



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO
CONHECIMENTO

Jennifer Ribas Reichert

A cidade pós-pandêmica: percepções de moradores de Florianópolis e implicações
para uma Cidade mais Humana, Inteligente e Sustentável

Florianópolis
2024

Jennifer Ribas Reichert

A cidade pós-pandêmica: percepções de moradores de Florianópolis e implicações para uma Cidade mais Humana, Inteligente e Sustentável

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Eduardo Moreira da Costa, Dr.
Coorientador: Prof. Alexandre Augusto Biz, Dr.

Florianópolis

2024

Reichert, Jennifer Ribas

A cidade pós-pandêmica : percepções de moradores de Florianópolis e implicações para uma Cidade mais Humana, Inteligente e Sustentável / Jennifer Ribas Reichert ; orientador, Eduardo Moreira da Costa, coorientador, Alexandre Augusto Biz, 2024.

151 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis. 3. Pandemia. 4. Transformação Urbana. I. Costa, Eduardo Moreira da. II. Biz, Alexandre Augusto. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Jennifer Ribas Reichert

A cidade pós-pandêmica: percepções de moradores de Florianópolis e implicações para uma Cidade mais Humana, Inteligente e Sustentável

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 03 de maio de 2024, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Wagner Meira, Dr.
Universidade Federal de Minas Gerais

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestra em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Insira neste espaço a
assinatura digital

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Insira neste espaço a
assinatura digital

Prof. Eduardo Moreira da Costa, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2024.

Dedico este trabalho à memória daqueles que partiram em virtude da
pandemia da covid-19.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha gratidão a todas as pessoas que permitiram ou contribuíram de alguma maneira para a conclusão deste trabalho.

Primeiramente, gostaria de agradecer aos professores Eduardo Moreira da Costa e Alexandre Augusto Biz por me orientarem na execução desta pesquisa. Estendo meus agradecimentos aos professores que fizeram parte da minha banca examinadora, Gertrudes Dandolini, Gregório Varvakis e Wagner Meira, por dedicarem tempo na leitura e avaliação deste trabalho, assim como por suas valiosas contribuições para sua melhoria.

Não posso deixar de agradecer à UFSC, seus colaboradores, especialmente à secretaria acadêmica, e a todos os professores que contribuíram para o meu desenvolvimento acadêmico. Agradeço também ao laboratório de pesquisa LabChis, ao qual minha pesquisa está vinculada.

Incluo nos agradecimentos Angela da UFECO e Márica da Floripa Amanhã, sem os quais não conseguiria aplicar esta pesquisa, assim como a AMOCAM e todas as Associações de Moradores que contribuíram no compartilhamento do questionário desta pesquisa.

Agradeço também aos colegas Lucas Scremin e Carlo Manfroi, que também me apoiaram no compartilhamento do questionário.

Agradeço também à minha família, especialmente aos meus pais, Núbia e Agostinho, por me incentivarem desde cedo a persistir nos meus sonhos, e à minha irmã, Dafny, por sempre me apoiar.

Por fim, agradeço ao meu colega, esposo e companheiro de vida, Thiago, por todo apoio durante estes anos, por me manter otimista e por estar ao meu lado em mais esta jornada.

“As cidades existem, afinal, porque as pessoas se beneficiam de estarem
juntas. (SPECK, 2012, 40.)

RESUMO

Diversos desastres ao longo da história influenciaram os comportamentos das pessoas, refletindo-se também nas dinâmicas urbanas das cidades. Este estudo teve como objetivo entender como os impactos que ocorreram em escala global foram percebidos por moradores de Florianópolis. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, seguida pela análise desses impactos na cidade de Florianópolis, estado de Santa Catarina, Brasil. Para complementar essa investigação, conduziu-se uma pesquisa por meio de um questionário online, o qual contou com a participação de 114 indivíduos, resultando em 112 respostas válidas. Os resultados revelam um aumento significativo no trabalho remoto, assim como a consolidação de hábitos como compras online, busca por espaços ao ar livre e atenção à saúde mental e bem-estar. A pesquisa também revelou que, mesmo após a adoção do trabalho remoto por parte da população, não foram percebidas melhorias no trânsito da cidade. Além disso, seus moradores apresentam preocupações com a segurança nas vias urbanas e a falta de infraestrutura adequada para ciclistas. A percepção dos moradores aponta para a falta de preparo da cidade para enfrentar futuras crises. Diante desse cenário, são sugeridas medidas para promover uma Florianópolis mais Humana, Inteligente e Sustentável. Estas incluem a avaliação de um sistema de transporte público adequado às necessidades da cidade e acessível a todos os bairros; um planejamento urbano que leve em consideração a opinião dos moradores da cidade, facilitado através das associações de moradores dos bairros de Florianópolis; a criação de infraestruturas que favoreçam outros meios de deslocamentos, como ciclovias e calçadas adequadas em todos os bairros; o direcionamento para que os bairros tornem-se cada vez mais centralizados, ou seja, que possuam as estruturas básicas para oferecer os serviços que os moradores precisam sem a necessidade de se deslocarem para o centro da cidade; e por fim, a criação de um grupo para a discussão de estratégias para tornar a cidade mais resiliente e preparada para lidar com futuros desafios, que vão desde as mudanças climáticas até a superlotação sofrida durante períodos de alta temporada.

Palavras-chave: Cidades; Covid-19; Florianópolis; Cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis.

ABSTRACT

Several disasters throughout history have influenced people's behaviors, also reflecting in the urban dynamics of cities. This study aimed to understand how the impacts that occurred on a global scale were perceived by residents of Florianópolis. To achieve this, an integrative literature review was conducted, followed by an analysis of these impacts in the city of Florianópolis, state of Santa Catarina, Brazil. To complement this investigation, a survey was conducted through an online questionnaire, which had the participation of 114 individuals, resulting in 112 valid responses. The results reveal a significant increase in remote work, as well as the consolidation of habits such as online shopping, seeking outdoor spaces, and attention to mental health and well-being. The research also revealed that, even after the adoption of remote work by the population, no improvements in the city's traffic were perceived. Additionally, its residents express concerns about safety on urban roads and the lack of adequate infrastructure for cyclists. Residents' perception indicates the city's lack of preparedness to face future crises. In this scenario, measures are suggested to promote a more Human, Intelligent, and Sustainable Florianópolis. These include evaluating a public transportation system suitable for the city's needs and accessible to all neighborhoods; urban planning that considers the opinion of city residents, facilitated through neighborhood associations in Florianópolis; creating infrastructures that favor other means of transportation, such as bike lanes and suitable sidewalks in all neighborhoods; directing neighborhoods to become increasingly centralized, meaning they have the basic structures to offer the services residents need without the need to travel to the city center; and finally, creating a group to discuss strategies to make the city more resilient and prepared to deal with future challenges, ranging from climate change to overcrowding during high season periods.

Keywords: Cities; Covid-19; Florianópolis; More Humane, Smart and Sustainable Cities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Pesquisa	39
Figura 2. Sequência para seleção dos artigos para revisão integrativa	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade dos participantes	84
Gráfico 2 – Tempo de residência em Florianópolis	85
Gráfico 3 – Tipo de moradia	86
Gráfico 4 – Com quem reside	87
Gráfico 5 – Nível educacional	87
Gráfico 6 – Formato de trabalho	89
Gráfico 7 – Uso de Transporte Coletivo x Transporte Individual	90
Gráfico 8 – Redução de saídas x Isolamento Social	92
Gráfico 9 – Procura por Áreas Verdes x Preocupação com Sustentabilidade	94
Gráfico 10 – Importância de comércios e serviços próximo da residência x Apoio a comércios locais	95
Gráfico 11 – Impacto positivo no trânsito de Florianópolis	96
Gráfico 12 – Espaços verdes acessíveis x Opções de lazer ao ar livre	97
Gráfico 13 – A cidade se adaptou bem às mudanças durante a pandemia	98
Gráfico 14 – A cidade está se preparando adequadamente para futuras crises	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Trabalhos sobre mudanças no consumo energético e emissões.	52
Tabela 2 – Trabalhos sobre efeitos da covid-19 na qualidade de vida.	57
Tabela 3 – Trabalhos sobre efeitos da pandemia na mobilidade urbana	66
Tabela 4 – Trabalhos sobre efeitos da pandemia nos usos das cidades.	72
Tabela 5 – Trabalhos sobre efeitos na segurança urbana.	75
Tabela 6 – Síntese dos principais achados.	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AOD	Diâmetro Óptico Aerossol
CHIS	Cidades Humanas, Inteligentes e Sustentáveis
CO	Monóxido De Carbono
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
NO	Óxido Nítrico
NO ²	Dióxido De Nitrogênio
NO _x	Óxidos De Nitrogênio
NO _y	Representa Uma Mistura De Óxidos De Nitrogênio
O ³	Ozônio
OMS	Organização Mundial da Saúde
PM ¹⁰	Partículas Finas Inferiores A 10 Micrômetros
PPGEGC	Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento
SO ²	Dióxido De Enxofre
VOC	Compostos Orgânicos Voláteis
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFECO	União Florianopolitana de Entidades Comunitárias
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	JUSTIFICATIVA	18
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	19
1.3	OBJETIVOS	19
1.3.1	OBJETIVO GERAL	19
1.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.4	DELIMITAÇÃO	20
1.5	ADERÊNCIA AO PPGE GC	20
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1	COVID-19	23
2.1.1	Covid-19 no Brasil	25
2.2	OS IMPACTOS CAUSADOS POR PANDEMIAS E EPIDEMIAS ANTERIORES	28
2.3	TIPOLOGIAS DE CIDADES	30
2.3.1	Cidades Inteligentes	31
2.3.2	Cidades Sustentáveis	32
2.3.3	Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis	33
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3.1	DESCRIÇÃO GERAL	37
3.2	REVISÃO INTEGRATIVA	39
3.3	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	42
3.4	ANALISE DOS DADOS	44
3.5	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	45
3.6	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	46
4	REVISÃO DA LITERATURA	47
4.1	CONSUMO DE RECURSOS NATURAIS E EMISSÕES	47
4.2	ESTILO DE VIDA	54
4.3	MOBILIDADE URBANA	59
4.4	MUDANÇAS URBANAS E USO DA CIDADE	68
4.5	SEGURANÇA	74
4.6	CONCLUSÕES DO CAPÍTULO	76
5	ANÁLISE DAS MUDANÇAS NA PERCEPÇÃO DOS RESPONDENTES	81

5.1	O CONTEXTO DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS	81
5.2	PERFIL DEMOGRÁFICO E RESIDÊNCIA	83
5.3	PERFIL COMPORTAMENTAL E DE CONSUMO	89
5.4	A PERCEPÇÃO DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS	96
6	DISCUSSÃO	101
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
	REFERÊNCIAS	108
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO	124
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO RESPONDIDO	136

1 INTRODUÇÃO

As cidades atualmente abrigam mais da metade da população mundial e são responsáveis por 75% de sua atividade econômica (UNESCO, 2021). Segundo dados da ONU (2022), cerca de 55% da população mundial vive em áreas urbanas, e esse número está crescendo rapidamente, podendo chegar a 68% até 2050. Desde o surgimento e crescimento dos primeiros povoados, as cidades vêm se tornando ambientes cada vez mais complexos e que exigem estratégias de gestão eficientes e sustentáveis para o seu progresso (LEITE; AWAD, 2012).

A pandemia da covid-19, que iniciou em 2019, trouxe novos desafios de gestão urbana, destacando a importância de seu papel na sociedade (WOLFF; MYKHENKO, 2023). As cidades foram desafiadas a implementar medidas de distanciamento social e a garantir que as pessoas tenham acesso a equipamentos de proteção, como máscaras, bem como a cuidados de saúde de qualidade para evitar a propagação do vírus covid-19.

A covid-19, também conhecido como doença do coronavírus 2019, é uma doença respiratória causada pelo vírus da síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2). A doença foi identificada pela primeira vez em Wuhan, na China, em dezembro de 2019 e, desde então, o vírus se propagou, causando uma pandemia global (CDC, 2020). De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), a covid-19 é caracterizado por sintomas como febre, tosse e dificuldade para respirar e pode levar a doenças graves ou morte, principalmente em idosos ou com problemas de saúde subjacentes. A transmissão da covid-19 é feita a partir da inalação do vírus, que pode ocorrer a partir do contato com pessoas infectadas ou superfícies contaminadas.

A pandemia da covid-19 teve um amplo alcance em termos de impactos sociais e econômicos nas cidades, tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos. Historicamente, pandemias e epidemias têm gerado grandes impactos na vida humana, especialmente às minorias econômicas (SHARIFI; KHAVARIAN-GARMSIR, 2020; WADE, 2020). Além disso, bloqueios e outras medidas de saúde pública, implementadas para conter a propagação do vírus, levaram ao fechamento generalizado de empresas e à perda de empregos em setores como turismo, varejo e hotelaria (GÖSSLING; SCOTT; HALL, 2020), resultando em um declínio na atividade econômica e nas receitas fiscais e tendo consequências de

longo prazo para o desemprego e o padrão de vida (FLORIDA; RODRIGUEZ-POSE; STORPER, 2021).

A pandemia da covid-19 também afetou significativamente as infraestruturas e serviços urbanos. Por exemplo, os hospitais e sistemas de saúde de muitas cidades ficaram sobrecarregados, levando à escassez de leitos e outros recursos (GALVEAS; BARROS; FUZO, 2021). Além disso, os sistemas de transporte público foram interrompidos, gerando desafios de mobilidade e dificuldades para o acesso a serviços essenciais. Em geral, a pandemia da covid-19 teve impactos significativos nas cidades de todo o mundo, destacando a necessidade destas estarem melhor preparadas para ser mais resiliente diante de futuras pandemias (SHARIFI; KHAVARIAN-GARMSIR, 2020)."

A covid-19 não é a primeira pandemia causada por um vírus e provavelmente não será a última. A longo prazo, a humanidade enfrentou muitos surtos de contágio que tiveram grandes impactos nas cidades e no comportamento humano, como a Peste Negra no século XIV (ZIEGLER, 2009), os surtos de Cólera no século XIX (SMALLMAN-RAYNOR; CLIFF, 2004) e a Gripe Espanhola no início do século XX (TORRIJOS; TUELLS, 2015). Esses eventos anteriores causaram mudanças culturais, políticas e urbanas, mas não foram capazes de conter o crescimento de longo prazo das grandes cidades (FLORIDA; RODRIGUEZ-POSE; STORPER, 2021).

A covid-19 também teve impactos na forma como as pessoas utilizam as cidades. Muitas pessoas tiveram que se adaptar às medidas de distanciamento social e ao trabalho remoto, o que resultou em mudanças nos padrões de transporte, comportamento de compra e uso de espaços públicos (IVASCU *et al.*, 2022). Na Europa, por exemplo, diversos países se concentraram em aumentar a disponibilidade de alternativas aos meios de transporte públicos, aproveitando o período de "*lockdown*" para construir mais ciclovias (MCAULEY; SPOLAR, 2020).

Florida, Rodriguez-Pose e Storper (2021) acreditam que a pandemia da covid-19 pode ter um impacto duradouro nas cidades, alterando suas funções e tornando-as mais focadas em encontros culturais e cívicos ao ar livre, em vez de espaços para compras e trabalho. Eles também acreditam que a migração da população para subúrbios pode levar a um crescimento ainda mais desigual das cidades. A covid-19 já modificou os padrões de trabalho, consumo e interações sociais e é importante compreender "se" e "como" esses comportamentos se manterão no pós-pandemia (NATHAN; OVERMAN, 2020).

O estudo da pandemia da covid-19 permite compreender como as cidades são afetadas e quais ações são necessárias para minimizar os impactos e aumentar a resiliência urbana diante de futuras pandemias (SHARIFI; KHAVARIAN-GARMSIR, 2020; FLORIDA; RODRIGUEZ-POSE; STORPER, 2021). Este trabalho busca compreender, por meio da literatura, quais mudanças no comportamento em relação às cidades foram percebidas durante a pandemia da covid-19 e avaliar, e por meio de uma pesquisa qualitativa em uma cidade específica, Florianópolis, como esses impactos foram percebidos e como eles devem se comportar a longo prazo.

Este estudo está estruturado da seguinte forma: (1) Introdução e contextualização do problema de pesquisa; (2) Fundamentação teórica; (3) Procedimentos metodológicos; (4) Revisão da literatura; (5) Resultados obtidos; (6) Florianópolis mais Humana, Inteligente e Sustentável; e (7) Considerações finais. A seguir, são apresentados a justificativa para a realização deste estudo e problema de pesquisa, bem como os objetivos deste trabalho.

1.1 JUSTIFICATIVA

A pandemia da covid-19 teve um impacto sem precedentes em todo o mundo, afetando não apenas a saúde da população, mas também a economia, o trabalho e a vida social das pessoas (SHARIFI; KHAVARIAN-GARMSIR, 2020). As cidades são os ambientes mais densamente povoados e concentram a maior parte da atividade econômica e da interação social. Devido a sua densidade populacional e o alto nível de interação social, as cidades tornam-se grandes propagadores de doenças, potencializando epidemias (HAZARIE *et al.*, 2021).

Apesar de já ter havido diversos estudos sobre os impactos da pandemia nas cidades, ainda existem muitas questões a serem respondidas e muito a ser aprendido sobre como as cidades podem se preparar para futuras pandemias. Por exemplo, ainda não se sabe ao certo quais são os impactos mais duradouros da pandemia nas cidades e como estes podem variar entre diferentes localidades e culturas. Além disso, ainda não se sabe como as cidades podem se adaptar para minimizar os impactos da pandemia da covid-19 e manter-se preparada para uma rápida atuação em futuras pandemias.

A realização desta pesquisa é relevante para a comunidade científica, pois contribui para o avanço do conhecimento sobre os impactos da pandemia da covid-

19 nas cidades. Os resultados desta pesquisa podem fornecer informações valiosas sobre quais mudanças causadas pela pandemia tem caráter temporário e quais tem possibilidade de perdurarem. Os resultados desta pesquisa podem ser úteis para outras cidades no mundo que estão enfrentando desafios similares devido à pandemia e podem contribuir para a literatura científica sobre pandemias e cidades.

Diante disso, a realização desta pesquisa é importante não apenas para entender os impactos da pandemia da covid-19 nas cidades, mas também para auxiliar na elaboração de políticas públicas e na tomada de decisões para minimizar os impactos e aumentar a resiliência urbana para futuras pandemias. Além disso, a compreensão dos impactos da pandemia nas cidades também é importante para a sociedade em geral, uma vez que as cidades são o principal ambiente de vida e trabalho da maior parte da população.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A seguinte questão de pesquisa foi formulada para investigar o impacto da pandemia da covid-19 nas cidades e identificar medidas para promover uma sociedade mais humana, inteligente e sustentável: *Quais mudanças foram percebidas na cidade de Florianópolis em decorrência da pandemia da covid-19 e quais mudanças poderiam transformá-la em uma cidade mais humana, inteligente e sustentável?*

1.3 OBJETIVOS

Nesta seção, são apresentados os objetivos gerais e específicos da presente pesquisa, que visam responder à questão de pesquisa apresentada na seção anterior.

1.3.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar as mudanças ocorridas na cidade de Florianópolis em decorrência da pandemia da COVID-19.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e analisar as principais mudanças ocorridas nas cidades durante a pandemia da covid-1, considerando aspectos como mobilidade urbana, uso do espaço público e comportamento dos cidadãos;
- Investigar a forma como essas mudanças foram percebidas pela população de Florianópolis e como elas influenciam no cotidiano dos habitantes;
- Identificar as oportunidades de melhorias para a cidade de Florianópolis com base nas percepções da população, considerando as perspectivas de cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis.

1.4 DELIMITAÇÃO

Considerando a questão de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos previamente apresentados, esta pesquisa irá identificar quais mudanças ocorreram nas cidades devido à pandemia da covid-19 e avaliar quais delas devem ser mantidas ou inseridas para promover uma sociedade mais humana, inteligente e sustentável. As delimitações desta pesquisa incluem:

- Para a revisão sistemática, serão consideradas apenas publicações realizadas a partir de 2019, considerando o período do surgimento dos primeiros casos de covid-19.
- O questionário terá respostas apenas de pessoas residentes na cidade de Florianópolis, visando compreender o cenário local.
- O questionário adotará uma abordagem qualitativa e utilizará a escala de Likert como instrumento de coleta de dados, com uma amostra selecionada por meio de um método de amostragem intencional.

1.5 ADERÊNCIA AO PPGE GC

O Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), é interdisciplinar e é dividido em três áreas de concentração: Engenharia do Conhecimento, Gestão do Conhecimento e Mídia do Conhecimento (PACHECO;

FREIRE; TOSTA, 2010). A área de concentração em Gestão do Conhecimento tem como objetivo principal implementar gestões organizacionais baseadas no conhecimento. As pesquisas desta área focam no conhecimento, nas organizações, na economia e no trabalhador do conhecimento, analisando as transformações ocorridas na sociedade atual.

Este trabalho possui uma abordagem transdisciplinar conforme definição de Jahn, Bergmann e Keil (2012):

“A transdisciplinaridade é uma abordagem de pesquisa crítica e autorreflexiva que relaciona problemas sociais com problemas científicos; produz novos conhecimentos integrando diferentes percepções científicas e extra científicas; seu objetivo é contribuir para o progresso social e científico” (JAHN; BERGMANN; KEIL, 2012, traduzido pela autora).

Dessa forma, este trabalho se relaciona com as disciplinas sociais, econômicas, de gestão, políticas e urbanísticas, ao agregar e validar o conhecimento científico existente com base na percepção popular.

A presente pesquisa tem como objetivo compreender o impacto da pandemia da covid-19 na cidade de Florianópolis, identificando por meio de um formulário online quais forma as mudanças percebidas pelos moradores da cidade. Além disso, busca-se compreender quais mudanças podem ser incentivadas para torna a cidade mais humanas, inteligentes e sustentáveis. Este estudo foi apresentado como dissertação do PPGECC, na área de concentração de Gestão do Conhecimento, tendo como linha de pesquisa a temática Cidades Mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis. Portanto, o tema deste trabalho está alinhado com o PPGECC.

Uma busca no repositório de Teses e Dissertações da UFSC revelou a ausência de estudos que abordem o impacto da pandemia da COVID-19 em algum aspecto específico da cidade, indicando uma lacuna na literatura que precisa ser preenchida. No entanto, há outros trabalhos que já trataram da temática do desenvolvimento de cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis, os quais corroboram com o escopo do presente estudo. A seguir, são apresentados os resultados encontrados no repositório de Teses e Dissertações da UFSC:

Título	Autor(a)	Tipo	Ano
Participação cidadã na governança de cidades inteligentes	Ágatha Cristine Depiné	Tese	2023
Formalização da aplicação da metodologia WCHIS no 9º Workshop	Estela da Silva Boiani	Dissertação	2021

de Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis: estudo de caso na Fazenda Experimental da Ressacada da UFSC - Florianópolis/SC			
Espaços públicos humanizados e sustentáveis: cocriação e consolidação de um framework para cidades costeiras turísticas, sob a perspectiva do European Smart Cities Model	Maria Emília Martins da Silva Garbuio	Tese	2019
Identidade e pertencimento em cidades humanas inteligentes: o caso de Santa Maria/RS	Vanessa Cardoso Santos Eleutheriou	Dissertação	2017
Fatores de atração e retenção da classe criativa: o potencial de Florianópolis como cidade humana inteligente	Ágatha Cristine Depiné	Dissertação	2016

Fonte: elaborado pela autora com base no Repositório de Teses e Dissertações do PPGE GC (2024)

Considerando os estudos apresentados, fica claro que há uma variedade de abordagens e perspectivas para promover cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis. Esses trabalhos destacam a importância do envolvimento dos cidadãos no planejamento urbano, a necessidade de repensar o uso dos espaços públicos, a conexão entre tecnologia e capital humano, a relevância da classe criativa para o desenvolvimento urbano e a importância da participação cidadã na governança das cidades inteligentes. Juntos, esses estudos oferecem uma visão abrangente sobre como abordar os desafios urbanos contemporâneos e promover o desenvolvimento sustentável das cidades.

Desta forma, o presente estudo, busca contribuir com a compreensão das mudanças ocorridas a nível local, fornecendo insights valiosos para o planejamento e a tomada de decisão em nível governamental. Além disso, a compreensão das mudanças ocorridas a nível regional pode auxiliar na identificação de padrões e tendências que possam ser aplicáveis em outros contextos e contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes para enfrentar futuras crises de saúde pública. Assim, a presente pesquisa não só preenche uma lacuna na literatura local, mas também contribui para o avanço do conhecimento sobre os impactos da pandemia da covid-19 em nível regional.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pandemia da covid-19 gerou um impacto significativo em todo o mundo, trazendo uma série de desafios e mudanças na sociedade. No Brasil, esses efeitos se manifestaram de diversas maneiras, afetando diferentes aspectos da vida cotidiana. Analisar a covid-19 no contexto brasileiro, assim como o impacto de pandemias anteriores, é fundamental para compreender as lições aprendidas e as medidas necessárias para mitigar futuros efeitos adversos. Além disso, é essencial discutir as possibilidades de tornar as cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis, aumentando sua resiliência diante de crises sanitárias. Nesta seção, exploraremos o histórico da covid-19, seus efeitos no Brasil, as lições de pandemias passadas e as tipologias de cidades para compreensão do conceito de Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis.

2.1 COVID-19

Em dezembro de 2019, uma série de casos de pneumonia de causa desconhecida surgiu na cidade de Wuhan, na China, com sintomas semelhantes a pneumonia viral (HUANG *et al.*, 2020). A doença se espalhou rapidamente para outras cidades do país. Os pacientes infectados apresentaram diferentes graus de gravidade da doença, e o diagnóstico, até então, era realizado por meio de exames radiológicos (GUAN *et al.*, 2020). Através de análises de sequenciamento das amostras infectadas, foi identificado um novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2. Em março de 2020, a covid-19 foi declarada como uma pandemia pela OMS (BONI *et al.*, 2020).

Ainda sem comprovação científica, uma das teorias mais aceitas para o surgimento da covid-19 é a transmissão através de morcegos, especialmente a espécie morcegos-ferraduras, que convivem com vírus da mesma família há muitas décadas (BURKI, 2020; BONI *et al.*, 2020). Acredita-se que o morcego-ferradura não seja o transmissor direto ao ser humano, havendo animais intermediários que seriam responsáveis pela transmissão, como os pangolins (DEVAUX *et al.*, 2021). Desta forma, os mercados de animais vivos são considerados um importante fator de risco para o surgimento e disseminação de doenças zoonóticas, que são aquelas que podem ser transmitidas de animais para seres humanos (BURKI, 2020).

Embora esses mercados façam parte da cultura de algumas regiões, como o sudeste asiático, eles apresentam condições propícias para a ocorrência de surtos de doenças infecciosas (BURKI, 2020). Isso ocorre porque aglomeram grande quantidade de animais de diferentes espécies em espaços confinados, o que facilita a transmissão de doenças entre esses animais e, posteriormente, para os seres humanos (DEVAUX *et al.*, 2021). Além disso, segundo Burki (2020), a interferência humana nos diversos ecossistemas pode propiciar o surgimento de doenças como a covid-19, pois os animais acabam se deslocando de seu habitat natural e tendo contato com novas espécies.

A covid-19 é principalmente transmitida de pessoa para pessoa por meio de gotículas respiratórias expelidas por indivíduos contaminados. Além disso, essas gotículas também podem ser encontradas em diversas superfícies e dejetos humanos (YANG; WANG, 2020). Os sintomas mais comuns da covid-19 incluem febre, tosse e outros problemas respiratórios. No entanto, é possível que alguns pacientes infectados não apresentem sintomas aparentes da doença. Nos casos mais graves, a doença pode levar a síndromes respiratórias graves, problemas pulmonares e, em alguns casos, insuficiência renal (MANIGANDAN *et al.*, 2020).

A prevenção da covid-19 envolve a interrupção da via de transmissão, que pode ser realizada por meio de medidas como o isolamento de pessoas contaminadas e a diminuição do contato social (YANG; WANG, 2020), também é recomendada a higienização constante das mãos com álcool e o uso de máscara, principalmente em locais fechados em com grande concentração de pessoas (MANIGANDAN *et al.*, 2020; KIM *et al.*, 2022). Isso é importante para evitar a propagação da doença, já que a covid-19 pode não apresentar sintomas nos primeiros dias de infecção. Além disso, houveram grandes esforços para a produção de vacinas em um curto período de tempo, resultando no desenvolvimento de vacinas pela Rússia, Reino Unido e China até o final de 2020 (HAMMERSHAIMB; CAMPBELL; O'LEARY, 2022).

Na corrida pela imunização, diversos países criaram campanhas de vacinação, que visavam a proteção das pessoas mais vulneráveis, como crianças, idosos e profissionais da linha de frente no enfrentamento à covid-19, e a diminuição da propagação do vírus. Países como Estados Unidos, Reino Unido e Israel, foram exemplos de países que avançaram nas campanhas de vacinação, tendo conseguido vacinar uma grande parcela da população (SANTOS *et al.*, 2023).

O tratamento para pacientes sintomáticos da covid-19 envolve o tratamento de doenças pré-existentes, alívio dos sintomas e tratamento de eventuais complicações, que também podem requerer o fornecimento de suporte respiratório, se necessário (YANG; WANG, 2020). É importante destacar que ainda não há um tratamento específico para a covid-19, e os tratamentos atuais são apenas sintomáticos e de suporte. A pesquisa para o desenvolvimento de tratamentos eficazes e uma possível cura para a doença está em andamento (KARIM; DEVNARAIN, 2022). Assim sendo, não existem medicamentos que possam evitar o contágio da covid-19, com exceção das vacinas desenvolvidas (PAULA *et al.*, 2021).

Para combater a pandemia da COVID-19, os líderes mundiais foram incentivados a implementar medidas de emergência, como quarentenas, restrições de viagem e fechamento de fábricas, comércios e escolas (ANDERSON *et al.*, 2020). Embora essas medidas protejam a população do vírus e evitem o colapso dos sistemas de saúde, elas também têm um impacto na produtividade das indústrias e empresas de serviços, resultando em demissões e redução de jornadas de trabalho, o que contribuiu para o aumento da taxa de desemprego e da pobreza em diversas regiões (BUSATO *et al.*, 2021).

O distanciamento social foi uma medida muito reforçada pelos líderes públicos. A medida consiste em reduzir o contato físico entre as pessoas para diminuir a transmissão do vírus. Isso incluiu a recomendação para trabalhar de forma remota, o fechamento de escolas e universidades, cancelamento de eventos e proibição de aglomeração em lugares públicos (PARK; YOUN, 2022). Um exemplo dessa aplicação foi a cidade de Nova York, nos Estados Unidos, que implementou medidas rigorosas de distanciamento social, incluindo o fechamento de escolas e a proibição de aglomerações, o que resultou na diminuição do número de casos de covid-19 (KIM *et al.*, 2022).

2.1.1 Covid-19 no Brasil

A pandemia da covid-19 teve um grande impacto no Brasil, levando a milhares de mortes e hospitalizações, resultado de uma lenta e inadequada resposta de instituições governamentais (SEQUEIRA; ESTRELA; DEWIT, 2023). O país passou por negações de evidências científicas e a minimização das ameaças, aliada a

disseminação de notícias falsas em canais sociais, levando confusão para a população e uma baixa percepção do risco.

Os primeiros casos de covid-19 no Brasil aconteceram após o carnaval em 26 de fevereiro de 2020, cerca de três meses após a identificação do primeiro contágio na China (SEQUEIRA; ESTRELA; DEWIT, 2023; SILVA; PENA, 2021).

As medidas adotadas pelo governo brasileiro para mitigar a propagação da covid-19 foram o decreto do Estado de Emergência, o fechamento de fronteiras, alerta de saúde pública, aumento do fundo para gastos com o setor da saúde, redução de taxas de juros nacional, aprovação de auxílios para famílias e empresas, ações para proteção do emprego, distribuição de cestas básicas, auxílio a trabalhadores informais e apoio a pessoas em vulnerabilidade (BENÍTEZ *et al.*, 2020).

Em contrapartida, a nível nacional, não foi decretado o confinamento, o fechamento de escolas, a proibição de reuniões em massa, nem a obrigatoriedade de testes massivos e rastreamento de infectados. Essas estratégias permaneceram sob a responsabilidade dos estados e cidades (BENÍTEZ *et al.*, 2020; SILVA; PENA, 2021).

Devido a aplicação destas políticas, foi observada uma redução no número de infectados e mortes por conta da covid-19, o que levou a um relaxamento das regras em diversas regiões brasileiras. Contudo, em novembro de 2020 iniciou-se a segunda onda da covid-19 no Brasil, levando novamente a um grande número de hospitalizações e mortes. Em março de 2021, o país registrou a taxa de 90% nas ocupações de leitos de UTIs (Unidade de Terapia Intensiva), representando o mais grave colapso sanitário e hospitalar na história do país (SILVA; PENA, 2021).

Conforme dados públicos, até dezembro de 2023, o Brasil havia registrado mais de 38 milhões de casos confirmados de covid-19, que levaram a morte de mais de 708 mil pessoas, obtendo uma taxa de letalidade de 1,9% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023). Com isto, o Brasil é o segundo país no mundo com maior número de mortos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (WORLDMETERS, 2024).

Como reflexo do grande número de mortes e do cenário incerto, diversos impactos foram sentidos pela população. Um deles foi a perda de renda, com indústrias e empresas fechadas, muitas pessoas foram afastadas temporariamente ou desligadas de seus empregos durante um período onde existiam muitos desafios para reintegração ao mercado de trabalho (MARTINS, *et al.* 2023).

Além disso, durante a covid-19, houve o fechamento de escolas no Brasil, e em todo o mundo, como uma medida para evitar aglomerações e propagação da doença, com isto, o ensino passou a ser realizado com base em tecnologias de informação e comunicação (TICs), como TV, rádio e ferramentas online. Entretanto, por conta das desigualdades sociais, tanto alunos como professores ficaram dependentes do acesso, muitas vezes precários e pouco inclusiva, à essas infraestruturas (REZENDE, 2023). Além dos desafios de acesso, a aprendizagem à distância leva a perdas de aprendizagem e em uma maior probabilidade de abandono dos estudos (LICHAND, *et al.* 2021).

Convergindo com a falta de renda, medo, pouca interação social, perda de pessoas próximas, foi identificado um aumento nos sintomas relacionados a problemas de saúde mental, com sintomas de depressão, ansiedade e estresse em uma parcela da população brasileira neste período (GOULARTE, *et al.* 2021). Outros sintomas identificados que possuem relação com às doenças mentais que se intensificaram neste período foi o abuso de álcool e dependência química (SERAFINI, *et al.* 2020).

Durante a pandemia da covid-19, o SUS (Sistema Único de Saúde) teve um papel essencial para a população brasileira. O SUS presta serviços de saúde de forma gratuita e atende cerca de 75% da população do país (BENÍTEZ *et al.*, 2020), oferecendo uma variedade de serviços como assistência médica, serviços hospitalares, assistência farmacêutica e serviços de saúde pública (PIMENTEL, *et al.* 2023). O SUS também foi essencial para a realização da campanha de vacinação contra a covid-19, conseguindo vacinar mais de 85% da população com pelo menos uma dose (GRANDIN, *et al.* 2023).

Apesar da aquisição tardia das vacinas no país, em janeiro de 2021 iniciou-se a campanha de vacinação, que priorizou idosos e pessoas com comorbidades para receberem a primeira dose da CoronaVac (MONTEIRO, *et al.* 2023). Desenvolvida pela farmacêutica chinesa Sinovac em parceria com o Instituto Butantan, a CoronaVac teve um papel fundamental na imunização contra a COVID-19 no Brasil (FONSECA; SHADLEN; BASTOS, 2021).

Além do Instituto Butantan, no Brasil, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) também teve um papel de destaque na estratégia nacional de imunização. Em colaboração com a Universidade de Oxford, a Fiocruz contribuiu com a produção nacional de doses da vacina (FERNANDES, *et al.* 2023). De acordo com informações

públicas, o Governo Federal investiu mais de R\$ 34 bilhões para a compra de 650 milhões de vacinas contra a covid-19 (GOVERNO FEDERAL, 2022).

Dado o avanço na Campanha de Vacinação, a redução de novos casos e mortes no Brasil, no dia 22 de maio de 2022, encerrou-se o Estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional causado pela covid-19 no Brasil. Foram mais de dois anos em que o país passou em estado de emergência sanitária. O fim do estado de emergência permite que os estados e cidades se adequem à suas novas realidades (GOVERNO FEDERAL, 2022).

2.2 OS IMPACTOS CAUSADOS POR PANDEMIAS E EPIDEMIAS ANTERIORES

Ao longo da história, diversas pandemias e epidemias têm assinalado períodos de desafios e transformações para a humanidade. Esses eventos deixaram um reflexo marcante em diversas estruturas sociais, incluindo a saúde, as políticas públicas e a economia, impactando não apenas no cotidiano da vida urbana, mas também nos comportamentos e nas práticas da população.

Durante a Peste Negra de 1347-1351, que causou a perda de 39% da população afetada em toda a Europa, as cidades que mais foram atingidas foram aquelas com elevadas densidades populacionais e alojamentos lotados, facilitando a transmissão de doenças (UN Habitat, 2021). Estima-se que entre 60 e 70% da população de Florença, Hamburgo ou Bremen morreram em decorrência da Peste Negra, gerando uma fuga em massa das cidades para o campo, na esperança de se salvarem da doença, em busca de emprego ou devido a perseguições (COHN, 2002). Esta emigração, por sua vez, facilitou a rápida propagação da peste entre diferentes comunidades, resultando num grave despovoamento em todo o continente.

A doença era causada pela bactéria *Yersinia Pestis*, transmitida pela pulga do rato preto. As pulgas contaminadas picavam ratos ou humanos criavam um ciclo de transmissão da bactéria. Uma vez infectada, a pessoa tinha 70% de probabilidade de morrer em dez dias (JEDWAB; JOHNSON; KOYAMA, 2024). Um dos principais canais de propagação da doença para outros territórios foram as migrações. Por exemplo, a Peste Negra entrou pela primeira vez em Messina, na Sicília, através de uma frota de navios mercantes genoveses em 1347, e espalhou-se ainda mais através das rotas marítimas da cidade. Da mesma forma, os primeiros casos relatados da Terceira

Peste em 1899 foram encontrados em cidades portuárias e portos marítimos como Lisboa, Marselha e Paris (BRAMANTI *et al.*, 2019).

Com o avanço da doença, diversas medidas foram tomadas, como a restrição de entrada de pessoas em áreas afetadas e isolamento de doentes em suas casas ou hospitais improvisados (TOGNOTTI, 2013). A higiene pessoal e pública era considerada importante para a prevenção da doença. Nas residências, as famílias adaptavam em suas casas espaços separados para abrigar os enfermos (BRAMANTI *et al.*, 2019). Quanto a alimentação, houve a preferência por consumo de alimentos cozidos, especialmente as carnes.

A cólera é uma doença causada pela bactéria *V. Cholerae*, e estima-se que, mesmo nos dias atuais, ela afeta entre 3 a 5 milhões de pessoas em todo o mundo, resultando em cerca de 100 mil a 120 mil mortes por ano. A doença é a segunda principal causa de morte em crianças com menos de 5 anos. O vírus segue sendo propagado principalmente em populações onde o acesso ao saneamento básico é precário, havendo epidemias predominantes na Ásia, África e alguns países da América Latina, como Haiti (HARRIS *et al.*, 2012). A transmissão ocorre principalmente pela contaminação de alimentos que entraram em contato com a bactéria por meio de dejetos fecais ou água contaminada. Os sintomas da doença incluem diarreia e vômitos, podendo levar à desidratação extrema, acidose metabólica e, nos casos mais graves, à morte. A taxa de letalidade da cólera pode ser mantida abaixo de 1% com uma gestão adequada dos casos, mas sem ela, pode chegar a 20% (AZMAN *et al.*, 2013; HARRIS *et al.*, 2012).

