploring privacy concerns through US guests’ reviews. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 33, n. 8, p. 2773–2798, 9 ago. 2021.

DEDEOGLU, B. B.; DEMIRER, H. Differences in service quality perceptions of stakeholders in the hotel industry. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 27, n. 1, p. 130–146, 2015.

DOGAN, S.; BASARAN, M. A.; KANTARCI, K. Determination of attributes affecting price-performance using fuzzy rule-based systems: online ratings of hotels by travel 2.0 users. **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, 2020.

FERNANDES, T.; FERNANDES, F. Sharing Dissatisfaction Online: Analyzing the Nature and Predictors of Hotel Guests Negative Reviews. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 27, n. 2, p. 127–150, 2017.

FORIS, D.; CRIHALMEAN, N.; FORIS, T. Exploring the Environmental Practices in Hospitality through Booking Websites and Online Tourist Reviews. **Sustainability**, v. 12, n. 24, 2020.

FROST, F.; KUMAR, M. INTERSERVQUAL: An Internal Adaptation of the GAP Model in a Large Service Organisation. **Journal of Services Marketing**, v. 14, n. 4/5, p. 358–377, 2000.

GETTY, J. M.; GETTY, R. L. Lodging quality index (LQI): Assessing customers' perceptions of quality delivery. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 15, n. 2, p. 94–104, 1 abr. 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODWIN, J. A. **Bootstrap Resampling: Simple, straightforward, convenient**. Disponível em: <<https://towardsdatascience.com/bootstrap-resampling-2b453bb036ec>>.

GOETSCH, D. L.; DAVIS, S. B. **Quality management for organizational excellence**. 9. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2014.

GONDIM, C. B.; ARAÚJO, M. V. P. DE. Gestão da reputação on-line pelos meios de hospedagem: Uma análise das respostas ao eWOM negativo. **Turismo, Visão e Ação**, v. 22, n. 1, p. 185–209, 2020.

GUO, Y.; BARNES, S. J.; JIA, Q. Mining meaning from online ratings and reviews: Tourist satisfaction analysis using latent dirichlet allocation. **Tourism Management**, v. 59, p. 467–483, 2017.

GURSOY, D.; CHI, C. G. Effects of COVID-19 pandemic on hospitality industry: review of the current situations and a research agenda. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 29, n. 5, p. 527–529, 2020.

HA, E. Y.; LEE, H. Projecting service quality: The effects of social media reviews on service perception. **International Journal of Hospitality Management**, v. 69, n. September 2017, p. 132–141, 2018.

HAGHIGHI, N. N.; LIU, X. C.; WEI, R.; LI, W.; SHAO, H. Using Twitter data for transit performance assessment: a framework for evaluating transit riders' opinions about quality of service. **Public Transport**, v. 10, n. 2, p. 363–377, 1 ago. 2018.

HE, W.; TIAN, X.; HUNG, A.; AKULA, V.; ZHANG, W. Measuring and comparing service quality metrics through social media analytics: a case study. **Information Systems and e-Business Management**, v. 16, n. 3, p. 579–600, 2018.

HERJANTO, H.; ERICKSON, E.; CALLEJA, N. F. Antecedents of Business Travelers' Satisfaction. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 26, n. 3, p. 259–275, 2017.

HU, F.; TEICHERT, T.; DENG, S.; LIU, Y.; ZHOU, G. Dealing with pandemics: An investigation of the effects of COVID-19 on customers' evaluations of hospitality services. **Tourism Management**, v. 85, p. 1–14, 2021.

HU, N.; ZHANG, T.; GAO, B.; BOSE, I. What do hotel customers complain about? Text analysis using structural topic model. **Tourism Management**, v. 72, p. 417–426, 2019.

IONITESCU, S.; RADU, C. Perspectives on implementing interactive e-learning tools using augmented reality in education. **E-learning and Software for Education**, v.1, 104-111, 2015.

JU, Y.; BACK, K. J.; CHOI, Y.; LEE, J. S. Exploring Airbnb service quality attributes and their asymmetric effects on customer satisfaction. **International Journal of Hospitality Management**, v. 77, n. July 2018, p. 342–352, 2019.

