

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Cynthia Milech Blank**

**ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA NO PERFIL DOS  
PASSAGEIROS DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS  
DE PORTO ALEGRE**

Porto Alegre  
Maio de 2022

**CYNTHIA MILECH BLANK**

**ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA NO PERFIL DOS  
PASSAGEIROS DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS  
DE PORTO ALEGRE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de  
Graduação do Curso de Engenharia Civil da Escola de Engenharia  
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos  
requisitos para obtenção do título de Engenheira Civil

**Orientadora: Ana Margarita Larrañaga**  
**Coorientadora: Mariana Müller Barcelos**

Porto Alegre  
Maio de 2022

**CYNTHIA MILECH BLANK**

**ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA NO PERFIL DOS  
PASSAGEIROS DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS  
DE PORTO ALEGRE**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRA CIVIL e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora, pela Professora Orientadora e pela Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, maio de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof.<sup>a</sup> Ana Margarita Larrañaga (UFRGS)**  
Dra. pela UFRGS  
Orientadora

**Mariana Müller Barcelos (WRI BRASIL)**  
Msa. Pela UFRGS  
Coorientadora

**Virginia Bergamaschi Tavares (WRI BRASIL)**  
Msa. Pela UFRGS

**Letícia Dexheimer (UFPEL)**  
Dra. pela UFRGS

## **RESUMO**

O transporte público por ônibus de Porto Alegre apresentou acentuada redução de passageiros no período de pandemia por Covid-19. Este estudo se propõe a identificar quais os perfis de passageiros mantiveram seus deslocamentos por ônibus, quais passageiros passaram a utilizar outro modo de transporte e qual o impacto da pandemia na renda e trabalho para cada um deles. Resultados descritivos mostram que o principal meio de transporte substituto foi o aplicativo de transporte e que a paralisação de polos educacionais foi um dos principais fatores na redução de demanda de passageiros. Dos que permaneceram, a maioria não teve a possibilidade de utilizar outro meio de transporte para seus deslocamentos. Os resultados auxiliam na definição de políticas públicas com foco na retomada de passageiros ao sistema.

**Palavras-chave:** Covid-19, pandemia, ônibus, mobilidade, equidade.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Alteração da frequência de viagens relatada pelos respondentes que mantiveram utilizando ônibus entre os períodos prévio e durante a pandemia .....	9
Figura 2: Alteração do motivo das viagens relata pelos respondentes que mantiveram utilizando ônibus entre os períodos prévio e durante a pandemia.....	10
Figura 3: Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre e localização dos campi universitários.....	12
Figura 4: Distribuição das viagens entre as regiões para o cenário pré-pandemia.....	13
Figura 5: Distribuição dos deslocamentos entre as regiões durante a pandemia.....	13

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Perfil dos respondentes que permaneceram e que abandonaram o ônibus, conforme gênero e raça.....	8
Gráfico 2 Meios de transporte adotados pelos passageiros que deixaram de se deslocar por ônibus durante a pandemia.....	16
Gráfico 3: Percentual de respondentes que permaneceram ou abandonaram o sistema de ônibus conforme regime de trabalho .....	18

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características socioeconômicas dos respondentes do questionário em comparação com a Pesquisa QualiÔnibus.....	6
Tabela 2: Características de uso do transporte dos passageiros.....	8
Tabela 3: Número de respondentes que tem viagens com origem e destino dos respondentes conforme RGP no período pré-pandemia e durante .....	10
Tabela 4: Percentual de viagens com origem e destino em cada região para o perfil geral e perfil dos passageiros que se mantiveram no sistema.....	11
Tabela 5: Variação da demanda por linha de ônibus entre os períodos.....	14
Tabela 6: Variação da demanda por linha de ônibus entre os períodos.....	15
Tabela 7: Respostas do questionário referentes ao impacto da pandemia na renda e trabalho .....	16

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>2</b>
<b>3. MÉTODO</b> .....	<b>3</b>
3.1 Elaboração do questionário de pesquisa.....	3
3.2 Coleta de dados .....	4
3.3 Análise das respostas.....	5
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>5</b>
4.1 Caracterização da amostra .....	5
4.2 Características de uso do transporte dos passageiros e percepções dos que se mantiveram no sistema .....	8
4.3 Passageiros que deixaram o sistema .....	15
4.4 Impacto da pandemia na renda e trabalho .....	16
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>18</b>
<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>19</b>
<b>APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>21</b>
<b>ANEXO 1</b> .....	<b>26</b>

# ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA NO PERFIL DOS PASSAGEIROS DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS DE PORTO ALEGRE

Cynthia Milech Blank<sup>1 2</sup>

Ana Margarita Larrañaga<sup>1</sup>

Mariana Müller Barcelos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup>WRI Brasil

## RESUMO

O transporte público por ônibus de Porto Alegre apresentou acentuada redução de passageiros no período de pandemia por Covid-19. Este estudo se propõe a identificar quais os perfis de passageiros mantiveram seus deslocamentos por ônibus, quais passageiros passaram a utilizar outro modo de transporte e qual o impacto da pandemia na renda e trabalho para cada um deles. Resultados descritivos mostram que o principal meio de transporte substituído foi o aplicativo de transporte e que a paralisação de polos educacionais foi um dos principais fatores na redução de demanda de passageiros. Dos que permaneceram, a maioria não teve a possibilidade de utilizar outro meio de transporte para seus deslocamentos. Os resultados auxiliam na definição de políticas públicas com foco na retomada de passageiros ao sistema.

## ABSTRACT

Bus Public Transport in Porto Alegre has shown a sharp reduction in passengers during the Covid-19 pandemic period. This study aims to identify which passenger profiles maintained their journeys by bus, which passengers started to use another mode of transport and what was the impact of the pandemic on income and work for each of them. Descriptive results show that the main substitute transport mode was transport app and that the stoppage of educational centers was one of the main factors in reducing passenger demand. Of those who remained, most would not be able to use another mode of transport for their journeys. The results help to define public policies focused on the resumption of passengers to the system.

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia gerou um impacto sem precedentes sobre o sistema de transporte público por ônibus no Brasil. Segundo boletim divulgado pela Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano (NTU), a quantidade de viagens realizadas por passageiros nas primeiras semanas de março de 2020 representava apenas 20% em relação ao período pré-pandemia em âmbito nacional. Estes valores aumentaram gradativamente ao longo do ano, mas em dezembro de 2020 representavam 60,9% das viagens do passado (NTU, 2021). Em Porto Alegre, a situação não foi diferente. Um grupo técnico da prefeitura e operadores ajustou a oferta de transporte coletivo para uma demanda até 74% menor do que no mesmo período de 2019 (WRI, 2020a).

No entanto, a redução de demanda de passageiros não ocorre de forma equivalente conforme o perfil dos clientes de ônibus. Fatores como renda, gênero, idade, ocupação e nível educacional estão entre os principais fatores que condicionam a mobilidade dos cidadãos (Ortuzar e Willumnsen, 2011, Ben-Akiva e Lerman, 1985, McFadden, 1974). Em um contexto de pandemia, esses fatores se mostraram relevantes para determinar os padrões de deslocamento da população durante a crise (Arellana, 2020, Hu, 2021 Padmakumar, 2022).