Embora existam registros da cólera a mais de 500 anos antes de Cristo, a doença espalhou-se em 1817 em todo o subcontinente indiano, levando a seis pandemias da doença entre os anos de 1817 e 1923 (HARRIS *et al.*, 2012). Em Nova York, por exemplo, a doença chegou quando o envio de mercadorias e pessoas para o exterior aumentou drasticamente em meados do século XIX, espalhando os surtos por todo o continente norte-americano. As más condições sanitárias, incluindo elevados níveis de resíduos humanos não geridos que contaminaram o abastecimento de água subterrânea a partir da segunda metade do século XIX, fomentaram a terceira pandemia de cólera registada, matando mais de 5.000 pessoas em Nova Iorque em 1849, 9.000 em Hamburgo e 14.000 em Londres. Para conter a propagação da doença, houve a necessidade de construção de sistemas para gestão de esgoto e

água potável, que eram fontes de contaminação (DAVENPORT; SATCHELL; SHAW-TAYLOR, 2018).

A Gripe Espanhola, ou Grande Gripe, foi capaz de matar mais de 30 milhões de pessoas em poucos meses entre 1918 e 1919, sendo mais da metade destes na Índia (SCHOENBAUM, 2001). Acredita-se que mais de 500 milhões de pessoas em todo o mundo foram infectados pela Gripe Espanhola, com uma estimativa entre 50 e 100 milhões de mortes, sendo em grande parte pessoas jovens e saudáveis. A pandemia teve uma aceleração em sua propagação por conta da Primeira Guerra Mundial, sendo levada pelo movimento das tropas (KARLSSON; NILSSON; PICHLER, 2014).

Os sintomas começavam com calafrios, aumento rápido da temperatura do corpo, dores no corpo, falta de ar e manchas pelo corpo (HSIEH *et al.*, 2006). Neste período, era comum que pessoas saudáveis morressem de pneumonia em poucos dias (SCHOENBAUM, 2001). Durante a Pandemia de Gripe Espanhola, medidas de isolamento e quarentena foram novamente implementadas, incluindo o fechamento de espaços públicos e a pulverização de desinfetante nas ruas. Além disso, houve um reforço na promoção da higiene pessoal para a população (AMMON, 2001).

Ao longo da história, pandemias e epidemias exerceram significativa influência sobre os hábitos das pessoas e o planejamento das regiões onde habitam. Essa interação entre doenças e sociedade é um processo intrínseco, uma vez que cada evento epidêmico possui características específicas que demandam adaptações para a sobrevivência da humanidade. Assim como ocorreu em tempos passados, é natural que as lições e os impactos gerados pela covid-19 moldem não apenas as práticas individuais, mas também as estruturas urbanas e as dinâmicas sociais em um futuro próximo e de longo prazo.

2.3 TIPOLOGIAS DE CIDADES

Atualmente, o planejamento urbano enfrenta uma série de desafios e demandas complexas, impulsionadas pelo crescimento populacional, urbanização acelerada, o rápido crescimento e adoção de novas tecnologias, além de preocupações ambientais. Nesse contexto, existem diversos conceitos e abordagens que visam redefinir e aprimorar a forma como as cidades são planejadas e geridas.

Esta sessão tem como propósito explorar três desses conceitos: Cidades Inteligentes, Cidades Sustentáveis e Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis.

2.3.1 Cidades Inteligentes

Smart Cities ou Cidades inteligentes é o termo utilizado para indicar as cidades que possuem um planejamento urbano voltado para as TICs. Em todo o mundo surgiram cidades desenvolvidas a partir destes modelos para enfrentar desafios globais e melhorar a qualidade de vida de sua população (ALIZADEH; SHARIFI, 2023).

O processo que as cidades inteligentes passam para adaptar-se a ampla utilização de tais recursos e ao seu modelo de gestão é conhecido como transformação digital (COSTA, 2021a). Essa proposta tem se tornado cada vez mais frequente, sendo adotadas a partir do pretexto que elas se tornariam mais eficientes, melhorando o transporte público, tomadas de decisão, alocação de recursos, entre outros aspectos (YIGITCANLAR *et al.*, 2019).

É importante ressaltar, que não há um consenso na literatura a respeito da definição de cidade inteligente, isso se dá pelo fato de ser um processo iterativo onde as cidades tornam-se mais inteligentes no decorrer do tempo. Entretanto, conforme Camero e Alba 2019, é possível identificar nas abordagens aspectos em comum, como:

- Economia Inteligente: oportunidades econômicas geradas pelas TICs, desde a fabricação e prestação de serviços, até a inovação destes.
- Ambiente Inteligente: relaciona as estruturas da cidade, como redes energéticas, distribuição de água, planejamento urbano verde, serviços urbanos e melhorias de condições ambientais.
- Governança inteligente: voltada para a adoção de ferramentas e processos que garantam a democracia nos serviços públicos, apoiando e facilitando o planejamento urbano e tomada de decisões.
- Vida Inteligente: ações que promovam a melhoria de qualidade de vida, oferecendo uma cidade segura e saudável para a população.
- Mobilidade Inteligente: identificando melhorias para o transporte e logísticas urbanas.

- Pessoas Inteligentes: propõe práticas que melhorem a criatividade e inovação, garantindo empregos, recursos humanos e educação.

Entretanto, conforme Wiig (2015), a implementação de cidades inteligentes ocorre de forma desigual e pode manifestar-se de formas distintas, tendo uma visão "tecno-utópica" de sua proposta, que se promove a partir de uma gestão baseada em dados, mas que na prática se afasta da resolução dos problemas causados pela desigualdade urbana. Com base nesta discussão, Yigitcanlar *et al.* (2019) argumenta que uma cidade só pode ser considerada inteligente se primeiro for sustentável. Isso porque o desenvolvimento inteligente só pode ser alcançado por meio do crescimento inclusivo e sustentável, utilizando uma mistura equilibrada de pessoas, políticas e tecnologias.

2.3.2 Cidades Sustentáveis

A busca pela sustentabilidade urbana emergiu como uma meta muito importante nos dias atuais, especialmente diante da rápida expansão urbana e o aumento dos problemas sociais, ambientais e econômicos (HASSAN; LEE, 2015). De acordo com COSTA (2021a), uma cidade sustentável é caracterizada pela preocupação com aspectos de sustentabilidade social, econômica e ambiental, tanto para os cidadãos atuais quanto para as gerações futuras. Essa perspectiva busca proporcionar aos seus habitantes e visitantes a melhor qualidade de vida possível, sem prejudicar o meio ambiente (CASTELLS, 2000). Para isso, é necessário a gestão de uma série de aspectos, incluindo recursos naturais, a redução de emissões de gases de efeito estufa, a promoção do uso de fontes de energia renováveis e a eficiente gestão de resíduos (AHVENNIEMI, *et al.*, 2017).

O propósito das cidades sustentáveis é garantir um planejamento e uma gestão que promovam o equilíbrio entre mudanças sociais, econômicas e ambientais, visando a possibilitar um consumo autossustentável e eficiente de recursos urbanos (ABDULAI; DONGZAGLA; AHMED, 2023). O desenvolvimento sustentável se tornou um paradigma para o crescimento urbano, respaldado por diversos estudos realizados nas últimas três décadas, demonstrando que não se trata de um processo estático ou finito, mas sim mutável e complexo (WQTRÓBSKI, *et al.*, 2022).

No contexto das questões ambientais, a maioria das cidades enfrenta diversos desafios, tais como o tráfego local, a poluição atmosférica, a gestão de resíduos

sólidos, o consumo elevado de energia e materiais associados às alterações climáticas, além de questões sociais como desigualdade e violência (BOUZGUENDA; ALALOUC; FAVA, 2019). As atividades humanas frequentemente degradam habitats e modificam o meio ambiente, destacando a importância do desenvolvimento urbano sustentável como meio para abordar esses problemas (YIGITCANLAR *et al.*, 2019).

Assim como as cidades inteligentes, também não há um consenso a respeito da conceitualização das cidades sustentáveis. Enquanto alguns autores relacionam o desenvolvimento urbano sustentável à qualidade de vida da população, outros relacionam ao consumo de recursos (TANGUAY, *et al.*, 2010).

2.3.3 Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis

As cidades humanas, inteligentes e sustentáveis são projetadas e administradas tendo como base a valorização da população, com foco no bem-estar e necessidades dos seus moradores e também em atender as demais pessoas que transitam pela cidade, como trabalhadores e viajantes, assim como turistas que frequentam as estruturas da cidade (COSTA, 2021a).

Uma das características desta definição de cidade é a centralidade dos bairros, onde eles fornecem todos os recursos necessários para a vida cotidiana, incluindo empregos, moradia e atividades de lazer, dentro de uma curta distância (COSTA, 2021a). Essa configuração permite que as pessoas se desloquem principalmente a pé ou de bicicleta, o que reduz a necessidade de veículos motorizados e diminui o tráfego na área. Isso pode ser combinado com um transporte público de qualidade, para viagens para outros bairros, tornando-o mais eficiente (SPECK, 2016). Este conceito também é conhecido como “cidade de 15 minutos”, sugerindo que qualquer infraestrutura necessária se encontra a uma distância de quinze minutos de caminhada (CASELLI *et al.*, 2022).

Outra característica deste modelo de cidade é o planejamento urbano baseado nas necessidades e desejos da comunidade, diferentemente do processo tradicional que costuma envolver apenas funcionários públicos e empresas contratadas, sem a participação efetiva da população afetada (COSTA, 2021a). Isso pode resultar em intervenções urbanas que não atendem às necessidades da

comunidade, causando desperdício de recursos públicos. Desta forma, é importante que a participação cidadã e a representação da comunidade sejam consideradas durante o processo de planejamento urbano para garantir a eficácia e a eficiência das ações e intervenções.

Uma terceira característica das cidades humanas, inteligentes e sustentáveis é a mudança de mentalidade em relação ao modelo industrial. Embora a sociedade atual já não esteja mais na era industrial, ainda existem aspectos desse período em nossas cidades, como a maioria das empresas operando dentro de horários comerciais estabelecidos, onde todos os trabalhadores chegam e saem ao mesmo tempo, como se a presença física dos colegas de trabalho fosse necessária para a execução das tarefas, similares ao modelo de linha de produção (COSTA, 2021a).

Outro modelo que ainda segue o padrão industrial é o sistema educacional, onde as disciplinas são divididas em períodos fixos e separadas por intervalos, com todos os estudantes começando e terminando no mesmo horário diariamente, muitas vezes usando o mesmo uniforme e sentando-se nas mesmas posições. No nível superior, a maioria das instituições de ensino preparam os alunos para trabalhar em grandes empresas e executar tarefas repetitivas, sem considerar outras opções de carreira no mercado de trabalho (COSTA, 2021a).

A implementação de modelos que desviam do padrão industrial traz diversos benefícios para a cidade, tais como: diminuição no trânsito, redução do fluxo de passageiros durante os horários de pico, maior flexibilidade para as pessoas usufruírem de outros períodos do dia e melhoria no atendimento ao público, entre outros (COSTA, 2021a). Durante a pandemia da COVID-19, foi possível observar uma aplicação prática dessa mentalidade, com aumento do trabalho remoto ou híbrido, em várias cidades ao redor do mundo, onde foi possível observar um trânsito normal, durante horários que tradicionalmente apresentariam grandes congestionamentos (BETEMAN, 2022).

No entanto, de acordo com Costa (2021a), para se aplicar essas três características discutidas, é essencial superar a visão do automóvel como o centro do planejamento urbano. Na visão tradicional, as cidades são projetadas priorizando a circulação de veículos, negligenciando a criação de espaços que favoreçam e facilitem a circulação de pedestres e ciclistas, em detrimento de outros modos de transporte. Algumas cidades já iniciaram esforços para mudar essa perspectiva, tal como ocorre com a cidade de Paris, na França, que planeja proibir o trânsito de veículos

particulares na região central histórica a partir de 2024, o que deve resultar na redução de pelo menos 100.000 veículos circulando diariamente na área (PETERS, 2022).

Conforme Costa (2021b), a construção de uma cidade humana, inteligente e sustentável envolve a consideração de oito dimensões fundamentais, são elas:

- Desenvolvimento econômico sustentável: que promova a geração de empregos de qualidade, alinhados com as características e potencialidades da cidade, sem causar danos ambientais.
- Pessoas: uma diversidade de perfis pessoais, que se complementam e trazem uma gama maior de perspectivas, contribuindo para um ambiente mais criativo e inovador.
- Qualidade de vida: proporcionando, principalmente, segurança pública, acesso à saúde de qualidade, bem-estar, e oportunidade de desenvolvimento contínuo ao longo da vida.
- Patrimônio histórico, artístico e cultural: potencializando o turismo e contribuindo para a disseminação da cultura e preservação do patrimônio histórico, além de promover o sentimento de pertencimento da comunidade.
- Meio ambiente: garantindo a preservação de áreas naturais, optando por fontes de energia renováveis, sistemas de transporte sustentáveis, coleta de lixo eficiente e fomentando a criação de hortas comunitárias.
- Inclusão social: criação de mecanismos para combater a pobreza e proporcionar oportunidades de desenvolvimento pessoal e econômico para grupos vulneráveis.
- Mobilidade humana: proporcionando alternativas ao transporte individual, segurança e acessibilidade para modos de transporte não motorizados, e fomentando o uso de sistemas de transporte compartilhado.
- Governança: promovendo o envolvimento da população, organizações empresariais e organizações não-governamentais na administração da cidade.

As oito dimensões descritas por Costa (2021b), alinhadas à centralização dos bairros, ao planejamento com base nas necessidades reais da população e a desindustrialização são fundamentais para a construção de cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis. No entanto, é essencial que a comunidade seja envolvida

no processo de planejamento urbano, garantindo que suas necessidades e opiniões sejam consideradas para garantir a eficácia e eficiência das intervenções urbanas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, serão apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam esta pesquisa, sendo detalhada a visão de mundo com a qual o presente estudo foi realizado, bem como os procedimentos usados no processo de coleta e análise dos dados obtidos, assim como o detalhamento dos métodos adotados neste estudo.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa científica é entendida como um “procedimento racional e sistemático” que busca encontrar soluções para problemas propostos. A presente pesquisa se baseia nesta definição, tendo como objetivo identificar quais mudanças foram percebidas nas cidades devido a pandemia da covid-19, qual delas são de caráter duradouro e quais devem ser implementadas para tornar as cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis.

Creswell (2010) acredita que uma pesquisa envolve três componentes: uma intersecção filosófica, estratégias de investigação e métodos específicos. Nesta linha de pensamento, as concepções filosóficas influenciaram de forma prática a pesquisa, mesmo que muitas vezes ela não seja declarada no estudo. As estratégias de investigação indicam a forma como serão extraídas e analisadas as informações, podendo ser quantitativa, qualitativa ou métodos mistos, que acabam por nortear a definição dos métodos de pesquisa.

3.1 DESCRIÇÃO GERAL

Bizerril e Gastal (2002) afirmam que uma pesquisa varia bastante de acordo com os objetivos e as fontes de onde serão retiradas as informações. Com uma grande quantidade de possibilidades existem vários tipos de classificações, ressaltando que uma mesma pesquisa pode conter diferentes tipos de pesquisa para responder às suas questões. As pesquisas são geralmente classificadas em três grandes grupos: (1) exploratórias, que buscam aprimorar ideias ou descobertas; (2) descritivas, que buscam descrever características ou fenômenos; e (3) explicativas, que buscam identificar quais fatores contribuem ou determinam a ocorrência de um fenômeno (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória tem como finalidade estudar determinado tema a fim de torná-lo mais explícito ou construir hipóteses, podendo ser voltada para o

aprimoramento de ideias ou para a novas descobertas (GRAY, 2012; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). A partir desta definição, identifica-se o presente estudo como uma pesquisa de caráter exploratória, tendo como objetivo identificar as mudanças que ocorreram em Florianópolis em decorrência da pandemia da covid-19 e qual o seu impacto.

Conforme Creswell (2010), toda pesquisa se inicia a partir de um questionamento ou problema. Existem algumas regras para a formulação de um problema científico, ele sempre deve estar formulado como uma pergunta, deve ser claro e preciso, deve ser empírico, ser suscetível à uma solução e o problema deve ser delimitado a uma dimensão viável (RICHARDSON, 2012). Seguindo esta estrutura, o presente estudo busca responder à seguinte questão:

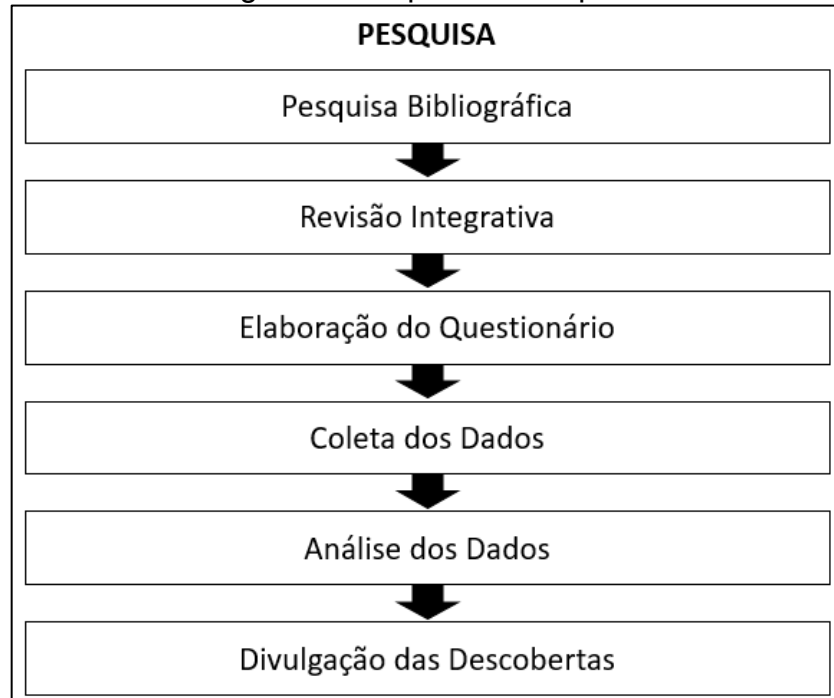
- Quais mudanças foram percebidas na cidade de Florianópolis em decorrência da pandemia da covid-19 e quais mudanças poderiam transformá-la em uma cidade mais humana, inteligente e sustentável?

A presente pesquisa fundamenta-se em uma abordagem metodológica de natureza bibliográfica, cujo objetivo é compreender o conhecimento científico já estabelecido e compreender o contexto atual do segmento estudado (GIL, 2002). Para tal, foi empregada uma revisão integrativa da literatura, como sugere Whitemore e Knafl (2005), que consiste no tipo mais abrangente de revisão de pesquisa, permitindo a inclusão simultânea de estudos experimentais e não experimentais. De acordo com Broome (1993), essa abordagem consiste em resumir a literatura empírica ou teórica com o objetivo de fornecer uma compreensão mais ampla de um determinado fenômeno ou problema.

Após a conclusão da pesquisa bibliográfica, foi realizado um levantamento, através de um questionário online, para reunir informações que serão utilizadas como base para uma análise qualitativa. É importante notar que, na maioria dos casos, os levantamentos não abrangem toda a população estudada, ao invés disso, é determinada uma amostra e, por meio de técnicas estatísticas, é possível fazer projeções para a população total (GIL, 2002). De acordo com Creswell (2010), a pesquisa qualitativa envolve experimentos complexos com diversas variáveis e tratamentos, incluindo modelos de equações para indicar relações e a influência de variáveis. Esse método também pode incorporar investigações por meio de experimentos, levantamentos, estudos de caso, entre outros.

Com base nas definições apresentadas, a presente pesquisa caracteriza-se como exploratória e qualitativa, sendo desenvolvida por meio de uma pesquisa bibliográfica e um levantamento para coletar dados de maneira ampla e permitir uma compreensão completa do contexto em que ela se aplica.

Figura 1 - Etapas da Pesquisa



Fonte: elaborado pela autora

3.2 REVISÃO INTEGRATIVA

As revisões integrativas permitem a incorporação tanto de investigações experimentais quanto não experimentais em uma análise, visando a aprofundar a compreensão de um fenômeno específico. Isso faz com que esse seja o método mais amplo em revisão de pesquisa (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). A revisão integrativa pode ser definida como a síntese de estudos anteriores e as conclusões obtidas a partir destes (BROOME, 2000). O método costuma a ser aplicado para a definição de conceitos, revisão de teorias, revisão de evidências e análise de questões metodológicas de determinado tema.

No contexto desta pesquisa, essa abordagem foi empregada com o objetivo de identificar o estado da arte em estudos que examinam as mudanças urbanas e as adaptações no uso das cidades decorrentes da pandemia de covid-19. Para a condução deste estudo, optou-se pela estrutura proposta por Whittemore e Knaf

(2005), composta por cinco etapas: [Etapa 1] identificação do problema; [Etapa 2] busca na literatura; [Etapa 3] avaliação dos dados; [Etapa 4] análise dos dados; e [Etapa 5] apresentação dos resultados.

Na primeira etapa (identificação do problema), busca-se compreender claramente o problema que será o foco da revisão, bem como o método de abordagem a ser empregado e suas variáveis de interesse. A formulação de um objetivo de pesquisa claro auxilia na determinação das informações pertinentes nas etapas subsequentes do estudo. Na segunda etapa (busca na literatura), conduzem-se buscas nas bases de dados escolhidas. Os critérios de inclusão e exclusão são estabelecidos para a seleção dos artigos, visando assegurar que sejam incluídos estudos diretamente relacionados ao tema da pesquisa.

Na terceira etapa (avaliação dos dados), realiza-se uma análise preliminar conforme os critérios de seleção definidos previamente, com o propósito de identificar os artigos que atendam às particularidades da pergunta de pesquisa. Na quarta etapa (análise dos dados), os artigos selecionados são examinados, com a extração e categorização de seus dados conforme critérios predefinidos, permitindo a identificação de padrões e tendências a partir dos resultados dos estudos. Na quinta e última etapa, são apresentadas as principais conclusões, assim como os padrões identificados e suas implicações para a pergunta de pesquisa.

Seguindo essas etapas, a presente revisão integrativa buscou identificar os impactos causados pela COVID-19 nas cidades e como essas mudanças afetaram a maneira como as pessoas vivem e usam a cidade. Para tal fim, foram consultadas três bases de dados: Scielo, uma biblioteca virtual de revistas científicas brasileiras em formato eletrônico inaugurada em 1998 como resultado da colaboração entre a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), a BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e editores de revistas científicas (PACKER *et al.*, 1998); ScienceDirect, uma plataforma que engloba periódicos publicados pela Elsevier Science (HUNTER, 1998); e Scopus, uma base de dados científica elaborada pela Elsevier Co., que alega ser o mais extenso repositório de resumos e indexação já desenvolvido (BURNHAM, 2006).

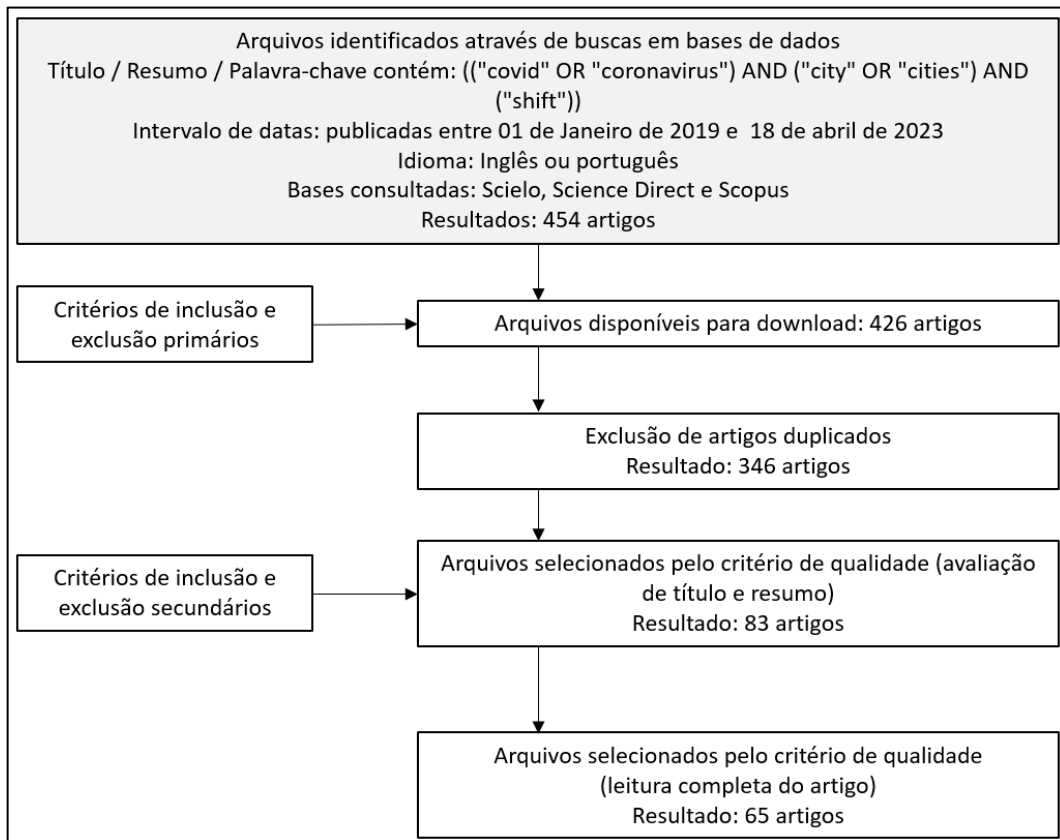
As três plataformas foram consultadas utilizando a mesma *string* de pesquisa: ("covid" OR "coronavirus") AND ("city" OR "cities") AND ("shift"). Desta forma, os artigos deveriam conter essas palavras-chave em seus títulos, resumos ou palavras-chave do artigo. Além disso, os artigos também deveriam estar no idioma inglês ou

português, ser um artigo científico, estar em estágio final de publicação, ser acessíveis por meio da VPN (rede privada virtual) da universidade e terem sido publicados a partir de 2019, ano em que a covid-19 foi conhecida.

Ao conduzir a busca nas três plataformas citadas, seguindo os critérios estabelecidos, identificou-se um artigo na plataforma Scielo, 129 artigos na plataforma ScienceDirect e 324 artigos na base de dados da Scopus, totalizando 454 artigos. Desses, 426 artigos foram obtidos com êxito. Posteriormente, todos os artigos foram organizados para passarem pelas etapas de classificação e leitura, momento em que foram detectados 80 artigos duplicados, reduzindo o total para 346 artigos únicos.

Os 346 artigos foram submetidos a uma avaliação preliminar, na qual seus títulos e resumos foram analisados para determinar se realmente abordavam o tema relacionado à pergunta de pesquisa. Após essa triagem, 83 artigos avançaram, sendo lidos na íntegra e analisados. Ao final desse processo, esta revisão integrativa reuniu um total de 65 artigos, conforma visualizado na Figura 2, agrupados em cinco subcategorias: Consumo de Recursos Naturais e Emissões, Estilo de Vida, Mobilidade Urbana, Mudanças Urbanas e Uso da Cidade, e finalmente, Segurança.

Figura 2. Sequência para seleção dos artigos para revisão integrativa



Fonte: elaborado pela autora

Os resultados e conclusões obtidas nesta revisão de literatura estão apresentados na seção 4 deste trabalho, intitulada "Revisão da Literatura".

3.3 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

O questionário foi elaborado com base nas mudanças identificadas em estudos anteriores, os quais foram mapeados por meio de uma revisão integrativa. A partir dos resultados dessa revisão, que abrangem transformações sociais, comportamentais e urbanas decorrentes da covid-19, as perguntas do questionário foram cuidadosamente formuladas, buscando identificar como tais mudanças foram percebidas na cidade de Florianópolis.

Inicialmente, foi estabelecido o perfil dos participantes desejados para responder ao levantamento, bem como o período em que o instrumento de coleta de dados estará disponível. Como meio de coleta de dados, será utilizado um formulário online, que consiste em uma lista de perguntas previamente elaboradas, onde o respondente pode ler e registrar as respostas de forma individual (GIL, 2002). Dentre as vantagens de optar por um levantamento, destacam-se o baixo custo para sua realização e a rapidez na coleta dos dados (CRESWELL, 2010). Com o objetivo de atingir uma amostragem com participantes de um número maior de bairros, adotou-se como estratégia o compartilhamento do questionário através de grupos de WhatsApp de moradores de bairros de Florianópolis. Desta forma, a amostragem desta pesquisa é intencional, porém pode não representar fielmente a porcentagem de respondentes com características semelhantes ao cenário total.

O questionário foi estruturado em três seções de perguntas, sendo a primeira dedicada à identificação do entrevistado, a segunda à identificação das mudanças percebidas nas cidades após a pandemia da covid-19, e a terceira às expectativas do entrevistado em relação às mudanças identificadas. As perguntas serão de escolha múltipla, podendo ter respostas pré-definidas ou utilizar a escala de Likert. Conforme Likert (1967), esse modelo visa medir atitudes, aceitação ou conformidade do entrevistado em relação a algum tema, para isso é recomendado utilizar um número ímpar de opções de resposta, com a opção do meio sendo o ponto central, indicando neutralidade. As opções de resposta serão apresentadas em uma escala de 1 a 5, com a seguinte disposição:

- Discordo totalmente

- Discordo em partes
- Indiferente
- Concordo em partes
- Concordo totalmente

O questionário foi elaborado e disponibilizado para acesso dos pesquisadores responsáveis pela sua aplicação no Google Form, serviço oferecido pelo Google que permite a formulação de questionários, assim como da apresentação de estatísticas básicas sobre as respostas obtidas. As respostas poderão ser coletadas através de qualquer dispositivo conectado à internet, como smartphones, tablets e notebooks.

Para testar e validar o funcionamento adequado do instrumento de coleta, foi realizada uma rodada de testes com uma pequena amostra, não restrita ao público-alvo desta pesquisa. Para isso, contamos com a colaboração de alguns voluntários, que compartilharam feedbacks a respeito de suas experiências e estimativas de tempo para preencher o questionário.

Em cumprimento a Lei Geral de Proteção de Dados (2019), antes de iniciar o preenchimento do questionário, o participante foi informado a respeito das informações que serão coletadas e qual o tratamento que serão dados à essas informações, ficando a critério do participante concordar com tais regras e prosseguir com o preenchimento do questionário.

O questionário foi administrado aos residentes da cidade de Florianópolis no período entre 16 de novembro de 2023 e 19 de janeiro de 2024, tendo sido respondido por 114 participantes. O registro completo, contendo as perguntas do questionário, encontra-se disponível no Anexo A. A distribuição do questionário foi conduzida por meio da UFECO (União Florianopolitana de Entidades Comunitárias). O link da pesquisa foi disseminado via grupo de WhatsApp, composto pelas associações de bairro de Florianópolis. Estas associações, por sua vez, colaboraram na disseminação do questionário nos grupos locais, onde moradores engajados com suas comunidades se reuniram.

Além da UFECO, a Floripa Amanhã, uma associação voltada para a melhoria da cidade por meio da iniciativa dos moradores, contribuiu para a divulgação do link do questionário em seu grupo de WhatsApp, que reúne residentes de diversos bairros da cidade. Ambos os grupos tiveram um papel estratégico na condução desta pesquisa, estabelecendo um contato direto com os moradores da cidade-alvo deste estudo. Essa abordagem garantiu uma diversidade de perfis, tanto em termos

demográficos quanto em relação a características como faixa etária, nível educacional, renda e atuação profissional, proporcionando uma análise abrangente dos resultados obtidos.

Além da diversidade de perfis demográficos e socioeconômicos obtida, é relevante observar que a amostra coletada não alcançou um tamanho adequado para permitir uma estratificação confiável dos dados. Embora tenham sido contempladas diversas características, como faixa etária, nível educacional, renda e atuação profissional, a limitação no volume amostral pode comprometer a generalização dos resultados para toda a população-alvo. Este aspecto necessita de consideração cuidadosa na interpretação dos dados, a fim de assegurar uma análise criteriosa e contextualizada dos insights gerados por este estudo.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Esta pesquisa adota uma abordagem metodológica qualitativa, a qual consiste em investigar alegações de conhecimento com base em perspectivas construtivas, ou seja, que possuem significados múltiplos das experiências individuais, com o objetivo de construir teorias ou identificar padrões. A partir deste modelo, busca-se coletar dados emergentes e abertos com o objetivo de desenvolver temas a partir deles (CRESWELL, 2010; GRAY, 2012).

Neste tipo de pesquisa, busca-se estabelecer um significado para um fenômeno, com base no ponto de vista dos participantes. O processo de análise com base nos dados consiste em preparar os dados, aprofundar-se no seu entendimento, fazer representações e interpretações amplas sobre o seu significado. Para a análise dos dados será utilizado o programa Google Planilhas, onde será possível limpar os dados, tabular e gerar gráficos de baixa. Este estudo será desenvolvido a partir de uma amostra intencional, que busca atingir um público diversificado em relação aos bairros da cidade.

Esta é uma das etapas mais importantes da pesquisa, pois tem como finalidade compreender se o problema de pesquisa apresentado é respondido ou não. Desta forma, esta etapa busca responder o problema de pesquisa levantado neste estudo, com o objetivo de contribuir para o avanço do conhecimento no tema estudado.

3.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo assume um compromisso rigoroso em conduzir o projeto com total zelo pela confidencialidade dos dados e pela privacidade dos participantes, em estrita conformidade com a Resolução CNS 510/2016, aplicável a pesquisas nas áreas de Ciências Humanas e Sociais, e todas as demais normativas e legislações relevantes em vigor. O autor desta pesquisa declara estar plenamente ciente e se compromete a cumprir integralmente os requisitos estabelecidos pela Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2019), no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis que serão utilizados na execução do presente projeto de pesquisa.

Os riscos associados ao presente estudo estão principalmente relacionados ao vazamento de dados. No entanto, é importante destacar que esses riscos serão mitigados, uma vez que a pesquisa não envolverá a coleta de informações pessoais, e todos os dados serão anonimizados, tornando difícil a identificação dos participantes do estudo. Além disso, é preciso considerar o risco de viés na interpretação dos dados, o que poderia levar a conclusões imprecisas. Por outro lado, este estudo oferece uma série de benefícios significativos. Contribui para o avanço do conhecimento sobre a cidade de Florianópolis, suas descobertas têm o potencial de influenciar políticas públicas e práticas que beneficiem a sociedade em geral.

Para a condução desta pesquisa, serão fornecidas informações prévias aos participantes sobre a coleta, armazenamento e tratamento de seus dados. A participação na pesquisa só ocorrerá mediante o consentimento expresso dos participantes, que concordarão com os termos deste estudo. Vale ressaltar que, em conformidade com as diretrizes de proteção de crianças e adolescentes, este estudo não permitirá a participação de menores de 18 anos. Além disso, é importante mencionar que os participantes não serão contatados após a conclusão da pesquisa. No entanto, aqueles que desejarem ter acesso aos resultados obtidos poderão fazê-lo por meio da publicação final na plataforma de teses e dissertações da UFSC. Isso garante a transparência e a divulgação dos resultados do estudo de forma acessível a todos os interessados.

3.6 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Entende-se como fundamental a definição dos métodos e técnicas de pesquisa a serem aplicados em qualquer estudo, pois eles irão nortear a construção do mesmo. Partindo de uma visão de mundo pós-positivista, este estudo tem como objetivo identificar se as definições tidas como verdadeiras se aplicam ao contexto onde o estudo é realizado, assim como, compreender quais os fatores que influenciam no comportamento das cidades durante a pandemia da covid-19.

Para atingir esse objetivo, serão utilizadas duas técnicas de coleta de dados: uma revisão sistemática da literatura e um formulário online utilizando a escala de Likert como instrumento de coleta de dados, com amostragem intencional. A revisão de literatura irá concentrar-se em publicações realizadas a partir de 2019, e o formulário online, será respondido somente por pessoas residentes no Brasil.

Ao cruzar os resultados obtidos com os dados da pesquisa bibliográfica e os do formulário online, pretende-se identificar quais foram as mudanças percebidas nas cidades durante a pandemia da covid-19, investigando como essas mudanças foram percebidas pelas pessoas e buscando investigar quais mudanças possuem um caráter permanente, quais são passageiras e quais mudanças podem ser incluídas para ajudar as cidades a tornarem-se mais humanas, inteligentes e sustentáveis.

4 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção apresenta as descobertas resultantes da revisão integrativa da literatura, conduzida de acordo com os métodos delineados na seção 3.2 deste estudo. A revisão investiga os impactos da covid-19 nas cidades e como isso afetou o uso urbano. Para tal, foram consultadas três reconhecidas plataformas de pesquisa, Scielo, ScienceDirect e Scopus, seguindo critérios rigorosos de busca e seleção. Os artigos escolhidos passaram por avaliações detalhadas, resultando em 65 artigos únicos.

Os artigos reunidos nesta revisão integrativa foram agrupados por temáticas relacionadas, possibilitando uma compreensão das mudanças identificadas em cada grupo. Desta forma, os artigos foram categorizados em cinco subcategorias distintas, refletindo as diferentes dimensões das mudanças urbanas observadas durante a pandemia: Consumo de Recursos Naturais e Emissões, Estilo de Vida, Mobilidade Urbana, Mudanças Urbanas e Uso da Cidade, e Segurança. No decorrer desta seção, serão apresentadas análises detalhadas e discussões dos resultados obtidos, destacando padrões identificados, lacunas na literatura e implicações relevantes para a compreensão das transformações urbanas decorrentes da pandemia da covid-19.

4.1 CONSUMO DE RECURSOS NATURAIS E EMISSÕES

Deiss *et al.* (2021) conduziram um estudo que abrange os dois primeiros meses de *lockdown* na cidade de Nova York, nos Estados Unidos. O estudo analisa as alterações na distribuição do consumo elétrico da cidade durante esse período. Por meio da simulação do consumo energético em um edifício comercial, nas residências de seus ocupantes e também no gasto associado ao deslocamento até o local de trabalho, o estudo revela uma redução significativa de 40% no consumo de energia após a ampla adoção do trabalho remoto. Apesar do aumento do consumo residencial, a considerável diminuição da utilização de escritórios, somada à interrupção dos sistemas de transporte, resulta em um saldo positivo no balanço energético.

Por outro lado, Li *et al.* (2021), abordaram as mudanças no consumo energético da cidade de Nova York a partir da perspectiva do consumo residencial. Utilizando uma amostragem representativa de imóveis residenciais, o estudo analisou o consumo de 306 apartamentos, comparando os dados de março e abril dos anos de

2019 e 2020. Os resultados destacam que, antes da pandemia, o padrão de consumo iniciava-se por volta das 6h30 e se elevava até às 8h30, diminuindo logo em seguida e voltando a aumentar novamente no final da tarde. Com os bloqueios em 2020, observou-se um pico semelhante de crescimento até as 9h, mas a diferença notável foi que esse pico se manteve estável durante todo o dia. O estudo estima um aumento no consumo residencial entre 15 e 24% em comparação com o ano anterior e adverte sobre possíveis tensões na rede energética durante o verão, com o potencial de aumentos superiores a 50% no consumo residencial.

Contribuindo com essa perspectiva, Debnath *et al.* (2022) realizou uma análise utilizando dados públicos de consumo energético de 200 residências distribuídas por 13 cidades na Índia. O estudo revelou um aumento significativo no consumo de energia elétrica durante os meses de março a julho de 2020, em comparação ao mesmo período nos anos de 2018 e 2019. Esse aumento foi observado especificamente nos horários convencionais de trabalho, ou seja, entre as 9h e 17h. As variações no consumo energético apresentaram uma amplitude considerável, com aumentos entre 150% e 200%, e essa variação ocorreu em conformidade com o tipo de residência e o número de quartos.