JUWAHEER, T. D. Exploring international tourists' perceptions of hotel operations by using a modified SERVQUAL approach – a case study of Mauritius. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 14, n. 5, p. 350–364, 1 out. 2004.

KIM, B.; KIM, S.; HEO, C. Y. Analysis of satisfiers and dissatisfiers in online hotel reviews on social media. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 28, n. 9, p. 1915–1936, 2016.

KIM, J.; LEE, J.; JHANG, J.; PARK, J.; LEE, J. C. The impact of the COVID-19 threat on the preference for high versus low quality/price options. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 30, n. 6, p. 699–716, 2021.

KNUTSON, B.; STEVENS, P.; WULLAERT, C.; PATTON, M.; YOKOYAMA, F. Lodgserv: A Service Quality Index for the Lodging Industry. **Hospitality Research Journal**, v. 14, n. 2, p. 277–284, 15 maio 1990.

KOPETZ, H;. Internet of things. In: **Real-time systems**. Springer US, p. 307-323, 2011.

KÖSEOGLU, M. A.; MEHRALIYEV, F.; ALTIN, M.; OKUMUS, F. Competitor intelligence and analysis (CIA) model and online reviews: integrating big data text mining with network analysis for strategic analysis. **Tourism Review**, v. 76, n. 3, p. 529–552, 2019.

KULKARNI, A.; SHIVANANDA, A. **Natural Language Processing Recipes Unlocking Text Data with Machine Learning and Deep Learning using Python**. Bangalore, India: Apress, 2019.

LANDAUER, T. K.; MCNAMARA, D. S.; DENNIS, S.; KINTSCH, W. **Handbook of Latent Semantic Analysis**. New Jersey, United States: ROUTLEDGE, 2013.

LANE, H.; HOWARD, C.; HAPKE, H. M. **Natural language processing in action: Understanding, analyzing, and generating text with Python**. Shelter Island, EUA: Manning, 2019.

LAU, A. New technologies used in COVID-19 for business survival: Insights from the Hotel Sector in China. **Information Technology and Tourism**, v. 22, n. 4, p. 497–504, 2020.

LEE, J.; BAGHERI, B.; KAO, H. A cyber-physical systems architecture for industry 4.0-based manufacturing systems. **Manufacturing Letters**, v. 3, p. 18-23, 2015.

LEE, J.; KAO, H.; YANG, S. Service innovation and smart analytics for industry 4.0 and big data environment. **Procedia Cirp**, v. 16, p. 3-8, 2014.

LEE, M.; CAI, Y. J.; DEFRANCO, A.; LEE, J. Exploring influential factors affecting guest satisfaction Big data and business analytics in consumer-generated reviews. **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, v. 11, n. 1, p. 137–153, 2020.

LEARY, M.; MERLI, L.; TORTI, F.; MAZUR, M.; BRANDT, M. Optimal topology for additive manufacture: a method for enabling additive manufacture of support-free optimal structures. **Materials & Design**, v. 63, p. 678-690, 2014.

LEIGHTON, L. J.; CROMPTON, H. Augmented Reality in K-12 Education. In: **Mobile Technologies and Augmented Reality in Open Education**. IGI Global, p. 281-290, 2017.

LI, H.; YE, Q.; LAW, R. Determinants of Customer Satisfaction in the Hotel Industry: An Application of Online Review Analysis. **Asia Pacific Journal of Tourism Research**, v. 18, n. 7, p. 784–802, 2013.

LIAO, Y.; DESCHAMPS, F.; LOURES, E. D. F. R.; RAMOS, L. F. P. Past, present and future of Industry 4.0-asystematic literature review and research agenda proposal. **International Journal of Production Research**, v. 55, n. 12, p.3609-3629, 2017.

LIMBERGER, P. F.; MEIRA, J. V. DE S.; AÑAÑA, E. DA S.; SOHN, A. P. L. A qualidade dos serviços na hotelaria: um estudo com base nas on-line travel reviews (OTRS). **Turismo, Visão e Ação**, v. 18, n. 3, p. 690–714, 2016.

LIU, Y.; TEICHERT, T.; ROSSI, M.; LI, H.; HU, F. Big data for big insights: Investigating language-specific drivers of hotel satisfaction with 412,784 user-generated reviews. **Tourism Management**, v. 59, p. 554–563, 2017.