Um estudo chileno identificou que a redução no uso de transporte coletivo durante a pandemia esteve correlacionada a renda, visto que a redução foi de cerca de 40% para pessoas de renda mais baixa, enquanto para rendas mais altas chegou a quase 80% (Tirachini, 2020). Em um cenário nacional, gênero e renda se mostraram relevantes na caracterização dos passageiros de ônibus de São Paulo (São Paulo, 2021).

Em um período em que automóveis e modos de transporte ativo (caminhada e bicicleta) ganharam atratividade (Aydin, 2022), e o ônibus corre o risco de não atingir os patamares de demanda do período anterior a pandemia (Monterde-i-Bort, 2022, Masson *et al.*, 2020), torna-se mais importante o acesso a informações sobre quem são os passageiros de ônibus e, assim prever políticas públicas mais direcionadas. Artigos sobre o tema no Brasil têm apresentado enfoque maior na migração para outros modos e tendências de retomada (Masson *et al.*, 2020), mas carecem estudos em cenário brasileiro que avaliam o impacto dos fatores socioeconômicos relacionado a definição dos passageiros que deixaram o transporte público ou que se mantiveram em relação ao período pré-pandemia. Tendo isso em vista, este trabalho objetiva fazer a análise de perfil de passageiros de Porto Alegre, considerando os que permaneceram ou não no sistema, buscando contribuir com análises relacionadas ao gênero e raça nos padrões de deslocamento, assim como regime de trabalho adotado.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Empresas de ônibus de todo o país adaptaram suas operações às determinações do poder público local com foco no enfrentamento a Covid-19 com o objetivo de reduzir os riscos à saúde de passageiros e profissionais do transporte. Entre as recomendações, estão o reforço à higienização dos veículos, circulação com janelas abertas, obrigatoriedade de máscaras e fornecimento de álcool em gel (NTU, 2020b). Apesar disso, pesquisa realizada pelo Centro de Excelência BRT+, em parceria com WRI Brasil em nove cidades latino-americanas, concluiu que em todas as cidades pesquisadas, mais de 60% dos respondentes apresentavam grau elevado de preocupação com a higiene no transporte público (WRI, 2021).

Um estudo realizado em Istambul, constatou que passageiros de transporte público passaram a preferir carros privados e meios de transporte ativo, como caminhadas e bicicletas, em comparação com o transporte coletivo, por considerarem meios de transporte mais seguros (Aydin, 2022). Esses resultados são corroborados por estudo feito em seis cidades indianas (Padmakumar, 2022), em que se observam mesmas inclinações. As preferências modais variam de acordo com o perfil de modalidade pré-pandemia, conforme estudo realizado em Toronto. Identificou-se que passageiros de ônibus que possuíam acesso a veículo particular apresentaram percentuais maiores de migração para o transporte privado em deslocamentos não relacionados a trabalho e estudo, enquanto aqueles sem acesso continuaram usando o transporte público para realizar viagens não obrigatórias (Loa *et al.*, 2021).

No entanto, a possibilidade de optar por um meio de transporte mais seguro, sob ponto de vista pessoal, não é um privilégio de todos. A Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus, realizada em Porto Alegre em 2019, concluiu que 49% das pessoas não poderiam ter utilizado nenhum outro modo de transporte além do ônibus para realizar seus deslocamentos (PROCEMPA, 2019). As implicações de inequidade são significativamente maiores para os trabalhadores essenciais que não têm como opção o teletrabalho. Grande parte dessas pessoas se encontram em grupos de baixa renda e dependem do transporte público para continuar trabalhando (Zhao, 2013).

Padmakumar (2022) identificou fatores de renda, registro de veículos e taxa de emprego nas cidades indianas como principais variáveis de impacto nas tendências de mobilidade da comunidade, sugerindo um aumento do uso do transporte público e caminhadas em regiões de baixa renda. Conclusões semelhantes foram obtidas para sete regiões da Colômbia (Arellana, 2020), em que no período de quarentena obrigatória, observou-se reduções maiores para viagens de carro em relação ao transporte público. Na Colômbia, os usuários de transporte

público correspondem principalmente a pessoas de baixa renda em comparação aos usuários de transporte privado. Além disso, o trabalho informal no país representa 46%, estes em sua maioria usuários do transporte público. Essa situação evidencia situações de desigualdade em quesitos de acesso ao transporte (Arellana, 2020). Além disso, outras variáveis de perfil socioeconômico, como idade (Hu, 2021) se mostraram significativas para descrever padrões de comportamento durante a pandemia.

Analisando em um cenário nacional, em pesquisa com moradores de Nova Serrana – MG, a área de atuação no trabalho também demonstrou ser uma variável importante na determinação dos padrões de deslocamento. Observou-se que 52% da amostra afirmou não ter modificado seus deslocamentos durante a pandemia, decorrente da maior atividade da indústria na cidade, que não realizou paralisações (Masson *et al.*, 2020).

De acordo com o estudo “Pesquisa de Hábitos e Intenções de Uso no Pós-Pandemia” realizado pela SPTrans, empresa que realiza a gestão do transporte público de São Paulo, com passageiros de ônibus, as possibilidades de enfrentamento à crise sanitária comprovaram ser diferentes de acordo com os perfis de passageiros. A pesquisa concluiu que 57% dos passageiros são mulheres jovens, pretas, com ensino médio completo, com ocupações no setor do comércio e renda média familiar de R\$ 2,4 mil. Concluiu ainda que para 70% dos passageiros de ônibus o trabalho se manteve em modalidade presencial, sendo as mulheres as mais afetadas pelo desemprego, redução de renda e impossibilidade de teletrabalho (São Paulo, 2021). Em relação aos passageiros que migraram para outros modos, enquanto homens passaram a utilizar carro e moto em sua maioria, mulheres apresentaram pequena migração para deslocamentos a pé ou por aplicativo, e o ônibus deve permanecer sendo utilizado em sua maioria por mulheres (São Paulo, 2021).

Segundo Monterde-i-Bort (2022), apesar de todos os modos de transporte terem sido afetados durante o período de isolamento, enquanto o uso do carro, ciclismo e caminhada se recuperaram, tendendo a voltar aos seus valores iniciais antes da pandemia, o uso do transporte público local parece ter diminuído significativamente e provavelmente não voltará aos seus valores iniciais por muito tempo. Conclusão semelhante foi assumida para a pesquisa realizada em Nova Serrana – MG (Masson *et al.*, 2020).

### **3. MÉTODO**

O método utilizado para esse trabalho foi estruturado em quatro etapas: (i) elaboração de questionário de pesquisa, (ii) coleta de dados, (iii) análise das respostas e (iv) comparação de resultados da pesquisa com dados sobre demanda existente de passageiros por linha, fornecidos pela Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), empresa que regula e fiscaliza as atividades relacionadas com o trânsito e os transportes em Porto Alegre. Estas etapas são descritas a seguir.