Rowe, Robinson e Patias (2022) analisaram os padrões de mudanças no consumo elétrico nas 50 principais cidades globais, utilizando imagens de satélite interpretadas por um algoritmo. Essas imagens abrangem diversos tipos de iluminação noturna, incluindo luzes residenciais, veículos, estacionamentos e instalações comerciais. Através dessa análise, pôde-se identificar o fenômeno do escurecimento em algumas cidades após o início dos bloqueios, como Buenos Aires, Cidade do México, Rio de Janeiro, São Paulo, Santiago e outras. Por outro lado, algumas cidades exibiram um comportamento oposto, como Abidjan, Bagdá e Cabul. Além disso, houve casos de efeitos fragmentados, onde certas áreas das cidades tornaram-se mais escuras enquanto outras intensificaram suas luzes, como exemplificado por Los Angeles e Cingapura. Os autores alertam que, embora estudos anteriores tenham sugerido uma redução global no consumo de energia, essa conclusão é abrangente, e ao considerar as cidades individualmente, é possível observar variações nesse comportamento.

O impacto gerado pela alteração nos padrões de consumo energético vai além das considerações econômicas. Ali *et al.* (2021) investigaram os efeitos da mudança no comportamento de consumo elétrico nas emissões de gases poluentes no

Paquistão. Durante os dois primeiros meses de bloqueio, em março e abril de 2020, constatou-se uma diminuição significativa de 40% nas emissões de NO_2 (dióxido de nitrogênio) em determinadas regiões. Nas áreas industriais, ao retomarem suas atividades, as concentrações voltaram aos níveis anteriores. Contudo, nas cidades onde o trabalho remoto foi mantido e houve redução no uso de transporte privado e público, as emissões mantiveram-se abaixo dos patamares anteriores. Resultados semelhantes foram observados em relação às emissões de CO (monóxido de carbono), com reduções de até 30%.

Seguindo a mesma abordagem de pesquisa e com resultados semelhantes, Fioletov *et al.* (2022) utilizou imagens de satélite como ferramenta para mapear os níveis de emissões de poluentes após a implementação das medidas de bloqueio nos Estados Unidos e Canadá. Os resultados obtidos revelam uma redução total de 28% nas emissões totais de NO (óxido nítrico) e NO_2 , em comparação com o mesmo período dos anos de 2018 e 2019. Nos centros urbanos foi observada uma média de redução de 26% nas emissões destes gases.

Nos Estados Unidos, Campbell *et al.* (2021) utilizou dados meteorológicos para avaliar as emissões de gases poluentes ao longo do período de março a setembro de 2020. Os resultados evidenciam uma diminuição nas emissões de NO_x (óxidos de nitrogênio) durante os meses de março a junho nos estados situados a leste, com variações oscilando entre 50 e 65%. No entanto, nos estados a oeste, as reduções foram inferiores a 25%, e em alguns estados, inclusive, foram registrados aumentos, como é o caso de Dakota do Sul e Montana. Descobertas também indicam uma queda na concentração de O_3 (ozônio) nas regiões rurais e nas proximidades de determinados grandes centros urbanos. No entanto, nos meses compreendidos entre junho e setembro, após a flexibilização das medidas de restrição impostas, os níveis de NO_x experimentaram um aumento, que por sua vez influenciou o crescimento nas concentrações de O_3 .

Em outro estudo sobre a qualidade do ar nos Estados Unidos, Mishra *et al.* (2021) analisou a qualidade do ar no país durante o período de março e junho de 2020. Os resultados apontam que diversas cidades registraram incrementos nos níveis de AOD (Diâmetro Óptico Aerossol), atingindo aumentos de até 136%. No entanto, nos meses subsequentes, ou seja, maio e junho, foram identificadas reduções variando entre 40% e 80%. Durante os meses de abril e maio, apenas três estados apresentaram melhorias notáveis na redução das emissões de NO_2 , enquanto

os demais estados experimentaram mudanças negativas. Contrariamente às melhorias na qualidade do ar observadas em outros países, como China e Índia, os resultados nos Estados Unidos não demonstraram uma melhoria tão significativa. Isso pode ser atribuído à possibilidade de que as medidas de bloqueio não tenham sido rigidamente seguidas em todos os estados, bem como à falta de interrupção nos voos domésticos e à aplicação de diferentes regras de bloqueio em cada estado.

Na China, Wang *et al.* (2021) investigou as emissões de O_3 durante os meses de janeiro e fevereiro de 2020. Os resultados mostram que durante este período, houve o aumento significativo nos níveis de O_3 em muitas cidades no leste chinês, especialmente em áreas densamente povoadas. Esse aumento é diretamente associado às restrições implementadas e às reduções nas atividades de transporte e industriais, que resultaram em quedas acentuadas nas emissões de NO_x e VOC (compostos orgânicos voláteis). Embora as emissões de VOC tenham diminuído, não houve uma redução proporcional nas emissões de NO_x . Esse desequilíbrio entre as emissões de NO_x e VOC resulta em um aumento na concentração de O_3 , que é um indicador de má qualidade do ar.

O efeito da redução da poluição apresenta impactos que extrapolam a esfera da qualidade do ar. Um estudo conduzido por Choi e Brindley (2021), que também selecionou a China como área de estudo, investigou os efeitos das medidas de bloqueio nos níveis de poluição no país. O estudo comparou o período de 15 de fevereiro a 15 de março nos anos de 2019 e 2020. Para essa análise, foram empregados dados de imagens espaciais. Os resultados obtidos indicaram reduções médias que variaram entre 25% e 50% nas emissões de NO_2 . Notavelmente, algumas cidades apresentaram reduções ainda mais expressivas, como Wuhan, onde as emissões diminuíram em cerca de 75%. Além do efeito direto na poluição atmosférica, o estudo levantou que essa redução das emissões pode ter desdobramentos positivos em termos de eficiência produtiva de energia solar. Estima-se que essa redução possa gerar um aumento de quase 30% na eficiência produtiva da energia solar na cidade de Wuhan e até 8% em todo o país.

Na Austrália, Jamei *et al.* (2022) utilizou imagens de satélite para identificar alterações na poluição do ar, temperatura do ar e ilhas de calor na cidade de Melbourne durante o período que abrangeu o pré-bloqueio e o bloqueio, especificamente do dia 26 de março ao dia 27 de outubro de 2020. Os resultados obtidos revelam uma redução considerável de 60% nos índices de NO_2 . Por outro

lado, foi observado um aumento nas emissões de CO superior a 20%, sendo esse aumento atribuído ao incremento no uso de gás natural para o aquecimento residencial. As emissões de SO² (dióxido de enxofre) apresentaram uma diminuição de 20%, o que se associou à redução do tráfego veicular e das atividades industriais. A redução destes gases contribuiu para uma diminuição na temperatura urbana, que variou entre 1°C e 2°C.

Com a redução do tráfego aéreo, Voigt *et al.* (2022) analisaram a qualidade do ar nos meses de maio a junho de 2020, período em que se registrou uma diminuição de até 80% no tráfego aéreo. Para tal estudo, duas aeronaves conduziram 20 voos com o propósito de mensurar os níveis de gases poluentes. Os resultados evidenciaram uma redução de NO² em toda a Europa, Estados Unidos e Ásia, com declínios que atingem 12% em relação ao período compreendido entre 2015 e 2019. Em áreas metropolitanas, as reduções alcançaram até 55%. Durante um sobrevoo na região industrial de Frankfurt, constatou-se uma diminuição que variou entre 20% e 70% nos níveis de NO_y (que representa uma mistura de óxidos de nitrogênio) e CO, bem como uma redução de 40% na quantidade de aerossol de carbono negro na troposfera inferior a 5 km. Essa diminuição pode ser atribuída à redução na queima de combustíveis fósseis e materiais orgânicos.

Outros estudos também oferecem perspectivas sobre os efeitos das mudanças na mobilidade urbana nas emissões de poluentes. Em Taiwan, Chang, Meyerhoefer e Yang (2021) cruzaram dados da qualidade do ar com informações públicas das cidades e números de infecções por covid-19 nas áreas de Taipei e New Taipei. Nesse contexto, identificou-se um aumento nas emissões de SO² e CO durante os dias úteis, o que foi atribuído ao incremento do uso de veículos motorizados. Notou-se uma diminuição de 11% no uso do metrô durante dias úteis, além de uma redução de 8% no uso de bicicletas compartilhadas nas cidades estudadas. Como não houve a implementação de medidas restritivas nas atividades, não é possível identificar mudanças nas operações industriais. Apesar da redução na mobilidade, os resultados apontaram para diminuições nas emissões de NO² e PM¹⁰ (partículas finas inferiores a 10 micrômetros). No entanto, paralelamente, observou-se um aumento na poluição do ar devido ao incremento no uso de veículos particulares.

Na América do Sul, Seguel *et al.* (2022) analisa se houve alterações nas emissões de gases poluentes provenientes de fontes móveis nas cidades de Bogotá, na Colômbia, Santiago, no Chile, e São Paulo, no Brasil, após a imposição de

restrições devido à covid-19. Os resultados evidenciam que a redução no tráfego foi superior a 50%, chegando a 80% em Bogotá. Com isso, estima-se que Bogotá, Santiago e São Paulo tenham apresentado reduções nas emissões de gases tóxicos, como NO, respectivamente, de 70%, 67% e 67%, NO² de 34%, 25% e 34%, e CO² de 38%, 20% e 42%. A diminuição desses gases contribui para a melhoria da qualidade do ar nas três cidades analisadas. No entanto, também foi identificado o aumento da concentração de O³ e gases poluentes secundários nas áreas estudadas.

Na Inglaterra, Llaguno-Munitxa e Bou-Zeid (2023) conduziram análises da qualidade do ar na capital, Londres. Para esse estudo, utilizaram dados da iniciativa Breathe London, compreendendo o intervalo entre 1º de janeiro e 15 de agosto de 2020. Os resultados obtidos indicam uma expressiva redução de 70% no tráfego de veículos na cidade durante as semanas seguintes à implementação das restrições de atividades, resultando em uma queda de aproximadamente 30% nas emissões de gases poluentes após a implementação das restrições. Tais resultados desempenham um papel significativo na compreensão das políticas voltadas à limitação de veículos em áreas específicas, visando aprimorar a qualidade do ar.

Por fim, na Finlândia, Kareinen *et al.* (2022) monitorou os dados de mobilidade urbana, cruzando informações de telefonia móvel com estatísticas nacionais de deslocamento para estimar as emissões de gases poluentes. Foi identificada uma redução de 40% nas distâncias percorridas diariamente, além de uma mudança modal, com redução no uso de transporte coletivo e aumento no uso de automóveis. Com base nisso, estima-se uma diminuição nas emissões de CO² durante o período de bloqueio, com uma média semanal de 21 kg de CO² por pessoa antes da pandemia, reduzindo para 13 kg por semana, representando uma diminuição de 36% nas emissões. Em comparação com a meta do Acordo de Paris para 2030, as emissões semanais deverão atingir 7 kg de CO² por pessoa, e espera-se uma redução ainda maior para atingir o valor proposto de 1 kg de CO² semanal até 2050. Diante disso, os autores destacam o trabalho remoto como uma ferramenta relevante para a redução das emissões no país.

Na tabela abaixo são apresentados os resultados desta categoria consolidados.

Autores	Local	Temática	Principais achados
Deiss et al. (2021)	Nova York, EUA	Consumo energético	Redução de 40% no consumo geral de energia com o trabalho remoto e identificação de aumento do consumo energético nas residências.

Li et al. (2021)	Nova York, EUA	Consumo energético	Identificação da mudança no consumo energético residencial, com picos de consumo que se mantém elevados durante todo o dia, variando de 15% a 24% com projeções para ultrapassar 50% de aumento durante o verão.
Debnath et al. (2022)	13 cidades na Índia	Consumo energético	Identificado um aumento entre 150% e 200% no consumo residencial durante os horários de trabalho.
Rowe, Robinson e Patias (2022)	50 cidades globais	Iluminação das cidades	Registrou o fenômeno de escurecimento em algumas cidades ou determinadas áreas das cidades, e aumento de iluminação em outras. Áreas de industriais ou comerciais tornaram-se mais escuras, enquanto áreas residenciais tornaram-se mais luminosas.
Ali et al. (2021)	Paquistão	Emissões de poluentes	Registro de reduções de 40% nas emissões de NO ² e até 30% de CO, identificando maiores variações em áreas industriais.
Fioletov et al. (2022)	EUA e Canadá	Emissões de poluentes	Identificação de uma redução total de 28% nas emissões de NO e NO ² e 26% nos centros urbanos.
Campbell et al. (2021)	EUA	Emissões de poluentes	Identificação de reduções entre 50% e 65% nos estados ao leste do país e inferiores a 25% na região oeste. Também foi identificado o aumento da concentração de O ³ logo após a flexibilização das regras de distanciamento.
Mishra et al. (2021)	EUA	Emissões de poluentes	Foram identificadas resultados variados conforme os estados e regras de distanciamento implementadas, onde houve aumento de até 136% no AOD e reduções de 40% a 80% nos meses seguintes.
Wang et al. (2021)	China	Emissões de poluentes	Registro no aumento dos níveis de O ³ nas cidades do Leste Chinês, especialmente as mais povoadas, relacionado com as restrições de transportes e redução de Nox e VOC.
Choi e Brindley (2021)	China	Emissões de poluentes	Por conta das reduções de até 75% nas emissões de poluentes em determinadas localidades, foi percebida uma maior eficiência na produção de energia solar.
Jamei et al. (2022)	Melbourne, Austrália	Emissões de poluentes	Por conta da redução de até 60% nas emissões de NO ² e aumento de CO, foi percebida uma redução da temperatura urbana que varia entre 1° e 2°C.
Voigt et al. (2022)	Global	Emissões de poluentes	Com uma redução de 80% no tráfego aéreo, houve uma diminuição de até 55% nas emissões de NO ² , gerando uma melhor qualidade de ar em diversos países.
Chang, Meyerhoefer e Yang (2021)	Taipei e New Taipei, Taiwan	Emissões de poluentes	Registro de aumento nas emissões de poluentes em decorrência do aumento do uso de veículos particulares, gerando aumento de SO ² e CO na atmosfera.
Seguel et al. (2022)	Capitais Sul Americanas	Emissões de poluentes	Identificação de melhoria na qualidade do ar e nas emissões de gases poluentes secundários com a reduções de até 80% no tráfego de veículos.
Llaguno-Munitxa e Bou-Zeid (2023)	Londres, Inglaterra	Emissões de poluentes	Ressalta a importância de políticas para limitação do tráfego de veículos, identificando uma redução de 70% no tráfego na cidade e redução de 30% nas emissões de poluentes.
Kareinen et al. (2022)	Finlândia	Emissões de poluentes	Identificação dos impactos da adoção do trabalho remoto, com reduções de 40% nas distancias percorridas de carro e reduções de emissões de CO ² de até 36%.

Tabela 1 – Trabalhos sobre mudanças no consumo energético e emissões.

4.2 ESTILO DE VIDA

Shamshiripour *et al.* (2020), realizaram uma pesquisa envolvendo 915 indivíduos em Chicago, Estados Unidos, com o objetivo de identificar como a pandemia afetou suas rotinas. Os resultados demonstram um aumento significativo na porcentagem de pessoas que passaram a trabalhar de casa diariamente, elevando-se de 15% para 48%, além de um acréscimo de 15% das pessoas que adotaram o trabalho remoto alguns dias por semana. Essa transição para o trabalho remoto também ocasionou um aumento nas compras online. Antes da pandemia, 67% dos entrevistados nunca haviam realizado compras pela internet, enquanto após essa mudança, esse número reduziu para 45%. Adicionalmente, em decorrência das restrições de atividades e das regras de distanciamento, 43% das pessoas entrevistadas manifestaram a intenção de reduzir suas viagens de avião no futuro.

Harrison *et al.* (2021) conduziu um estudo envolvendo uma amostra de 9969 indivíduos com mais de 40 anos nos Estados Unidos, visando identificar os impactos da pandemia em sua qualidade de vida, abrangendo aspectos como saúde física, segurança alimentar, padrões alimentares e bem-estar psicológico. Os resultados indicam uma diminuição na participação em atividades físicas devido à pandemia da covid-19. Por outro lado, observou-se um aumento na segurança alimentar, possivelmente atribuído à eficácia dos programas de distribuição de alimentos implementados durante esse período no país. Paralelamente, a saúde mental dos participantes se manteve relativamente estável, com níveis próximos aos registrados antes do surgimento da pandemia.

Por outro lado, Auerbach e Thachil (2021) investigaram o impacto da pandemia nas favelas indianas, por meio de entrevistas telefônicas realizadas com líderes comunitários. O estudo abrangeu 321 líderes de favelas em 79 assentamentos ilegais na Índia. Os resultados indicam que 93% dos líderes comunitários relataram um agravamento significativo do desemprego durante os períodos de *lockdown*, uma vez que a maioria dos residentes dessas áreas depende de empregos informais, como vendedores ambulantes, proprietários de pequenos negócios e motoristas de aplicativos. Diante da prolongada duração das restrições, 91% dos líderes mencionaram a necessidade de solicitar assistência política para garantir a distribuição de alimentos chegue às famílias nas favelas.

A prática de atividades físicas durante a pandemia, juntamente com as necessidades recreativas decorrentes do fechamento de espaços públicos e da implementação de regras de distanciamento, gerou uma crescente demanda por áreas de uso público, como praças e parques. Bherwani *et al.* (2021) entrevistaram 170 pessoas para compreender seus comportamentos em relação ao uso de espaços verdes urbanos na Índia. Os resultados revelam um aumento na procura por esses espaços para a prática de atividades físicas, assim como uma ampliação na percepção de seu valor. Cerca de 62% dos entrevistados expressaram concordância com a necessidade de mais espaços verdes urbanos, enquanto 31% concordaram que os espaços já existentes necessitam de melhorias e maior disponibilidade de instalações. Ademais, 54% dos entrevistados relataram uma redução na quantidade de pessoas frequentando esses espaços desde o início da pandemia de covid-19.

Na Finlândia, Fagerholm, Eilola e Arki (2021) investigaram as mudanças de comportamentais em ambientes ao ar livre na cidade de Turku. Através da aplicação de um questionário com 730 residentes, o estudo identificou que, antes da pandemia, os entrevistados frequentavam espaços ao ar livre, em média, 4,7 dias por semana. Após o início da pandemia, esse número aumentou para 5,5 dias por semana. Apesar no aumento da frequência das visitas, os entrevistados mencionaram uma redução no tempo que dedicavam a esses locais, indicando essa adaptação como uma medida para evitar aglomerações e preservar sua saúde.

Na Noruega, Venter *et al.* (2021) analisaram dados do aplicativo de rastreamento de atividades físicas, o Strava, para compreender se houve aumento na prática de exercícios na capital Oslo. Os resultados mostram que, durante o período de bloqueio, entre março e abril de 2020, houve um aumento significativo de 240% nos registros de atividades por meio do aplicativo. Mesmo após a reabertura das escolas em junho do mesmo ano, os registros de atividades permaneceram elevados, mantendo-se 160% acima dos níveis pré-pandemia. Após o período de férias, em agosto, os índices continuaram 89% acima do padrão habitual. Observou-se também um aumento na prática de atividades em áreas florestais, passando de 9% para 23% do total. Ao mesmo tempo, houve uma redução nas áreas residenciais e comerciais. Além disso, o estudo identificou um aumento na participação de adolescentes e idosos em atividades físicas, enquanto pessoas entre 35 e 64 anos demonstraram uma redução na prática.

Na Rússia, Matasov et al. (2023) realizou uma análise dos padrões espaço-temporais de atividades recreativas em três parques urbanos de Moscou, comparando os períodos pré-bloqueio, durante o bloqueio e pós-bloqueio por meio da interpretação de imagens publicadas em redes sociais por meio de um algoritmo. Os resultados apontam uma redução significativa no número de visitantes que registraram fotos nos parques entre abril e maio de 2020, com uma diminuição que variou de 3 a 10 vezes em comparação com os mesmos meses do ano anterior. Porém, durante os meses de julho a dezembro, observou-se um aumento no número de visitantes em relação ao ano anterior. Acredita-se que a escassez de oportunidades para atividades ao ar livre durante o bloqueio tenha contribuído para a alta demanda por recreação nos parques. Vale destacar que durante o outono e o inverno do mesmo ano, os volumes de visitação chegaram a ser três vezes superiores em relação ao ano anterior.

Oferecendo uma perspectiva relevante sobre a percepção da população em relação aos espaços públicos, Paköz, Sözer e Doğan (2022) conduziram um questionário online em Istambul durante o mês de junho de 2020, envolvendo 337 residentes da cidade. Ao indagar sobre os espaços perdidos devido ao início da pandemia, 72,7% dos participantes assinalaram a perda de acesso a áreas verdes, enquanto 54,9% mencionaram a ausência de cafés e restaurantes. Aproximadamente 67% da amostra costumavam frequentar locais públicos várias vezes por semana, um número que declinou para cerca de 41% durante os períodos de bloqueio. Os resultados também evidenciam uma disparidade de gênero, com o público feminino registrando menor frequência nos espaços públicos. Além disso, as conclusões indicam uma relação direta entre a utilização desses espaços e sua disponibilidade per capita, ao passo que a frequência diminui conforme o aumento de centros comerciais.

Nos Estados Unidos, por sua vez, Pipitone e Jović (2021) buscaram compreender o sentimento de pertencimento aos espaços urbanos verdes em Nova York e possíveis mudanças após a pandemia. Através de um questionário online com 138 participantes em agosto de 2020, identificou-se um aumento no uso desses espaços após a flexibilização das restrições. Antes da pandemia, a frequência média era semanal, diminuindo durante o bloqueio e aumentando para a maioria dos dias após a flexibilização. A influência da renda nas visitas foi notada, com maior uso em áreas de renda mais elevada. Os espaços eram utilizados para atividades físicas, recreação, socialização, apreciação da natureza e redução do estresse. A satisfação

dos entrevistados com esses espaços permaneceu constante, mas houve um aumento no sentimento de pertencimento em relação ao período anterior.

Outro comportamento substancialmente impactado pela pandemia é o ato de viajar. Osti e Nava (2020) examinaram a fidelidade dos viajantes a destinos turísticos antes e após o surto. Por meio de um questionário aplicado entre maio e junho de 2020, com a participação de 1534 residentes italianos, constatou-se que apenas 19,5% não tinham um destino de férias regular e 23,9% não possuíam acomodações habituais. O estudo destacou que turistas mais avessos ao risco evitariam destinos litorâneos, enquanto aqueles menos preocupados estavam dispostos a viajar ainda no verão de 2020. Os turistas com níveis moderados de aversão ao risco tendem a escolher destinos montanhosos, considerados mais seguros e menos propensos a aglomerações. A alta fidelidade a certos destinos é confirmada, mas o risco significativo de contaminação levou muitos a buscar alternativas.

Por último, na África do Sul, Rogerson e Rogerson (2022), utilizaram análise espacial para examinar os padrões de fluxo turístico ao longo da costa do país, usando dados de 2019 e 2020. Até o final de 2019, as áreas costeiras sul-africanas representavam cerca de um terço da economia turística, porém, com a pandemia, o setor sofreu perdas significativas, chegando a uma queda de até 70%. Os resultados indicam uma redução tanto nas viagens de lazer quanto de negócios. Em contrapartida, o estudo evidenciou que os centros costeiros menores experimentaram um aumento em suas taxas de turismo e no valor das despesas dos visitantes, especialmente em viagens domésticas. Regiões acessíveis a partir de grandes centros metropolitanos também apresentaram melhor desempenho. Esses comportamentos são atribuídos, em parte, à menor percepção de risco devido ao menor fluxo de turistas.

A tabela 2 apresenta uma consolidação dos principais achados destes trabalhos:

Autores	Local	Temática	Principais achados
Shamshiripour et al. (2020)	Chicago, EUA	Comportamento	Identificou um aumento significativo no trabalho remoto diário de 15% para 48% e nas compras online, reduzindo o número de pessoas que nunca haviam comprado pela internet de 67% para 45%. Além disso, 43% dos entrevistados pretendem reduzir viagens de avião no futuro.
Harrison et al. (2021)	EUA	Comportamento	Foi identificada uma diminuição na participação em atividades físicas; em contrapartida, houve um aumento na segurança alimentar, enquanto questões referentes à saúde mental mantiveram-se estáveis.

Auerbach e Thachil (2021)	Índia	Comportamento	Durante os lockdowns, 93% dos líderes comunitários relataram um aumento significativo do desemprego em favelas, principalmente entre trabalhadores informais. A necessidade de assistência política para distribuição de alimentos foi mencionada por 91% dos líderes.
Bherwani et al. (2021)	Índia	Uso de espaços verdes	Houve um aumento na procura por espaços verdes urbanos para atividades físicas, com 62% dos entrevistados vendo necessidade de mais espaços verdes e 31% afirmando que os existentes precisam de melhorias. Entretanto, 54% relataram uma redução na quantidade de frequentadores desses espaços.
Fagerholm, Eilola e Arki (2021)	Turku, Finlândia	Uso de espaços verdes	Os residentes de Turku aumentaram a frequência das visitas a espaços ao ar livre de 4,7 para 5,5 dias por semana durante a pandemia, embora tenham reduzido o tempo dedicado a esses locais para evitar aglomerações.
Venter et al. (2021)	Oslo, Noruega	Uso de espaços verdes	O uso do aplicativo Strava mostrou um aumento de 240% nos registros de atividades físicas durante o lockdown, permanecendo elevados mesmo após a reabertura. Houve um aumento na prática de atividades em áreas florestais e na participação de adolescentes e idosos, enquanto a prática entre pessoas de 35 a 64 anos diminuiu.
Matasov et al. (2023)	Moscú, Rússia	Uso de espaços verdes	Houve uma redução significativa no número de visitantes nos parques durante o bloqueio, mas um aumento nas visitas de julho a dezembro, com volumes de visitação três vezes superiores no outono e inverno comparados ao ano anterior.
Paköz, Sözer e Doğan (2022)	Istambul, Turquia	Uso de espaços verdes	72,7% dos residentes de Istambul sentiram a perda de acesso a áreas verdes e 54,9% sentiram falta de cafés e restaurantes. A frequência a locais públicos caiu de 67% para 41%, com menor frequência entre mulheres. A disponibilidade per capita desses espaços influenciou diretamente sua utilização.
Osti e Nava (2020)	Itália	Viagens turismo e	A pandemia afetou a fidelidade dos viajantes italianos a destinos turísticos, com apenas 19,5% não tendo um destino de férias regular. Turistas avessos ao risco evitaram destinos litorâneos, enquanto outros continuaram a viajar. Destinos montanhosos foram preferidos por serem considerados mais seguros.
Rogerson e Rogerson (2022)	Costa da África Sul	Viagens turismo e	Identificação de uma redução significativa no turismo costeiro na África do Sul, com perdas de até 70%. No entanto, centros costeiros menores e regiões próximas a grandes cidades experimentaram aumentos no turismo e nas despesas dos visitantes, atribuídos à menor percepção de risco devido ao menor fluxo de turistas.

Tabela 2 – Trabalhos sobre efeitos da covid-19 na qualidade de vida.

4.3 MOBILIDADE URBANA

Mesfin, Sun e Peng (2022) realizaram uma análise dos efeitos da pandemia de covid-19 no tráfego da cidade de Melbourne, Austrália. Os pesquisadores utilizaram dados de sensores de vagas de estacionamento fornecidos pela cidade, abrangendo o período de 01 de janeiro a 01 de maio de 2020. Os resultados revelam que durante o período de estado de emergência, foram observadas reduções na quantidade de veículos estacionados, variando entre 23% e 41% de acordo com a região geográfica. Além disso, essas mesmas regiões registraram um aumento na duração média do estacionamento dos veículos, chegando a um acréscimo de 89% em comparação aos níveis anteriores à pandemia.

Após a implementação de bloqueios, diversas cidades testemunharam quedas significativas no tráfego de veículos, apesar disto, foram observados declínios na segurança nas vias. Cappellari e Weber (2022) estudaram a correlação entre o volume de tráfego e ocorrências de acidentes de trânsito na cidade de Nova York, Estados Unidos. Através da análise cruzada de dados relacionados a colisões, contagem de veículos nas vias, velocidade dos automóveis e relatórios de testes de covid-19, a pesquisa revelou que à medida que os casos de covid-19 aumentam, o tráfego de veículos diminui, e concomitantemente, o número de acidentes registrados também declina. Contudo, os resultados indicam que menores volumes de tráfego estão associados a um aumento líquido de lesões e mortes em acidentes.

Também em Nova York, Dong *et al.* (2022) investigaram o impacto do bloqueio na segurança do trânsito. A análise considerou a relação entre dados de tráfego, acidentes e registros de telefonia móvel, abrangendo o período de março a dezembro de 2020. Os resultados evidenciam que o aumento do tempo de permanência em casa diminui a probabilidade de acidentes. Contudo, à medida que mais pessoas aderem ao isolamento, aumenta o risco de acidentes de trânsito. Essa tendência é, em parte, devido ao incremento na velocidade do tráfego, que pode resultar em maior número de lesões e fatalidades entre condutores. A pesquisa constatou um aumento na velocidade média dos veículos entre 6% e 11%. Além disso, fatores como o aumento do estresse e o uso de substâncias como álcool e drogas, impulsionados pelas medidas restritivas, podem ter impactos negativos no comportamento dos motoristas. O estudo também revelou que o risco de acidentes envolvendo pedestres e ciclistas não foi influenciado por esses padrões.

No entanto, a região metropolitana de Adelaide, na Austrália, apresentou um cenário diferente. Soltani, Azmoodeh e Qadikolaei (2023), buscaram variações nos padrões temporais de acidentes nessa localidade. Ao comparar os dados de acidentes entre os anos de 2019 e 2021, constatou-se uma diminuição de 6,7% no total de ocorrências. Adicionalmente, observou-se uma redução nos acidentes nos dias úteis, período em que muitos trabalhadores adotaram o trabalho remoto. Em contrapartida, nos finais de semana, houve um aumento nas incidências de acidentes. Ainda que não tenha havido grandes oscilações no volume de acidentes, os resultados apontam para uma redução na gravidade das colisões após o período pandêmico, com um menor número de colisões resultando em lesões.

Diversas cidades aproveitaram as mudanças comportamentais impulsionadas pela pandemia, aliadas ao período de reduzido tráfego veicular e pedestre, para introduzir modificações em suas estruturas urbanas. Combs e Pardo (2021) analisaram as transformações implementadas para a melhoria da mobilidade em mais de 500 cidades ao redor do mundo. Os resultados revelam que aproximadamente 13% das intervenções identificadas tinham como objetivo a conversão de faixas de tráfego de veículos em vias destinadas a pedestres ou ciclistas, seguido pelo fechamento parcial ou total de ruas também direcionadas para essas atividades. Dessas intervenções, 58% ocorreram na América do Norte, 29,6% na Europa e Ásia Central, e 6,1% na América Latina. Em mais de 95% dos casos, essas modificações foram implementadas em âmbito municipal ou metropolitano.

Em muitos locais o ciclismo ganhou espaço durante os bloqueios, tanto como uma forma de deslocamento mais segura, como uma atividade recreativa. No Canadá, Batomen *et al.* (2023) investigou como os usuários frequentes de transporte público de Toronto e Vancouver veem o ciclismo. Utilizando uma abordagem algorítmica para analisar a distribuição demográfica dos dados, o estudo revelou que 61% dos entrevistados em Toronto relataram não se sentirem seguros ao pedalar devido ao tráfego, enquanto em Vancouver essa proporção foi de 44%. Por outro lado, 51% dos participantes de Vancouver concordaram que a cidade havia investido em infraestrutura para bicicletas, em contraste com os 42% de Toronto que concordaram com a mesma afirmação. Em termos gerais, os entrevistados indicaram que as principais barreiras para a adoção da bicicleta como meio de transporte incluem as condições climáticas adversas, especialmente invernos rigorosos, a falta de rotas seguras, além de não se sentirem confortáveis pedalando.

Em Portugal, Costa *et al.* (2022) analisaram como os períodos de bloqueio afetaram o comportamento dos ciclistas. O estudo empregou cinco pontos distintos na cidade para a aplicação de uma breve pesquisa no mês de maio de 2020. Além do questionário, um pesquisador coletava informações observacionais, como idade, gênero, tipo de bicicleta utilizada e a presença de grupos. Os resultados revelam que 42% das viagens realizadas tinham propósito de lazer, enquanto 22% eram destinadas a deslocamentos utilitários. Cerca de 48% dos ciclistas retornavam ao mesmo ponto de partida, sendo que, nesse segmento, 75% das viagens eram de caráter recreativo. Entre os ciclistas, 54% relataram já se deslocar de bicicleta antes da pandemia, em contraste com os 35% que costumavam utilizar o transporte público e os 7% que optavam pelo automóvel. Outros dados revelaram que somente um quarto dos participantes eram do sexo feminino, 83% eram adultos, 37% faziam uso de bicicletas compartilhadas e 32% afirmaram pedalar diariamente.

Na Grécia, Nikiforiadis, Ayfantopoulou e Stameou (2020) investigaram como a percepção dos residentes da cidade de Thessaloniki em relação ao uso de bicicletas compartilhadas após a pandemia de covid-19. Para essa pesquisa, um questionário foi distribuído, permitindo respostas tanto online quanto presencialmente, contando com a participação de 223 respondentes. Os resultados evidenciam que os indivíduos não consideram o uso de bicicletas compartilhadas tão seguro quanto a caminhada ou a utilização de veículos particulares, embora acreditem que essa opção seja mais segura do que o uso de táxis ou transporte público. Com relação ao uso das bicicletas compartilhadas, a principal incerteza diz respeito às práticas de segurança adotadas pelos usuários anteriores e às medidas de desinfecção implementadas pelas operadoras do sistema de compartilhamento de bicicletas.

As restrições impostas pelo início da pandemia também repercutiram nas escolhas de transporte. Na Espanha, Echaniz *et al.* (2021) conduziram uma análise das mudanças comportamentais relacionadas aos meios de transporte utilizados na região de Cantábria durante o período de bloqueio. O estudo foi realizado por meio de um questionário online em abril de 2020, envolvendo 478 participantes. Os resultados indicam que, devido ao receio de contágio, houve uma redução de mais de 50% no uso de transportes públicos. As viagens a negócios sofreram uma queda de 66%, sendo substituídas pelo teletrabalho, o que, conseqüentemente, resultou em uma redução de cerca de 50% no uso de veículos particulares e viagens aéreas, além de uma diminuição de 80% no uso de transporte público para esse propósito específico.

Na Itália, Scorrano e Danielis (2021) pesquisaram os determinantes da preferência por meios de transporte entre a população. Os resultados mostram que, em decorrência da pandemia, um número significativo de indivíduos deixou de utilizar o transporte público para evitar aglomerações, reduzindo essa prática de 36% para 9%. Como reflexo, outros modos de deslocamento ganharam popularidade: a caminhada cresceu de 33% para 52%, o uso da bicicleta aumentou de 7% para 9% e a utilização de automóveis subiu de 22% para 28%. De acordo com os participantes, os principais fatores que influenciam a escolha do meio de transporte são, em ordem, a preocupação com o meio ambiente, seguido pela saúde pessoal e o medo da contração da covid-19. A aversão ao vírus impacta diretamente na preferência por meios de transporte público. Através de simulações, foi possível identificar que a expansão das ciclovias está associada a um aumento na adoção desse modal.

Também na Itália, Bonera e Martinelli (2023) investigaram as transformações ocorridas na mobilidade urbana na cidade de Bréscia, utilizando uma abordagem de regressão linear. Na cidade, uma medida adotada pelas empresas de transporte para cumprir as restrições de capacidade consistiu no aumento da oferta de serviços. No entanto, os autores indicam que esse incremento na oferta não surtiu o efeito esperado na demanda por transporte público via metrô e ônibus. As estimativas revelam que, em 2022, a demanda permaneceu 30% menor em comparação a 2019. Conforme os autores enfatizam, os bloqueios em si não demonstraram ter impacto substancial na redução do número de usuários, uma vez que as principais mudanças decorreram das restrições ao trabalho presencial e ao fechamento das escolas. As projeções futuras apontam para um cenário de recuperação lenta no uso de transportes públicos, indicando que até 2030 a demanda possa permanecer cerca de 30% abaixo das expectativas.

Na Áustria, Šinko, Prah e Kramberger (2021) analisaram as mudanças na escolha de modos de transporte em Viena, comparando dados de estudos realizados no verão de 2019 e em janeiro de 2021. Viena se destaca como a cidade com menos veículos por pessoa na Áustria, refletindo a predileção da população pela utilização de transporte coletivo e modos de locomoção ativos. Os resultados mostram que 69% dos participantes modificaram seus padrões de deslocamento, com apenas 17% optando por mudanças completas no modo de transporte. Além disso, 53% evitam o transporte coletivo, enquanto que 40% deles não utilizam por precaução contra contágio. Em relação aos meios de transporte favoritos, houve mudança significativa:

em 2019, a sequência era transporte público, bicicleta, caminhada e carro; em 2021, a caminhada se tornou a opção mais popular, enquanto o transporte público caiu para terceiro lugar.

Na Turquia, Aydin, Kuşakcı e Deveci (2022) conduziram um estudo sobre as mudanças nos modos de viagem e percepções de segurança dos passageiros na cidade de Istambul. A pesquisa se deu através de um questionário online, que contou com a participação de 303 pessoas. Os participantes foram convidados a avaliar a segurança dos meios de transporte público, sendo que 70% deles consideraram os ônibus como inseguros, cerca de 77% concordaram com a insegurança do BRT (Transporte Rápido por Ônibus), 61% do metrô e 44% das balsas. Por outro lado, aproximadamente 47% afirmaram sentir-se seguros em veículos particulares, 30% ao andar de bicicleta e 33% ao caminhar. O motivo da sensação de insegurança nos transportes públicos está principalmente relacionado às dúvidas sobre o cumprimento das regras por parte dos demais passageiros (60%) e às preocupações com a correta desinfecção dos veículos após o uso (58%).

No Japão, Ito e Kawozoe (2023), realizaram um estudo para compreender os padrões de escolha de meio de transporte pela população durante os períodos de bloqueio, bem como de identificar se fatores sociodemográficos têm influência nessas escolhas, comparando os anos de 2019 e 2020. Para tal, foi aplicado um formulário online na cidade de Toyama, que contou com a participação de 1520 indivíduos. Os resultados apontam para uma queda de 37% no uso de transporte público. Notavelmente, as mulheres se destacaram como mais inclinadas a adotar meios de transporte ativos, como a caminhada ou a bicicleta, devido à sua maior preocupação com a saúde e à adoção de medidas preventivas mais abrangentes em comparação aos homens. Entretanto, o estudo não conseguiu identificar padrões comportamentais consistentes associados a fatores psicológicos e sociodemográficos.

Na Austrália, Beck e Hensher (2020) examinaram os padrões de deslocamento e atividades após a pandemia de covid-19, através de um questionário online. Os resultados mostram que 78% dos participantes mudaram seus hábitos de viagens domésticas. Dados de telefonia móvel indicam que mais de 50% das viagens semanais foram suspensas. Antes da pandemia, famílias mais jovens ou de maior renda realizavam mais viagens, mas essa disparidade desapareceu após as restrições. Quanto aos meios de transporte, o uso de automóveis manteve-se estável em 70% das viagens, enquanto o transporte coletivo caiu de 15% para 7%, e o uso

de meios ativos aumentou de 14% para 20%. Cerca de 42% dos participantes relataram desconforto em ônibus, 33% em trens e 58% expressaram preocupação com a higiene nos transportes. As atividades mais afetadas pela pandemia incluíram encontros com amigos (80% interrompidos), idas a restaurantes e compras (76%), assistir a filmes (55%) e visitar bares (50%).

Em outro estudo na Austrália, Currie, Jain e Aston (2021), buscaram identificar quais os impactos causados pela pandemia nos deslocamentos diários em Melbourne. O estudo foi conduzido por através de um questionário aplicado no período de 26 de junho a 8 de agosto de 2020, com a participação de 2163 indivíduos. De acordo com os participantes, houve uma diminuição de até 60% no número de viagens realizadas. No entanto, é previsto que após a fase pós-covid-19, as viagens com destino ao centro da cidade permaneçam em torno de 80% do volume anterior à pandemia. Além disso, espera-se uma redução de 20% no uso do transporte público após a covid-19, assim como um aumento de 40% na adoção de bicicletas e 10% no uso de veículos particulares.