LOHMANN, G.; AUGUSTO SANTOS LOBO, H.; GONZAGA GODOI TRIGO, L.; et al. Tourism in Brazil: from politics, social inequality, corruption and violence towards the 2030 Brazilian tourism agenda. **Tourism Review**, v. 77, n. 1, p. 72–96, 2022.

LOIACONO, E. T.; WATSON, R. T.; GOODHUE, D. L. WebQual: A Measure of Web Site Quality. **Market. Theory Appl.**, v. 13, n. 3, p. 432–438, 2002.

LUO, J. M.; QUAN VU, H.; LI, G.; LAW, R. Understanding service attributes of robot hotels: A sentiment analysis of customer online reviews. **International Journal of Hospitality Management**, v. 98, p. 103032, 2021.

MA, E.; CHENG, M.; HSIAO, A. Sentiment analysis – a review and agenda for future research in hospitality contexts. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 30, n. 11, p. 3287–3308, 12 nov. 2018.

MALHEIROS, Í. A.; GONÇALVES, M. A.; PETRY, T. R. E. Indicadores da qualidade dos serviços hoteleiros prestados em Florianópolis sob a visão dos hóspedes. **Applied Tourism**, v. 3, n. 3, p. 1–12, 2018.

MALIK, S. A.; AKHTAR, F.; RAZIQ, M. M.; AHMAD, M. Measuring service quality perceptions of customers in the hotel industry of Pakistan. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 31, n. 3–4, p. 263–278, 17 fev. 2020.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARKOVIC, S.; RASPOR, S. Measuring Perceived Service Quality Using SERVQUAL: A Case Study of the Croatian Hotel Industry. **Management**, v. 5, n. 3, p. 195–209, 2010.

MARSTON, S.; LI, Z.; BANDYOPADHYAY, S.; ZHANG, J.; GHALSASI, A. Cloud computing - The business perspective. **Decision support systems**, v. 51, n. 1, p. 176–189, 2011.

MARTIN-DOMINGO, L.; MARTÍN, J. C.; MANDSBERG, G. Social media as a resource for sentiment analysis of Airport Service Quality (ASQ). **Journal of Air Transport Management**, v. 78, p. 106–115, 1 jul. 2019.

MARTIN, D. W. An importance/performance analysis of service providers' perception of quality service in the hotel industry. **Journal of Hospitality and Leisure Marketing**, v. 3, n. 1, p. 5–17, 25 jul. 1995.

MARTINS, G. DE A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MASDEFIOL, R.; DEL MAR, M.; STAVMO, F. **Industry 4.0-Only designed to fit the German automotive industry: A multiple case study on the feasibility of Industry 4.0 to Swedish SMEs**. 2016.

MEI, W. O.; DEAN, A.; WHITE, A. M.; J., C. Analysing service quality in the hospitality industry. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 9, n. 2, p. 136–143, 1 abr. 1999.

MONDO, T. S. Avaliação da qualidade de serviços em meios de hospedagem: aplicação do modelo TOURQUAL. **Revista Eletrônica Ciências da Administração e Turismo**, v. 5, n. 2, p. 55–67, 2017.

NICOLI, N.; PAPADOPOULOU, E. TripAdvisor and reputation: a case study of the hotel industry in Cyprus. **EuroMed Journal of Business**, v. 12, n. 3, p. 316–334, 2017.

NISAR, T. M.; PRABHAKAR, G. Trains and Twitter: Firm generated content, consumer relationship management and message framing. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 113, p. 318–334, 1 jul. 2018.

PADMA, P.; AHN, J. Guest satisfaction & dissatisfaction in luxury hotels: An application of big data. **International Journal of Hospitality Management**, v. 84, p. 1–8, 2020.

PALADINI, E. P. **Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos**. 2. ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional (GEN) – Atlas, 2018.

PALADINI, E. P. **Avaliação Estratégica da Qualidade**. 3. ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional (GEN) – Atlas, 2019.

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, 19 set. 1985.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; MALHOTRA, A. E-S-QUAL. **Journal of Service Research**, v. 7, n. 3, p. 213–233, fev. 2005.