#### **3.1 Elaboração do questionário de pesquisa**

O questionário foi elaborado utilizando a ferramenta *Google Forms* e foi inspirado em perguntas de perfil socioeconômico e perfil de deslocamento da Pesquisa QualiÔnibus (PROCEMPA, 2019) e nos resultados obtidos para o estudo realizado pela SPTrans em São Paulo (São Paulo, 2021). O questionário contou com 36 perguntas, organizadas em cinco seções. A primeira foi uma seção de controle, questionando sobre a utilização do transporte público por ônibus no período pré-pandêmico, de forma a considerar unicamente o público-

alvo da pesquisa. Este foi definido como pessoas que utilizavam o ônibus para realizar seus deslocamentos no período prévio a pandemia de Covid-19 (final de 2019 e início de 2020) de forma que se pudesse comparar se existiram mudanças na utilização do sistema em decorrência da pandemia. Respondentes que não pertenciam ao público-alvo foram desconsiderados.

A segunda seção do questionário buscou informação do perfil socioeconômico (gênero, idade, raça, escolaridade, ocupação, posse de habilitação, meios de transporte a disposição, renda familiar e número de residentes na mesma casa) e padrões de deslocamentos dos passageiros no período prévio a pandemia (frequência de uso, motivo, número de ônibus no trajeto de ida, origem e destino das viagens). A terceira seção questionou sobre os deslocamentos durante a pandemia, e foi dividida em duas sub-seções. A primeira subseção destinada a passageiros que se mantiveram no sistema de ônibus durante a pandemia, e a segunda destinada a pessoas que deixaram de realizar seus deslocamentos por ônibus nesse período. Para o primeiro caso, foram refeitas as perguntas de padrões de deslocamentos, realizadas na segunda seção, para o período da pandemia. Além disso, respondentes foram questionados sobre a possibilidade de utilizar outro modo de transporte e se consideraram as medidas de combate ao coronavírus nos ônibus eficazes. Para a segunda subseção, respondentes foram questionados sobre o motivo principal para deixar o sistema de transporte público, o principal meio de transporte substituto adotado e a intenção de retornar com seus deslocamentos por ônibus ao final das restrições sanitárias.

A quarta seção avaliou o impacto da pandemia na renda e trabalho (ocorrência de desemprego, troca de trabalho, medidas de combate ao coronavírus adotadas no local de trabalho, recebimento de vale-transporte e ocorrência e percentual de redução salarial) e por último uma quinta seção destinada ao entendimento do regime de trabalho adotado na pandemia e pretensão em permanecer realizando-o. O questionário completo é disponibilizado no apêndice 1.

### 3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através da aplicação do questionário de pesquisa no período de 5 a 22 de março de 2022 de forma *online*. O questionário foi divulgado em redes sociais como WhatsApp, Instagram e principalmente em grupos de bairros de Porto Alegre no Facebook. Esta estratégia foi adotada com o objetivo de garantir uma melhor distribuição das respostas no território. Além disso, foram realizadas algumas entrevistas presenciais dentro dos ônibus ou com conhecidos que mantiveram seus deslocamentos de ônibus na pandemia, a fim de garantir uma distribuição mais homogênea relacionada a permanência no sistema de ônibus.

O tamanho da amostra foi determinado a partir de uma amostragem aleatória simples (nível de confiança 95%, erro relativo admissível de 10% e coeficiente de variação de 1, o qual é usualmente utilizado para analisar o padrão de viagens (Ortuzar e Willumsen, 2011), totalizando um tamanho de amostra mínimo de 384 indivíduos. A distribuição da amostra em relação a idade e gênero seguiu a distribuição obtida na Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus realizada em 2019 (PROCEMPA, 2019) de forma a garantir uma amostra representativa dos usuários do sistema nestes aspectos. A Pesquisa QualiÔnibus é uma ferramenta desenvolvida pelo WRI Brasil para coletar a percepção dos clientes do transporte urbano por ônibus. Ela possui amostragem probabilística, portanto pode ser considerada representativa para os passageiros do transporte público por ônibus naquele ano (WRI, 2019). Os percentuais da Pesquisa de 2019 são representativos apenas para o ano de sua execução, e apesar de os respondentes do questionário serem usuários do mesmo período, as perguntas de caracterização

do perfil se referem ao ano de 2022, de forma que diversas categorias podem ter sido alteradas. Apesar disso, esses dados servem como balizadores para adequar a coleta de dados.

### 3.3 Análise das respostas

A análise dos dados do questionário foi realizada de forma exploratória, utilizando ferramentas de estatística descritiva através de tabelas de frequência simples, tabelas de proporções e gráficos, buscando a caracterização do perfil dos respondentes e seus padrões de deslocamento. Foi analisado o perfil de todos os respondentes da pesquisa, e categorizados em relação a sua permanência no sistema. A categorização foi realizada para analisar de forma independente as características dos respondentes que permaneceram e os que abandonaram o sistema de transporte público por ônibus no período da pandemia. A caracterização da amostra geral do questionário foi comparada em níveis percentuais com o perfil de passageiros de ônibus mapeado pela Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus, realizada em 2019 pela EPTC em parceria com o WRI Brasil (PROCEMPA, 2019).

Foram avaliados comportamentos dos usuários que permaneceram no sistema quanto aos deslocamentos realizados (origem e destino), motivo da viagem e frequência. Estes dados foram avaliados de forma exploratória com informações relacionadas ao regime de trabalho e características de perfil dos passageiros. Dados de demanda por linha de outubro de 2019 e 2021, concedidos pela EPTC, foram utilizados para contribuir nas análises de redução da demanda por território, comparando com a redução de demanda das linhas que operam o trajeto. Posteriormente, os fatores de gênero e raça foram agrupados em quatro categorias, considerando homens e mulheres, pessoas brancas e não brancas, para identificar diferenças nos resultados quanto a permanência no sistema, migração para outro meio de transporte, desemprego e regime de trabalho adotado.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados resultou em 434 respostas, sendo que 17 respondentes foram excluídos por não pertencerem ao público-alvo da pesquisa, ou seja, não eram passageiros de ônibus em Porto Alegre no período pré-pandemia (final de 2019 e início de 2020). Dessa forma, a análise compreendeu as 417 respostas válidas. Deste total, 228 deixaram de utilizar ônibus na pandemia (54,7%), enquanto 189 permaneceram realizando os deslocamentos de ônibus (45,3%).

### 4.1. Caracterização da amostra

#### 4.1.1. Perfil socioeconômico

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra quanto ao perfil dos passageiros encontrada na aplicação do questionário e o perfil de usuários da Pesquisa QualiÔnibus realizada em 2019 (PROCEMPA, 2019). Os percentuais da tabela são referentes ao grupo em que se encontram.