Na Índia, Advani, Sharma e Dhyani (2021), compararam a mobilidade urbana de Delhi antes e depois do bloqueio. O estudo revelou que durante o bloqueio para conter a covid-19, o uso do metrô caiu para 15% do normal, o uso de ônibus diminuiu para apenas 6%, e o tráfego de veículos na cidade reduziu-se a 11% dos níveis anteriores. Apesar disso, logo após a suspensão das restrições, essas taxas se recuperaram consideravelmente, atingindo 81% para o metrô, 51% para ônibus e 95% para o tráfego de veículos em relação aos níveis anteriores à pandemia. Durante esse mesmo período, para atender a demanda por alternativas de transporte, a utilização de bicicletas experimentou um aumento de mais de 5 vezes. Estima-se que esse incremento no ciclismo corresponda a uma redução de aproximadamente 14% nas emissões de CO².

Em Bangladesh, Jamal, Chowdhury e Newbold (2022), investigaram o impacto da covid-19 no comportamento de escolha do modo de transporte em Dhaka, em um estudo que utilizou entrevistas semiestruturadas com 20 jovens empregados. Os resultados revelam uma queda significativa no uso de transporte público, de mais de 50% para apenas 5% dos entrevistados. A percepção de risco de contaminação varia de acordo com o meio de transporte, sendo o ônibus visto como o mais inseguro, seguido por Uber e táxis, devido a preocupações com as práticas de desinfecção. Alguns entrevistados mencionaram que seus empregadores passaram a fornecer

transporte fretado, o que aumentou a sensação de segurança, pois conhecem seus colegas e confiam nos processos de higienização. Apesar de caminhar e andar de bicicleta serem opções, os entrevistados as consideram inadequadas devido ao clima e à falta de infraestrutura no país.

Em Filipinas, Mayo *et al.* (2021) buscou compreender possíveis alterações nos propósitos e comportamentos das viagens antes e durante a pandemia na região metropolitana de Cebu. O estudo foi conduzido por meio de um questionário online, com respostas coletadas entre março e abril de 2021 e envolvendo mais de 2000 participantes. Conforme as respostas, antes da pandemia, 46,9% das viagens eram destinadas a deslocamentos para o trabalho, seguidas pelas compras essenciais, representando 21%, e 17% para fins educacionais. Por outro lado, após a pandemia, as compras essenciais assumiram o posto de destino mais frequente, com 52,3% das viagens, enquanto as idas ao trabalho ou escola declinaram para 11,2% e 2,1%, respectivamente. Segundo os entrevistados, mais de 50% deles costumavam viajar 5 ou mais dias por semana antes da pandemia, no entanto, após a imposição das restrições, essa proporção caiu para aproximadamente 22%.

No Brasil, Ciriaco, Pitombo e Assirati (2023), analisaram o comportamento de viagem durante a pandemia na região metropolitana de Maceió, no estado de Alagoas. O estudo empregou dados de GPS coletados dos participantes ao longo de 7 dias consecutivos. Os resultados indicam que os participantes efetuaram, em média, 31 viagens por semana, divididas em 22 viagens motorizadas e 10 não motorizadas. Os viajantes foram divididos em três grupos comportamentais: a) viajantes pouco frequentes, realizando cerca de 14 viagens semanais e passando a maior parte do tempo em casa, concentrando as saídas; b) viajantes intermediários, com saídas de 6 a 7 dias por semana e uma média de 59 viagens semanais, frequentam, em sua maioria, locais não recorrentes; c) viajantes frequentes, que realizam mais de 100 viagens por semana, saindo na maioria dos dias e fazem o dobro de viagens para locais recorrentes, demonstrando menor propensão a trabalharem de casa.

Na América do Sul, Vallejo-Borda (2022) realizou uma investigação sobre as transformações ocorridas na mobilidade urbana de cinco capitais sul-americanas: Bogotá, Buenos Aires, Lima, Quito e Santiago. Para esse propósito, foi aplicado um questionário online, abrangendo um total de 3803 participantes. As descobertas revelam que o aumento do risco percebido de contaminação por meio de transportes públicos eleva a probabilidade de mudança no modo de deslocamento. Além disso, a

quantidade de casos infectados e de óbitos em decorrência da covid-19 amplifica a decisão de evitar o uso de meios de transporte públicos. Da mesma forma, a percepção de bem-estar impulsiona as pessoas a optarem pelo uso de veículos particulares.

Por outro lado, a pandemia expôs ainda mais as desigualdades existentes nas cidades. Sevtsuk *et al.* (2022) examinaram as diferenças nos padrões de mobilidade em nove cidades nos Estados Unidos, antes e depois dos bloqueios. A análise dos dados de telefonia móvel revelou que, durante a pandemia, as famílias de baixa renda viajaram distâncias maiores e visitaram mais locais, principalmente comércios e, em menor grau, parques e serviços de saúde, sugerindo que essas viagens estavam relacionadas, em sua maioria, a trabalhadores de serviços essenciais. Em 2019, residir em bairros com acesso a transporte público estava associado a distâncias de viagem menores para todas as faixas de renda. Por outro lado, residir em áreas caminháveis com diversas comodidades, frequentemente habitadas por famílias mais ricas, foi associado a reduções na distância e duração das viagens durante a pandemia. Assim, famílias de rendas mais elevadas conseguiram encurtar ainda mais suas viagens para serviços essenciais neste período, enquanto que as de baixa renda não compartilharam do mesmo privilégio de acesso.

A tabela 3 apresenta uma consolidação dos principais achados destes trabalhos:

Autores	Local	Temática	Principais achados
Mesfin, Sun e Peng (2022)	Melbourne, Austrália	Tráfego urbano	Redução de 23% a 41% nos veículos estacionados e aumento de 89% na duração média do estacionamento durante o estado de emergência.
Cappellari e Weber (2022)	Nova York, EUA	Tráfego urbano	Diminuição do tráfego e acidentes com aumento de lesões e mortes em acidentes devido ao menor volume de tráfego.
Dong et al. (2022)	Nova York, EUA	Tráfego urbano	Aumento do tempo em casa reduz acidentes, mas maior adesão ao isolamento aumenta risco devido ao aumento da velocidade do tráfego dos veículos.
Soltani, Azmoodeh e Qadikolaei (2023)	Adelaide, Austrália	Tráfego urbano	Diminuição de 6,7% no total de acidentes, com redução maior nos dias úteis e aumento nos finais de semana.
Combs e Pardo (2021)	Global	Infraestrutura	13% das intervenções identificadas visavam converter faixas de tráfego para pedestres ou ciclistas, destas, 58% ocorreram na América do Norte.
Batomen et al. (2023)	Toronto e Vancouver, Canadá	Meios de transporte	Identificou que 61% dos ciclistas em Toronto não se sentem seguros no trânsito, enquanto 44% em Vancouver compartilham dessa percepção. Os participantes destacaram a importância de um

				maior investimento em infraestrutura em Vancouver.
Costa et al. (2022)	Portugal	Meios transporte	de	Mostrou que 42% das viagens de bicicleta são para lazer, enquanto que 48% retornavam ao ponto de partida ao final do percurso. 54% dos participantes já utilizavam a bicicleta como meio de locomoção antes da pandemia.
Nikiforiadis, Ayfantopoulou e Stameou (2020)	Grécia	Meios transporte	de	Mostrou que a população não considera o uso de bicicletas compartilhadas seguro, em decorrência da incerteza a respeito da desinfecção dos equipamentos.
Echaniz et al. (2021)	Espanha	Meios transporte	de	Identificaram uma redução de mais de 50% no uso do transporte público, tendo as viagens de negócio uma redução de 66%, resultando também na redução de 50% das viagens com veículos particulares e viagens aéreas.
Scorrano e Danielis (2021)	Itália	Meios transporte	de	A população deixou de usar o transporte público para evitar aglomerações, com isso, pessoas que fazem caminhadas aumentou de 33% para 52%, o uso de bicicletas passou de 7% para 9% e o uso do automóvel de 22% para 28%.
Bonera e Martinelli (2023)	Itália	Meios transporte	de	A demanda por transporte público em 2022 ficou 30% abaixo do esperado em relação a 2019. Uma projeção mostra uma recuperação lenta do meio de transporte, podendo ficar abaixo das expectativas até 2023.
Šinko, Prah e Kramberger (2021)	Áustria	Meios transporte	de	Identificada uma mudança no padrão de deslocamento de 69% dos participantes, com isso, 53% afirmaram evitar o uso de transportes coletivos e 40% não usam tais modais por medo do contágio.
Aydin, Kuşakcı e Deveci (2022)	Turquia	Meios transporte	de	70% dos participantes consideram o ônibus como um meio de transporte inseguro devido à possibilidade de contaminação, enquanto 77% avaliaram o BRT como inseguro, assim como 61% o metrô e 44% as balsas. Por outro lado, 47% afirmam sentir-se seguros em veículos particulares.
Ito e Kawozoe (2023)	Japão	Meios transporte	de	Identificaram uma queda de 37% no uso de transporte público, sendo o público feminino o mais propenso a adotar meios de transportes ativos, como caminhada ou bicicleta.
Beck Hensher (2020)	Austrália	Meios transporte	de	78% dos participantes apresentaram mudanças nos hábitos de deslocamento, com 50% das viagens semanais sendo suspensas. O uso do veículo particular se manteve em 70%, o transporte coletivo caiu para 7% e meios de deslocamento ativos subiram para 20%.
Currie, Jain e Aston (2021)	Melbourne, Austrália	Meios transporte	de	Identificou uma redução de 60% nas viagens realizadas e projetada que a as viagens ao centro da cidade fiquem 20% abaixo do volume anterior da pandemia após as restrições, gerando também um aumento em 40% no uso de meios de locomoção ativos.
Sharma e Dhyani (2021)	Índia	Meios transporte	de	Houve uma redução em 15% no uso do metrô, 6% no ônibus e redução de 11% no tráfego de veículos na cidade. Após a suspensão das restrições, o volume de demanda dos meios de transporte mantiveram-se abaixo das médias anteriores a pandemia.

Jamal, Chowdhury e Newbold (2022)	Bangladesh	Meios de transporte	Identificou que a população considera o ônibus como o meio de transporte mais inseguro em relação a contaminação, seguido por uber e táxis. Como solução, empresas passaram a fretar ônibus para levar os colaboradores para o trabalho, o que fez com que a confiança no meio de transporte subisse.
Mayo et al. (2021)	Filipinas	Meios de transporte	Mapearam os motivos das viagens realizadas após a pandemia, sendo delas 52% para compras essenciais, 11% para trabalho e 2% para estudo. Neste período, apenas 22% afirmaram que costumam viajar mais de 5 dias por semana.
Ciriaco, Pitombo e Assirati (2023)	Maceió, Brasil	Meios de transporte	Dados de GPS mostram como as pessoas estão se deslocando após o início da pandemia. Foram em media 22 viagens motorizadas por semana e 10 não motorizadas.
Vallejo-Borda (2022)	América do Sul	Meios de transporte	Houve uma mudança no padrão de viagens por conta do receio da contaminação, onde quanto maior o número de mortes registradas, menor a probabilidade do uso de transportes públicos.
Sevtsuk et al. (2022)	EUA	Meios de transporte	Identificou que durante a pandemia as famílias de baixa renda viajavam distancias maiores e visitavam principalmente comércios e estabelecimentos de saúde, sugerindo se tratar de trabalhadores de serviços essenciais.

Tabela 3 – Trabalhos sobre efeitos da pandemia na mobilidade urbana

4.4 MUDANÇAS URBANAS E USO DA CIDADE

Hidalgo *et al.* (2021) realizou um estudo para compreender as mudanças de comportamento dos consumidores de turismo em relação às hospedagens em Madrid, Espanha, após a pandemia da covid-19. Para isto, os pesquisadores utilizaram dados disponibilizados pela plataforma Inside Airbnb, referentes a locações temporárias no período de agosto de 2019 a agosto de 2020. Os resultados demonstram um aumento médio de 20,4% no valor das locações que ofereciam cozinhas equipadas, enquanto que o valor relacionado ao tamanho das locações apresentou uma redução em 2,7%. Essa descoberta evidencia o crescimento da preferência pela conveniência de locações com cozinhas equipadas durante os períodos de bloqueio por parte dos viajantes.

Na Áustria, Kadi, Schneider e Seidl (2020) analisaram as opções disponíveis para locação em quatro cidades. Os dados foram coletados das plataformas de anúncios imobiliários durante um período de 45 dias, a partir de 31 de março de 2020. Os resultados indicam um aumento de 12% na oferta de residências para locação durante esse intervalo, apontando para uma tendência maior para espaços mobiliados. Os pesquisadores sugerem que esse aumento na oferta pode ser

atribuído à disponibilização de casas de férias por famílias austríacas, que optaram por oferecer suas propriedades como locações de curto prazo para turistas. Eles argumentam que esse comportamento pode estar relacionado à oportunidade de gerar uma renda adicional durante esse período, uma vez que essas residências estariam desocupadas e as opções de hospedagens turísticas foram limitadas devido às restrições.

As cidades também viram mudanças em sua distribuição populacional. Nos Estados Unidos, Liu e Su (2021) estudaram o impacto do trabalho remoto na densidade populacional urbana. Para isso, analisaram dados de vendas de imóveis e listagens de anúncios nos Estados Unidos a partir de janeiro de 2016. Suas descobertas indicam que, após o início da pandemia, houve um notável aumento na disponibilidade de imóveis nas áreas metropolitanas, superando o crescimento observado nos subúrbios. Isso sugere uma mudança na demanda por imóveis dos centros urbanos para os subúrbios. Além disso, em bairros onde há uma proporção significativa de empregos que permitem o trabalho remoto, foi identificada uma redução nos valores de aluguel e nos preços das residências.

Na Nova Zelândia, Yiu, Cheung e Wong (2023) investigaram como a migração em massa para o trabalho remoto influenciou a estrutura das locações residenciais na cidade de Auckland. Os dados utilizados foram coletados das listagens de locações na cidade no período de 2013 a 2021. Os resultados destacam um aumento na oferta de residências localizadas a uma distância de 5 a 10 quilômetros do centro da cidade, abrangendo tanto residências pequenas quanto maiores. Em contrapartida, houve um deslocamento das pessoas do centro da cidade para subúrbios ou áreas rurais à medida que o trabalho remoto ganhou espaço, sendo preferidas residências de tamanho pequeno a médio nas áreas rurais. De acordo com os autores, a redução no tamanho das casas está frequentemente associada a uma queda na renda familiar, o que, neste caso, pode ser um reflexo da insegurança financeira vivenciada durante esse período.

No Japão, Kim e Shimizu (2022) examinaram se a adoção do trabalho remoto aumenta a satisfação dos residentes em áreas urbanas densamente povoadas. Para tal fim, foram coletados dados através de um questionário online realizado entre 14 de janeiro e 01 de fevereiro de 2021. A pesquisa foi conduzida em 23 regiões da cidade de Tóquio, com a participação de 9123 indivíduos. Os resultados demonstram que, para 89% dos entrevistados, a adoção do trabalho remoto não alterou sua

satisfação com o bairro. No entanto, foi observado que mais pessoas experimentaram um aumento na satisfação (8,1%) em comparação com aquelas que relataram uma diminuição (2,7%). A pesquisa também revelou que acessibilidade geográfica a restaurantes e instalações esportivas estão associadas a satisfação com o bairro e, durante os bloqueios, tais estabelecimentos tiveram suas atividades limitadas.

Na Austrália, Glackin, Moglia e Newton (2022) abordaram o impacto potencial do trabalho remoto nas densidades populacionais e nas oportunidades de regeneração urbana. O estudo envolveu uma análise espacial das cidades de Melbourne e Sydney. Através dessa análise, foi projetado que cerca de 27% dos empregos permanecerão em formato remoto, resultando na reorientação de pessoas para áreas residenciais nas cidades. Ao mesmo tempo, essa migração irá promover o desenvolvimento de novos negócios e serviços nessas regiões, visando atender às necessidades do novo público residente. Os pesquisadores acreditam que essa redistribuição levará a índices maiores de localismo, reduzindo a dependência de meios de transporte e, por consequência, proporcionando oportunidades de regeneração urbana e uma gestão mais sustentável das cidades.

Na Finlândia, Willberg *et al.* (2021) investigaram o impacto das restrições da covid-19 na mobilidade e residência da população. Em um país onde mais de 50% das famílias têm uma segunda casa, principalmente no interior, medidas foram tomadas para evitar a migração das cidades para o interior, a fim de prevenir sobrecargas nos sistemas de saúde das cidades menores. Ao analisar dados de telefonia móvel, foi possível constatar que cidades como Helsinque viram uma queda de mais de 27% na população, enquanto Uusumaa registrou um aumento de mais de 30%, e Sysmä teve um aumento de 120% de visitantes. Os pesquisadores alertam para os riscos de tal comportamento, que vão além da possível disseminação do vírus, incluindo desequilíbrios na oferta de serviços essenciais como moradia, alimentação e saúde.

Além das dimensões populacionais, as cidades passaram por modificações em suas paisagens visuais e sonoras durante a pandemia. Na Colômbia, Ulloa *et al.* (2021) avaliaram as mudanças sonoras nas cidades após o bloqueio. A pesquisa envolveu a participação de 202 indivíduos em 22 cidades, que coletaram áudios a partir de suas janelas durante os momentos de nascer e pôr do sol. Além das gravações, foram incluídas as percepções dos participantes. À medida que as restrições foram sendo flexibilizadas, notou-se um aumento nos sons relacionados às

atividades humanas e uma diminuição na percepção de sons da vida selvagem, resultando em um aumento de aproximadamente 12% nas atividades humanas detectadas. O estudo também confirmou que espaços verdes possuem a capacidade de reduzir a poluição sonora e proporcionar uma maior diversidade de sons naturais.

Na Espanha, Lenzi, Sádaba e Lindborg (2021) analisaram como as mudanças nas atividades urbanas influenciam os aspectos da paisagem sonora na cidade de Getxo. Para o estudo, três pontos turísticos foram selecionados, nos quais os pesquisadores coletaram gravações de áudio ao longo de 69 dias, abrangendo diferentes horários, e complementaram com um formulário para registrar suas percepções. As gravações de áudio foram avaliadas por especialistas de acordo com o protocolo sueco de qualidade, enquanto outros doze especialistas realizaram a descrição desses áudios. Os resultados destacam que o nível de ruído não sofreu mudanças significativas, contrariando as expectativas dos autores. No entanto, observou-se a diminuição dos sons tecnológicos, devido à redução do tráfego e atividades comerciais. Ao mesmo tempo, os sons humanos se tornaram mais perceptíveis, incluindo de vozes e o deslocamento de veículos não motorizados.

Também na Espanha, Manzano *et al.* (2021) buscaram quantificar a diminuição do ruído resultante da diminuição das atividades humanas em destinos turísticos em Granada. Neste estudo, quatro pontos turísticos foram examinados durante os meses de abril e maio de 2020, com amostras de duração entre 10 a 15 minutos, que foram comparadas a um estudo anterior realizado em 2019. A análise revelou que três locais apresentaram uma redução de 20dB, enquanto um local registrou uma redução de 30dB, representando diminuições que variaram entre 20% e 40% em relação aos níveis de ruído prévios. Os locais que antes possuíam maior atividade humana exibiram as maiores reduções de ruído, enquanto áreas caracterizadas por sons naturais apresentaram reduções menores. Em três dos quatro pontos de estudo, a clareza dos sons também foi aprimorada devido à diminuição do tráfego de veículos, atividades industriais e humanas.

Por fim, houve também transformações nas maneiras como os espaços públicos são utilizados. Mandhan e Gregg (2023) investigaram o uso de áreas públicas por comércios em Chicago, nos Estados Unidos, e Toronto, no Canadá, com base em publicações oficiais. Em Toronto, para estimular a recuperação econômica, o programa CaféTO foi implementado, permitindo que cafés e restaurantes utilizassem as calçadas para atendimento durante os meses de verão. Além disso, o programa

CurbTO viabilizou a conversão de faixas de estacionamento em espaços para circulação de pedestres ou para retirada de compras online. Em Chicago, também foi concedida permissão para o uso de calçadas por cafés e restaurantes, além da ampliação do uso de *parklets* em faixas de estacionamento. Os autores questionam acerca da privatização de espaços públicos, especialmente considerando que a conversão de faixas de estacionamento implica em custos adicionais e na diminuição da receita pública. Apesar dessas preocupações, a continuidade desses programas foi solicitada e eles foram considerados bem-sucedidos em ambas as cidades.

A tabela 4 apresenta uma consolidação dos principais achados destes trabalhos:

Autores	Local	Temática	Principais achados
Hidalgo et al. (2021)	Madrid, Espanha	Locações de Imóveis	Um aumento médio de 20,4% no valor das locações que ofereciam cozinhas equipadas foi observado, enquanto o valor relacionado ao tamanho das locações apresentou uma redução de 2,7%. Isso evidencia a preferência crescente pela conveniência de locações com cozinhas equipadas durante os períodos de bloqueio por parte dos viajantes.
Kadi, Schneider e Seidl (2020)	Áustria	Locações de Imóveis	Houve um aumento de 12% na oferta de residências para locação, indicando uma tendência maior para espaços mobiliados. Esse aumento na oferta pode ser atribuído à disponibilização de casas de férias por famílias austríacas, que optaram por oferecer suas propriedades como locações de curto prazo para turistas, visando gerar renda adicional durante o período de restrições.
Liu e Su (2021)	EUA	Descentralização urbana	Houve um notável aumento na disponibilidade de imóveis nas áreas metropolitanas em comparação com os subúrbios, sugerindo uma mudança na demanda por imóveis dos centros urbanos para os subúrbios. Em bairros com uma proporção significativa de empregos que permitem o trabalho remoto, foi identificada uma redução nos valores de aluguel e nos preços das residências.
Yiu, Cheung e Wong (2023)	Nova Zelândia	Descentralização urbana	Houve um aumento na oferta de residências localizadas a uma distância de 5 a 10 quilômetros do centro da cidade, abrangendo tanto residências pequenas quanto maiores. Por outro lado, houve um deslocamento das pessoas do centro da cidade para subúrbios ou áreas rurais, sendo preferidas residências de tamanho pequeno a médio nas áreas rurais.
Kim e Shimizu (2022)	Japão	Descentralização urbana	Para 89% dos entrevistados, a adoção do trabalho remoto não alterou sua satisfação com o bairro. No entanto, mais pessoas experimentaram um aumento na satisfação (8,1%) em comparação com aquelas que relataram uma diminuição (2,7%). Além disso, a acessibilidade geográfica a restaurantes e

			instalações esportivas foi associada à satisfação com o bairro, e durante os bloqueios, tais estabelecimentos tiveram suas atividades limitadas.
Glackin, Moglia e Newton (2022)	Austrália	Descentralização urbana	Estima-se que cerca de 27% dos empregos permanecerão em formato remoto, resultando na reorientação de pessoas para áreas residenciais nas cidades. Essa migração pode promover o desenvolvimento de novos negócios e serviços nessas regiões, reduzindo a dependência de meios de transporte e proporcionando oportunidades de regeneração urbana e uma gestão mais sustentável das cidades.
Willberg et al. (2021)	Finlândia	Descentralização urbana	Cidades como Helsinque viram uma queda de mais de 27% na população, enquanto Uusumaa registrou um aumento de mais de 30%, e Sysmä teve um aumento de 120% de visitantes. Esse comportamento pode levar a desequilíbrios na oferta de serviços essenciais como moradia, alimentação e saúde, além de riscos relacionados à possível disseminação do vírus.
Ulloa et al. (2021)	Colômbia	Percepção da Natureza	Houve um aumento de aproximadamente 12% nas atividades humanas detectadas, com um aumento nos sons relacionados às atividades humanas e uma diminuição na percepção de sons da vida selvagem à medida que as restrições foram sendo flexibilizadas. O estudo também confirmou que espaços verdes possuem a capacidade de reduzir a poluição sonora e proporcionar uma maior diversidade de sons naturais.
Lenzi, Sádaba e Lindborg (2021)	Espanha	Percepção da Natureza	O nível de ruído não sofreu mudanças significativas, mas houve uma diminuição dos sons tecnológicos devido à redução do tráfego e atividades comerciais. Por outro lado, os sons humanos se tornaram mais perceptíveis, incluindo de vozes e o deslocamento de veículos não motorizados.
Manzano et al. (2021)	Espanha	Percepção da Natureza	Três dos quatro locais estudados apresentaram uma redução de 20dB, enquanto um local registrou uma redução de 30dB, representando diminuições que variaram entre 20% e 40% em relação aos níveis de ruído prévios. A clareza dos sons também foi aprimorada em três dos quatro pontos de estudo, devido à diminuição do tráfego de veículos, atividades industriais e humanas.
Mandhan e Gregg (2023)	EUA e Canadá	Uso de espaços públicos	Programas como o CaféTO em Toronto e o uso de calçadas por cafés e restaurantes em Chicago foram implementados para estimular a recuperação econômica, permitindo que os estabelecimentos atendam dentro das regras de distanciamento.

Tabela 4 – Trabalhos sobre efeitos da pandemia nos usos das cidades.

4.5 SEGURANÇA

Scott e Gross (2021) analisaram os índices criminais em três cidades dos Estados Unidos: Chicago, Baltimore e Baton Rouge. Através de dados públicos divulgados pela polícia, eles compararam os números de crimes antes e depois da pandemia, abrangendo os meses de janeiro a abril de 2020, com os mesmos períodos de 2017 a 2019. Os resultados indicam que as restrições rigorosas tiveram um impacto significativo na criminalidade dessas três cidades. Em Chicago, o total de crimes durante o período analisado foi inferior aos registrados nos três anos anteriores, embora os crimes violentos tenham voltado a aumentar após a flexibilização das medidas. Baltimore e Baton Rouge também apresentaram padrões semelhantes de comportamento criminal.

No Canadá, Hodgkinson e Andresen (2020) investigaram os impactos da pandemia da covid-19 na incidência de diversos tipos de crimes na cidade de Vancouver. Para conduzir o estudo, utilizaram dados criminais disponibilizados pela polícia da cidade, abrangendo o período de 29 de maio de 2017 a 28 de maio de 2020, equivalente a três anos. A análise revelou um padrão de aumento da criminalidade durante os meses de verão e uma diminuição durante o inverno. Considerando esse histórico, era esperado um aumento nos registros criminais após a implementação dos bloqueios, no entanto, todos os tipos de crimes apresentaram declínios durante esse período.

Em mais um estudo nos Estados Unidos, Felson, Jiang e Xy (2020) examinaram os casos de roubo ocorridos em Detroit durante o mês de março de 2020. Foram examinados 360 roubos nesse período, com base nos relatórios criminais da polícia. O mês foi dividido em três segmentos: A, do dia 1 ao dia 9 de março; B, do dia 10 ao dia 23; e C, do dia 24 ao dia 31. Durante o período A, foi registrada uma média de 13,2 roubos por dia; no período B, essa média reduziu para 12; e no período C, para 9. No entanto, ao analisar quarteirões com menos de 90% de uso residencial, observou-se uma ligeira diminuição nos roubos no período A (2,9 por dia), seguida por uma diminuição no período B (2,7), e então um aumento no período C, chegando a 3,1 roubos por dia. Isso indica que, nesse período, os roubos não estavam mais concentrados em áreas predominantemente residenciais, mas se deslocaram para áreas onde as residências estão misturadas a outros tipos de uso do espaço.

Na Austrália, Dominguez *et al.* (2023) analisaram as mudanças nas agressões físicas em Melbourne, utilizando dados do pronto-socorro de St. Vicent's para comparar 39 meses, 19,5 meses antes e depois do início da pandemia. Durante esse período, ocorreram 543 casos de agressões com traumatismo craniano, em contraste com 689 casos pré-pandemia, representando uma redução de 21%. Também se observou uma diminuição nas agressões a adultos entre 40 e 59 anos, e uma alteração na localização dos incidentes, com uma diminuição nas ruas e um aumento nas residências. As vítimas eram predominantemente do sexo masculino (82%), com a faixa etária de 18 a 39 anos (68%) e envolvimento de álcool em 33% dos casos. A violência doméstica afetou mais o sexo feminino (74%). Em resumo, as mulheres têm maior probabilidade de conhecer o agressor, enquanto os homens são mais suscetíveis à violência de estranhos em locais públicos.

Nos Estados Unidos, Lersch e Hart (2023) compararam a localização onde ocorreram agressões sexuais antes, durante e após as restrições impostas devido à covid-19, utilizando dados públicos da cidade de Detroit. O estudo abrangeu três períodos: pré-covid (25/11/2018 a 09/03/2020), covid (10/03/2020 a 22/06/2021) e pós-covid (23/06/2021 a 06/10/2022). Durante o período pré-covid, foram registradas 1040 agressões sexuais, com uma média de 2,2 casos por dia. No período de covid, ocorreram 887 agressões, com média de 1,89 casos por dia, enquanto no pós-covid, houve 833 casos, com média de 1,77 agressões diárias. A área central da cidade foi identificada como a mais crítica: pré-covid, apresentava um risco de agressão sexual de 4,38%, reduzindo para 2,68% na covid e retornando a 6,89% no pós-covid. Durante a pandemia, novas áreas de risco surgiram devido ao fechamento de comércios, e paradas de ônibus e locais próximos a pontos de venda de bebidas alcoólicas também foram identificados como fatores de risco durante a pandemia e no pós-covid. Além disso, no período pós-covid, bairros próximos a escolas também se tornaram áreas de risco.

A tabela 5 apresenta uma consolidação dos principais achados destes trabalhos:

Autores	Local	Temática	Principais achados
Scott e Gross (2021)	EUA	Criminalidade	Restrições rigorosas impactaram significativamente a criminalidade em Chicago, Baltimore e Baton Rouge, com uma redução geral nos crimes durante os períodos analisados, embora os crimes violentos tenham voltado a aumentar após a flexibilização das medidas.

Hodgkinson e Andresen (2020)	Canadá	Criminalidade	Todos os tipos de crimes em Vancouver apresentaram declínios durante os bloqueios, contrariando padrões históricos de aumento da criminalidade durante os meses de verão.
Felson, Jiang e Xy (2020)	EUA	Criminalidade	Os casos de roubo em Detroit mostraram uma diminuição durante a pandemia, com uma leve variação na distribuição geográfica dos crimes, indicando um deslocamento das áreas predominantemente residenciais para locais mistos de uso do espaço.
Dominguez et al. (2023)	Austrália	Criminalidade	Redução de 21% nas agressões com traumatismo craniano em Melbourne durante a pandemia, com alterações na localização dos incidentes, incluindo uma diminuição nas ruas e um aumento nas residências. Predominância de vítimas do sexo masculino, entre 18 e 39 anos, com envolvimento de álcool em um terço dos casos.
Lersch e Hart (2023)	EUA	Criminalidade	Redução no número de agressões sexuais em Detroit durante a pandemia, com mudanças na distribuição geográfica dos crimes e identificação de novas áreas de risco, como locais próximos a paradas de ônibus e pontos de venda de bebidas alcoólicas. A área central da cidade foi identificada como a mais crítica, com uma variação na incidência de agressões sexuais durante e após a pandemia.

Tabela 5 – Trabalhos sobre efeitos na segurança urbana.

4.6 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

A presente revisão integrativa proporciona uma perspectiva ampla das transformações urbanas ocorridas no contexto da pandemia da covid-19. Isso permite uma compreensão mais profunda das estratégias de adaptação e resiliência adotadas pelas cidades durante esse período desafiador. Ao longo da pandemia, várias dimensões urbanas passaram por mudanças significativas. Neste estudo, essas dimensões foram agrupadas em cinco categorias previamente delineadas: consumo de recursos naturais e emissões, estilo de vida, mobilidade urbana, transformações urbanas e uso do espaço urbano e, por fim, segurança. Uma síntese dos principais achados é fornecida na tabela abaixo.

Categoria	Descrição	Autores
Mudanças no Padrão de Consumo Energético	Alterações no consumo de energia em função do trabalho remoto e mudanças nas atividades diárias durante a pandemia.	Deiss et al. (2021); Li et al. (2021); Debnath et al. (2022); Rowe, Robinson e Patias (2022).
Redução das Emissões Poluentes	Diminuição das emissões de gases poluentes, principalmente devido à redução das atividades industriais e de transporte.	Ali et al. (2021); Fioletov et al. (2022); Campbell et al. (2021); Mishra et al. (2021); Wang et al. (2021); Choi e Brindley (2021); Jamei et al. (2022); Voigt et al.

		(2022); Chang, Meyerhoefer e Yang (2021); Seguel et al. (2022); Llaguno-Munitxa e Bou-Zeid (2023); Kareinen et al. (2022).
Busca por Espaços Verdes	Aumento da procura por espaços verdes para atividades físicas e lazer, muitas vezes com mudanças na frequência e nos padrões de uso.	Bherwani et al. (2021); Fagerholm, Eilola e Arki (2021); Venter et al. (2021); Matasov et al. (2023); Paköz, Sözer e Doğan (2022); Ulloa et al. (2021).
Aumento do Risco no Trânsito	Mudanças na frequência e padrões de acidentes de trânsito devido às alterações no volume de tráfego durante a pandemia.	Mesfin, Sun e Peng (2022); Cappellari e Weber (2022); Dong et al. (2022); Soltani, Azmoodeh e Qadikolaei (2023).
Mudança na Escolha de Meios de Transporte	Alterações nas preferências de transporte devido à pandemia, com mudanças na utilização de transportes públicos, particulares e ativos.	Combs e Pardo (2021); Batomen et al. (2023); Costa et al. (2022); Nikiforiadis, Ayfantopoulou e Stameou (2020); Echaniz et al. (2021); Scorrano e Danielis (2021); Bonera e Martinelli (2023); Šinko, Prah e Kramberger (2021); Aydin, Kuşakcı e Deveci (2022); Ito e Kawozoe (2023); Beck e Hensher (2020); Currie, Jain e Aston (2021); Sharma e Dhyani (2021); Jamal, Chowdhury e Newbold (2022).
Migração Urbana	Relacionada à movimentação de pessoas entre áreas centrais e subúrbios das cidades.	Liu e Su (2021); Yiu, Cheung e Wong (2023); Kim e Shimizu (2022); Glackin, Moglia e Newton (2022); Willberg et al. (2021).
Redução da Criminalidade	Alterações nos padrões de criminalidade em áreas urbanas durante a pandemia.	Scott e Gross (2021); Hodgkinson e Andresen (2020); Felson, Jiang e Xy (2020); Dominguez et al. (2023); Lersch e Hart (2023).

Tabela 6 – Síntese dos principais achados.

Com o início da pandemia, houve expectativa de melhorias nas emissões de poluentes e uma oportunidade para explorar estratégias sustentáveis que poderiam contribuir para a regeneração do planeta (PAITAL, 2020). Como destacado nesta revisão, de fato, ocorreram melhorias perceptíveis, como a redução do tráfego e do consumo de energia, resultando na diminuição das emissões de gases poluentes durante os períodos de bloqueio. No entanto, à medida que as restrições foram sendo flexibilizadas, observou-se uma reversão desses comportamentos (DOVAL-MIÑARRO; BUESO, 2023; ODEKANLE *et al.*, 2022). Além disso, houve um aumento global no uso e descarte de máscaras e outros equipamentos de proteção pessoal, com impactos negativos ao meio ambiente (KOLANDAI *et al.*, 2023).

Neste contexto, surgiram preocupações em relação ao aumento do consumo de energia residencial, tanto quanto à utilização de fontes não renováveis, como o carvão, por exemplo, quanto à falta de infraestrutura urbana para suportar essa crescente demanda, o que poderia sobrecarregar o sistema elétrico precário em

determinadas áreas, abrindo espaço para discussões sobre a pobreza energética, quando há problemas de acesso à energia, seja por fatores tecnológicos ou econômicos (BOUZAROVSKI; PETROVA, 2015). Além disso, outra questão levantada diz respeito às metas do Acordo de Paris, visto que mesmo durante o período de bloqueio, não foram alcançadas as reduções de emissões necessárias para atender a esses objetivos.

Em relação as mudanças no estilo de vida, em todo o planeta, milhões de pessoas passaram a trabalhar e estudar remotamente, resultando em uma significativa redução nos deslocamentos diários e na necessidade de utilizar meios de transporte compartilhados (KARENINEN *et al.*, 2022). Essa diminuição nas viagens cotidianas foi acompanhada por um rápido aumento nas compras online, que prontamente se adaptaram ao cenário, oferecendo opções de entrega sem contato e serviços de compra online com retirada em pontos físicos (HEINS, 2022). Com mais tempo passado em casa e limitações nas atividades em estabelecimentos comerciais, houve uma necessidade de adaptação nas práticas de atividades físicas. Enquanto algumas pessoas buscaram áreas verdes para realizar exercícios ao ar livre, outras tiveram que improvisar em suas residências ou mesmo reduziram suas atividades físicas (HARRISON *et al.*, 2021; BHERWANI *et al.*, 2021).

Em contrapartida, neste período diversas desigualdades foram expostas, desde pessoas que precisaram atuar na linha de frente, sejam profissionais da saúde ou do comércio, sem a possibilidade de praticar o distanciamento (AREFIN *et al.*, 2022), até a insegurança alimentar (AHN; NORWOOD, 2020), com um grande número de pessoas sendo desligadas de suas atividades ou enfrentando dificuldades de abastecimento durante a pandemia (LOWERY *et al.*, 2022). Além disso, a falta de contato social, a incerteza do momento e outros fatores levaram muitas pessoas a experimentar preocupações em relação à sua saúde mental, desencadeando um comportamento de autopreservação, com o monitoramento de seus sentimentos e a busca de ajuda especializada quando necessário (MAKHASHVILI *et al.*, 2022).

No meio urbano, além das mudanças expressivas no trânsito e na forma de se locomover, as pessoas também passaram a procurar novos espaços para viver. Sem a necessidade de residir nas proximidades do local de trabalho, com a conveniência de adquirir praticamente tudo online, juntamente com a disponibilidade de habitações mais acessíveis e espaçosas, uma parte da população optou por se afastar dos centros urbanos (LIU; SU, 2021; YIU; CHEUNG; WONG, 2023; GLACKIN;

MONGLIA; NEWTON, 2022), buscando localmente os serviços e facilidades que antes eram exclusivos das áreas centrais, fortalecendo o conceito de cidade de 15 minutos (SPECK, 2016; CASELLI *et al.*, 2022). Além disso, a redução do tráfego e dos ruídos associados às atividades humanas permitiu uma apreciação mais intensa dos sons da natureza. A própria natureza se tornou mais visível, durante o isolamento humano, várias espécies foram observadas fora de seus habitats usuais (GRANDONI, 2023).

Durante o processo de suspensão das restrições de distanciamento, novas estratégias foram implementadas para que os estabelecimentos comerciais pudessem retomar suas operações com maior segurança para seus consumidores. Isso incluiu a exploração de calçadas por restaurantes e cafeterias, a criação de parklets, o fechamento de ruas para a realização de feiras ao ar livre com pequenos produtores, o bloqueio de vias para transformá-las em espaços para caminhadas ou ciclismo e até mesmo a conversão de vagas de estacionamento em pontos de coleta para compras online (MANDHAN; GREGG, 2023). Essas medidas permitiram que esses estabelecimentos ampliassem sua capacidade de atendimento, ao mesmo tempo em que garantiam o distanciamento seguro entre os clientes.

Por último, a segurança urbana passou por transformações significativas. Em diversas cidades, relatórios indicam uma redução na criminalidade em praticamente todos os tipos de delitos (SCOTT; GROSS, 2021; HODGKINSON; ANDRESEN, 2020). O fato das pessoas passarem mais tempo em casa dificultou a ocorrência de furtos, por exemplo. Além disso, o fechamento de bares resultou em menos brigas nas ruas, e os índices de violência doméstica também diminuíram (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2022). No entanto, essa mudança de comportamento levanta uma questão importante: será que a violência doméstica realmente diminuiu ou simplesmente está mais difícil de ser denunciada e receber apoios? Estudos argumentam que as vítimas de violência doméstica, que ficaram "presas" com seus agressores devido ao isolamento, enfrentaram mais dificuldade em denunciar os abusos e buscar apoio de outras pessoas, levando a uma possível subnotificação desses casos (LERSCH; HART, 2023).