PARTHASARATHY, J.; STARLY, B.; RAMAN, S. A design for the additive manufacture of functionally graded porous structures with tailored mechanical properties for biomedical applications. **Journal of Manufacturing Processes**, v. 13, n. 2, p. 160-170, 2011.

PHILLIPS, P.; BARNES, S.; ZIGAN, K.; SCHEGG, R. Understanding the Impact of Online Reviews on Hotel Performance: An Empirical Analysis. **Journal of Travel Research**, v. 56, n. 2, p. 235–249, 2017.

REGES, K. E. A.; PAZ, T. K. F. DE; ARAGÃO, S. G.; MARACAJÁ, K. F. B. Avaliação da qualidade de serviço através da reputação online em hotéis de Campina Grande utilizando o modelo Tourqual. **Cenário – Revista Interdisciplinar em Turismo e Território**, v. 9, n. 2, p. 223–239, 2021.

ŘEHŮŘEK, R. **GENSIM**. Disponível em: <<https://radimrehurek.com/gensim/#>>. Acesso em: 12 jan. 2022.

RIOS-MARTIN, M. A.; FOLGADO-FERNANDEZ, J. A.; PALOS-SANCHEZ, P. R.; CASTEJON-JIMENEZ, P. The Impact of the Environmental Quality of Online Feedback and Satisfaction When Exploring the Critical Factors for Luxury Hotels. **Sustainability**, v. 12, n. 1, p. 1–24, 2020.

SANCHEZ-FRANCO, M. J.; CEPEDA-CARRION, G.; ROLDÁN, J. L. Understanding relationship quality in hospitality services: A study based on text analytics and partial least squares. **Internet Research**, v. 29, n. 3, p. 478–503, 2019.

SANN, R.; LAI, P.-C. Do expectations towards Thai hospitality differ? The views of English vs Chinese speaking travelers. **International Journal of Culture Tourism and Hospitality Research**, v. 15, n. 1, p. 43–58, 2020a.

SANN, R.; LAI, P.-C. Understanding homophily of service failure within the hotel guest cycle: Applying NLP-aspect-based sentiment analysis to the hospitality industry. **International Journal of Hospitality Management**, v. 91, p. 1–13, 2020b.

SANN, R.; LAI, P.-C.; LIAW, S.-Y. Online complaining behavior: Does cultural background and hotel class matter? **Journal of Hospitality and Tourism Management**, v. 43, p. 80–90, 2020.

SARKAR, D. **Text Analytics with Python: A Practitioner's Guide to Natural Language Processing**. Bangalore, Karnataka, India: Apress, 2019.

SHIN, S.; DU, Q.; MA, Y.; FAN, W.; XIANG, Z. Moderating effects of rating on text and helpfulness in online hotel reviews: an analytical approach. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 30, n. 2, p. 1–19, 2020.

SILVA, E. M.; FREITAS, G. A. DE; REBOUÇAS, S. M. D. P. Qualidade dos meios de hospedagem cearenses: um estudo baseado nas avaliações do consumidor evidenciadas no site TripAdvisor. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 15, n. 3, p. 1–21, 2021.

SILVERA, S. C. P.; PEREIRA, M. DE LIMA. Proposta de mensuração da qualidade dos serviços da hotelaria no Chuí, RS, Brasil. **Applied Tourism**, v. 1, n. 1, p. 137–143, 2016.

STEVENS, P.; KNUTSON, B.; MARK, P. DINESERV: A tool for measuring service quality in restaurants. **The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 5, 1 abr. 1995.

SUN, S.; JIANG, F.; FENG, G.; WANG, S.; ZHANG, C. The impact of COVID-19 on hotel customer satisfaction: evidence from Beijing and Shanghai in China. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 34, n. 1, p. 382–406, 2022.

SUN, S.; TONG, K. T.; LAW, R. Chinese hotel guest perception of international chain hotels under the same hotel brand in different travel destinations: The cases of intercontinental and Sheraton. **Journal of Vacation Marketing**, v. 23, n. 2, p. 172–188, 2017.

TAMAGNI, L.; ZANFARDINI, M. Perceived quality of hotels in neuquen province, Argentina. **Journal of Hospitality and Leisure Marketing**, v. 13, n. 3–4, p. 79–102, 15 fev. 2006.