Ao comparar os resultados do perfil geral do questionário com a pesquisa QualiÔnibus, identificamos que a amostra do questionário atingiu patamares próximos para gênero, com maioria composta por mulheres, sendo 62% na Pesquisa de QualiÔnibus e 66% no questionário. Em relação às categorias de idade, escolaridade, ocupação e renda, estas podem ter apresentado possíveis vieses relacionados ao meio acadêmico das autoras, no qual o questionário teve boa circulação. Foram identificados percentuais superiores para pessoas com 25 a 34 anos, ensino superior, estudantes e rendas familiares acima de 5 salários-mínimos, respectivamente. Em relação a categoria de habilitação, 66% dos entrevistados da Pesquisa de QualiÔnibus não

possuíam habilitação para conduzir carro ou motocicleta, enquanto no questionário este número representa 51%, sendo bem equilibrado com os que não possuem.

Embora se buscou uma distribuição similar em relação ao gênero e idade, isto foi utilizado como orientação e não como uma limitação dos dados da amostra, uma vez que a distribuição dos entrevistados nas diferentes características analisadas pode ter sido alterada do ano 2019 ao ano 2022.

**Tabela 01:** Características socioeconômicas dos respondentes do questionário em comparação com a Pesquisa QualiÔnibus

		Pesquisa QualiÔnibus		Perfil Geral (questionário)		Perfil dos que abandonaram (questionário)		Perfil dos que permaneceram (questionário)	
		%	N	%	N	%	n	%	
Gênero	Feminino	62%	276	66,2%	148	64,9%	128	67,7%	
	Masculino	38%	141	33,8%	80	35,1%	61	32,3%	
Idade	Até 24 anos	27%	106	25,4%	68	29,8%	38	20,1%	
	25 a 34	23%	146	35,0%	82	36,0%	64	33,9%	
	35 a 44	17%	76	18,2%	40	17,5%	36	19,0%	
	45 a 54	15%	43	10,3%	17	7,5%	26	13,8%	
	55 a 64	12%	35	8,4%	17	7,5%	18	9,5%	
	65 ou mais	5%	11	2,6%	4	1,8%	7	3,7%	
Raça	Preta	-	53	12,7%	21	9,2%	32	16,9%	
	Parda	-	40	9,6%	13	5,7%	27	14,3%	
	Indígena	-	1	0,2%	0	0,0%	1	0,5%	
	Amarela	-	3	0,7%	2	0,9%	1	0,5%	
	Branca	-	317	76,0%	192	84,2%	125	66,1%	
	Outra	-	3	0,7%	0	0,0%	3	1,6%	
Escolaridade	Analfabeto	0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Fundamental incompleto	9%	8	1,9%	1	0,4%	7	3,7%	
	Fundamental completo	11%	9	2,2%	5	2,2%	4	2,1%	
	E. Médio incompleto	7%	19	4,6%	5	2,2%	14	7,4%	
	E. Médio completo	40%	94	22,5%	29	12,7%	65	34,4%	
	E. Superior incompleto	18%	150	36,0%	93	40,8%	57	30,2%	
	E. Superior completo	12%	72	17,3%	51	22,4%	21	11,1%	
	Pós-Graduação	4%	65	15,6%	44	19,3%	21	11,1%	
Ocupação	Funcionário público	10%	40	9,6%	17	7,5%	23	12,2%	
	Func. de empresa priv.	40%	148	35,5%	78	34,2%	70	37,0%	
	Empresário	1%	7	1,7%	7	3,1%	0	0,0%	
	Profissional autônomo	14%	59	14,1%	29	12,7%	30	15,9%	
	Dona de casa	3%	6	1,4%	5	2,2%	1	0,5%	
	Aposentado	7%	12	2,9%	5	2,2%	7	3,7%	
	Estudante	16%	101	24,2%	71	31,1%	30	15,9%	
	Desempregado	2%	8	1,9%	3	1,3%	5	2,6%	
	Func. do terceiro setor	2%	5	1,2%	2	0,9%	3	1,6%	
	Outro	5%	31	7,4%	11	4,8%	20	10,6%	
Renda familiar	Até 1 s.m	9%	37	8,9%	10	4,4%	27	14,3%	
	Entre 1 e 1,5 s.m	21%	38	9,1%	15	6,6%	23	12,2%	
	Entre 1,5 e 2 s.m	16%	56	13,4%	26	11,4%	30	15,9%	
	Entre 2 e 3 s.m	18%	78	18,7%	29	12,7%	49	25,9%	
	Entre 3 e 5 s.m	21%	91	21,8%	61	26,8%	30	15,9%	
	Entre 5 e 10 s.m	9%	77	18,5%	55	24,1%	22	11,6%	
	Mais de 10 s.m	3%	40	9,6%	32	14,0%	8	4,2%	

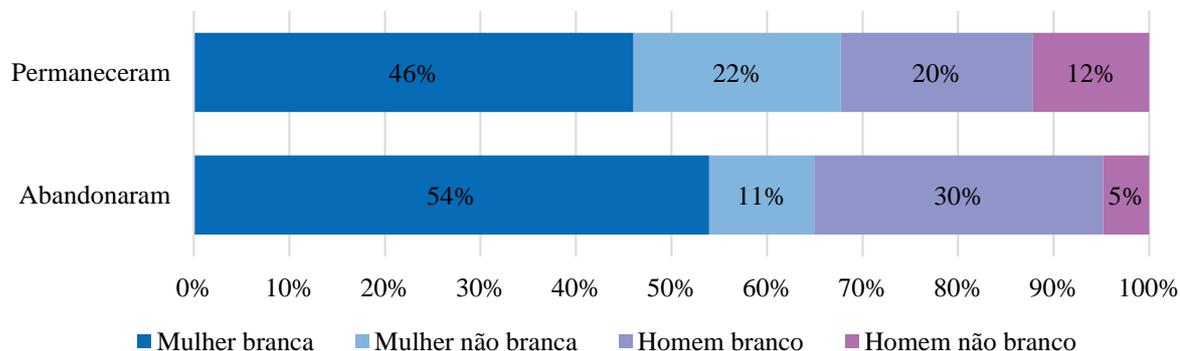
Pessoas na mesma residência	1	12%	68	16,3%	40	17,5%	28	14,8%
	2	26%	134	32,1%	84	36,8%	50	26,5%
	3	29%	102	24,5%	54	23,7%	48	25,4%
	4	20%	80	19,2%	40	17,5%	40	21,2%
	5	7%	24	5,8%	8	3,5%	16	8,5%
	6 ou mais	6%	9	2,2%	2	0,9%	7	3,7%
Habilitação	Sim	34%	205	49,2%	145	63,6%	60	31,7%
	Não	66%	212	50,8%	83	36,4%	129	68,3%
Meios de transporte a disposição	Bicicleta	37%	137	32,9%	88	38,6%	49	25,9%
	Automóvel	49%	175	42,0%	117	51,3%	58	30,7%
	Motocicleta	12%	13	3,1%	8	3,5%	5	2,6%
	Nenhuma das opções	3%	169	40,5%	71	31,1%	98	51,9%

A Tabela 1 também apresenta a caracterização da amostra quanto ao perfil dos passageiros que abandonaram ou permaneceram no transporte público durante a pandemia, encontrada na aplicação do questionário. Avaliando os percentuais entre os passageiros que abandonaram ou se mantiveram no sistema, os resultados mostram que a distribuição por gênero foi bastante similar, com 65% e 68% de mulheres, respectivamente. Em relação à idade, há um percentual maior de pessoas até 24 anos para os que abandonaram o transporte, enquanto para os que permaneceram, pessoas acima de 45 apresentam maior representatividade. Avaliando raça, pessoas não brancas somam percentuais maiores para os que permaneceram no sistema (33,9%) em relação as que abandonaram (15,8%). Para escolaridade e renda, respondentes com grau de escolaridade acima de ensino superior incompleto e renda familiar acima de 3 salários-mínimos apresentam maior percentual entre aqueles que deixaram o sistema.