Esta revisão sistemática expõe como a pandemia da covid-19 desencadeou uma série de mudanças significativas nos hábitos urbanos em todo o mundo. Desde a redução das emissões de poluentes até a transformação na forma como as pessoas trabalham, consomem e interagem nas cidades, os impactos foram profundos e

diversos. No entanto, um questionamento permanece: quais dessas mudanças são efêmeras, destinadas a desaparecer à medida que a pandemia recua, e quais delas são duradouras, moldando o futuro a longo prazo das cidades? A resposta a essa pergunta será fundamental para o planejamento urbano e para a construção de cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis, adaptadas às necessidades emergentes da sociedade pós-pandemia.

5 ANÁLISE DAS MUDANÇAS NA PERCEPÇÃO DOS RESPONDENTES

O estudo das mudanças sofridas pelas cidades durante e após a pandemia da covid-19 revelam transformações significativas, entre elas, mudanças temporárias e outras perenes. Através da aplicação desta pesquisa, examinou-se como alguns aspectos da vida urbana se adaptaram às necessidades de um novo cenário de impacto mundial. Os resultados apresentados no presente capítulo derivam da aplicação de um questionário, conforme delineado na seção metodológica, composto por 36 perguntas.

Os resultados apontam para mudanças comportamentais capazes de influenciar dinâmicas e moldar a cidade a longo prazo. Nas seções a seguir, serão apresentados o contexto de Florianópolis, incluindo um breve histórico, seguido pelos perfis dos participantes desta pesquisa, abordando questões como faixa etária, nível educacional, ocupação e residência. Em seguida, serão apresentados os resultados obtidos por meio dos questionamentos a respeito de hábitos de consumo, comportamento e percepção em relação a cidade que residem.

5.1 O CONTEXTO DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS

Florianópolis, além de ser a capital do estado de Santa Catarina, possui a segunda maior concentração populacional no estado, com mais de 537 mil habitantes (IBGE, 2022), e ocupa a 3ª posição no IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), que avalia todas as cidades brasileiras, indicando que a cidade possui altos indicadores relacionados a renda, longevidade e educação (PNUD, 2010). Assim como todo o estado de Santa Catarina, Florianópolis está situada em uma área de Mata Atlântica, um dos principais locais de biodiversidade do mundo (SOUZA *et al.* 2023). A ocupação da região foi feita pelos povos indígenas e, por volta do século 17, houve sua colonização por imigrantes portugueses das Ilhas de Açores. A partir do século 19, a região passou a receber um maior volume de imigrantes de outros países, principalmente alemães e italianos.

Durante o século 18, Florianópolis foi um importante ponto de estratégia militar, o que levou à construção da Capitania da Ilha de Santa Catarina. Nessa época, a região era povoada por imigrantes portugueses que exploravam a agricultura, pesca e manufatura na ilha. No início do século 19, a ilha tornou-se a capital da província de

Santa Catarina e, a partir de então, políticas foram implementadas para o estabelecimento de infraestrutura pública (GUERRA, *et al.* 2016). Já no século 20, a cidade passou por um processo de modernização que contou com a instalação de energia elétrica, água e saneamento. A Ponte Hercílio Luz, símbolo da cidade, foi inaugurada em 1926, proporcionando acesso rodoviário entre a ilha e o continente. A construção da ponte permitiu o acesso turístico a cidade, estimulou o comércio e o estabelecimento de indústrias (GUERRA, *et al.* 2016).

Nos dias atuais, Florianópolis se destaca como um significativo centro financeiro e administrativo, sendo alvo de interesse para investidores. Os principais setores econômicos que impulsionam a cidade incluem o turismo, o ensino superior, tanto público quanto privado, a indústria tecnológica e a economia criativa (RIBEIRO *et al.* 2018). Desde 2014, Florianópolis é reconhecida pela UNESCO como uma Cidade Criativa no segmento gastronômico (UNESCO, 2014). Além disso, Florianópolis é reconhecida tanto nacional quanto internacionalmente por suas praias e belezas naturais.

A cidade tem feito esforços para preservar sua biodiversidade, reservando 50,87% de sua área em conservação, conforme incentivado em seu plano diretor a proteção destas áreas (NSC, 2022). Entretanto, devido ao seu rápido crescimento a partir do ano 2000, houve um aumento no número de imóveis e população na cidade. Essa expansão trouxe consigo uma série de desafios urbanos, tais como questões relacionadas ao saneamento básico, gestão de recursos hídricos, ocupação irregular do solo, gestão energética, mobilidade urbana e superpopulação durante a alta temporada (RIBEIRO *et al.* 2018).

Em relação ao saneamento básico, um estudo aplicado por Pessatti *et al.* (2016), analisou a qualidade das águas das praias na área da Baía Norte, identificando contaminação devido à emissão de esgoto doméstico não tratado. Além dos impactos ambientais decorrentes da falta de cobertura da rede de esgoto, há consequências para a saúde pública, com a possibilidade de disseminação de diversas doenças, especialmente durante o período de alta temporada.

Aprofundando-se nas questões de mobilidade, Lanzini, Pinheiro e Jara (2022) constataram que a cidade enfrenta problemas como a acessibilidade ineficaz aos bairros periféricos, questões relacionadas à qualidade do ar devido ao elevado volume de tráfego de veículos e perda de produtividade e impactos econômicos decorrentes do tempo prolongado de deslocamento dentro da cidade. Estima-se que o tempo

médio de deslocamento seja de 57 minutos por pessoa no transporte público, enquanto de veículo particular esse tempo reduz para 30 minutos, levando muitas pessoas a preferirem essa opção.

Os principais desafios do transporte público na cidade incluem a duração das viagens, o custo da tarifa, a qualidade dos pontos de ônibus e a superlotação dos veículos, que frequentemente operam com mais passageiros do que sua capacidade comporta. Apesar disto, Lanzini, Pinheiro e Jara (2020) identificaram que a população de Florianópolis tem o interesse em utilizar os meios de transporte públicos, principalmente pelo fator sustentabilidade, porém não o fazem por conta das opções existentes que não atendem o padrão esperado.

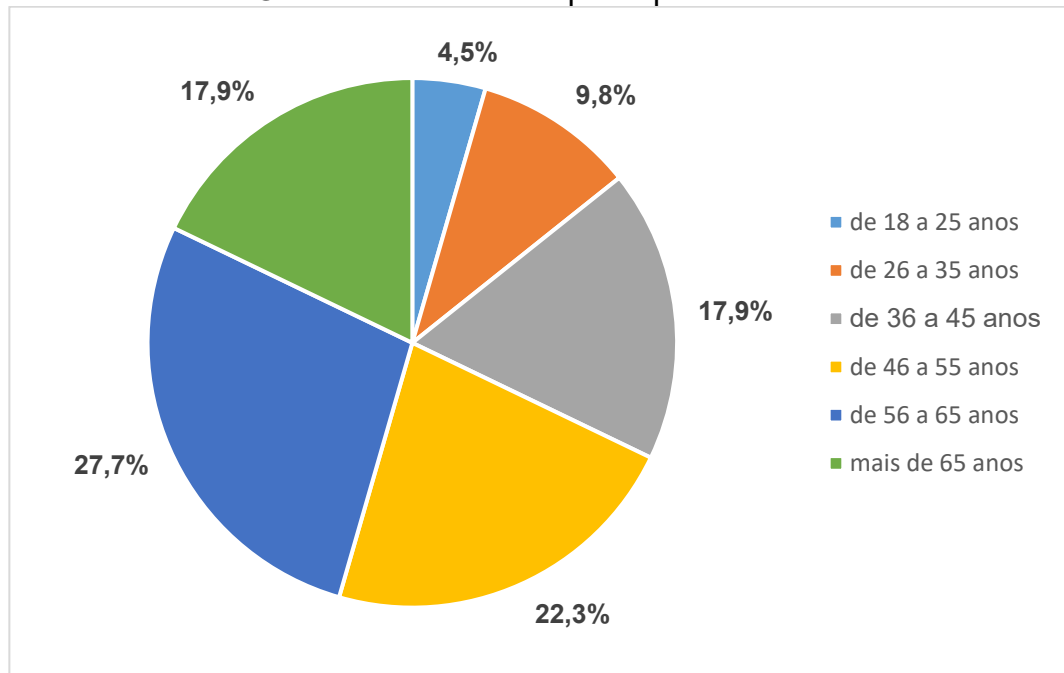
5.2 PERFIL DEMOGRÁFICO E RESIDÊNCIA

O questionário registrou a participação de 114 indivíduos. A primeira pergunta do questionário foi estabelecida como um critério de filtro para assegurar respostas exclusivamente de residentes da cidade de Florianópolis. No caso em que o respondente não atendia a esse requisito, a plataforma na qual o questionário foi implementado, o Google Forms, direcionava automaticamente o respondente para a conclusão do questionário, agradecendo sua participação. Desta forma, 2 participações foram desqualificadas, resultando em um total de 112 respondentes que progrediram até a conclusão integral do questionário.

Como uma medida para garantir que o questionário não tenha sido respondido de qualquer forma, buscou-se entre as respostas se haviam participantes que tivesse respondido todas as perguntas com uma mesma resposta. Tal comportamento não foi localizado, desta forma, entende-se que os participantes responderam genuinamente as perguntas contidas no questionário.

Conforme Gráfico 1, os participantes da pesquisa apresentaram uma diversidade etária significativa, com 4,5% pertencentes à faixa etária de 18 a 25 anos, 9,8% situados entre 26 e 35 anos, 17,9% compreendidos entre 36 e 45 anos, 22,3% na faixa de 46 a 55 anos, 27,7% abrangendo a faixa etária de 56 a 65 anos, e 17,9% por indivíduos com mais de 65 anos.

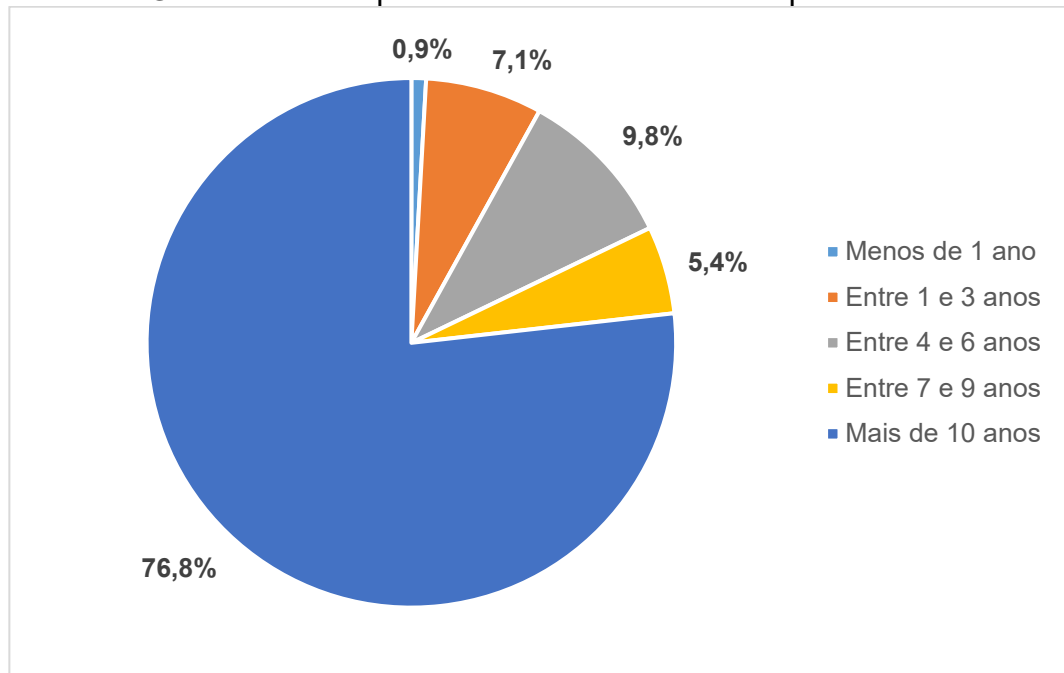
Gráfico 1 – Idade dos participantes



A pesquisa contou com a participação de residentes de 35 bairros diferentes, proporcionando uma ampla diversidade de perspectivas e experiências. Destaca-se que os bairros Itacorubi, com 24 respostas (21.43%), Ratones, com 16 respostas (14.29%), Ponta das Canas, com 8 respostas (7.14%), e Centro, com 9 respostas (8.04%), foram os mais representativos nesta amostra. Entretanto, também tivemos participação de residentes dos bairros: Abraão, Agronômica, Balneário, Barra do Sambaqui, Caieira, Campeche, Canasvieiras, Carianos, Cachoeira do Bom Jesus, Coqueiros, Córrego Grande, Costa da Lagoa, Costa de Dentro do Pântano do Sul, Estreito, Ingleses, Jardim Atlântico, João Paulo, Lagoa da Conceição, Lagoinha, Morro das Pedras, Pantanal, Ratones, Rio Tavares, Rio Vermelho, Saco dos Limões, Sambaqui, Santo Antônio de Lisboa, Trindade, Vargem do Bom Jesus, Vargem Grande, Vargem Pequena.

Destaca-se que 86 (76,8%) dos respondentes afirmaram residir na cidade há mais de 10 anos, enquanto 5,4% indicaram uma residência entre 7 e 9 anos. Adicionalmente, 9,8% relataram que vivem na cidade entre 4 e 6 anos, 7,1% informaram estar na cidade entre 1 e 3 anos, e apenas 0,9% declararam residir na cidade por menos de 1 ano, como pode representa o gráfico 2.

Gráfico 2 – Tempo de residência em Florianópolis



Após o início da pandemia houveram pessoas mudando de residência por diversos fatores. Para o público da pesquisa, 79,5% se manteve na mesma residência que já residia antes da pandemia. Enquanto que 8,9% dos participantes vivia em outra cidade e mudou-se para Florianópolis durante este período. Já 6,3% dos participantes se mudaram, porém mantiveram-se no mesmo bairro que já residia, 4,5% se mudou para um bairro mais afastado do centro da cidade e 0,9% mudou-se para um bairro mais central.

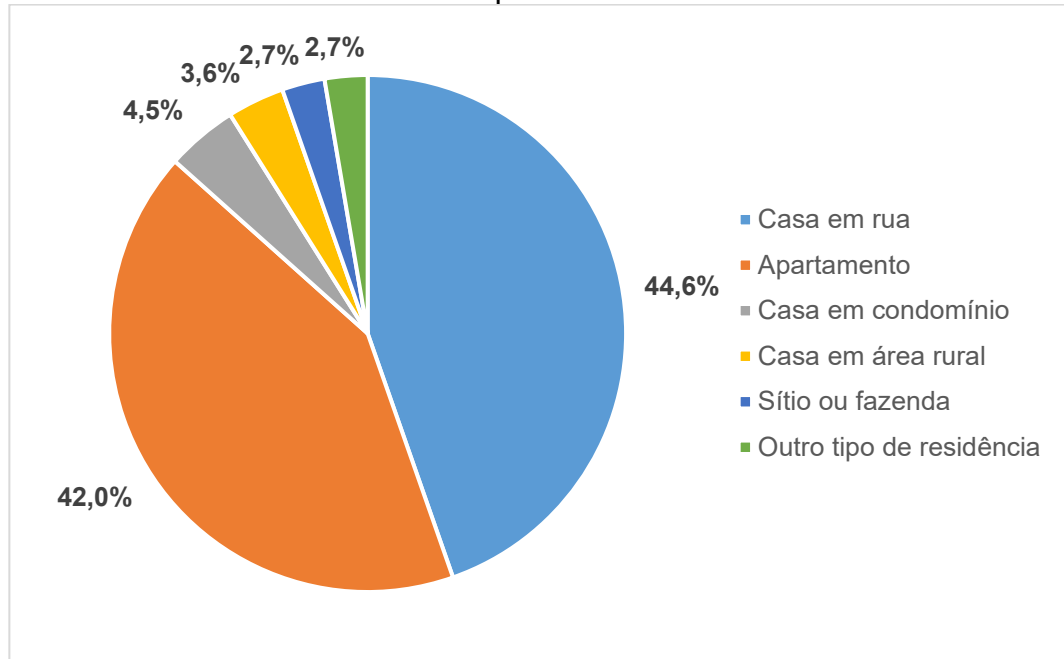
Relacionando estes dois questionamentos, identificou-se que 91,1% dos participantes da pesquisa já residiam em Florianópolis antes do início da pandemia, enquanto 8,9% mudaram-se para a cidade durante esse período. Além dos que passaram a residir na cidade, 11,7% dos participantes que já estavam estabelecidos na localidade decidiram mudar-se para outra residência.

Dentre essa parcela de pessoas que já habitavam a cidade e mudaram de residência, 38,7% procuraram moradias mais distantes da região central em relação à sua residência anterior. Isso evidencia que, assim como os resultados encontrados por Liu e Su (2021) nos Estados Unidos e por Yiu, Cheung e Wong (2023) na Nova Zelândia, também ocorreu uma preferência por moradias situadas a uma maior distância das áreas metropolitanas em Florianópolis.

Este padrão de migração para regiões mais distantes pode ser justificado por uma variedade de fatores, tais como a redução de receitas, a busca por imóveis ou

aluguéis com valores mais acessíveis, a preferência por locais com menor aglomeração de pessoas e tráfego, a flexibilidade espacial proporcionada pela transição para o trabalho remoto, a necessidade de residências com configurações distintas, e a proximidade de espaços ao ar livre, entre outros.

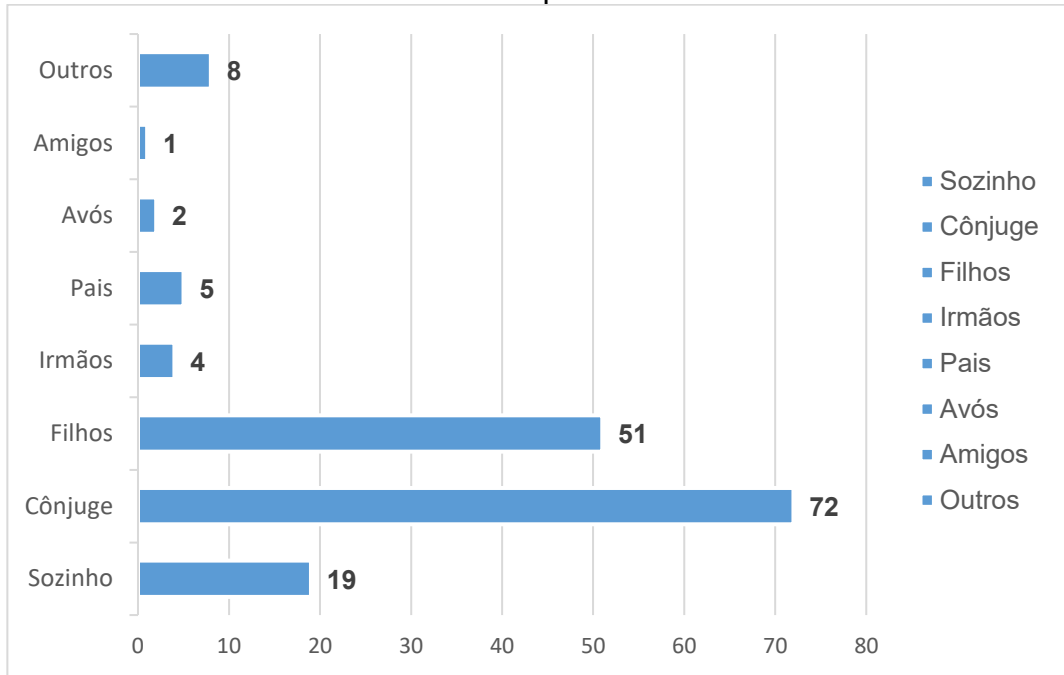
Gráfico 3 – Tipo de moradia



Os participantes foram questionados a respeito do tipo de moradia que possuíam, conforme gráfico 3, 44,6% dos participantes residem em casas situadas em ruas, seguido por 42% que habitam apartamentos. Uma parcela de 4,5% indicou residir em casas localizadas em condomínios, enquanto 3,6% relataram viver em residências na área rural. Adicionalmente, 2,7% dos participantes afirmaram morar em sítios ou fazendas e 2,7% participantes vivem em outro tipo de residência.

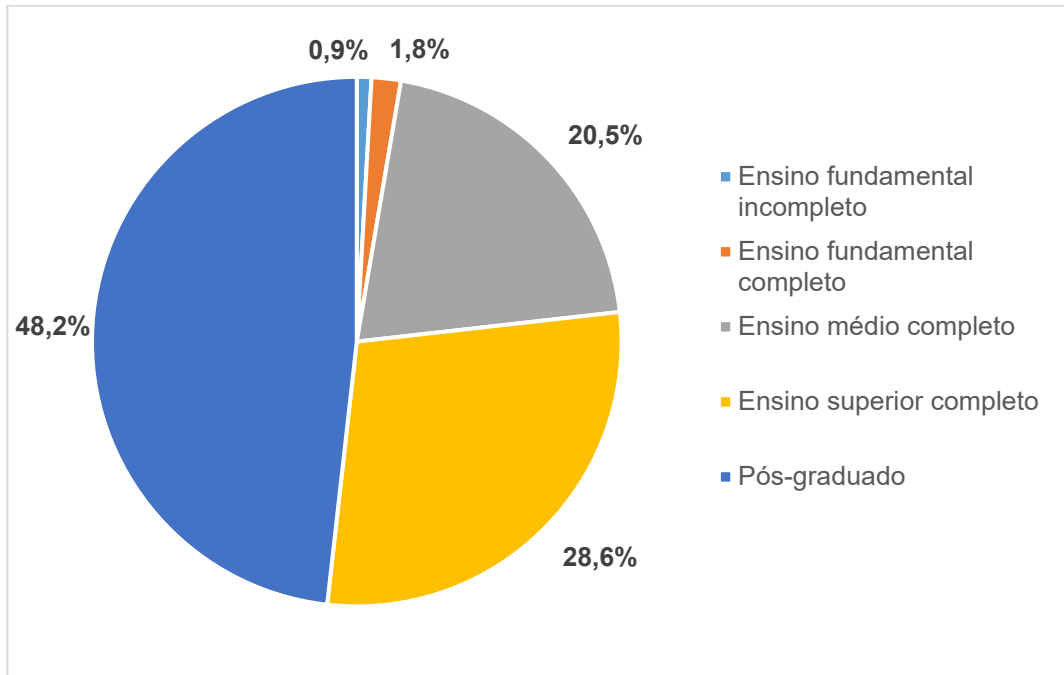
Em relação a quantidade de pessoas que residem com eles, conforme Gráfico 4, 16,1% dos participantes residem sozinhos, 37,5% vivem com mais uma pessoa, 25% moram com mais duas pessoas, 18,8% residem com mais 3 pessoas e 2,7% vivem com quatro pessoas ou mais. Destas pessoas com quem compartilham a residência, 64,3% vive com o cônjuge e 45,5% vivem com filho(s).

Gráfico 4 – Com quem reside



No que diz respeito ao nível educacional, observou-se uma significativa participação de indivíduos com ensino superior ou pós graduação completos (76,8%), conforme Gráfico 5. Desta forma, a distribuição seguiu da seguinte maneira: 0,9% possuíam ensino fundamental incompleto, 1,8% tinham o ensino fundamental completo, 20,5% tinham o ensino médio completo, 28,6% possuíam ensino superior completo, e 48,2% eram pessoas pós-graduadas.

Gráfico 5 – Nível educacional

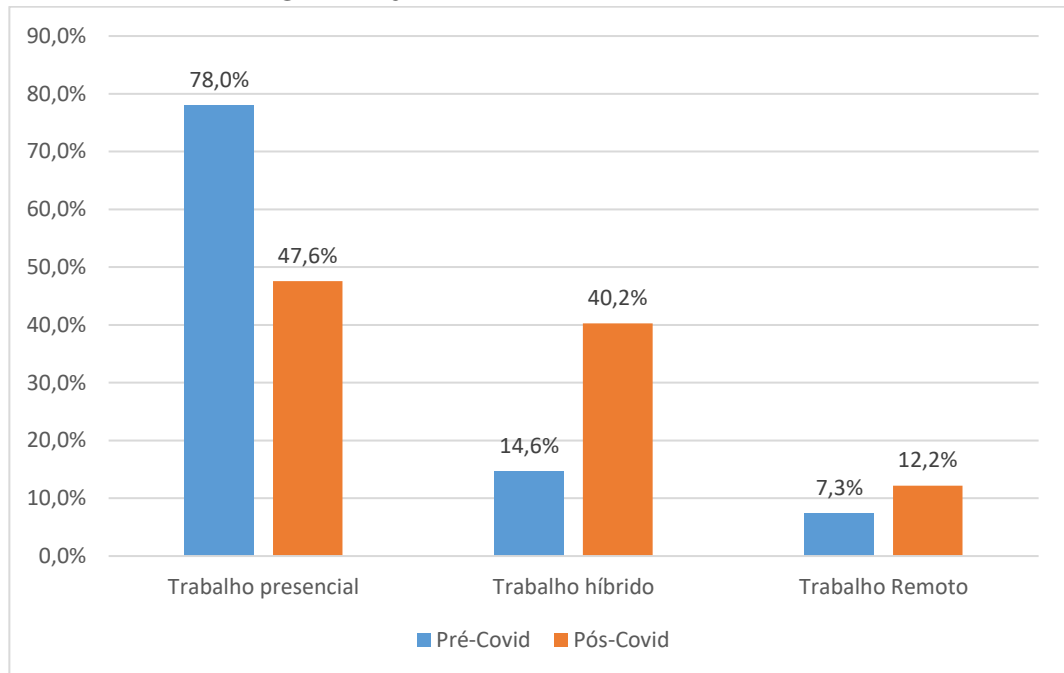


Quanto à ocupação profissional dos participantes, constatou-se que 29,5% são funcionários públicos, 23,2% atuam como profissionais autônomos, 14,3% possuem emprego com carteira assinada, 11,6% são aposentados ou pensionistas, 7,1% não estão envolvidos em atividades remuneradas no momento, 6,3% são profissionais liberais, 4,5% são empresários, enquanto outros 4,5% atuam como estagiários ou trainees.

Em relação a renda familiar, considerando todas as pessoas que vivem na mesma residência com o respondente, observa-se a seguinte distribuição: 6,3% têm renda equivalente a até um salário mínimo, enquanto 32,1% apresentam renda na faixa de 2 a 5 salários mínimos, mesma proporção (32,1%) que se encontra na faixa de 6 a 10 salários mínimos. Além disso, 13,4% situam-se entre 11 e 15 salários mínimos, 12,5% encontram-se na faixa de 16 a 20 salários mínimos, e 3,6% possuem uma renda superior a 20 salários mínimos mensais.

Foi possível identificar uma mudança na modalidade de trabalho após o início da pandemia da covid-19. Antes a pandemia, 57,1% dos participantes desempenhavam suas atividades de forma presencial, 10,7% trabalhavam de forma híbrida, combinando dias de trabalho remoto e presencial, enquanto apenas 5,4% trabalhavam exclusivamente remotamente. Os 26,8% restantes não estavam envolvidos em atividades laborais. Quase quatro anos após o início da pandemia, o percentual de pessoas que trabalham remotamente aumentou para 8,9%, enquanto aqueles que adotam uma abordagem híbrida cresceram para 29,5%. Em contrapartida, a parcela de indivíduos que trabalham exclusivamente de forma presencial diminuiu para 34,8%.

Gráfico 6 – Formato de trabalho



Conforme Gráfico 6, ao excluir os participantes que não têm uma ocupação profissional, é possível perceber que aqueles envolvidos em atividades totalmente remotas ou parcialmente remotas (modelo híbrido) aumentaram significativamente, passando de 21,9% para 52,4%. Este incremento representa um aumento expressivo de aproximadamente 140% nessa forma de trabalho. Resultados semelhantes foram encontrados por Shamshiripour *et al.* (2020), em Chicago nos Estados Unidos.

A adoção do trabalho remoto possui o potencial de influenciar vários outros aspectos urbanos, incluindo o fluxo de pessoas e veículos, a densidade populacional, as emissões de poluentes e a distribuição energética urbana, entre outros. No entanto, apesar da preferência por parte dos trabalhadores pelo trabalho remoto, o formato de atuação é inacessível para uma considerável parcela da população, especialmente para aqueles que desempenham atividades em setores essenciais, como o comércio, por exemplo, os quais não podem ser realizados de forma remota (ASTORQUIZA-BUSTOS; QUINTERO-PEÑA, 2023).

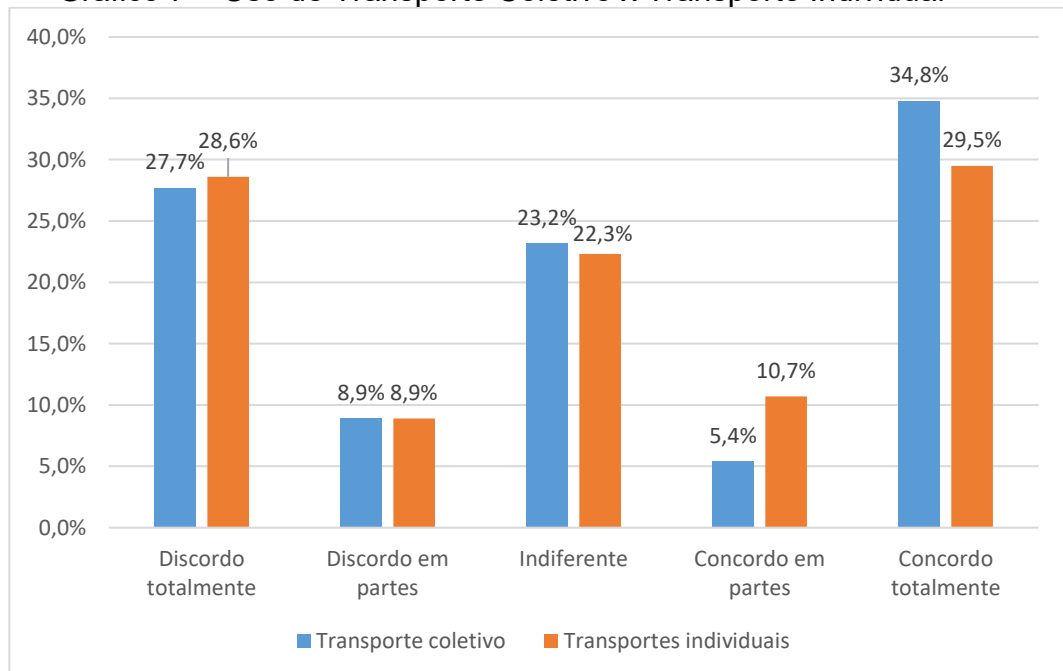
5.3 PERFIL COMPORTAMENTAL E DE CONSUMO

Nesta etapa da pesquisa, os participantes foram expostos a afirmações específicas, sendo solicitadas suas respostas por meio da escala de Likert com cinco

pontos. O primeiro questionamento abordou a frequência na utilização de transportes públicos desde o início da pandemia. Conforme Gráfico 7, entre os participantes, 27,7% discordam totalmente que o seu uso foi reduzido neste período, 8,9% discordam em partes, 23,2% são indiferentes ou neutros. Por outro lado, 5,4% concordam parcialmente que reduziram o uso, e uma expressiva maioria de 34,8% concorda totalmente com a redução na utilização do transporte público. A média das respostas obtidas foi de aproximadamente 3.1 e o desvio padrão de 1.6, demonstrando uma divergência entre as respostas.

Em seguida, questionou-se a respeito do uso de transporte individuais, como carro particular ou bicicleta após a pandemia. Nota-se que 28,6% dos participantes discordam totalmente de terem optado por tais meios de transporte, enquanto 8,9% discordam em partes. Uma parcela de 22,3% permanece indiferente ou neutra em relação a essa afirmação. Por outro lado, 10,7% concordam parcialmente que passaram a utilizar esses meios, e 29,5% concordam totalmente que passaram a priorizar o uso destes meios de transporte. A média das respostas foi de aproximadamente 3,0 com um desvio padrão de cerca de 1.6 pontos, apontando para um cenário com perfis com comportamentos opostos, como é possível visualizar no gráfico 7.

Gráfico 7 – Uso de Transporte Coletivo x Transporte Individual



Ao cruzar as informações do modelo de atuação da pessoa com suas respostas em relação ao uso de meios de transporte foi percebido entre os

participantes da pesquisa, uma redução de 40,2% no uso de transporte público e de aumento de igual valor no uso de transportes individuais. No entanto, não foram identificadas divergências significativas em relação ao uso de transporte público ou privado entre os perfis que mantiveram atuações presenciais e aqueles que adotaram modalidades híbridas ou remotas.

Em relação à realização de compras online, 23,2% dos participantes discordam totalmente de terem aumentado suas compras online após o início da pandemia e 6,3% discordam em partes. Um percentual de 16,1% dos participantes é neutro ou indiferente a afirmação. Enquanto que 20,5% concordam parcialmente que aumentaram o número de compras online, enquanto 33,9% concordam totalmente com a afirmação. Em resumo, a média geral das respostas foi de 3,3, indicando, de forma geral, um aumento nas compras online, com um desvio padrão de 1.56 pontos, que indica uma divergência nas respostas.

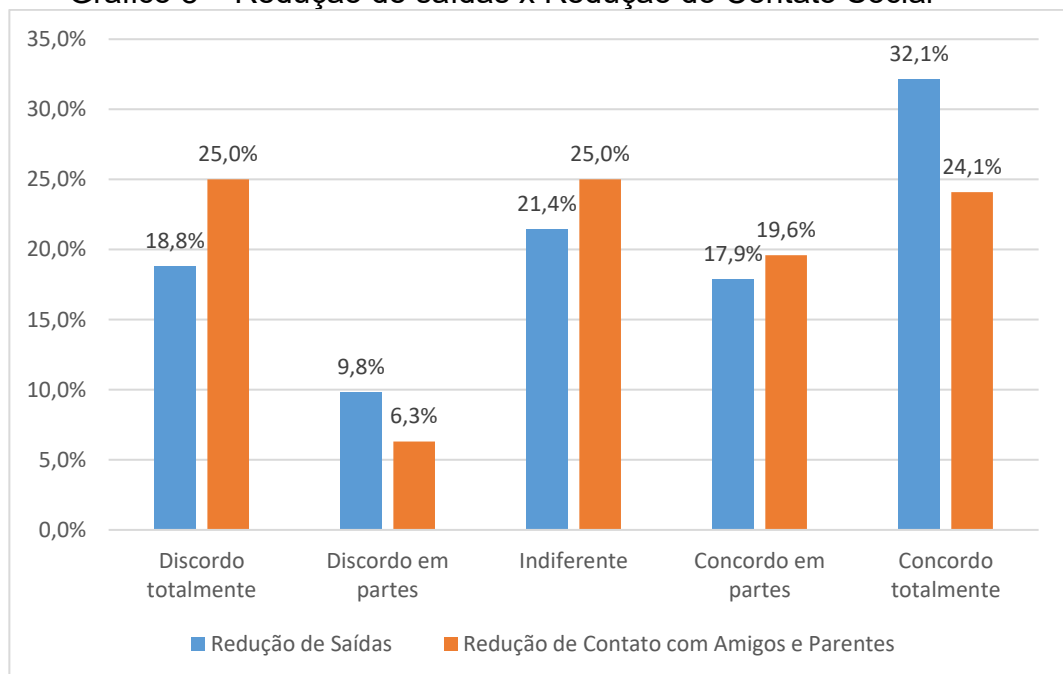
Segmentando as respostas, foi possível identificar que os perfis mais jovens, compreendidos entre 18 e 35 anos, demonstram uma propensão significativamente maior a efetuar compras pela internet. Cerca de 81,2% dos participantes nessa faixa etária afirmaram ter aumentado suas compras online. Em contraste, entre os participantes com mais de 56 anos, esse aumento foi observado por 49% deles. Resultados semelhantes foram encontrados por Shamshiripour *et al.* (2020), em pesquisa aplicado em Chicago, nos Estados Unidos.

Questionados se houve uma redução em suas interações sociais com amigos e familiares durante a pandemia, 25% dos participantes discordam totalmente que reduziram o contato com tais pessoas durante o período, enquanto que 6,3% discordam em partes. Outros 25% sentem-se indiferentes ou neutros em relação à afirmação. Em contrapartida, 19,6% concordam parcialmente, e 24,1% concordam totalmente que diminuiram o contato com familiares e amigos. Com isto, foi atingida uma média de 3.1 e um desvio padrão de 1.49, sugerindo uma falta de concordância maior entre os participantes neste ponto.

Segmentando esta amostra por idade, revelou-se que os mais jovens, com 45 anos ou menos, reduziram mais suas interações com outras pessoas durante a pandemia do que pessoas com mais de 46 anos. Os dados indicam que 50% das pessoas com 45 anos ou menos concordaram com a afirmação de que sua interação social com amigos e familiares diminuiu desde o início da pandemia, enquanto 40.79% das pessoas com mais de 46 anos concordaram com a mesma afirmação.

Em seguida, os participantes foram indagados sobre suas frequências em bares e restaurantes durante o período da pandemia. Dentre eles, 18,8% discordam totalmente de terem reduzido suas saídas para esses estabelecimentos, enquanto 9,8% discordam em partes. Uma parcela de 21,4% dos participantes permanece neutra ou indiferente a essa afirmação. Por outro lado, 17,9% concordam parcialmente que reduziram suas saídas, e 32,1% concordam totalmente com a diminuição das visitas a bares e restaurantes. Com isto, a média das respostas foi de 3.3, com um desvio padrão de 1,5. Analisando o comportamento por faixa etária, não houveram divergências significativas. O Gráfico 8 apresenta um comparativo entre as respostas destas perguntas.

Gráfico 8 – Redução de saídas x Redução do Contato Social



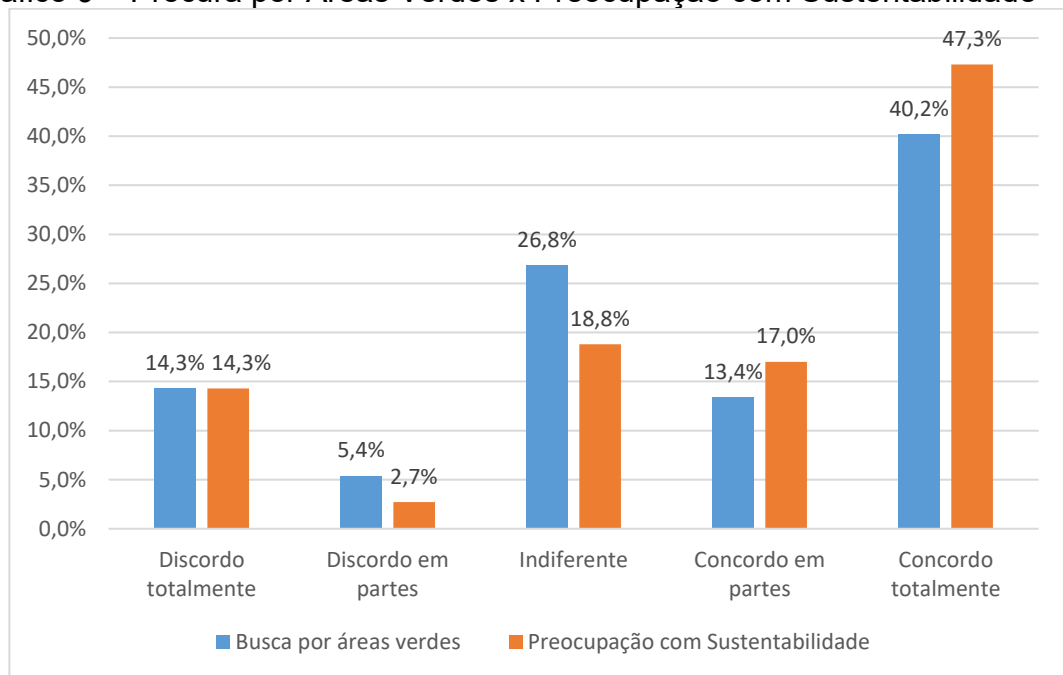
Havia uma hipótese inicial, que sugeria a existência de diferenças nos comportamentos relacionados ao distanciamento social entre perfis, indicando que aqueles que atuaram de forma presencial durante a pandemia teriam uma adesão menor em comparação aos que adotaram o trabalho remoto. No que se refere ao distanciamento de amigos e familiares, apenas 33,3% daqueles que trabalham presencialmente concordam com essa afirmação, enquanto para os que atuam de forma remota ou híbrida, a taxa foi de 58,1%. No entanto, não foram identificadas divergências significativas nas taxas de pessoas que evitaram saídas para bares e restaurantes ao comparar os mesmos perfis.