TEMOTEO, J. A. G.; BRANDÃO, J. M. F.; LACERDA, J. O. DA S. Expectativa x Experiência: análise de avaliações publicadas em redes sociais sobre a qualidade dos serviços de meios de hospedagem classificados pelo SBClass. **Revista Turismo em Análise**, v. 28, n. 1, p. 39–52, 2017.

TONTINI, G.; BENTO, G. D.; MILBRATZ, T. C.; VOLLES, B. K.; FERRARI, D. Exploring the nonlinear impact of critical incidents on customers' general evaluation of hospitality services. **International Journal of Hospitality Management**, v. 66, p. 106–116, 2017.

TRAN, T.; BA, H.; HUYNH, V. N. **Measuring hotel review sentiment: An aspect-based sentiment analysis approach**. International Symposium on Integrated Uncertainty in Knowledge Modelling and Decision Making. **Anais...2019**

VELÁZQUEZ, B. M.; BLASCO, M. F.; GIL SAURA, I. ICT adoption in hotels and electronic word-of-mouth. **Academia Revista Latinoamericana de Administración**, v. 28, n. 2, p. 227–250, 2015.

VIEIRA, L. A.; NOVAES, M. H. A percepção dos turistas de Gramado-RS quanto à qualidade dos serviços na hotelaria. **Applied Tourism**, v. 2, n. 1, p. 17–39, 2017.

VIEIRA, S. J. E.; BROGNI, J. DE S.; ANJOS, S. G. DOS; LIMBERGER, P. F. Avaliações Negativas de Hotéis: Uma Análise de Dois Importantes Destinos Turísticos de Lazer do Brasil. **Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade**, v. 12, n. 2, p. 269–289, 2020.

WANG, L.; TORNGREN, M.; ONORI, M. Current status and advancement of cyber-physical systems in manufacturing. **Journal of Manufacturing Systems**, v. 37, n.1, Part 2, p. 517-527, 2015.

WEBER, R. H.; WEBER, R. **Internet of Things: Legal Perspective**. Springer, 2010.

WONG, I. K. A.; FONG, V. H. I. Development and validation of the casino service quality scale: CASERV. **International Journal of Hospitality Management**, v. 31, n. 1, p. 209–217, 1 mar. 2012.

WTTC. **Travel & Tourism: Power and Performance**. United Kingdom: World Travel & Tourism Council, 2018a.

WTTC. **Domestic tourism: importance and economic impact**. United Kingdom: World Travel & Tourism Council, 2018b.

WU, H.-C.; KO, Y. J. Assessment of Service Quality in the Hotel Industry. **Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism**, v. 14, n. 3, p. 218–244, jul. 2013.

WU, M.-Y.; PEARCE, P.; DONG, W. How satisfying are Shanghai's superior hotels? The views of international tourists. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 29, n. 4, p. 1096–1115, 2017.

XIA, F.; YANG, L. T.; WANG, L.; VINEL, A. Internet of things. **International Journal of Communication Systems**, v. 25, n. 9, p. 1101, 2012.

XIANG, Z.; DU, Q.; MA, Y.; FAN, W. A comparative analysis of major online review platforms: Implications for social media analytics in hospitality and tourism. **Tourism Management**, v. 58, p. 51–65, 1 fev. 2017.

XU, X. Does traveler satisfaction differ in various travel group compositions? Evidence from online reviews. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 30, n. 3, p. 1663–1685, 2018.

XU, X.; LI, Y. The antecedents of customer satisfaction and dissatisfaction toward various types of hotels: A text mining approach. **International Journal of Hospitality Management**, v. 55, p. 57–69, 2016.

YAN, Q.; YU, F. R.; GONG, Q.; LI, J. Software-defined networking (SDN) and distributed denial of service (DDoS) attacks in cloud computing environments: A survey, some research issues, and challenges. **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, v. 18, n. 1, p. 602-622, 2016.

YING, S.; CHAN, J. H.; QI, X. Why are Chinese and North American guests satisfied or dissatisfied with hotels? An application of big data analysis. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 32, n. 10, p. 3249–3269, 2020.

YOO, B.; DONTU, N. Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL). **Quarterly journal of electronic commerce**, v. 2, n. 1, p. 31–45, 2001.