Funcionários de empresas privadas se mantiveram como maioria nos dois grupos, mas a categoria de estudantes apresentou maior diferença entre os dois grupos, sendo maior entre os que abandonaram (31%), resultado condizente ao encontrado para idade para pessoas até 24 anos. Para habilitação e meios de transportes, respondentes com habilitação e posse de automóveis apresentaram 64% e 51% entre os que abandonaram o sistema, valores superiores aos encontrados para os que permaneceram, com 32% e 31%, respectivamente. Esses resultados corroboram as conclusões encontradas em estudos internacionais sobre a migração para outro modo estar relacionada a posse de veículos (Loa *et al.*, 2021; Padmakumar, 2022).

O gráfico 1 mostra a distribuição do perfil dos respondentes que permaneceram e abandonaram o ônibus, conforme raça e gênero combinados. O gráfico indica que na amostra pesquisada existe inequidade em relação a permanência no transporte com relação a raça e gênero. Mulheres brancas apresentam maioria nos dois grupos, com representatividade maior entre os que abandonaram (54%) em relação aos que permaneceram (46%). Para homens brancos, o percentual foi consideravelmente maior entre os que abandonaram o sistema (30%) em relação aos que permaneceram (20%), enquanto homens não brancos são mais representativos entre os que permaneceram (12%) do que em relação aos que abandonaram (5%).

**Gráfico 1:** Perfil dos respondentes que permaneceram e que abandonaram o ônibus, conforme gênero e raça



## 4.2. Características de uso do transporte dos passageiros e percepções dos que se mantiveram no sistema

### 4.2.1 Alteração de frequência, número de ônibus e finalidade

A Tabela 2 apresenta o perfil de deslocamento dos passageiros para a Pesquisa QualiÔnibus, para o perfil geral e para os que permaneceram no sistema. Supõe-se que o perfil geral do questionário seja o perfil dos passageiros antes da pandemia, visto que inclui os que abandonaram e os que se mantiveram no transporte público, e o perfil dos que permaneceram representa o perfil durante a pandemia. Os percentuais da tabela são referentes ao grupo em que se encontram.

**Tabela 02:** Características de uso do transporte dos passageiros

		Pesquisa QualiÔnibus		Perfil Geral (questionário)		Perfil dos que permaneceram (questionário)	
		%	N	%	n	%	
Frequência semanal	5 ou mais dias da semana	73%	281	67,4%	143	75,7%	
	3 ou 4 dias da semana	12%	75	18,0%	24	12,7%	
	1 ou 2 dias da semana	9%	38	9,1%	16	8,5%	
	Raramente/menos de 1 na semana	6%	23	5,5%	6	3,2%	
Número de ônibus para chegar ao destino na ida	1	59%	248	59,5%	85	45,0%	
	2	40%	151	36,2%	91	48,1%	
	3 ou mais	2%	18	4,3%	13	6,9%	
Motivo	Trabalho	75%	233	55,9%	128	67,7%	
	Estudo	20%	134	32,1%	37	19,6%	
	Lazer	11%	11	2,6%	2	1,1%	
	Compras	5%	13	3,1%	3	1,6%	
	Saúde	8%	13	3,1%	9	4,8%	
	Outros	1%	13	3,1%	10	5,3%	

A partir da Tabela 2, percebe-se que a frequência semanal de viagens para a pesquisa QualiÔnibus era em sua maioria composta por viagens de 5 ou mais dias da semana (73%), o que também foi observado pelo questionário (67%). A maioria (59%) informou utilizar um ônibus para o deslocamento de ida para as duas pesquisas. Como principal motivo da viagem, o trabalho se manteve o maior percentual tanto na pesquisa QualiÔnibus (75%) quanto no

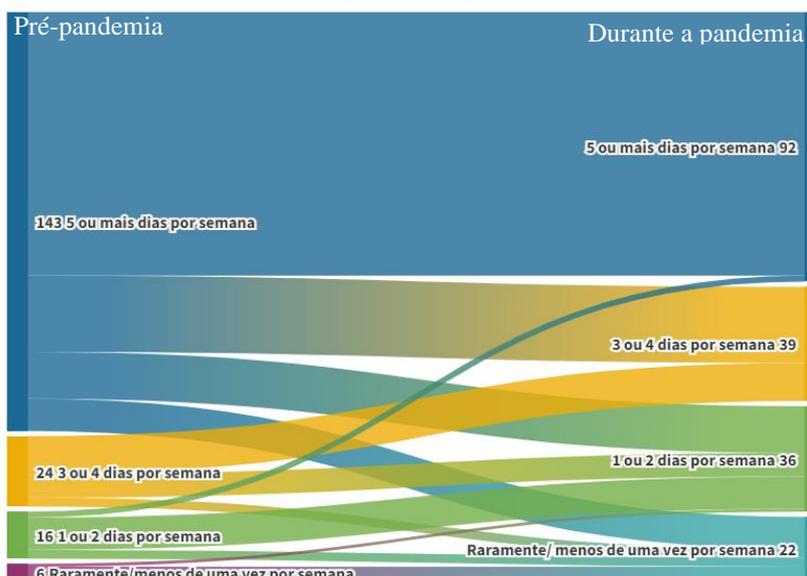
questionário (56%), apesar de no último caso haver uma maior contribuição do motivo estudo (32%) em relação à pesquisa QualiÔnibus (20%).

De acordo com a pesquisa realizada pelo Centro de Excelência BRT+ e WRI Brasil, 66% dos passageiros de Porto Alegre afirmaram terem reduzido a frequência com que utilizam o transporte coletivo (WRI, 2021). Da mesma forma, o questionário aplicado avaliou as alterações de frequência entre os passageiros que se mantiveram usuários do sistema de ônibus, além das alterações no motivo de uso, apresentadas na Figura 1 e na Figura 2, respectivamente.