Quanto à procura por mais espaços verdes e áreas ao ar livre para atividades físicas e lazer, 14,3% dos participantes discordam totalmente de terem aumentado a busca por tais locais, enquanto 5,4% discordam em parte. Uma parcela de 26,8% permanece neutra ou indiferente a essa afirmação. Por outro lado, 13,4% concordam parcialmente que houve aumento na busca por esses espaços, e 40,2% concordam totalmente com a ampliação da procura por áreas verdes e locais ao ar livre. Com isto, 53,6% dos participantes desta pesquisa, afirmavam que houve um aumento na busca por espaços ao ar livre destinados a atividades físicas e lazer, sendo um reflexo das restrições de acesso a determinados locais, atingindo uma média de 3,6 e um desvio padrão de 1,4. Estes resultados convergem com os comportamentos identificados por Matasov *et al.* (2023), na Rússia.

Em seguida, os participantes foram questionados se sentem mais preocupados com questões relacionadas à sustentabilidade e meio ambiente desde o início da pandemia. Com isso, 14,3% discordam totalmente que estão preocupados com essas questões, e 2,7% discordam em partes. 18,8% permanecem neutros ou indiferentes à afirmação. Enquanto isso, 17% concordam parcialmente que estão mais preocupados com assuntos relacionados à sustentabilidade e meio ambiente, e 47,3% concordam totalmente. Nesta questão os participantes atingiram uma média de 3,8 e um desvio padrão de 1,4, demonstrando uma tendência dos participantes em concordar com a afirmação, mas ainda havendo certas divergências no padrão de respostas.

É possível ver no Gráfico 9 o comparativo entre pessoas que estão buscando por áreas verdes e aquelas preocupadas com a sustentabilidade, apontando para uma convergência entre os dois comportamentos.

Gráfico 9 – Procura por Áreas Verdes x Preocupação com Sustentabilidade



Em relação ao trabalho remoto, 10,7% discordam totalmente que a pandemia alterou sua percepção sobre a importância do trabalho remoto, e 7,1% discordam em partes. 20,5% dos participantes sentem-se indiferentes ou neutros em relação à afirmação. Já 17,9% concordam parcialmente, e 43,8% concordam totalmente que a pandemia alterou sua percepção quanto à importância do trabalho remoto. Alcançando uma média de 3,8 e um desvio condicional de 1,4.

Quanto às prioridades em relação ao trabalho e qualidade de vida, 8% discordam totalmente que a pandemia os fez repensar tais circunstâncias e 7,1% discordam em partes. Se mantiveram neutros ou indiferentes 14,3% dos participantes. Por outro lado, 25% concordam em partes e 45,5% dos participantes concordam totalmente que a pandemia os fez repensar suas prioridades em relação ao trabalho e qualidade de vida. Obtendo uma média de 3,9 e um desvio padrão de 1,3, indicando um maior consenso entre os participantes.

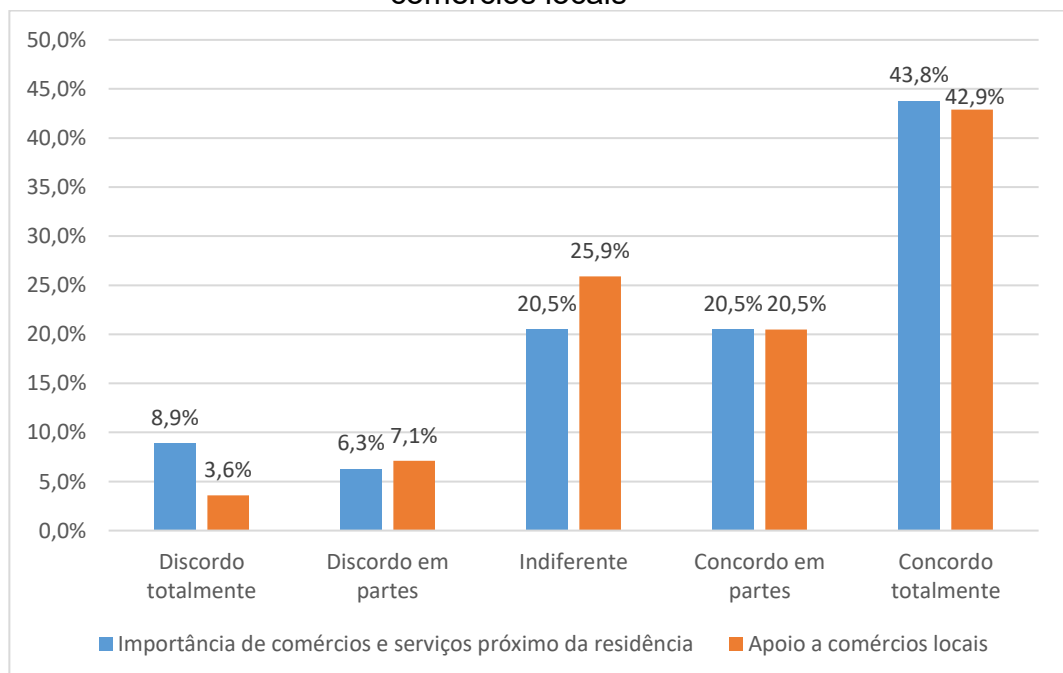
Complementando, os participantes foram questionados em relação ao seu bem-estar emocional e mental desde o início da pandemia. Onde 11,6% discordaram totalmente de terem investido mais em tais questões, e 5,4% discordam em partes. Ainda, 22,3% dos participantes estão neutros ou indiferentes à afirmação. Em contrapartida, 17,9% concordam parcialmente, e 42,9% concordam totalmente que estão investindo mais em seu bem-estar emocional e mental. Chegando a uma média

de 3.8 e desvio padrão de 1.3, marcando outro ponto com maior consenso pela amostra.

Em relação as questões relacionadas às prioridades no trabalho, qualidade de vida, saúde emocional, necessidade de comércios e serviços essenciais próximos à residência, e apoio a negócios locais, não foram identificadas diferenças significativas entre os perfis dos respondentes. No entanto, observa-se que esses aspectos se tornaram relevantes de maneira geral para todos os perfis.

Os participantes também foram questionados se exploraram novos *hobbies* ou interesses durante a pandemia. Desta forma, 13,4% discordaram totalmente que buscaram novos *hobbies* ou interesses, e 10,7% discordam em partes. Mantiveram-se neutros ou indiferentes 32,1% dos participantes. Já 20,5% concordam parcialmente, e 23,2% concordam totalmente com a afirmação de que buscaram novos hobbies ou interesses durante o período. Obtendo uma média de 3,3 e desvio padrão de 1,3.

Gráfico 10 – Importância de comércios e serviços próximo da residência x Apoio a comércios locais



Em relação à importância de ter comércios e serviços essenciais próximos de sua residência para uma maior comodidade. Conforme representando no Gráfico 10, 8,9% dos participantes discordam totalmente, e 6,3% discordam em partes. 20,5% se mantiveram neutros ou indiferentes. Enquanto que outros 20,5% concordam parcialmente, e 43,8% concordam totalmente que ter comércios e serviços essenciais próximos à sua residência é importante para a sua comodidade. Alcançando uma

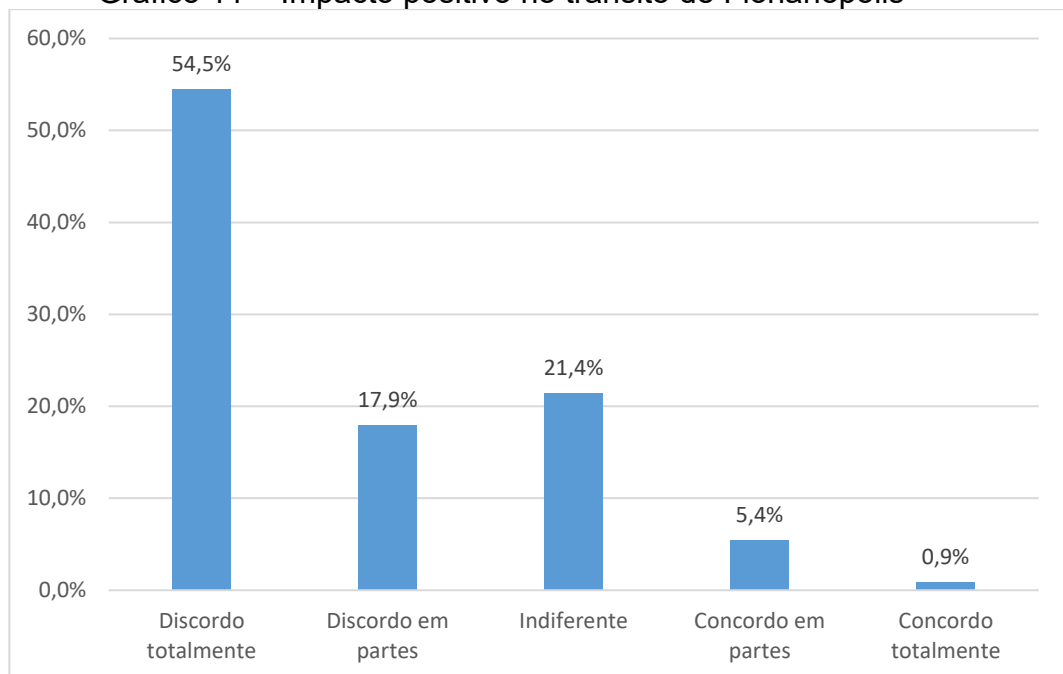
média de 3,8 nas respostas e desvio padrão de 1,3, apontando mais um ponto com maior concordância entre os participantes.

Por fim, os participantes foram questionados se têm procurado apoiar empresas locais e pequenos negócios após o início da pandemia. Com isso, 3,6% discordaram totalmente, 7,1% discordaram em partes e 25,9% mantiveram-se neutros ou indiferentes à afirmação. Por outro lado, 20,5% concordaram em partes e 42,9% concordaram totalmente que estão buscando apoiar tais negócios, com uma média de 3,9 e desvio padrão de 1,1, marcando um padrão com maior consenso entre os participantes.

5.4 A PERCEPÇÃO DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS

Nesta etapa, os participantes continuaram sendo expostos a afirmações específicas e responderam utilizando a escala de Likert com cinco pontos. O primeiro questionamento nesta etapa abordou o impacto positivo da pandemia no tráfego de veículos, que se mantém até os dias atuais.

Gráfico 11 – Impacto positivo no trânsito de Florianópolis



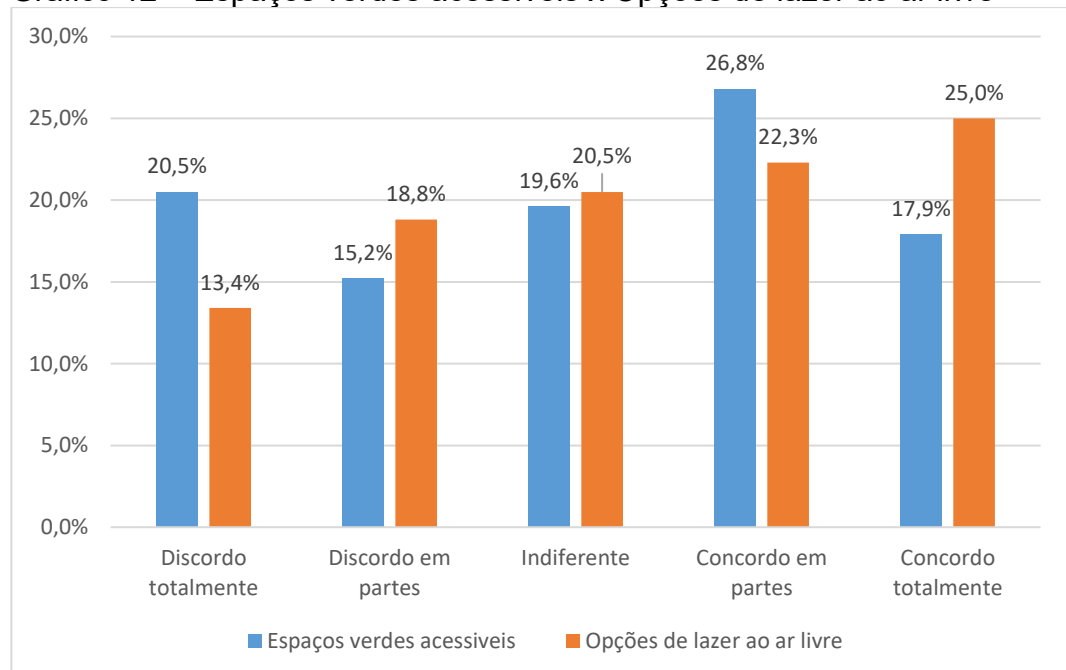
Nesse sentido, conforme Gráfico 11, 54,5% dos participantes discordaram totalmente da afirmação, e 17,9% discordaram em partes. Um total de 21,4% dos participantes permaneceu indiferente ou neutro. Enquanto isso, 5,4% concordaram

em partes e apenas 0,9% concordaram totalmente com a afirmação. Obtendo uma média de 1,8 e desvio padrão de 1,0, mostrando uma menor dispersão nas respostas.

Em seguida, os participantes foram indagados sobre a segurança ao transitar na cidade. Nesse contexto, 16,1% discordaram totalmente da afirmação sobre o sentimento de segurança ao transitar em Florianópolis, enquanto 18,8% discordaram em partes. Uma parcela significativa de 28,6% permaneceu neutra ou indiferente em relação à afirmação. Por outro lado, 23,2% concordaram parcialmente, e 13,4% concordaram totalmente. Com isto, obteve-se uma média de 3,0 e desvio padrão de 1,3.

Ao abordar as percepções dos participantes sobre a cidade, seja a pé ou por outros meios de locomoção, houveram divergências, com alguns participantes sentindo-se seguros e outros discordando. Aprofundando nas análises dessas respostas, identificou-se que residentes de bairros como Itacorubi, Ponta das Canas e Trindade foram os que mais relataram sentir-se seguros na cidade. Em contrapartida, aqueles que residem no bairro Ratoles foram os que mais discordaram da afirmação sobre a sensação de segurança ao transitar na cidade.

Gráfico 12 – Espaços verdes acessíveis x Opções de lazer ao ar livre



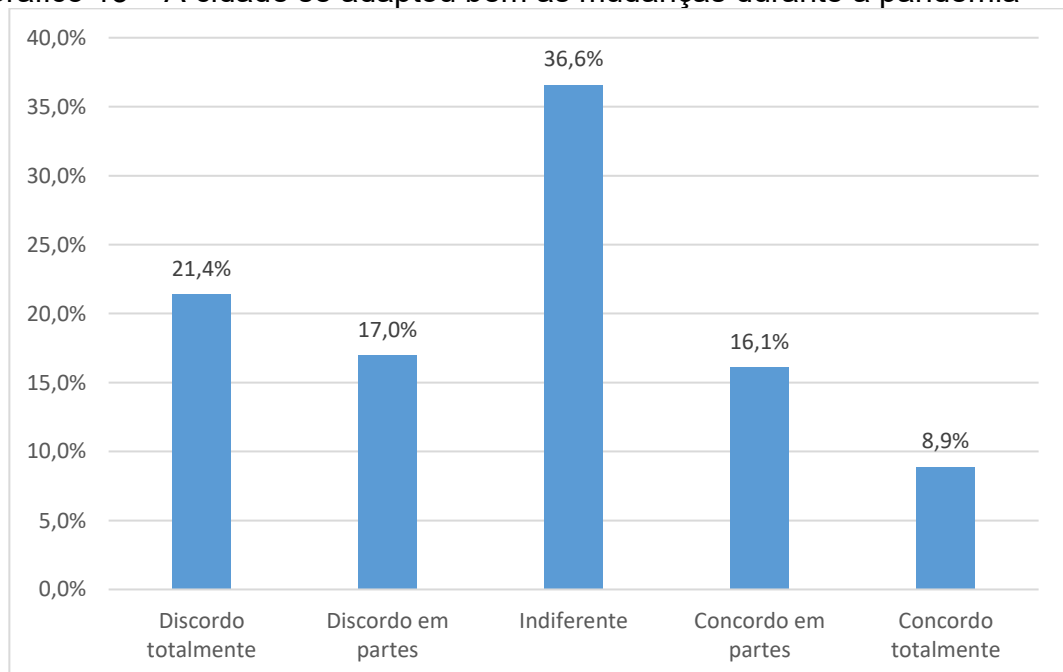
Em relação à disponibilidade de espaços verdes acessíveis e bem cuidados para uso pela população, conforme Gráfico 12, 20,5% dos participantes discordam totalmente da afirmação sobre a existência desses ambientes, enquanto 15,2% discordam em partes. Além disso, 19,6% mantiveram-se neutros ou indiferentes em

relação a essa questão. Por outro lado, 26,8% concordam parcialmente e 17,9% concordam totalmente com a afirmação. Com isto, obteve-se a média de 3,1 nas respostas, com um desvio padrão de 1,4.

Os participantes foram questionados se a cidade de Florianópolis oferece boas opções de lazer ao ar livre. Nesse sentido, 13,4% discordaram da afirmação, enquanto 18,8% discordaram em partes. Uma parcela de 20,5% dos participantes permaneceu neutra ou indiferente em relação a essa questão. Entretanto, 22,3% dos participantes concordaram parcialmente, e 25% concordaram totalmente com a afirmação de que a cidade dispõe de boas opções de lazer ao ar livre. A média das respostas foi de 3,3, com desvio padrão de 1,4, apontando para uma divergência de opiniões.

Ao serem questionados sobre se concordam que a pandemia da covid-19 levou as pessoas a valorizarem mais os espaços públicos da cidade, 9,8% discordaram da afirmação e 13,4% discordaram em partes. Ainda, 23,2% mantiveram-se neutros ou indiferentes em relação a essa questão. Enquanto isso, 33,9% concordam parcialmente e 19,6% concordam totalmente com a afirmação, chegando a uma média de 3,4 e um desvio padrão de 1,2.

Gráfico 13 – A cidade se adaptou bem às mudanças durante a pandemia



Em seguida, os participantes foram questionados se Florianópolis se adaptou bem às mudanças no estilo de vida durante a pandemia. Nesse contexto, 21,4% dos participantes discordaram totalmente da afirmação, enquanto 17% discordaram em

partes. Entre os participantes 36,6% mantiveram-se neutro ou indiferente em relação à pergunta. Parcelas menores, com 16,1%, concordaram em partes com a afirmação, e apenas 8,9% concordaram totalmente. A média das respostas foi de 2,7, com um desvio padrão de 1,2. Os resultados podem ser observados no Gráfico 13.

Em relação à afirmação de que a cidade se tornou mais amigável aos pedestres e ciclistas, 21,4% dos participantes discordaram totalmente da afirmação, enquanto 29,5% discordaram em partes. Ainda, 24,1% estiveram neutros ou indiferentes. Enquanto que 23,2% concordam em partes e apenas 1,8% concordam totalmente. Obtendo a média de 2,5 e desvio padrão de 1,1, apontando para uma consenso maior contra esta afirmação.

Os participantes foram questionados se perceberam uma redução nas atividades ruidosas durante a pandemia na cidade. Desta forma, 24,1% discordam totalmente que houve tais mudanças e 15,2% discordam em partes. 19,6% dos participantes seguiram neutros ou indiferentes. Por outro lado, 24,1% concordam em partes e 17% concordam totalmente com a afirmação.

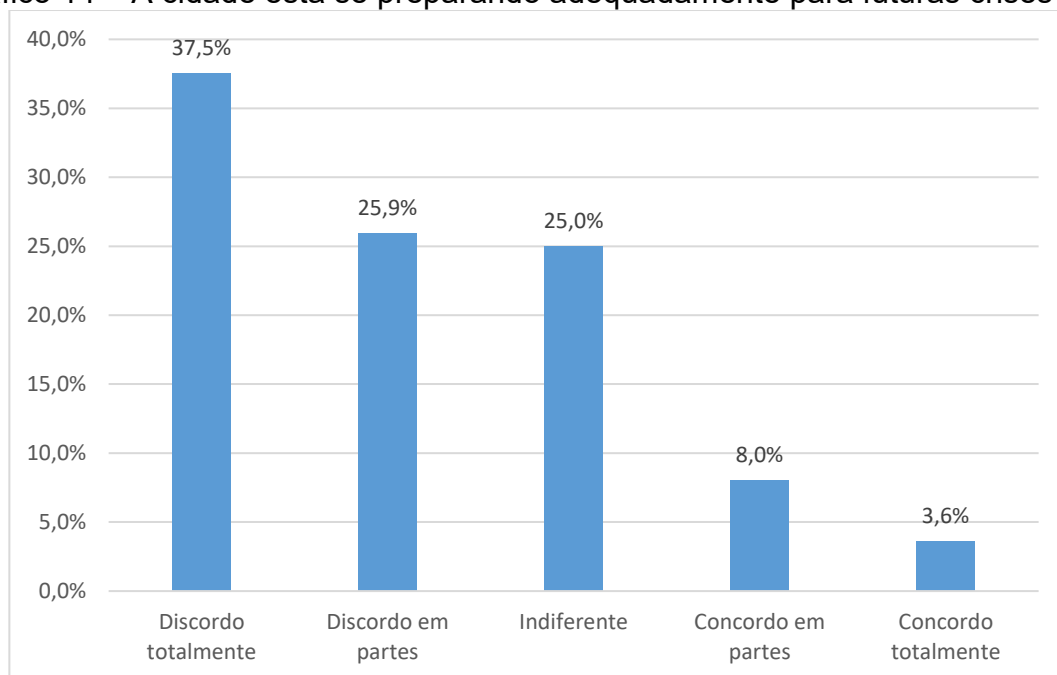
Durante a pandemia, várias cidades experimentaram uma diminuição nos ruídos das atividades humanas, dado o fechamento de indústrias e comércios, a redução do tráfego e a menor ocorrência de atividades ruidosas. Segundo a percepção dos moradores de Florianópolis, alguns bairros vivenciaram essa redução de forma mais intensa, como Cachoeira do Bom Jesus, Carianos, Centro, Costa da Lagoa, Itacorubi e Saco dos Limões. Por outro lado, moradores dos bairros Balneário, Ponta das Canas, Sambaqui, Trindade, Vargem Grande e Vargem Pequena relataram que não observaram essa redução nos níveis sonoros durante esse período.

Ainda, os participantes foram questionados se houve um aumento no uso de tecnologias para facilitar a vida na cidade. Uma parcela menor, com 8,9%, discordou totalmente da afirmação e, a mesma quantidade, discordou em partes. 15,2% dos participantes esteve neutra ou indiferente à questão. Enquanto que 33,9% concordam em partes e 33% concordam totalmente com a afirmação. Com isto, a média das respostas foi de 2,9, com desvio padrão de 1,4, indicando que os participantes mantiveram-se neutros em relação a afirmação.

De maneira quase unânime, os participantes compartilham da crença de que a cidade experimentou um aumento significativo nos recursos tecnológicos que facilitam a vida urbana. Um exemplo disso é a ampla variedade de aplicativos disponíveis, abrangendo desde a compra de refeições até a locação de residências.

Além disso, há um consenso em relação à percebida falta de preparo da cidade para futuras crises, com 63,4% dos participantes concordando que Florianópolis não está adequadamente preparada, enquanto 25% se mostraram incertos sobre o tema. Com a média de 2,1 e desvio padrão de 1,1, também houve consenso por parte dos participantes sobre a cidade não estar preparada para futuras crises. A representação das respostas pode ser visualizada no Gráfico 14.

Gráfico 14 – A cidade está se preparando adequadamente para futuras crises



No capítulo a seguir serão apresentadas discussões a cerca dos resultados obtidos, assim como, indicações de como a cidade de Florianópolis pode se tornar uma cidade mais humana, inteligente e sustentável, melhorando, entre outras coisas, a qualidade de vida de seus habitantes.

6 DISCUSSÃO

A partir do contexto dos desafios urbanos enfrentados por Florianópolis, aliado aos resultados obtidos nesta pesquisa, destacam-se algumas práticas que podem contribuir para que a cidade se torne cada vez mais humana, inteligente e sustentável. Relembrando o conceito, as cidades humanas, inteligentes e sustentáveis são aquelas que priorizam o bem-estar e as necessidades de sua população, incluindo a forma como elas se deslocam e utilizam suas estruturas, mantendo preocupações relacionadas ao uso inteligente de seus recursos, não limitando-se apenas a recursos tecnológicos, e a sustentabilidade do local, envolvendo todos os aspectos, desde preservação até a gestão e tratamento de seus resíduos (COSTA, 2021a).

A cidade enfrenta uma urgente necessidade de análise sobre como os modais de transporte são incentivados, uma vez que o trânsito se destaca como um dos principais problemas urbanos que impactam negativamente a qualidade de vida dos residentes. Apesar do aumento da adoção do trabalho remoto durante a pandemia, mais de 70% dos participantes da pesquisa aplicada neste estudo afirmaram que não houve melhorias significativas no tráfego da cidade.

De encontro com os achados de Lanzini, Pinheiro e Jara (2020), a população de Florianópolis demonstra uma preocupação significativa com as questões ambientais e sustentáveis. Os moradores expressam interesse em utilizar meios de transporte mais ecológicos, porém são desencorajados devido à qualidade insatisfatória dos serviços disponíveis. Assim, a cidade necessita de uma melhor adaptação tanto em questões de qualidade dos veículos disponibilizados quanto de um estudo aprofundado das dinâmicas de deslocamento entre seus bairros, a fim de proporcionar o fluxo correto e adequado de veículos para os bairros e melhor atender sua população.

Ao avaliar corretamente e implementar melhorias no fluxo de transporte público para os bairros, especialmente os periféricos, a cidade promove uma maior inclusão social, garantindo que todos tenham condições adequadas para transitar na cidade. Conforme dados da Prefeitura Municipal de Florianópolis (2022), 92,9% das residências da cidade estão localizadas a uma distância de até 500 metros de um ponto de ônibus, indicando que a cidade tem se preocupado com a inclusão de rotas próximas a todas as moradias. Além disso, o número anual de viagens realizadas por transporte público per capita é de 98.

No entanto, para além das melhorias no transporte público, também é necessário fornecer infraestrutura para outros meios de transporte que auxiliam na redução do trânsito na cidade, como bicicletas, patinetes ou mesmo a caminhada. Florianópolis possui uma excelente estrutura de ciclovias no centro da cidade, no entanto, esse recurso não está acessível a todos os bairros. Conforme resultados apresentados na seção 5, mais de 50% das pessoas acreditam que a cidade não é amigável para pedestres e ciclistas.

A disponibilização de um transporte público de qualidade, juntamente com o aumento dos espaços para o trânsito de pedestres, bicicletas e outros meios de transporte ativos, são fundamentais para a redução do tráfego de veículos motorizados. Como resultado, há uma diminuição das emissões de gases tóxicos que contribuem para o efeito estufa e são prejudiciais à saúde, além de promover hábitos mais saudáveis para as pessoas. Speck (2016) afirma que pessoas que utilizam o transporte coletivo são três vezes mais propensas a atingir a meta de atividade física diária em comparação com motoristas. Desta forma, este problema também está diretamente relacionado com saúde pública, uma vez que permite que as pessoas sejam mais ativas, reduzindo suas probabilidades de outras doenças, como obesidade, além de uma melhor qualidade de vida de forma geral.

Ainda em relação às questões de planejamento urbano, que englobam desde a mobilidade até a gestão dos recursos da cidade e o desenvolvimento urbano, é essencial contar com a participação ativa dos moradores locais. Envolvê-los nos processos de definição e modificações urbanas auxilia na compreensão mais precisa das necessidades e dos problemas existentes na comunidade, além de permitir a concepção de alternativas mais adequadas e sustentáveis para a cidade (COSTA, 2021a). Com isso, outra recomendação para que Florianópolis se torne uma cidade mais humana, inteligente e sustentável é a adoção de práticas que escutem e envolvam a comunidade local nas questões relacionadas ao planejamento urbano, especialmente aquelas que serão mais afetadas por tais alterações.

Desde o início da pandemia, houve um aumento significativo na procura por espaços ao ar livre para atividades físicas e de lazer. Conforme os resultados da seção 5, 53,6% das pessoas estão buscando por mais espaços como esses. Florianópolis já conta com alguns espaços públicos desse tipo, incluindo praças, parques e suas belas praias. Esses locais são valorizados pela população, que os considera bem cuidados e propícios para diversas atividades. Considerando a rica herança histórica

e cultural da cidade, amplamente explorada em sua parte central, é evidente que há espaço para oferecer ainda mais opções de entretenimento à população. Nesse sentido, recomenda-se a criação de um planejamento abrangente para revitalização e manutenção dos espaços ao ar livre existentes, englobando praças, parques e praias. Esse plano deve incluir ações para melhorar a infraestrutura, garantir a segurança e promover atividades recreativas e culturais nessas áreas.

Por outro lado, há a necessidade de desenvolver os bairros para que possuam as infraestruturas necessárias para atender às demandas de sua população local, tais como estabelecimentos comerciais, opções de lazer, restaurantes, espaços para atividades físicas e acesso a serviços de saúde, entre outros (COSTA, 2021a). A centralização dos bairros traz benefícios em diversos aspectos, desde a conveniência para os residentes, que não precisam se deslocar até o centro da cidade para acessar determinados serviços, até a redução do tráfego de veículos, o estímulo à caminhada, a diversificação do comércio, a promoção da saúde da população e o aumento da segurança (SPECK, 2016). Isso ocorre porque áreas que combinam comércio e moradia em um mesmo ambiente evitam ruas desertas e contribuem para uma maior sensação de segurança.

Sugere-se, portanto, a implementação de incentivos para o desenvolvimento de estabelecimentos comerciais em todos os bairros da cidade, juntamente com a divulgação dos benefícios que tais empreendimentos podem trazer para a comunidade local. Ao combinar uma infraestrutura comercial nos bairros capaz de atender às necessidades básicas dos moradores com um sistema de transporte coletivo de qualidade e adaptado às necessidades locais, juntamente com infraestruturas adequadas para pedestres e ciclistas, levando em consideração também a adoção do trabalho remoto e híbrido, espera-se um impacto positivo no trânsito existente na cidade de Florianópolis.

Caminhando para um lado cada vez mais sustentável e de encontro com o a preocupação expressada no questionário aplicado por este estudo, recomenda-se fortalecer ainda mais as atividades relacionadas à economia criativa na cidade, assim como a economia circular, que visa maximizar o aproveitamento de recursos e minimizar resíduos, promovendo o repasse de produtos usados, o reuso e a reciclagem de materiais, em vez de seu descarte. Essa abordagem sustentável não apenas reduz o impacto ambiental, mas também estimula a inovação e a geração de

empregos em setores voltados para a recuperação e reintegração de materiais na cadeia produtiva.

Acredita-se que a implementação dessas ações tem o potencial de gerar melhorias na cidade e aumentar a qualidade de vida das pessoas que ali residem, contribuindo para aumentar sua satisfação com a região. A pandemia levou muitas pessoas a repensarem o que é verdadeiramente importante em suas vidas e a avaliar suas prioridades, tornando-as mais preocupadas também com questões relacionadas ao bem-estar emocional. Portanto, elas podem se beneficiar em diversas áreas com tais ações.

Segundo a pesquisa realizada neste trabalho, apenas 24,9% dos participantes consideram que Florianópolis se adaptou adequadamente às mudanças decorrentes da pandemia da covid-19, enquanto 63,4% acreditam que a cidade não está preparada para enfrentar futuras crises. Como visto anteriormente, a humanidade já enfrentou uma série de crises, desastres e doenças antes da chegada da covid-19, e é certo que esta não será a última, dada a preocupante evolução do aquecimento global. Portanto, torna-se cada vez mais necessário que as cidades se tornem mais resilientes para estarem minimamente preparadas para enfrentar as diversas crises que podem ocorrer.

Por fim, recomenda-se a formação de um grupo para discutir e analisar estratégias que tornem Florianópolis uma cidade mais resiliente. A resiliência não se limita apenas a catástrofes, mas também envolve a preparação da cidade para enfrentar adversidades, seja uma crise de escala global ou questões relacionadas à superlotação durante os períodos de alta temporada na cidade, que podem levar à escassez no fornecimento de determinados serviços.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou identificar quais foram as mudanças ocorridas na cidade de Florianópolis após a pandemia da covid-19, que teve início no Brasil no ano de 2020. Para isto, realizou-se uma revisão integrativa que mapeou os principais impactos urbanos causados pela covid-19 nas cidades ao redor do mundo. Em seguida, aplicou-se um questionário online com 112 participantes residentes de Florianópolis e que relataram mudanças ocorridas em suas vidas pessoais e comportamentais, bem como suas percepções sobre as mudanças na cidade.

Através do questionário aplicado, identificou-se que com a pandemia, o trabalho remoto aumentou 140% entre os participantes e é uma tendência a ser mantida a longo prazo. Mesmo com a volta do trabalho presencial ou parcialmente presencial (híbrido) após o término das restrições, a modalidade deve continuar e ganhar cada vez mais espaço, principiando para funções voltadas para tecnologia ou administrativo, que não possuem limitações geográficas para sua execução. Outro fator que reforça essa tendência é o fato de ser a modalidade preferida pelas populações mais jovens, como os *millennials* e a geração z.

A ampla adoção dessa modalidade acarreta também nas mudanças nas necessidades residenciais, tornando os escritórios peças fundamentais para aqueles que adotaram esse modelo de trabalho. Isso impacta tanto no tamanho e formato das residências procuradas, quanto na expansão do mercado de móveis e acessórios para esses ambientes.

Outra mudança acelerada pela pandemia é o aumento das compras online, que impulsionou desde a compra de itens de supermercado, restaurantes e compras em geral. Mesmo após a retomada do comércio em lojas físicas, o hábito de comprar online deve ser mantido a longo prazo. Tendências de consumo tem apontado para o aumento da importância do *omnichannel*, demonstrando que as pessoas desejam cada vez mais agilidade na entrega de seus pedidos, optando muitas vezes pela compra online e retirada do produto na loja física (LIN *et al*, 2022).

Agregando as mudanças que devem ser permanentes está a crescente preocupação com o bem-estar mental. Durante o período da pandemia, grande parte da população mundial ficou reclusa em suas residências, com poucas interações sociais, o medo da contaminação, a incerteza do futuro e a instabilidade financeira. Isso levou muitas pessoas a um estado mental não saudável, com o aumento dos

índices de ansiedade e outros transtornos psicológicos. Esse movimento abriu espaço para a discussão do tema, que passou a ser visto como algo mais natural e que requer mais atenção, principalmente para as gerações mais jovens, como os *millennials* e a geração z.

Conforme analisado ao longo deste estudo, Florianópolis enfrenta uma série de desafios urbanos que impactam diretamente a qualidade de vida de seus residentes. Com isto, este trabalho apresentou uma série de recomendações no capítulo 6 para que a cidade de Florianópolis se torne uma localidade mais humana, inteligente e sustentável. As recomendações incluem a revisão do serviço de transporte público para atender de forma adequada a população da cidade, considerando o acesso a todos os bairros e a disponibilidade adequada de veículos para satisfazer as necessidades da população. Além disso, propõe-se a implementação de infraestruturas em todos os bairros para promover o uso de locomoção ativos, como bicicletas e caminhadas.

Outra recomendação foi o incentivo de bairros centralizados, ou seja, áreas que possuam uma estrutura necessária para atender às demandas básicas de sua população local, incluindo comércios, alimentação e outros serviços essenciais. Além disso, foi sugerida a criação de um grupo para a discussão e análise de estratégias visando tornar a cidade de Florianópolis mais resiliente para enfrentar futuras crises. Todas essas recomendações vão de encontro ao conceito de Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis, buscando proporcionar um aumento na qualidade de vida de todos os residentes da cidade, descentralizando os serviços para os bairros e oferecendo melhores oportunidades para aqueles que vivem em regiões mais afastadas, reduzindo assim a necessidade de longos deslocamentos para acessar serviços básicos.

Apesar dos esforços em compartilhar a pesquisa pelas associações de moradores, é importante reconhecer as limitações deste estudo. A amostra não abrangeu todos os bairros da cidade, o que pode ter resultado em uma representação incompleta das percepções dos residentes. Além disso, a quantidade limitada de participantes não permitiu uma estratificação das respostas por características demográficas. A natureza autorrelatada das respostas dos participantes também pode introduzir viés de memória e interpretação.

A pesquisa foi realizada com uma amostra de 112 indivíduos, o que pode não refletir com precisão a diversidade de opiniões e experiências de toda a população de

Florianópolis. Além disso, o público atingido pode ter um viés, uma vez que a amostra foi obtida principalmente através de associações de moradores e contatos pessoais, o que pode ter excluído grupos com menor acesso à internet ou menos envolvidos em questões comunitárias. Esses fatores podem ter influenciado os resultados, limitando a generalização dos achados. Por fim, o contexto da pandemia pode ter influenciado as respostas, limitando a visão abordada neste estudo.

Para trabalhos futuros, sugere-se a implementação de um sistema de monitoramento contínuo da população, utilizando novas pesquisas para acompanhar o progresso da percepção da cidade e o comportamento de seus moradores em relação às mudanças propostas. Além disso, recomenda-se que os gestores municipais elaborem um plano de ação com base nas recomendações apresentadas neste estudo, visando colocá-las em prática e monitorar os resultados ao longo do tempo. Uma abordagem participativa e colaborativa também é sugerida, envolvendo as Associações de Moradores dos bairros de Florianópolis em sessões de cocriação para propor e implementar melhorias específicas para cada localidade.

Enquanto estudante do curso de Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, esta pesquisa foi uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico. Durante o curso participei de disciplinas fundamentais que me ajudaram na construção do meu conhecimento e maior compreensão do cenário estudado como: Habitats de Inovação; Gestão do Conhecimento em Organizações e Serviços; Métodos de Pesquisa; Fundamentos de Gestão do Conhecimento; Cidades mais Humanas, Cidades Inteligentes; O conceito de Digital-Twin; e Ecossistemas de Inovação. Também fiz parte do grupo de pesquisa LabChis, liderado pelo professor Eduardo Costa, que me proporcionou insights valiosos que enriqueceram minha abordagem na condução deste estudo.

REFERÊNCIAS

ABDULAI, I. A.; DONGZAGLA, A.; AHMED, A. Urban livestock rearing and the paradox of sustainable cities and urban governance in West Africa: Empirical evidence from Wa, Ghana. **Urban Governance**, v. 3, n. 4, p. 304–314, 1 nov. 2023.

ADVANI, M.; SHARMA, N.; DHYANI, R. Mobility change in Delhi due to COVID and its' immediate and long term impact on demand with intervened non motorized transport friendly infrastructural policies. **Transport Policy**, v. 111, p. 28–37, 1 set. 2021.

AHN, S.; NORWOOD, F. B. Measuring Food Insecurity during the COVID-19 Pandemic of Spring 2020. **Applied Economic Perspectives and Policy**, v. 43, n. 1, p. 162–168, 2020.

AHVENNIEMI, H. *et al.* What are the differences between sustainable and smart cities? **Cities**, v. 60, p. 234–245, 1 fev. 2017.

ALI, G. *et al.* Environmental impacts of shifts in energy, emissions, and urban heat island during the COVID-19 lockdown across Pakistan. **Journal of Cleaner Production**, v. 291, p. 125806, 1 abr. 2021.

ALIZADEH, H.; SHARIFI, A. Societal smart city: Definition and principles for post-pandemic urban policy and practice. **Cities**, v. 134, p. 104207, 1 mar. 2023.

AMMON, C. E. The 1918 Spanish flu epidemic in Geneva, Switzerland. **International Congress Series**, v. 1219, p. 163–168, 1 out. 2001.