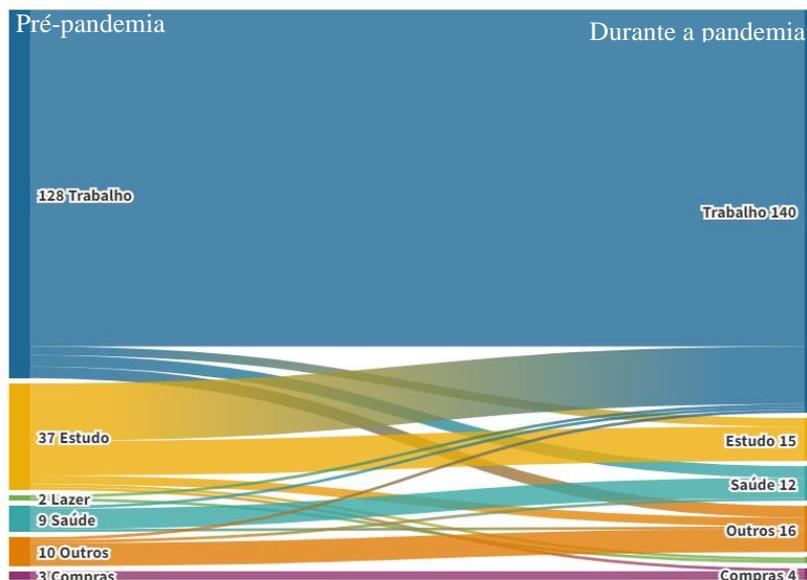
A partir da Figura 1 é possível identificar que das 143 pessoas que se mantiveram no sistema e que realizavam deslocamentos de ônibus com frequência de 5 ou mais dias da semana, 51 (35%) reduziram sua frequência de viagens. De forma geral, os passageiros passaram a realizar viagens na mesma frequência ou em frequência inferior a declarada para o período pré-pandemia. Ao todo, apenas 2 passageiros que realizavam viagens em 1 ou 2 dias da semana passaram a utilizar diariamente. Estes resultados possivelmente estão relacionados à adesão do regime híbrido de trabalho, que como será visto no decorrer do trabalho, atingiu 15% dos que mantiveram os deslocamentos de ônibus. Outro fator a se considerar seria a taxa de desemprego para o mesmo grupo, que foi de 29%, também apresentado no decorrer do trabalho.

A partir da Figura 2 é possível identificar um crescimento dos valores absolutos de viagens com motivo trabalho, passando de 128 para 140, sendo a maior parte delas oriundas de pessoas que tinham como motivo principal o estudo. Os demais aspectos, como lazer, saúde, compras e outros não sofreram alterações consideráveis. Esse resultado se deve aos estudantes que deixaram de ter aulas presenciais, mas continuaram ou começaram a se deslocar pelo motivo trabalho.

**Figura 01:** Alteração da frequência de viagens relatada pelos respondentes que mantiveram utilizando ônibus entre os períodos prévio e durante a pandemia



**Figura 02:** Alteração do motivo das viagens relatada pelos respondentes que mantiveram utilizando ônibus entre os períodos prévio e durante a pandemia



#### 4.2.2 Origem e destino das viagens

A fim de que a sociedade possa opinar sobre questões relativas ao futuro da cidade, Porto Alegre foi dividida em oito Regiões de Planejamento (RPGs), de modo que cada uma contenha um Fórum Regional de Planejamento que as represente no Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano Ambiental. Os bairros foram agrupados nessas regiões conforme afinidades (Porto Alegre, s.d).

No questionário foi solicitado que os respondentes informassem o bairro de origem e destino do seu principal deslocamento para os períodos prévio a pandemia e durante. A fim de facilitar a análise dos dados, os bairros foram agrupados conforme as oito RGP. O anexo 1 apresenta a lista de bairros que integram cada RGP (Observa POA, s.d). A Tabela 3 apresenta o número de respondentes que tem viagens com origem e destino para RGP de Porto Alegre em que se encontram, considerando o perfil geral do questionário referente ao período pré-pandemia, e os que de mantiveram no sistema durante a pandemia.

**Tabela 03:** Número de respondentes que tem viagens com origem e destino dos respondentes conforme RGP no período pré-pandemia e durante

		Perfil Geral (questionário)		Perfil dos que permaneceram (questionário)	
		N	%	N	%
Origem da viagem	Região 01 (Centro)	144	34,5%	41	21,7%
	Região 2 (Humaitá/ Navegantes/ Ilhas e Noroeste)	57	13,7%	21	11,1%
	Região 03 (Norte e eixo Baltazar)	26	6,2%	12	6,3%
	Região 04 (Leste/ Nordeste)	63	15,1%	34	18,0%
	Região 05 (Glória/ Cruzeiro e Cristal)	36	8,6%	26	13,8%
	Região 06 (Centro-Sul e Sul)	37	8,9%	25	13,2%
	Região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon)	41	9,8%	18	9,5%
	Região 08 (Restinga/ Extremo-Sul)	13	3,1%	12	6,3%

Destino da viagem	Região 01 (Centro)	234	56,1%	106	56,1%
	Região 2 (Humaitá/ Navegantes/ Ilhas e Noroeste)	47	11,3%	29	15,3%
	Região 03 (Norte e eixo Baltazar)	9	2,2%	7	3,7%
	Região 04 (Leste/ Nordeste)	21	5,0%	14	7,4%
	Região 05 (Glória/ Cruzeiro e Cristal)	13	3,1%	6	3,2%
	Região 06 (Centro-Sul e Sul)	14	3,4%	12	6,3%
	Região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon)	69	16,5%	9	4,8%
	Região 08 (Restinga/ Extremo-Sul)	10	2,4%	6	3,2%

Avaliando a origem do principal deslocamento informado pelo perfil geral dos respondentes, a região 01 representa 35% das respostas, seguida pela região 04 e região 02, com 15% e 14% respectivamente. O menor percentual foi identificado para a região 08 com 3% do total de deslocamentos informados. Em relação ao destino principal, a região 01 se mantém como maioria, desta vez com um percentual de 56%, seguida pela região 07 e região 02, com 17% e 11% respectivamente.

Em relação a origem dos deslocamentos dos que se mantiveram no sistema de ônibus durante a pandemia, a região 01 se manteve como maioria de 22%, mas a distribuição das respostas por região nesse cenário ocorreu de forma mais homogênea, com percentuais variando de 6% a 22%. Para a região de destino das viagens durante a pandemia, a região 01 se manteve com os 56% de representatividade que apresentava no cenário anterior. Com exceção da região 07 que reduziu o percentual de 17% para 5%, as demais regiões mantiveram grau de grandeza semelhante ao do cenário anterior.

Com o intuito de identificar as regiões que apresentaram a maior diferença de demanda de passageiros, foram somados os valores de viagens realizadas entre origem e destino do perfil geral e do perfil dos que permaneceram no sistema. A Tabela 4 apresenta os resultados encontrados e compara em termos percentuais quanto os passageiros que permaneceram representam em relação ao perfil geral.

**Tabela 04:** Percentual de viagens com origem e destino em cada região para o perfil geral e perfil dos passageiros que se mantiveram no sistema

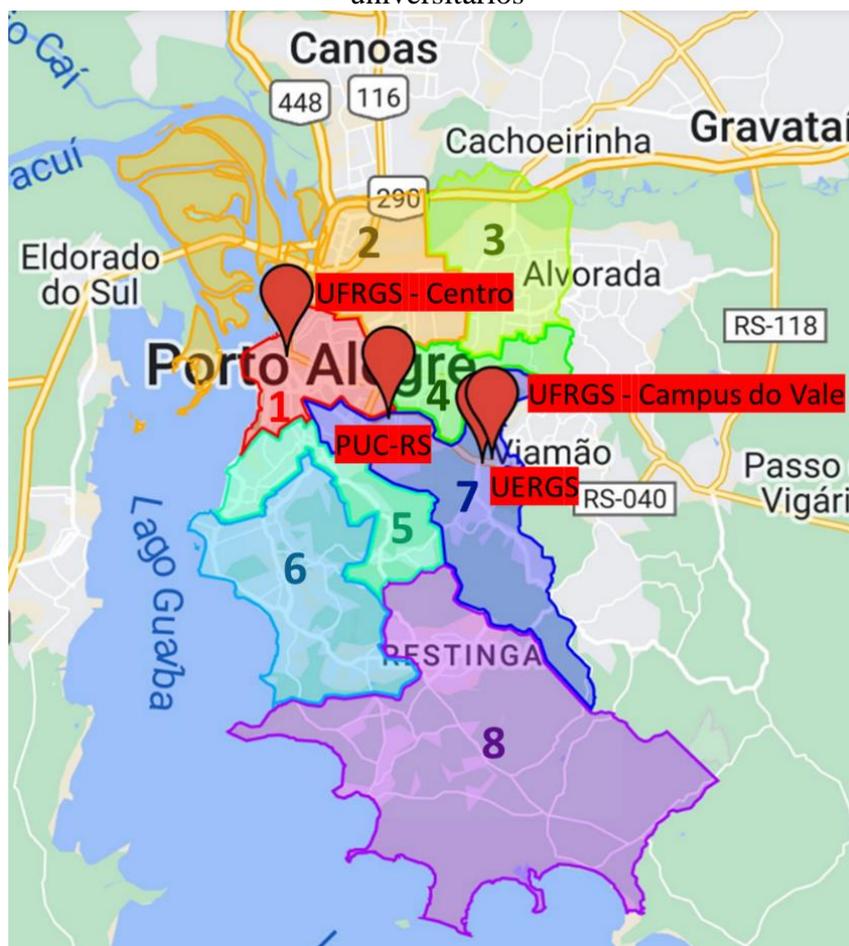
Regiões de Gestão do Planejamento	Perfil Geral (questionário)	Perfil dos que permaneceram (questionário)	%
Região 08 (Restinga/ Extremo-Sul)	23	18	78%
Região 06 (Centro-Sul e Sul)	51	37	73%
Região 05 (Glória/ Cruzeiro e Cristal)	49	32	65%
Região 04 (Leste/ Nordeste)	84	48	57%
Região 03 (Norte e eixo Baltazar)	35	19	54%
Região 2 (Humaitá/ Navegantes/ Ilhas e Noroeste)	104	50	48%
Região 01 (Centro)	378	147	39%
Região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon)	110	27	25%

A região 08 e região 06, referentes a zona sul de Porto Alegre, demonstraram ser as regiões em que os respondentes da pesquisa mais mantiveram os deslocamentos durante a pandemia, com

representatividade de 78% e 73% respectivamente. A região 07 foi a que apresentou maior redução de passageiros da amostra, seguida pela região 01, com 25% e 39% da demanda de passageiros anterior.

A região 01 (Centro) apresenta forte papel na concentração de empregos, que sofreu grande impacto do regime de trabalho e impacto no comércio, o que tornam os resultados coerentes. A Região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon) comporta os campi universitários da PUC-RS, campus central – UERGS e Campus do Vale – UFRGS (Figura 3), que deixaram de realizar atividades presenciais durante a pandemia, e possivelmente impactaram os deslocamentos dos respondentes, que apresentava maior percentual para estudantes no período pré-pandemia em relação ao período de pandemia. Para os resultados identificados na Região 08 (Restinga/ Extremo-Sul) e Região 06 (Centro-Sul e Sul), observa-se que em números absolutos, o número de viagens com origem e destino nessas regiões estão entre os mais baixos da amostra, mas foram os que em comparação mantiveram os deslocamentos em proporções semelhantes. Isso pode estar relacionado a uma menor taxa de teletrabalho para a região, somada ao fato de serem regiões mais distantes do centro, que possui concentração de empregos.

**Figura 03:** Regiões de Gestão do Planejamento de Porto Alegre e localização dos campi universitários

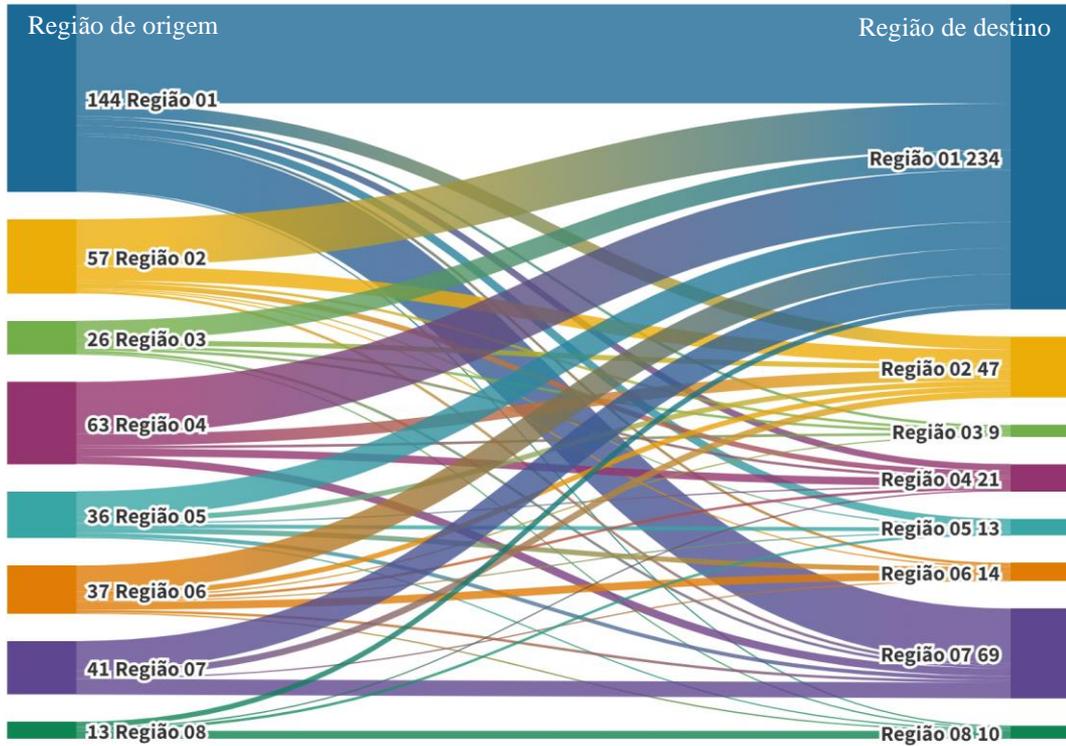


Fonte: Adaptado de Observa POA (ObservaPOA, s.d)