ANDERSON, R. M. *et al.* How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? **The Lancet**, v. 395, n. 10228, p. 931–934, 21 mar. 2020.

AREFIN, S. *et al.* “The whole sky has broken down on me. I might die alone”: A qualitative study on the lived experiences of COVID-19 positive frontline workers in Bangladesh. **Frontiers in Sociology**, v. 7, 2022.

ASTORQUIZA-BUSTOS, B. A.; QUINTERO-PEÑA, J. W. Who can work from home? A remote working index for an emerging economy. **Telecommunications Policy**, v. 47, n. 10, p. 102669, 1 nov. 2023.

AUERBACH, A. M.; THACHIL, T. How does Covid-19 affect urban slums? Evidence from settlement leaders in India. **World Development**, v. 140, p. 105304, 1 abr. 2021.

AYDIN, N.; KUŞAKCI, A. O.; DEVECI, M. The impacts of COVID-19 on travel behavior and initial perception of public transport measures in Istanbul. **Decision Analytics Journal**, v. 2, p. 100029, 1 mar. 2022.

AZMAN, A. S. *et al.* The incubation period of cholera: A systematic review. **Journal of Infection**, v. 66, n. 5, p. 432–438, 1 maio 2013.

BATEMAN, T. **Revealed: The cities with the best and worst traffic congestion**. Disponível em: <<https://www.euronews.com/next/2022/02/09/for-better-or-worse-how-has-covid-changed-the-way-we-get-around-our-cities>>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BATOMEN, B. *et al.* Frequent public transit users views and attitudes toward cycling in Canada in the context of the COVID-19 pandemic. **Multimodal Transportation**, v. 2, n. 2, p. 100067, 1 jun. 2023.

BECK, M. J.; HENSHER, D. A. Insights into the impact of COVID-19 on household travel and activities in Australia – The early days under restrictions. **Transport Policy**, v. 96, p. 76–93, 1 set. 2020.

BENÍTEZ, M. A. *et al.* Responses to COVID-19 in five Latin American countries. **Health Policy and Technology**, The COVID-19 pandemic: Global health policy and technology responses in the making. v. 9, n. 4, p. 525–559, 1 dez. 2020.

BHERWANI, H. *et al.* Investigation of Adoption and Cognizance of Urban Green Spaces in India: Post COVID-19 Scenarios. **Current Research in Environmental Sustainability**, v. 3, p. 100088, 1 jan. 2021.

BIZERRIL, M. X.; GASTAL, M. L. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: [s.n.].

BONERA, M.; MARTINELLI, V. Covid-19 and Public Transport: two years later. Investigating the transport demand trend in the City of Brescia. **Transportation Research Procedia**, AIT 3rd International Conference on Transport Infrastructure and Systems (TIS ROMA 2022), 15th-16th September 2022, Rome, Italy. v. 69, p. 376–383, 1 jan. 2023.

BONI, M. F. *et al.* Evolutionary origins of the SARS-CoV-2 sarbecovirus lineage responsible for the COVID-19 pandemic. **Nature Microbiology**, v. 5, n. 11, p. 1408–1417, nov. 2020.

BOUZAROVSKI, S.; PETROVA, S. A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary. **Energy Research & Social Science**, v. 10, p. 31–40, 1 nov. 2015.

BOUZGUENDA, I.; ALALOUCHE, C.; FAVA, N. Towards smart sustainable cities: A review of the role digital citizen participation could play in advancing social sustainability. **Sustainable Cities and Society**, v. 50, p. 101627, 1 out. 2019.

BRAMANTI, B. *et al.* The Third Plague Pandemic in Europe. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 286, n. 1901, p. 20182429, 17 abr. 2019.

BRASIL. 13709. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). . 14 ago. 2019.

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications. Philadelphia (USA): WB Saunders Company**, p. 231–50, 2000.

BURKI, T. The origin of SARS-CoV-2. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 20, n. 9, p. 1018–1019, 1 set. 2020.

BURNHAM, J. F. Scopus database: a review. **Biomedical Digital Libraries**, v. 3, n. 1, p. 1, 8 mar. 2006.

BUSATO, F. *et al.* Lockdown policies: A macrodynamic perspective for COVID-19. **Economia**, COVID-19 Economics. v. 22, n. 3, p. 198–213, 1 dez. 2021.

CAMERO, A.; ALBA, E. Smart City and information technology: A review. **Cities**, v. 93, p. 84–94, 1 out. 2019.

CAMPBELL, P. C. *et al.* Impacts of the COVID-19 economic slowdown on ozone pollution in the U.S. **Atmospheric Environment**, v. 264, p. 118713, 1 nov. 2021.

CAPPELLARI, P.; WEBER, B. S. An analysis of the New York City traffic volume, vehicle collisions, and safety under COVID-19. **Journal of Safety Research**, v. 83, p. 57–65, 1 dez. 2022.

CASELLI, B. *et al.* Exploring the 15-minute neighbourhoods. An evaluation based on the walkability performance to public facilities. **Transportation Research Procedia**, New scenarios for safe mobility in urban areas Proceedings of the XXV International Conference Living and Walking in Cities (LWC 2021), September 9-10, 2021, Brescia, Italy. v. 60, p. 346–353, 1 jan. 2022.

CASTELLS, M. Urban sustainability in the information age. **City**, v. 4, n. 1, p. 118–122, 1 abr. 2000.

CDC. **COVID-19 and Your Health.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/about-covid-19/basics-covid-19.html>>. Acesso em: 2 jan. 2023.

CHANG, H.-H.; MEYERHOEFER, C. D.; YANG, F.-A. COVID-19 prevention, air pollution and transportation patterns in the absence of a lockdown. **Journal of Environmental Management**, v. 298, p. 113522, 15 nov. 2021.

CHOI, K. T. H.; BRINDLEY, H. COVID-19 lockdown air quality change implications for solar energy generation over China. **Environmental Research Letters**, v. 16, n. 2, p. 024029, jan. 2021.

CIRIACO, T. G. M.; PITOMBO, C. S.; ASSIRATI, L. Travel behavior and activity resilience regarding the COVID-19 pandemic in Brazil: An approach based on smartphone panel data. **Case Studies on Transport Policy**, v. 12, p. 100998, 1 jun. 2023.

COHN, S. K., Jr. The Black Death: End of a Paradigm. **The American Historical Review**, v. 107, n. 3, p. 703–738, 1 jun. 2002.

COMBS, T. S.; PARDO, C. F. Shifting streets COVID-19 mobility data: Findings from a global dataset and a research agenda for transport planning and policy. **Transportation Research Interdisciplinary Perspectives**, v. 9, p. 100322, 1 mar. 2021.

COSTA, E. M. Chapter 1 - The concept of more Humane and Sustainable Smart Cities. Em: COSTA, E. M. (Ed.). **Humane and Sustainable Smart Cities**. [s.l.] Academic Press, 2021a. p. 1–20.

COSTA, E. M. Chapter 4 - The eight dimensions of a more Humane and Sustainable Smart City. Em: COSTA, E. M. (Ed.). **Humane and Sustainable Smart Cities**. [s.l.] Academic Press, 2021b. p. 65–90.

COSTA, M. *et al.* Impact of COVID-19 lockdown on the behavior change of cyclists in Lisbon, using multinomial logit regression analysis. **Transportation Research Interdisciplinary Perspectives**, v. 14, p. 100609, 1 jun. 2022.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Sage, 2010.

CURRIE, G.; JAIN, T.; ASTON, L. Evidence of a post-COVID change in travel behaviour – Self-reported expectations of commuting in Melbourne. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 153, p. 218–234, 1 nov. 2021.

DAVENPORT, R. J.; SATCHELL, M.; SHAW-TAYLOR, L. M. W. Cholera as a 'sanitary test' of British cities, 1831–1866. **The History of the Family**, v. 24, n. 2, p. 404–438, 3 nov. 2018.

DEBNATH, R. *et al.* Lockdown impacts on residential electricity demand in India: A data-driven and non-intrusive load monitoring study using Gaussian mixture models. **Energy Policy**, v. 164, p. 112886, 1 maio 2022.

DEISS, B. M. *et al.* Analysis of Energy Consumption in Commercial and Residential Buildings in New York City before and during the COVID-19 Pandemic. **Sustainability**, v. 13, n. 21, p. 11586, jan. 2021.

DEVAUX, C. A. *et al.* Spread of Mink SARS-CoV-2 Variants in Humans: A Model of Sarbecovirus Interspecies Evolution. **Frontiers in Microbiology**, v. 12, 2021.

DOMÍNGUEZ, J. F. *et al.* Effects of the Response to the COVID-19 Pandemic on Assault-Related Head Injury in Melbourne: A Retrospective Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, p. 63, jan. 2023.

DONG, N. *et al.* Association of human mobility with road crashes for pandemic-ready safer mobility: A New York City case study. **Accident Analysis & Prevention**, v. 165, p. 106478, 1 fev. 2022.

DOVAL-MIÑARRO, M.; BUESO, M. C. A Comparative Study of Air Pollutant Concentrations before the COVID-19 Pandemic and in the New Normal in the Región de Murcia (Spain). **Atmosphere**, v. 14, n. 1, p. 147, jan. 2023.

DURO TORRIJOS, J. L.; TUELLS, J. La «gripe española» según el diario España Médica (1918-1919). **Vacunax**, v. 16, n. 2, p. 81–86, 1 maio 2015.

ECHANIZ, E. *et al.* Behavioural changes in transport and future repercussions of the COVID-19 outbreak in Spain. **Transport Policy**, v. 111, p. 38–52, 1 set. 2021.

FAGERHOLM, N.; EILOLA, S.; ARKI, V. Outdoor recreation and nature's contribution to well-being in a pandemic situation - Case Turku, Finland. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 64, p. 127257, 1 set. 2021.

FELSON, M.; JIANG, S.; XU, Y. Routine activity effects of the Covid-19 pandemic on burglary in Detroit, March, 2020. **Crime Science**, v. 9, n. 1, p. 10, 23 jun. 2020.

FERNANDES, E. R. *et al.* Robust specific RBD responses and neutralizing antibodies after ChAdOx1 nCoV-19 and CoronaVac vaccination in SARS-CoV-2-seropositive individuals. **Journal of Allergy and Clinical Immunology: Global**, v. 2, n. 2, p. 100083, 1 maio 2023.

FIOLETOV, V. *et al.* Quantifying urban, industrial, and background changes in NO₂ during the COVID-19 lockdown period based on TROPOMI satellite observations. **Atmospheric Chemistry and Physics**, v. 22, n. 6, p. 4201–4236, 31 mar. 2022.

FLORIDA, R.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; STORPER, M. Cities in a post-COVID world. **Urban Studies**, p. 00420980211018072, 27 jun. 2021.

FONSECA, E. M. DA; SHADLEN, K. C.; BASTOS, F. I. The politics of COVID-19 vaccination in middle-income countries: Lessons from Brazil. **Social Science & Medicine**, v. 281, p. 114093, 1 jul. 2021.

GALVÊAS, D.; BARROS, F.; FUZO, C. A. A forensic analysis of SARS-CoV-2 cases and COVID-19 mortality misreporting in the Brazilian population. **Public Health**, v. 196, p. 114–116, 1 jul. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo (SP): Atlas, 2002.

GLACKIN, S.; MOGLIA, M.; NEWTON, P. Working from Home as a Catalyst for Urban Regeneration. **Sustainability**, v. 14, n. 19, p. 12584, jan. 2022.

GÖSSLING, S.; SCOTT, D.; HALL, C. M. Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 29, n. 1, p. 1–20, 2 jan. 2021.

GOULARTE, J. F. *et al.* COVID-19 and mental health in Brazil: Psychiatric symptoms in the general population. **Journal of Psychiatric Research**, v. 132, p. 32–37, 1 jan. 2021.

GOVERNO FEDERAL. **Após dois anos, chega ao fim estado de Emergência em Saúde Pública por conta da Covid-19 no Brasil**. Governamental. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/apos-dois-anos-chega-ao-fim-estado-de-emergencia-em-saude-publica-por-conta-da-covid-19-no-brasil>>. Acesso em: 14 jan. 2024.

GRANDONI, D. **How life for animals changed when humans stayed home during the pandemic**. Disponível em: <<https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2023/06/08/covid-lockdowns-wildlife/>>. Acesso em: 11 set. 2023.

GRAY, D. E. **Pesquisa no Mundo Real**. 2ª ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2012.

GUAN, W. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **The New England Journal of Medicine**, p. NEJMoa2002032, 28 fev. 2020.

GUERRA, J. B. S. O. DE A. *et al.* The adoption of strategies for sustainable cities: a comparative study between Newcastle and Florianópolis focused on urban mobility. **Journal of Cleaner Production**, v. 113, p. 681–694, 1 fev. 2016.

HAMMERSHAIMB, E. A.; CAMPBELL, J. D.; O'LEARY, S. T. COVID-19 Vaccine Hesitancy. **Pediatric Clinics of North America**, 8 dez. 2022.

HARRIS, J. B. *et al.* Cholera. **The Lancet**, v. 379, n. 9835, p. 2466–2476, 30 jun. 2012.

HARRISON, E. *et al.* COVID-19 pandemic-related changes in wellness behavior among older Americans. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, p. 755, 19 abr. 2021.

HASSAN, A. M.; LEE, H. The paradox of the sustainable city: definitions and examples. **Environment, Development and Sustainability**, v. 17, n. 6, p. 1267–1285, 1 dez. 2015.

HAZARIE, S. *et al.* Interplay between population density and mobility in determining the spread of epidemics in cities. **Communications Physics**, v. 4, n. 1, p. 1–10, 23 ago. 2021.

HEINS, C. The impact of COVID-19 on the grocery retail industry: innovative approaches for contactless store concepts in Germany. **foresight**, v. 25, n. 3, p. 349–366, 1 jan. 2022.

HIDALGO, A. *et al.* COVID-19, social distancing and guests' preferences: impact on peer-to-peer accommodation pricing. **Current Issues in Tourism**, v. 25, n. 16, p. 2571–2577, 18 ago. 2022.

HODGKINSON, T.; ANDRESEN, M. A. Show me a man or a woman alone and I'll show you a saint: Changes in the frequency of criminal incidents during the COVID-19 pandemic. **Journal of Criminal Justice**, v. 69, p. 101706, 1 jul. 2020.

HSIEH, Y.-C. *et al.* Influenza Pandemics: Past, Present and Future. **Journal of the Formosan Medical Association**, v. 105, n. 1, p. 1–6, 1 jan. 2006.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 15 fev. 2020.

HUNTER, K. ScienceDirect™. **E-Serials: Publishers, Libraries, Users, and Standards**, p. 287–297, 1998.

IBGE. **IBGE Cidades - Panorama Florianópolis**. Governamental. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/panorama>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

ITO, H.; KAWAZOE, N. Examining transportation mode changes during COVID-19 in Toyama, Japan. **Regional Studies, Regional Science**, v. 10, n. 1, p. 253–272, 31 dez. 2023.

IVASCU, L. *et al.* Psychological and Behavior Changes of Consumer Preferences During COVID-19 Pandemic Times: An Application of GLM Regression Model. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 2022.

JAHN, T.; BERGMANN, M.; KEIL, F. Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. **Ecological Economics**, v. 79, p. 1–10, 1 jul. 2012.

JAMAL, S.; CHOWDHURY, S.; NEWBOLD, K. B. Transport preferences and dilemmas in the post-lockdown (COVID-19) period: Findings from a qualitative study of young commuters in Dhaka, Bangladesh. **Case Studies on Transport Policy**, v. 10, n. 1, p. 406–416, 1 mar. 2022.

JAMEI, E. *et al.* Investigating the impacts of COVID-19 lockdown on air quality, surface Urban Heat Island, air temperature and lighting energy consumption in City of Melbourne. **Energy Strategy Reviews**, v. 44, p. 100963, 1 nov. 2022.

JEDWAB, R.; JOHNSON, N. D.; KOYAMA, M. Pandemics and cities: Evidence from the Black Death and the long-run. **Journal of Urban Economics**, v. 139, p. 103628, 1 jan. 2024.

KADI, J.; SCHNEIDER, A.; SEIDL, R. Short-term Rentals, Housing Markets and COVID-19: Theoretical Considerations and Empirical Evidence from Four Austrian Cities. **Critical Housing Analysis**, v. 7, n. 2, p. 47–57, 23 nov. 2020.

KAREINEN, E. *et al.* Effects of COVID-19 on mobility GHG emissions: Case of the city of Lahti, Finland. **Case Studies on Transport Policy**, v. 10, n. 1, p. 598–605, 1 mar. 2022.

KARIM, S. S. A.; DEVNARAIN, N. Time to Stop Using Ineffective Covid-19 Drugs. **New England Journal of Medicine**, v. 387, n. 7, p. 654–655, 18 ago. 2022.

KARLSSON, M.; NILSSON, T.; PICHLER, S. The impact of the 1918 Spanish flu epidemic on economic performance in Sweden: An investigation into the consequences of an extraordinary mortality shock. **Journal of Health Economics**, v. 36, p. 1–19, 1 jul. 2014.

KIM, H.; SHIMIZU, C. The Relationship between Geographic Accessibility to Neighborhood Facilities, Remote Work, and Changes in Neighborhood Satisfaction

after the Emergence of the COVID-19 Pandemic. **Sustainability**, v. 14, n. 17, p. 10588, jan. 2022.

KIM, H.-Y. *et al.* Social distancing and mask-wearing could avoid recurrent stay-at-home restrictions during COVID-19 respiratory pandemic in New York City. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 10312, 20 jun. 2022.

KOLANDAI, K. *et al.* COVID-related environmental concerns and aspirations for a greener, pandemic-proof future: Prospect for civil-society led change for sustainability. **Environmental Development**, v. 47, p. 100907, 1 set. 2023.

LANZINI, P.; PINHEIRO, D.; JARA, E. Toward a new paradigm for urban mobility in Brazil: An empirical investigation in the city of Florianópolis. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 17, n. 4, p. 319–332, 31 mar. 2023.

LEITE, C.; AWAD, J. DI C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

LENZI, S.; SÁDABA, J.; LINDBORG, P. Soundscape in Times of Change: Case Study of a City Neighbourhood During the COVID-19 Lockdown. **Frontiers in Psychology**, v. 12, 2021.

LERSCH, K. M.; HART, T. C. Does routine activity theory still matter during COVID-19 restrictions? The geography of sexual assaults before, during, and after COVID-19 restrictions. **Journal of Criminal Justice**, v. 86, p. 102050, 1 maio 2023.

LI, L. *et al.* Impacts of COVID-19 related stay-at-home restrictions on residential electricity use and implications for future grid stability. **Energy and Buildings**, v. 251, p. 111330, 15 nov. 2021.

LICHAND, G. *et al.* The Impacts of Remote Learning in Secondary Education: Evidence from Brazil during the Pandemic. **IDB Publications**, 22 jun. 2021.

LIKERT, R. **Human Organization: Its Management and Value**. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1967.

LIN, Y. H. *et al.* Omnichannel facility location and fulfillment optimization. **Transportation Research Part B: Methodological**, v. 163, p. 187–209, 1 set. 2022.

LIU, S.; SU, Y. The impact of the COVID-19 pandemic on the demand for density: Evidence from the U.S. housing market. **Economics Letters**, v. 207, p. 110010, 1 out. 2021.

LLAGUNO-MUNITXA, M.; BOU-ZEID, E. Role of vehicular emissions in urban air quality: The COVID-19 lockdown experiment. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 115, p. 103580, 1 fev. 2023.

LOWERY, B. C. Mapping EBT Store Closures During the COVID-19 Pandemic in a Low-Income, Food-Insecure Community in San Diego. **Preventing Chronic Disease**, v. 19, 2022.

MAKHASHVILI, N. *et al.* Changes in Mental Health Needs during COVID-19 in the Republic of Georgia: A Longitudinal Follow-up Study. **Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health**, v. 18, n. 1, 1 dez. 2022.

MANDHAN, S.; GREGG, K. Managing the curb – Public space and use of curbside cafes during the Coronavirus pandemic. **Cities**, v. 132, p. 104070, 1 jan. 2023.

MANIGANDAN, S. *et al.* A systematic review on recent trends in transmission, diagnosis, prevention and imaging features of COVID-19. **Process Biochemistry**, v. 98, p. 233–240, 1 nov. 2020.

MANZANO, J. V. *et al.* The “sound of silence” in Granada during the COVID-19 lockdown. **Noise Mapping**, v. 8, n. 1, p. 16–31, 1 jan. 2021.

Mapa da vacinação contra Covid-19 no Brasil | Vacina. Disponível em: <<https://especiais.g1.globo.com/bemestar/vacina/2021/mapa-brasil-vacina-covid/>>. Acesso em: 15 jan. 2024.

MARTINS, J. P. *et al.* COVID-19 in Brazil: a 3-year update. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, v. 107, n. 4, p. 116074, 1 dez. 2023.

MATASOV, V. *et al.* COVID-19 pandemic changes the recreational use of Moscow parks in space and time: Outcomes from crowd-sourcing and machine learning. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 83, p. 127911, 1 maio 2023.

MAYO, F. L. *et al.* Exploring the changes in travel behavior in a developing country amidst the COVID-19 pandemic: Insights from Metro Cebu, Philippines. **Transportation Research Interdisciplinary Perspectives**, v. 12, p. 100461, 1 dez. 2021.

MCAULEY, J. One way the coronavirus could transform Europe’s cities: More space for bikes. **Washington Post**, 11 maio 2020.

MESFIN, B. G.; SUN, D.; PENG, B. Impact of COVID-19 on Urban Mobility and Parking Demand Distribution: A Global Review with Case Study in Melbourne,

Australia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 13, p. 7665, jan. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus Brasil**. Governamental. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 3 jan. 2024.

MISHRA, R. *et al.* Improvement of atmospheric pollution in the capital cities of US during COVID-19. **Modeling Earth Systems and Environment**, v. 8, n. 3, p. 3159–3176, 1 set. 2022.

MONTEIRO, H. S. *et al.* Impact of CoronaVac on Covid-19 outcomes of elderly adults in a large and socially unequal Brazilian city: A target trial emulation study. **Vaccine**, v. 41, n. 39, p. 5742–5751, 7 set. 2023.

NATHAN, M.; OVERMAN, H. Will coronavirus cause a big city exodus? **Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science**, v. 47, n. 9, p. 1537–1542, 1 nov. 2020.

NIKIFORIADIS, A.; AYFANTOPOULOU, G.; STAMELOU, A. Assessing the Impact of COVID-19 on Bike-Sharing Usage: The Case of Thessaloniki, Greece. **Sustainability**, v. 12, n. 19, p. 8215, jan. 2020.

NSC TOTAL. **Revisão do Plano Diretor de Florianópolis incentiva proteção às áreas de preservação permanentes - NSC Total**. Notícias. Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/revisao-do-plano-diretor-de-florianopolis-incentiva-protacao-as-areas-de-preservacao>>. Acesso em: 12 fev. 2024.

ODEKANLE, E. L. *et al.* COVID-19 induced restriction in developing countries and its impacts on pollution load: case study of Lagos mega city. **Heliyon**, v. 8, n. 8, p. e10402, 1 ago. 2022.

ONU. **ONU-Habitat: população mundial será 68% urbana até 2050 | As Nações Unidas no Brasil**. Institucional. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-populacao-mundial-sera-68-urbana-ate-2050>, <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-populacao-mundial-sera-68-urbana-ate-2050>>. Acesso em: 3 jan. 2023.

OSTI, L.; NAVA, C. R. LOYAL: TO WHAT EXTENT? A shift in destination preference due to the COVID-19 pandemic. **Annals of Tourism Research Empirical Insights**, v. 1, n. 1, p. 100004, 1 nov. 2020.

PACHECO, R. C. DOS S.; FREIRE, P. DE S.; TOSTA, K. C. B. T. Experiência multi e interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. Em: PHILIPPI JÚNIOR, A.; SILVA NETO, A. J. DA (Eds.).

Interdisciplinaridade para o desenvolvimento da ciência, inovação e tecnologia.

1. ed. São Paulo: Manole, 2010. p. 566–606.

PACKER, A. L. *et al.* SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica. **Ciência da Informação**, v. 27, p. nd-nd, 1998.

PAITAL, B. Nurture to nature via COVID-19, a self-regenerating environmental strategy of environment in global context. **Science of The Total Environment**, v. 729, p. 139088, 10 ago. 2020.

PAKÖZ, M. Z.; SÖZER, C.; DOĞAN, A. Changing perceptions and usage of public and pseudo-public spaces in the post-pandemic city: the case of Istanbul. **URBAN DESIGN International**, v. 27, n. 1, p. 64–79, 1 mar. 2022.

PARK, Y.; YOUN, N. Social distancing and prosocial behaviors: The replenishing effect of intense visual stimulation. **Journal of Business Research**, v. 149, p. 983–996, 1 out. 2022.

PAULA, H. S. C. *et al.* An overview on the current available treatment for COVID-19 and the impact of antibiotic administration during the pandemic. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 55, 10 dez. 2021.

PESSATTI, T. B. *et al.* Upregulation of biotransformation genes in gills of oyster *Crassostrea brasiliensis* exposed *in situ* to urban effluents, Florianópolis Bay, Southern Brazil. **Ecotoxicology and Environmental Safety**, v. 131, p. 172–180, 1 set. 2016.

PETERS, A. **In Paris, a new ‘quiet zone’ will ban through-traffic in the city center.** Disponível em: <<https://www.fastcompany.com/90723701/in-paris-a-new-quiet-zone-will-ban-through-traffic-in-the-city-center>>. Acesso em: 12 jan. 2023.

PIMENTEL, F. G. *et al.* Realising the future: Health challenges and achievements in Brazil. **SSM - Mental Health**, v. 4, p. 100250, 15 dez. 2023.

PIPITONE, J. M.; JOVIĆ, S. Urban green equity and COVID-19: Effects on park use and sense of belonging in New York City. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 65, p. 127338, 1 nov. 2021.

PNUD. **IDHM Municípios 2010.** Disponível em: <<https://www.undp.org/pt/brazil/idhm-municipios-2010>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Proximidade ao transporte público coletivo.** Disponível em: <<https://redeplanejamento.pmf.sc.gov.br/pt-BR/indicadores/lista/2.1.1>>. Acesso em: 20 maio. 2024.

REZENDE, S. V. The opportunity to learn during the COVID-19 pandemic: Social inequalities and the digital divide in Brazil. **International Journal of Educational Development**, v. 103, p. 102897, 1 nov. 2023.

RIBEIRO, J. M. P. *et al.* The adoption of strategies for sustainable cities: A comparative study between Seattle and Florianopolis legislation for energy and water efficiency in buildings. **Journal of Cleaner Production**, v. 197, p. 366–378, 1 out. 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ROGERSON, C. M.; ROGERSON, J. M. COVID-19 AND COASTAL DESTINATION IMPACTS: THE CASE OF SOUTH AFRICA. **GeoJournal of Tourism and Geosites**, v. 42, n. 2 supplement, p. 767–774, 30 jun. 2022.

ROWE, F.; ROBINSON, C.; PATIAS, N. Sensing global changes in local patterns of energy consumption in cities during the early stages of the COVID-19 pandemic. **Cities**, v. 129, p. 103808, 1 out. 2022.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. DEL P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2015.

SANTOS, C. V. B. DOS *et al.* Estimated COVID-19 severe cases and deaths averted in the first year of the vaccination campaign in Brazil: A retrospective observational study. **The Lancet Regional Health - Americas**, v. 17, p. 100418, 1 jan. 2023.

SCORRANO, M.; DANIELIS, R. Active mobility in an Italian city: Mode choice determinants and attitudes before and during the Covid-19 emergency. **Research in Transportation Economics**, Active Travel Policies. v. 86, p. 101031, 1 maio 2021.

SCOTT, S. M.; GROSS, L. J. COVID-19 and crime: Analysis of crime dynamics amidst social distancing protocols. **PLOS ONE**, v. 16, n. 4, p. e0249414, 1 abr. 2021.

SEGUEL, R. J. *et al.* Photochemical sensitivity to emissions and local meteorology in Bogotá, Santiago, and São Paulo: An analysis of the initial COVID-19 lockdowns. **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 10, n. 1, p. 00044, 12 maio 2022.

SEQUEIRA, A. R. S.; ESTRELA, M.; DEWIT, K. COVID-19 Government policies in Portugal and Brazil: A three-year retrospective analysis. **Health Policy and Technology**, p. 100809, 21 set. 2023.

SERAFINI, G. *et al.* The psychological impact of COVID-19 on the mental health in the general population. **QJM: An International Journal of Medicine**, v. 113, n. 8, p. 531–537, 1 ago. 2020.

SEVTSUK, A. *et al.* A tale of two Americas: Socio-economic mobility gaps within and across American cities before and during the pandemic. **Cities**, v. 131, p. 104006, 1 dez. 2022.

SHAMSHIRIPOUR, A. *et al.* How is COVID-19 reshaping activity-travel behavior? Evidence from a comprehensive survey in Chicago. **Transportation Research Interdisciplinary Perspectives**, v. 7, p. 100216, 1 set. 2020.

SHARIFI, A.; KHAVARIAN-GARMSIR, A. R. The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. **Science of The Total Environment**, v. 749, p. 142391, 20 dez. 2020.

SILVA, S. J. R. DA; PENA, L. Collapse of the public health system and the emergence of new variants during the second wave of the COVID-19 pandemic in Brazil. **One Health**, v. 13, p. 100287, 1 dez. 2021.

ŠINKO, S.; PRAH, K.; KRAMBERGER, T. Spatial Modelling of Modal Shift Due to COVID-19. **Sustainability**, v. 13, n. 13, p. 7116, jan. 2021.

SMALLMAN-RAYNOR, M.; CLIFF, A. D. The geographical spread of cholera in the Crimean War: epidemic transmission in the camp systems of the British Army of the East, 1854–55. **Journal of Historical Geography**, v. 30, n. 1, p. 32–69, 1 jan. 2004.

SCHOENBAUM, S. C. The impact of pandemic influenza, with special reference to 1918. **International Congress Series**, v. 1219, p. 43–51, 1 out. 2001.

SOLTANI, A.; AZMOODEH, M.; ROOHANI QADIKOLAEI, M. Road crashes in Adelaide metropolitan region, the consequences of COVID-19. **Journal of Transport & Health**, v. 30, p. 101581, 1 maio 2023.

SOUZA, J. C. DE *et al.* Social innovation networks and agrifood citizenship. The case of Florianópolis Area, Santa Catarina / Brazil. **Journal of Rural Studies**, v. 99, p. 223–232, 1 abr. 2023.

SPECK, J. **Cidade Caminhável**. Tradução: Anita Di Marco; Tradução: Anita Natividade. 1. ed. São Paulo: Perspectiva S/A, Editora, 2016.

TANGUAY, G. A. *et al.* Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators. **Ecological Indicators**, v. 10, n. 2, p. 407–418, 1 mar. 2010.

TOGNOTTI, E. Lessons from the History of Quarantine, from Plague to Influenza A - Volume 19, Number 2—February 2013 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. fev. 2013.

ULLOA, J. S. *et al.* Listening to cities during the COVID-19 lockdown: How do human activities and urbanization impact soundscapes in Colombia? **Biological Conservation**, v. 255, p. 108996, 1 mar. 2021.

UNESCO. **Florianopolis - Creative Cities Network**. Disponível em: <<https://en.unesco.org/creative-cities/florianopolis>>. Acesso em: 2 maio. 2023.

UNESCO. **Why Creativity? Why Cities? | Creative Cities Network**. Disponível em: <<https://en.unesco.org/creative-cities/content/why-creativity-why-cities>>. Acesso em: 14 jan. 2021.

VALLEJO-BORDA, J. A. *et al.* Characterising public transport shifting to active and private modes in South American capitals during the COVID-19 pandemic. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 164, p. 186–205, 1 out. 2022.

VENTER, Z. S. *et al.* Back to nature: Norwegians sustain increased recreational use of urban green space months after the COVID-19 outbreak. **Landscape and Urban Planning**, v. 214, p. 104175, 1 out. 2021.

VOIGT, C. *et al.* Cleaner Skies during the COVID-19 Lockdown. **Bulletin of the American Meteorological Society**, v. 103, n. 8, p. E1796–E1827, 10 ago. 2022.

WADE, L. An unequal blow. **Science**, v. 368, n. 6492, p. 700–703, 15 maio 2020.

WANG, W. *et al.* Spatial and temporal changes of the ozone sensitivity in China based on satellite and ground-based observations. **Atmospheric Chemistry and Physics**, v. 21, n. 9, p. 7253–7269, 12 maio 2021.

WAŹRÓBSKI, J. *et al.* Sustainable cities and communities assessment using the DARIA-TOPSIS method. **Sustainable Cities and Society**, v. 83, p. 103926, 1 ago. 2022.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005.

WIIG, A. IBM's smart city as techno-utopian policy mobility. **City**, v. 19, n. 2–3, p. 258–273, 4 maio 2015.

WILLBERG, E. *et al.* Escaping from Cities during the COVID-19 Crisis: Using Mobile Phone Data to Trace Mobility in Finland. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 10, n. 2, p. 103, fev. 2021.

WOLFF, M.; MYKHENKO, V. COVID-19 as a game-changer? The impact of the pandemic on urban trajectories. **Cities**, v. 134, p. 104162, 1 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus**. Institucional. Disponível em: <<https://www.who.int/health-topics/coronavirus>>. Acesso em: 2 jan. 2023.

WORLDOMETERS. **COVID - Coronavirus Statistics - Worldometer**. Disponível em: <<https://www.worldometers.info/coronavirus/>>. Acesso em: 15 jan. 2024.

YANG, P.; WANG, X. COVID-19: a new challenge for human beings. **Cellular & Molecular Immunology**, v. 17, n. 5, p. 555–557, maio 2020.

YIGITCANLAR, T. *et al.* Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature. **Sustainable Cities and Society**, v. 45, p. 348–365, 1 fev. 2019.

YIU, C. Y. E.; CHEUNG, K. S.; WONG, D. Does work from home reshape the urban rental structure? Early evidence from a rental gradient analysis in Auckland. **International Journal of Housing Markets and Analysis**, v. 16, n. 3, p. 535–551, 1 jan. 2023.

ZIEGLER, P. **The Black Death**. First Harper Perennial Modern Classics edition ed. New York: Harper Perennial Modern Classics, 2009.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

O questionário aplicado foi subdividido em quatro partes, que serviam tanto para dividir as perguntas em temas para facilitar a compreensão do participante, além de dar a ele uma visão do seu progresso no preenchimento. Desta forma, a primeira seção apresentou a pesquisa, informou que a coleta de informações era anônima e as regras para participação: ser maior de 18 anos e residir em Florianópolis. Com isto, inseriu-se uma pergunta filtro para que o participante informasse se reside na cidade. Caso a resposta fosse negativa, o participante era direcionado para a página de agradecimento pela participação.

Seção 1 de 4
✕
⋮

A Percepção dos Residentes de Florianópolis após a covid-19

Caro participante, este questionário faz parte de uma pesquisa acadêmica de dissertação que tem como objetivo entender como a pandemia da covid-19 afetou a cidade de Florianópolis.

Queremos conhecer a sua opinião e percepção sobre as mudanças que podem ter ocorrido na cidade após esse período desafiador. Suas respostas são extremamente valiosas para a pesquisa, pois ajudarão a melhorar o entendimento sobre as transformações urbanas.

Este questionário é anônimo, o que significa que suas respostas não serão associadas a qualquer informação pessoal. Ao prosseguir com o preenchimento deste questionário, você concorda em compartilhar suas informações com a pesquisa e afirma possuir 18 anos ou mais.

Agradecemos muito por dedicar seu tempo para participar deste estudo.

*

Você reside atualmente em Florianópolis?

Sim

Não

Na segunda seção, foram formuladas perguntas para compreender o perfil dos participantes, abrangendo aspectos como idade, tipo de residência, composição familiar, renda, nível de escolaridade, entre outros.

Seção 2 de 4

Perfil Demográfico



Esta seção tem como objetivo traçar um panorama do perfil demográfico dos participantes, fornecendo informações importantes sobre a diversidade e a composição da amostra.

Em qual bairro você reside? *

Texto de resposta curta

Há quanto tempo você reside em Florianópolis? *

- Menos de 1 ano
- Entre 1 e 3 anos
- Entre 4 e 6 anos
- Entre 7 e 9 anos
- Mais de 10 anos

Qual o tipo da sua residência? *

- Casa em rua
- Casa em condomínio
- Casa em área rural
- Sítio ou fazenda
- Apartamento
- Outros...

Quantas pessoas residem em sua casa? *

- 1 pessoa, resido sozinho
- 2 pessoas
- 3 pessoas
- 4 pessoas
- 5 ou mais pessoas

Com quem você reside? Marque todas as opções que se aplicarem *

- Sozinho
- Cônjuge
- Filho(s)
- Irmão(s)
- Pai(s)
- Avó(s)
- Amigos
- Outros



*

Você mudou de residência durante a pandemia?

- Não me mudei
- Sim, morava em outra cidade e passei a morar em Florianópolis
- Sim, me mudei mas continuei no mesmo bairro
- Sim, me mudei para um bairro mais central
- Sim, me mudei para um bairro mais afastado do centro

*

Qual a sua idade?

- de 18 a 25 anos
- de 26 a 35 anos
- de 36 a 45 anos
- de 46 a 55 anos
- de 56 a 65 anos
- mais de 65 anos

*

Qual o seu nível de escolaridade?

- Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio completo
- Ensino superior completo
- Pós-graduado



Qual sua atuação profissional? *

- Não exerço nenhuma atividade de trabalho remunerado no momento
- Estagiário / Trainee
- Profissional liberal (autônomo, com registro em ordem ou conselho profissional)
- Profissional autônomo (MEI / PJ)
- Empresário(a)
- Empregado com carteira assinada
- Funcionário público
- Aposentado / pensionista

Qual a sua renda familiar? Considere a soma da renda de todos que moram com você *

- até 1 salário mínimo (até R\$ 1.320,00)
- de 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1.320,01 a R\$ 6.600,00)
- de 6 a 10 salários mínimos (de R\$ 6.600,01 a R\$ 13.200,00)
- de 11 a 15 salários mínimos (de R\$ 13.200,01 a R\$ 19.800,00)
- de 16 a 20 salários mínimos (de R\$ 19.800,01 a R\$ 26.400,00)
- mais de 20 salários mínimos (mais de R\$ 26.400,01)

Qual sua modalidade de trabalho atual? *

- Trabalho presencialmente
- Trabalho em formato híbrido (alguns dias remoto e outros presencialmente)
- Trabalho remotamente
- Não se aplica

*

A pandemia me levou a explorar novos hobbies e interesses que eu não tinha anteriormente.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

*

Após a pandemia, acredito que ter comércios e serviços essenciais próximos à minha residência é importante para minha comodidade.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

*

Tenho procurado apoiar empresas locais e pequenos negócios desde o início da pandemia.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

Na quarta seção, foram aplicadas perguntas para compreender como os participantes percebiam determinadas situações em sua cidade.

Seção 4 de 4

A cidade de Florianópolis



Neste último bloco, queremos compreender a sua percepção sobre a cidade em que reside. Essas questões são fundamentais para avaliar as melhorias e os desafios que surgiram desde o início da pandemia da covid-19.

Para essas perguntas, você deve elencar uma nota de 1 a 5, onde 1 significa que você discorda totalmente com a afirmação e 5 que você concorda totalmente.

Desta forma, cada numero corresponde a seguinte resposta:

1 - Discordo totalmente / 2 - Discordo em partes / 3 - Indiferente ou neutro / 4 - Concordo em partes / 5 - Concordo totalmente

⋮

Acho que Florianópolis está se preparando adequadamente para futuras crises. *

1

2

3

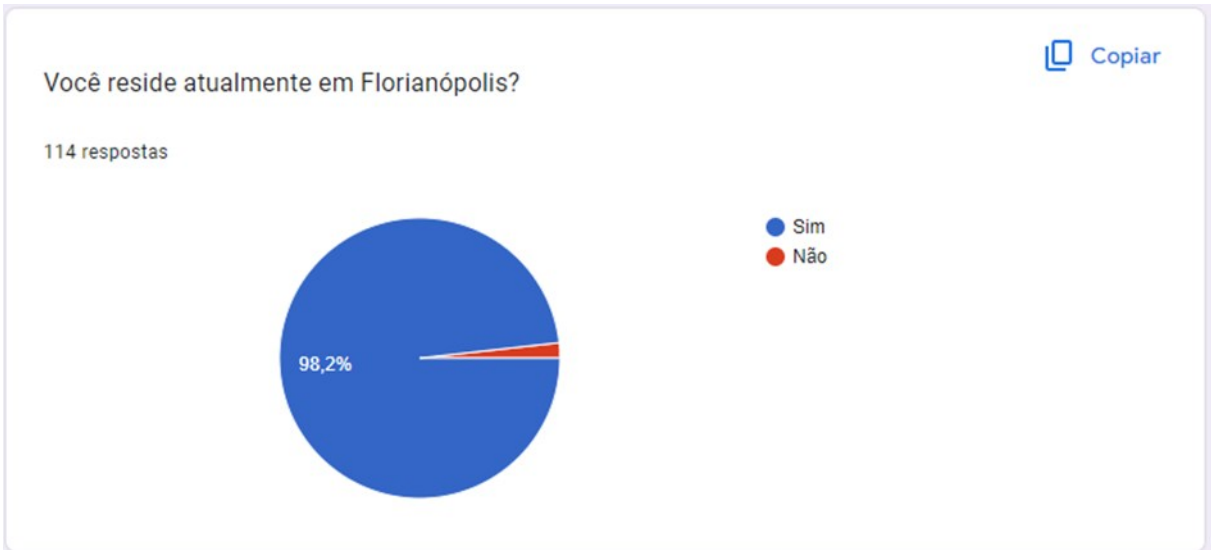
4

5

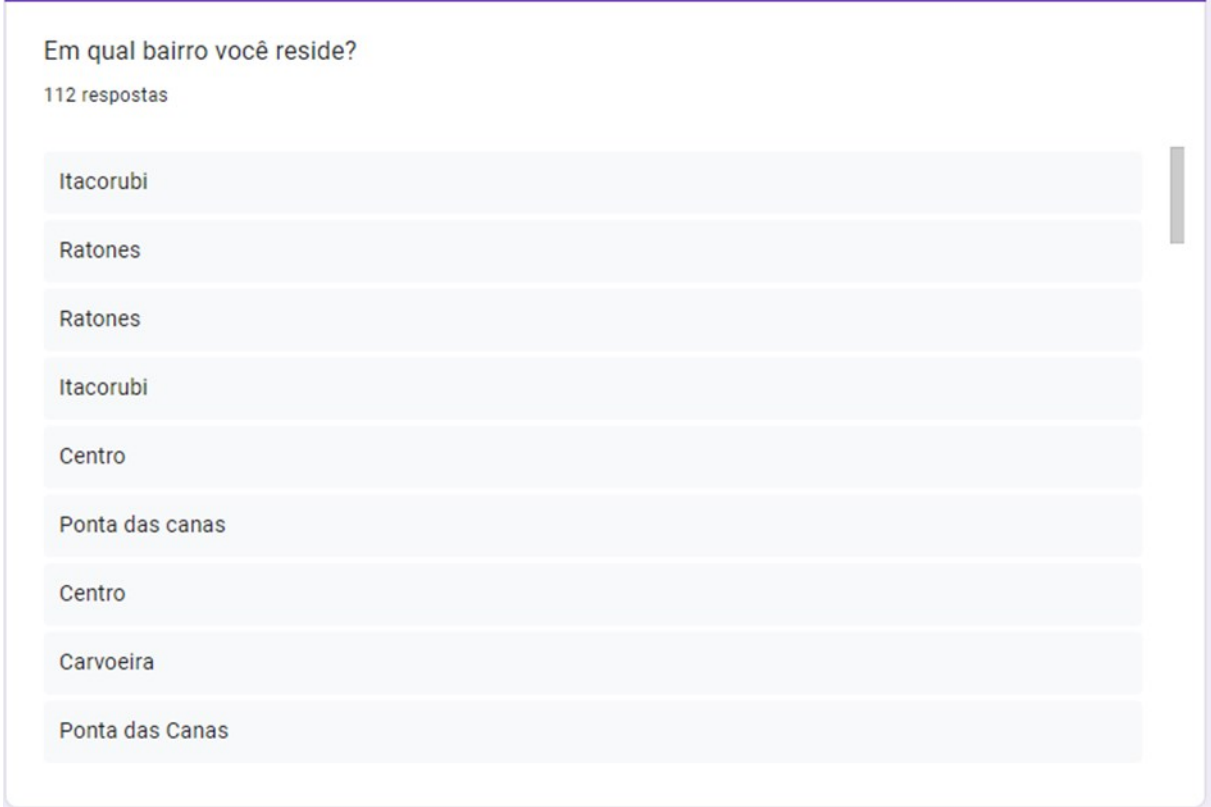
Discordo totalmente

Concordo totalmente

ANEXO B – QUESTIONÁRIO RESPONDIDO



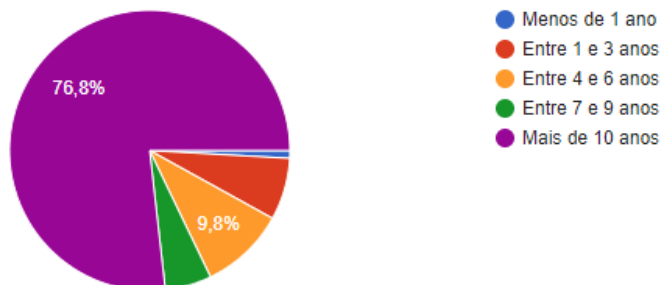
Perfil Demográfico



Há quanto tempo você reside em Florianópolis?

 Copiar

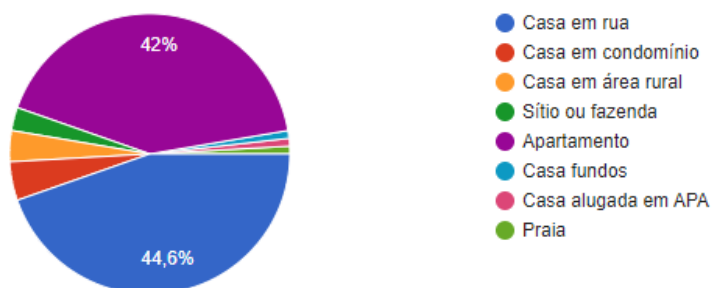
112 respostas



Qual o tipo da sua residência?

 Copiar

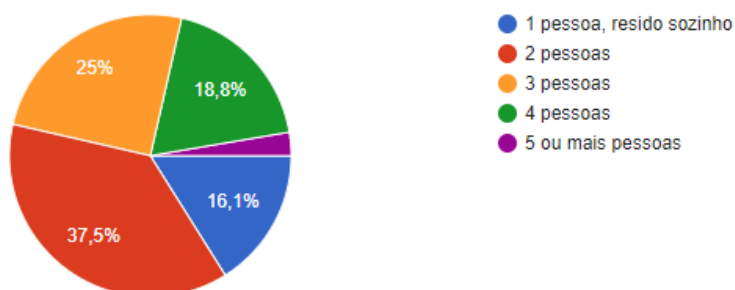
112 respostas



Quantas pessoas residem em sua casa?

 Copiar

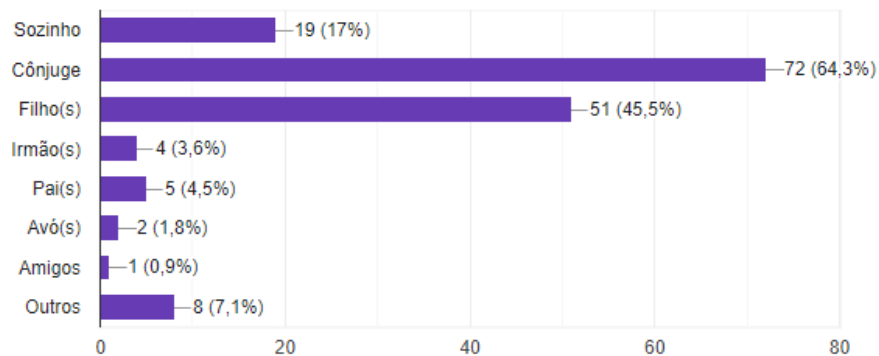
112 respostas



Com quem você reside? Marque todas as opções que se apliquem

[Copiar](#)

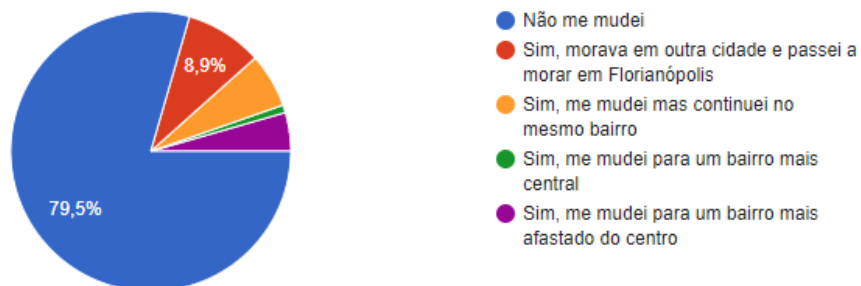
112 respostas



Você mudou de residência durante a pandemia?

[Copiar](#)

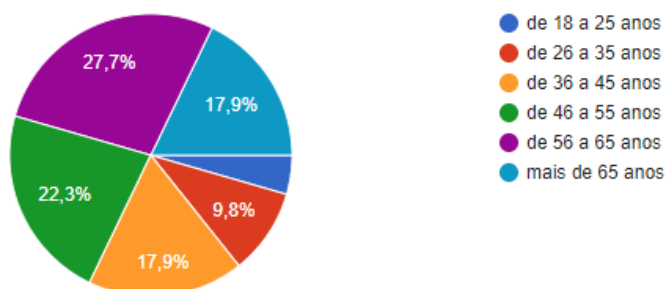
112 respostas



Qual a sua idade?

[Copiar](#)

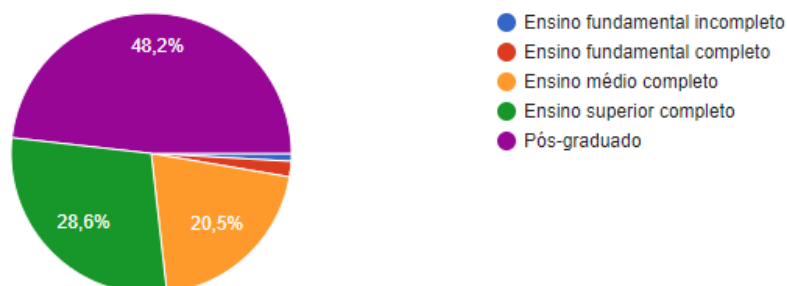
112 respostas



Qual o seu nível de escolaridade?

[Copiar](#)

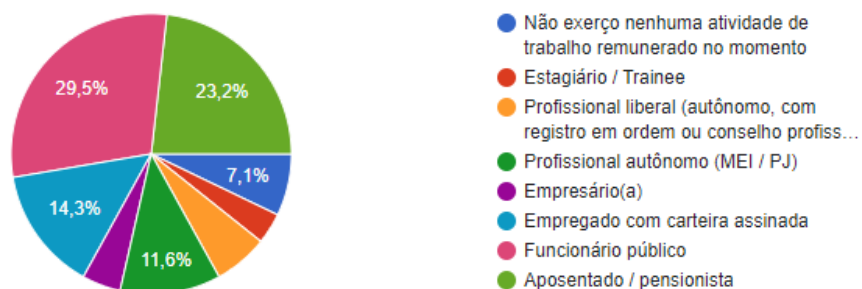
112 respostas



Qual sua atuação profissional?

[Copiar](#)

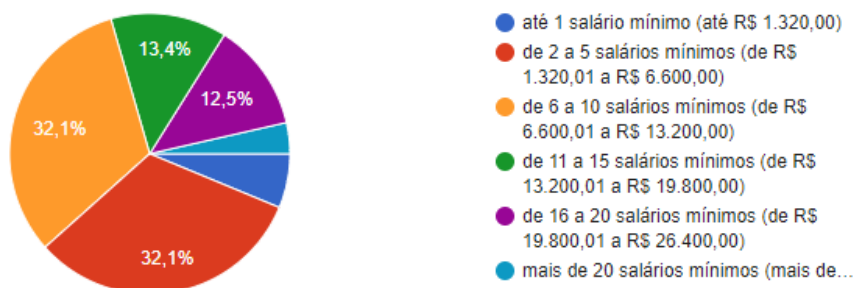
112 respostas



Qual a sua renda familiar? Considere a soma da renda de todos que moram com você

[Copiar](#)

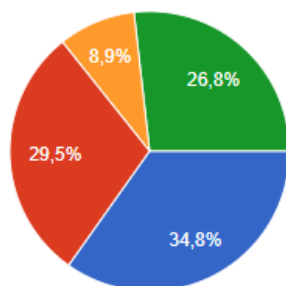
112 respostas



Qual sua modalidade de trabalho atual?

[Copiar](#)

112 respostas

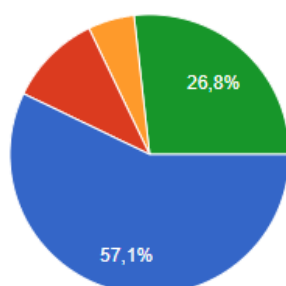


- Trabalho presencialmente
- Trabalho em formato híbrido (alguns dias remoto e outros presencialmente)
- Trabalho remotamente
- Não se aplica

Qual era a sua modalidade de trabalho antes do início da pandemia da covid-19?

[Copiar](#)

112 respostas



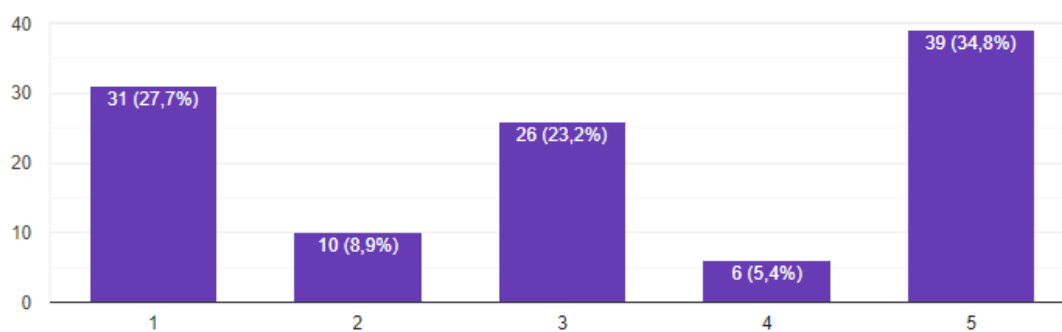
- Trabalhava presencialmente
- Trabalhava em formato híbrido (alguns dias remoto e outros presencialmente)
- Trabalhava remotamente
- Não se aplica

Consumo e comportamento

Minha frequência de uso de transporte público diminuiu desde o início da pandemia.

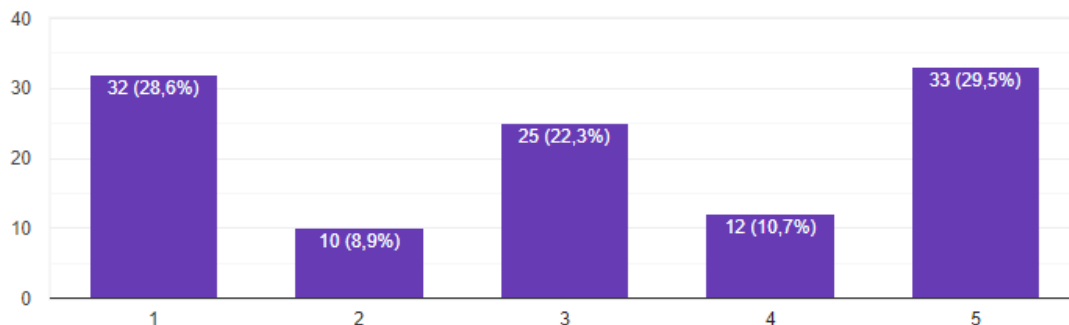
[Copiar](#)

112 respostas



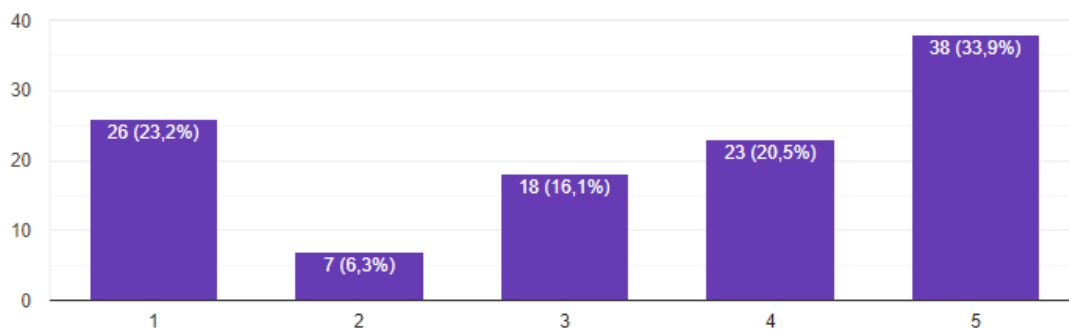
Estou mais propenso a utilizar meios de transporte individuais, como carro particular ou bicicleta, do que antes da pandemia. [Copiar](#)

112 respostas



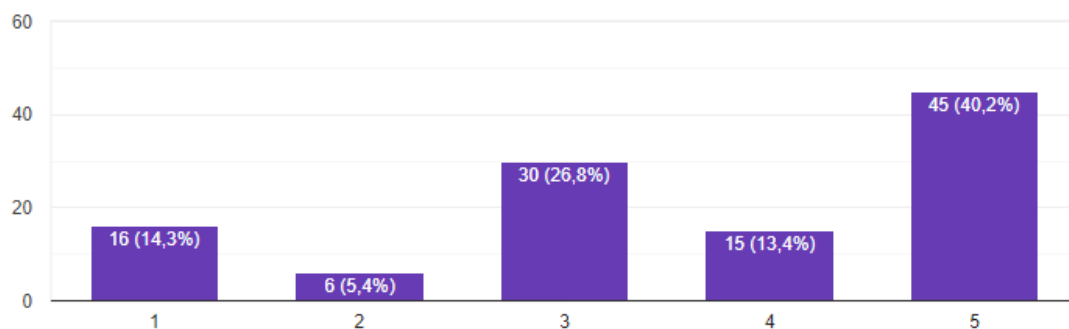
Tenho realizado mais compras online desde o início da pandemia. [Copiar](#)

112 respostas



Tenho buscado mais espaços verdes e áreas ao ar livre para atividades físicas e lazer desde o início da pandemia. [Copiar](#)

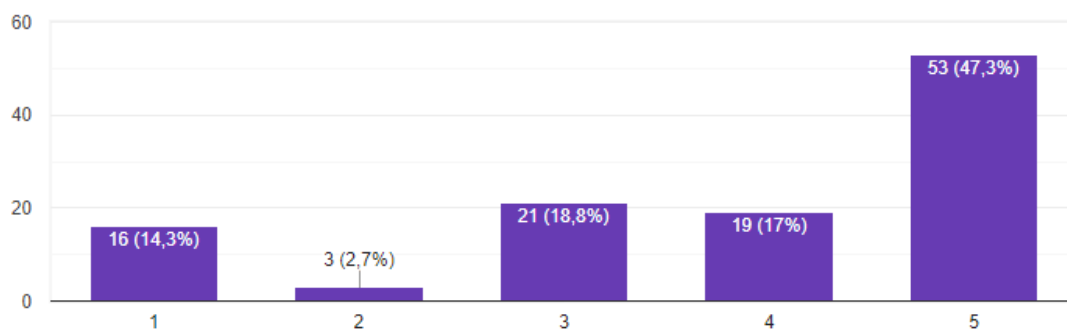
112 respostas



Sinto-me mais preocupado com questões relacionadas à sustentabilidade e ao meio ambiente desde o início da pandemia.



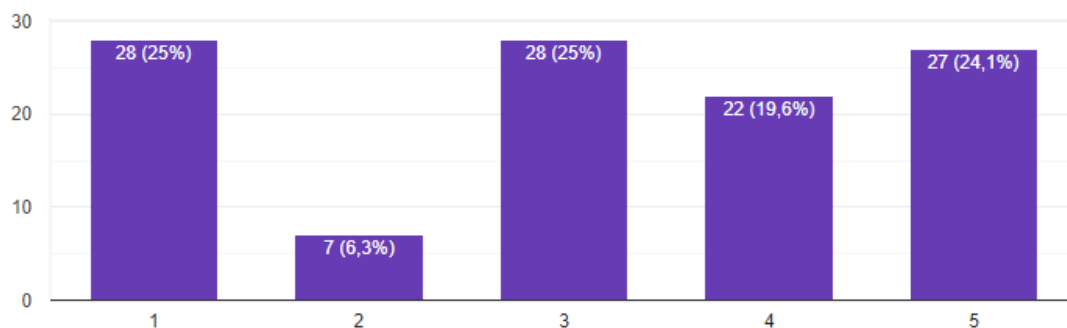
112 respostas



Minha interação social com amigos e familiares diminuiu desde o início da pandemia.



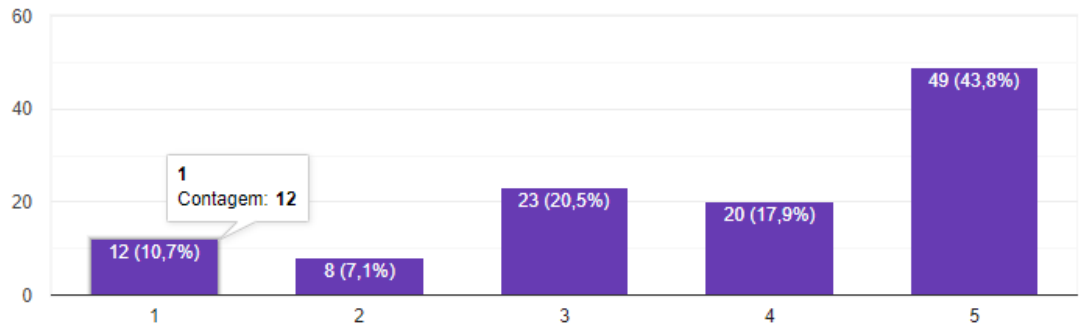
112 respostas



A pandemia alterou minha percepção sobre a importância do trabalho remoto.

 Copiar

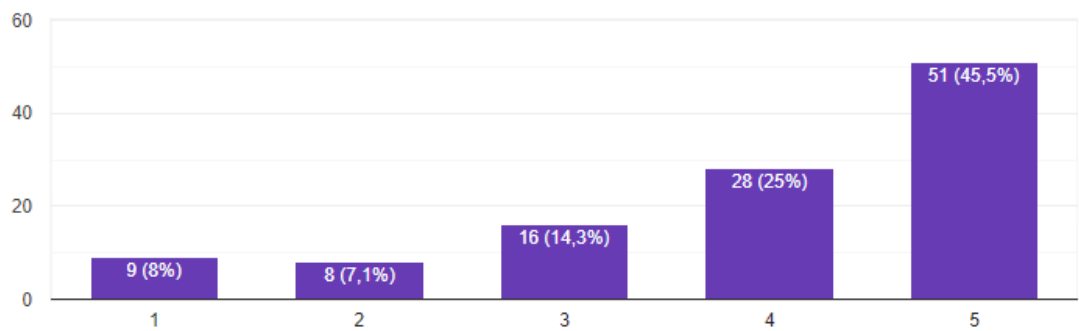
112 respostas



A pandemia me fez repensar minhas prioridades em relação ao trabalho e à qualidade de vida.

 Copiar

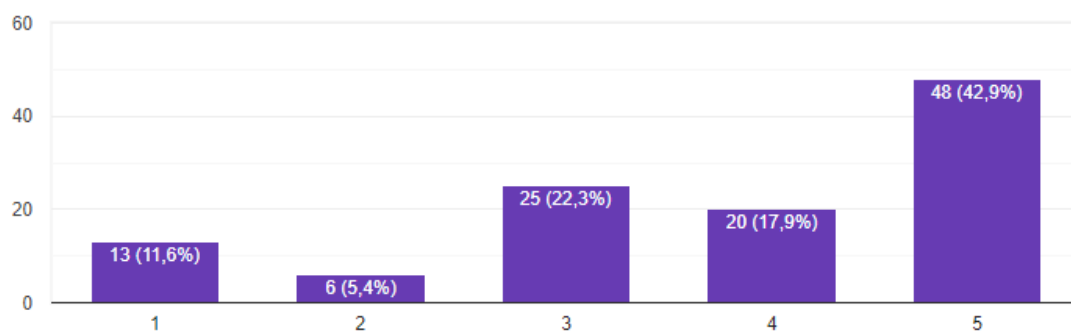
112 respostas



Tenho investido mais em meu bem-estar emocional e mental desde o início da pandemia.

 Copiar

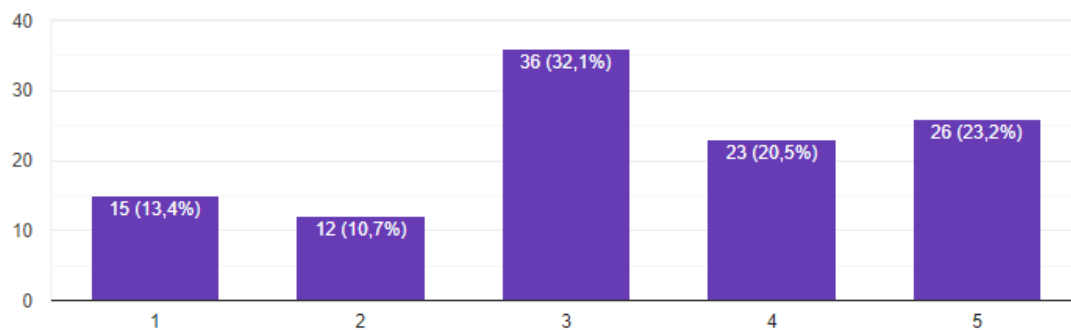
112 respostas



A pandemia me levou a explorar novos hobbies e interesses que eu não tinha anteriormente.

 Copiar

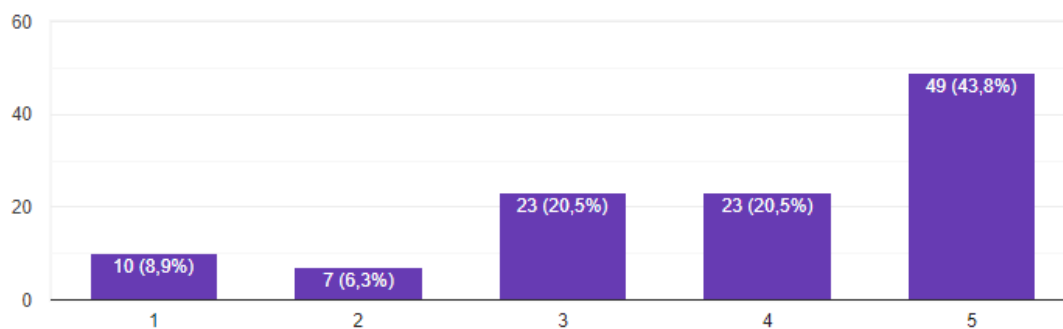
112 respostas



Após a pandemia, acredito que ter comércios e serviços essenciais próximos à minha residência é importante para minha comodidade.

 Copiar

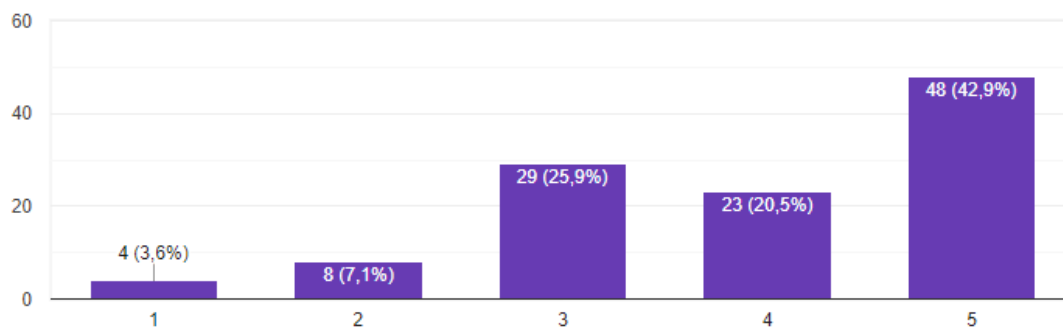
112 respostas



Tenho procurado apoiar empresas locais e pequenos negócios desde o início da pandemia.

 Copiar

112 respostas

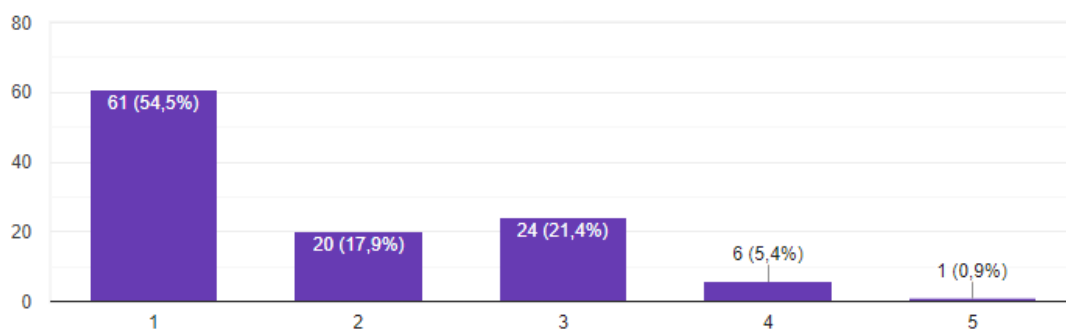


A cidade de Florianópolis

[Copiar](#)

Acredito que, mesmo nos dias atuais, a pandemia teve um impacto positivo na redução do tráfego na cidade.

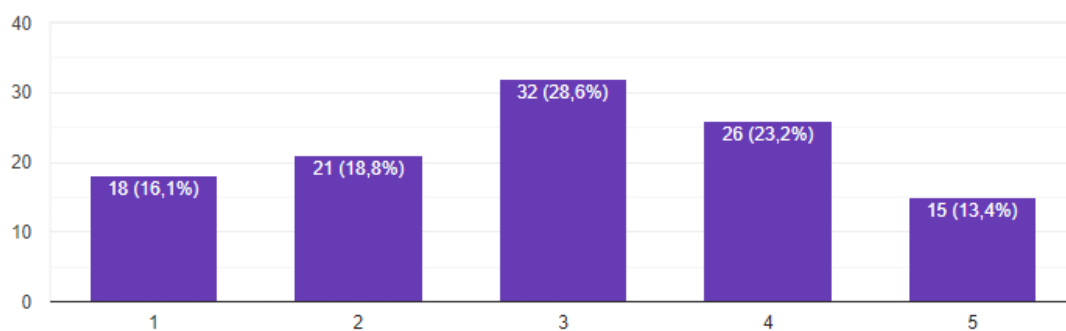
112 respostas



Eu me sinto seguro transitando a pé ou em outras modalidades de transporte em Florianópolis.

[Copiar](#)

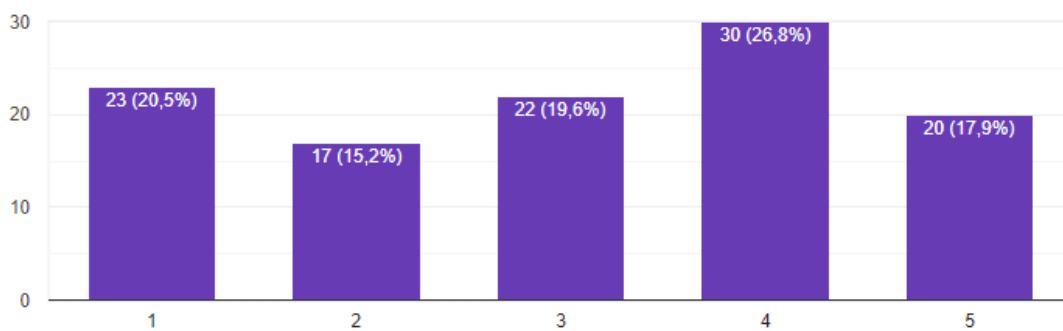
112 respostas



Florianópolis oferece espaços verdes acessíveis e bem cuidados que podem ser usados pela população.



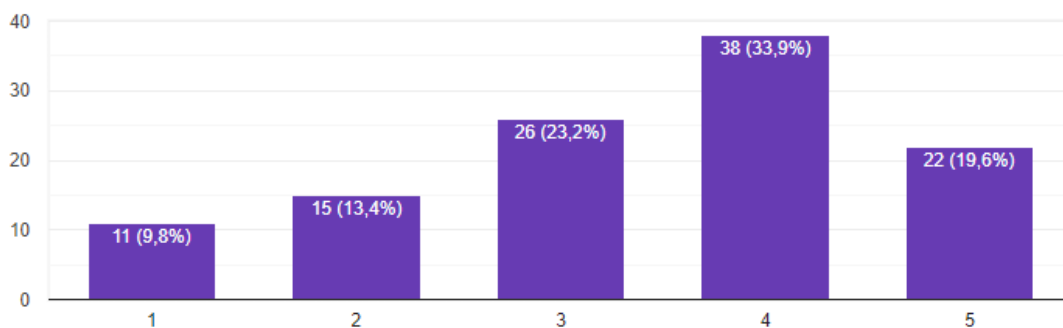
112 respostas



Sinto que a pandemia levou as pessoas a valorizarem mais os espaços públicos na cidade.



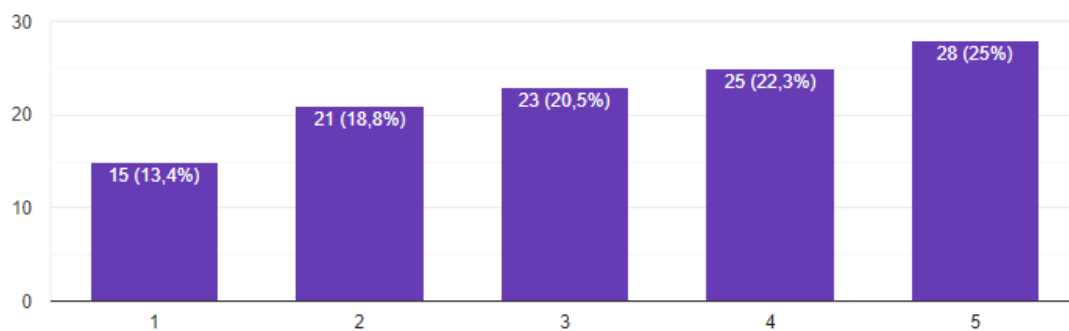
112 respostas



Acredito que Florianópolis oferece boas opções de lazer ao ar livre.

 Copiar

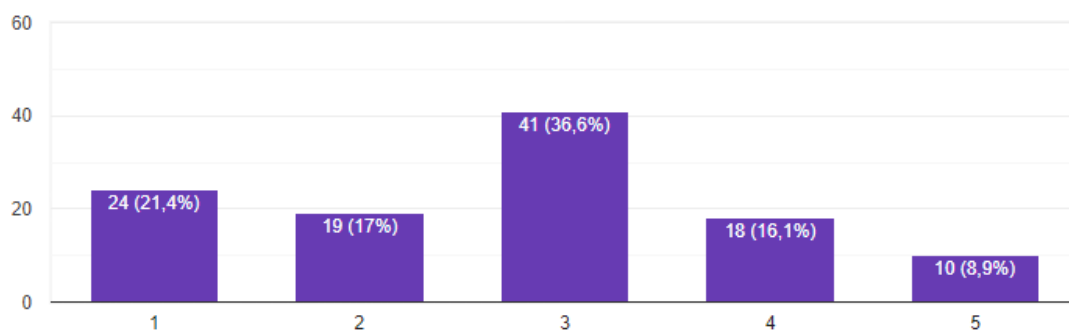
112 respostas



Acho que Florianópolis se adaptou bem às mudanças no estilo de vida durante a pandemia.

 Copiar

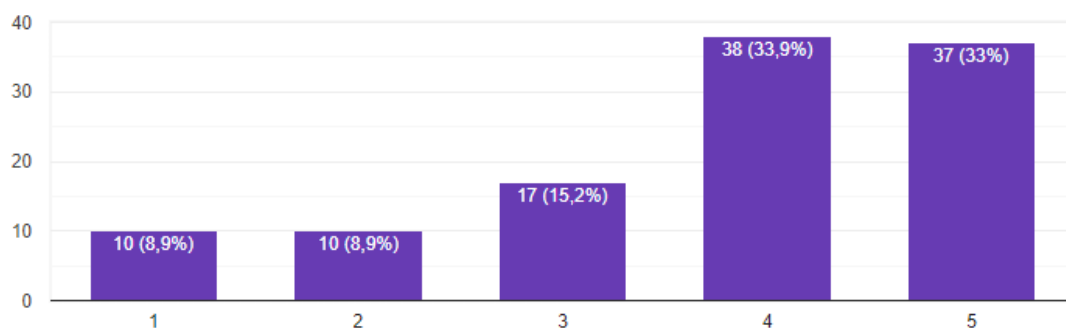
112 respostas



Percebo que houve um aumento no uso de tecnologia para facilitar a vida na cidade.

 Copiar

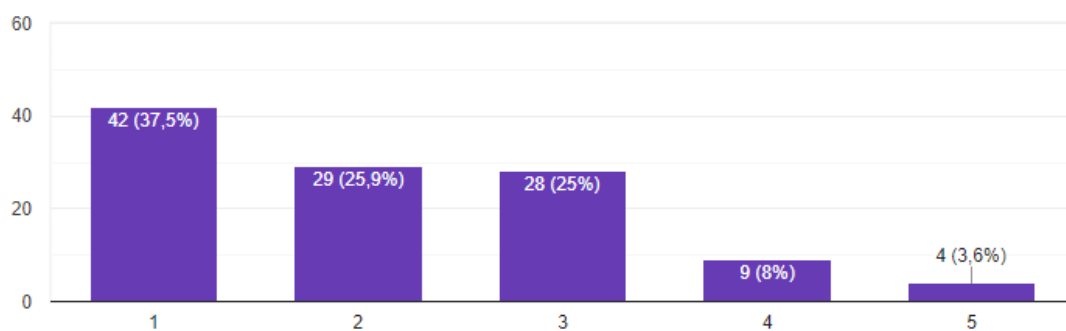
112 respostas



Acho que Florianópolis está se preparando adequadamente para futuras crises.

 Copiar

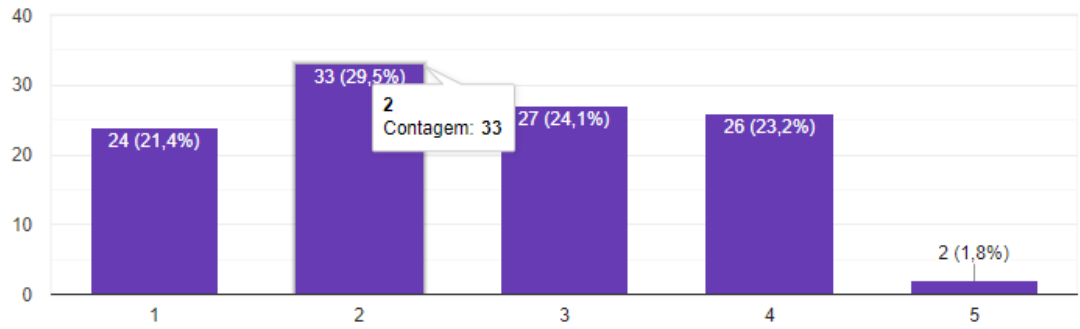
112 respostas



Acredito que Florianópolis se tornou mais amigável para pedestres e ciclistas.

 Copiar

112 respostas



Percebo que houve uma redução nas atividades ruidosas na cidade durante a pandemia.

 Copiar

112 respostas