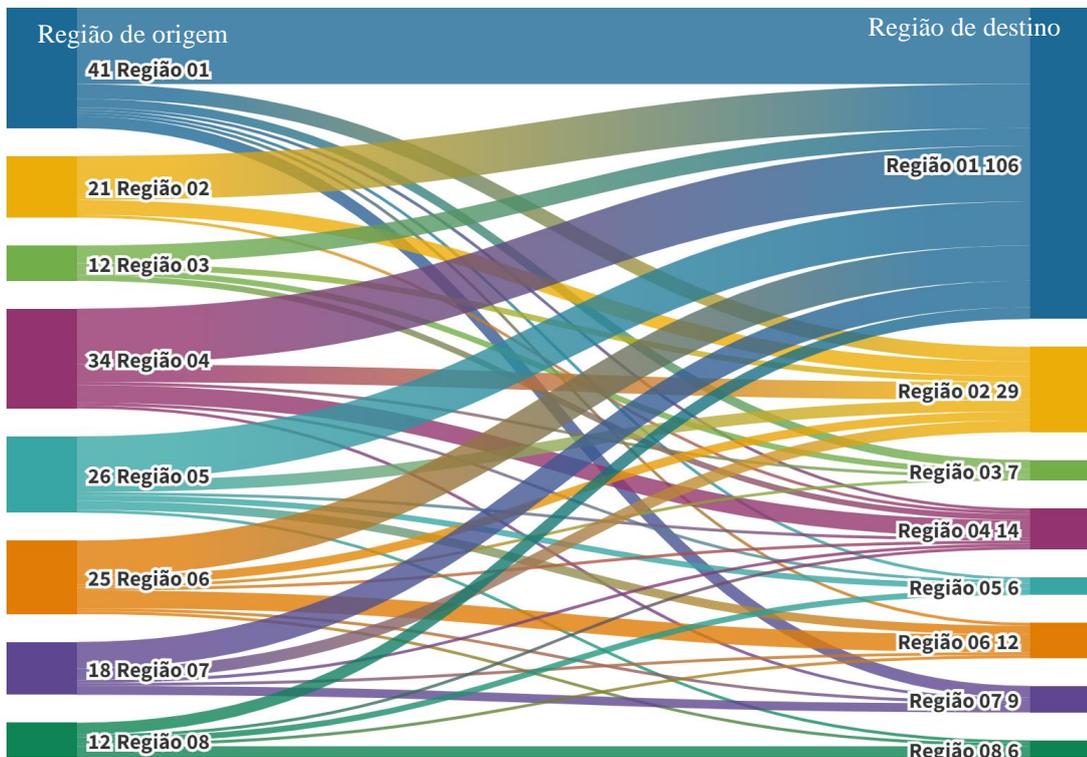
Com o intuito de mapear a conexão entre as regiões, foram identificadas as viagens informadas no período pré-pandemia e durante. A Figura 04 e 05 apresentam os resultados obtidos,

comparando região de origem (esquerda) e destino (direita) para o período pré-pandemia e durante.

**Figura 04:** Distribuição das viagens entre as regiões para o cenário pré-pandemia



**Figura 05:** Distribuição dos deslocamentos entre as regiões durante a pandemia



A partir da Figura 4 e 5, é possível identificar uma redução acentuada nos deslocamentos com origem na região 01 e destino na região 07 entre os cenários pré pandemia e durante a pandemia. No primeiro cenário, 42 pessoas informaram que este era o seu principal deslocamento (10% dos 417 deslocamentos informados), já no segundo cenário apenas 4 pessoas realizavam esse deslocamento (2% dos 189 dos deslocamentos informados). O mesmo comportamento se percebe entre as viagens com origem e destino na região 01, que passaram de 76 para 26 entre os cenários (18% para 14%).

Para os deslocamentos com origem na região 05 e destino na região 01, os valores passaram de 20 para 15, que em termos percentuais representam 5% e 8% das viagens realizadas respectivamente, o que indica que a redução de viagens para esse deslocamento foi menos acentuada que nas demais regiões.

Uma suposição para explicar o comportamento identificado entre as regiões 01 e 07 se deve a presença de 4 campi universitários nas regiões. Estes seriam o Campi Centro da UFRGS localizado na região 01, e Campus da PUC-RS, Campus central da UERGS e Campus do Vale da UFRGS, localizados na região 07 (Figura 3). Estes eram grandes polos geradores de tráfego em Porto Alegre e encontravam-se fechados durante o período da pandemia.

Ao avaliar dados de demanda por linha de ônibus fornecidos pela EPTC para os meses de outubro de 2019 e outubro de 2021, identifica-se uma acentuada redução de passageiros para as linhas D43 e 343, principais linhas que realizam o trajeto universitário, conforme apresentado na Tabela 05.

**Tabela 05: Variação da demanda por linha de ônibus entre os períodos**

Linha	Demanda out/19	Demanda out/21	Demanda de out/21 em relação a out/19 (%)
D43	200.187	40.452	20%
343	189.904	81.942	43%

Para os deslocamentos dentro da Região 01 que também apresentaram redução de viagens, é possível supor que por se tratar de deslocamentos de menor distância, os passageiros tenham buscado realizá-los com outros meios de transporte e mantiveram deslocamentos mais longos de ônibus, que acabaram se tornando os principais.

Quanto aos deslocamentos entre as regiões 5 e 1, os principais bairros de origem e destino citados, nos dois períodos de comparação, foram Santa Tereza e Cristal (região 5) e Centro Histórico (região 1). Ao avaliar o percentual de retomada da demanda para linhas que atendem esse trajeto, percebe-se um valor mais elevado de retomada, variando de 49% a 77%.

**Tabela 06:** Variação da demanda por linha de ônibus entre os períodos

Linha	Demanda out/19	Demanda out/21	Demanda de out/21 em relação a out/19 (%)
T4	406.687	313.926	77%
T3	255.062	154.905	61%
282	173.378	101.285	58%
T5	202.829	99.179	49%

#### 4.2.3 Percepções sobre a pandemia

Os respondentes que mantiveram deslocamentos por ônibus durante a pandemia foram questionados sobre percepções em relação ao transporte. Destes, 52% dos entrevistados afirmaram não considerar as medidas de combate à Covid-19 adotadas nos ônibus de Porto Alegre eficazes e 90% perceberam que o intervalo entre os ônibus aumentou entre os dois períodos.

Quando questionados se teriam a opção de realizar este deslocamento por outro meio de transporte, 58% afirmaram não existir a possibilidade, o percentual supera o encontrado na Pesquisa de Satisfação de 2019 que era de 49% (PROCEMPA, 2019). Esse acréscimo provavelmente se deve ao fato de que os passageiros que tinham a oportunidade de utilizar outro modo, de fato o fizeram, de forma a aumentar a representatividade dos que não tinham a opção. Entre aqueles que responderam existir a possibilidade de utilizar outros modos de transporte, o principal modo informado foi o de aplicativos de transporte (34%), seguido por automóvel como carona (12%) e a pé (12%).

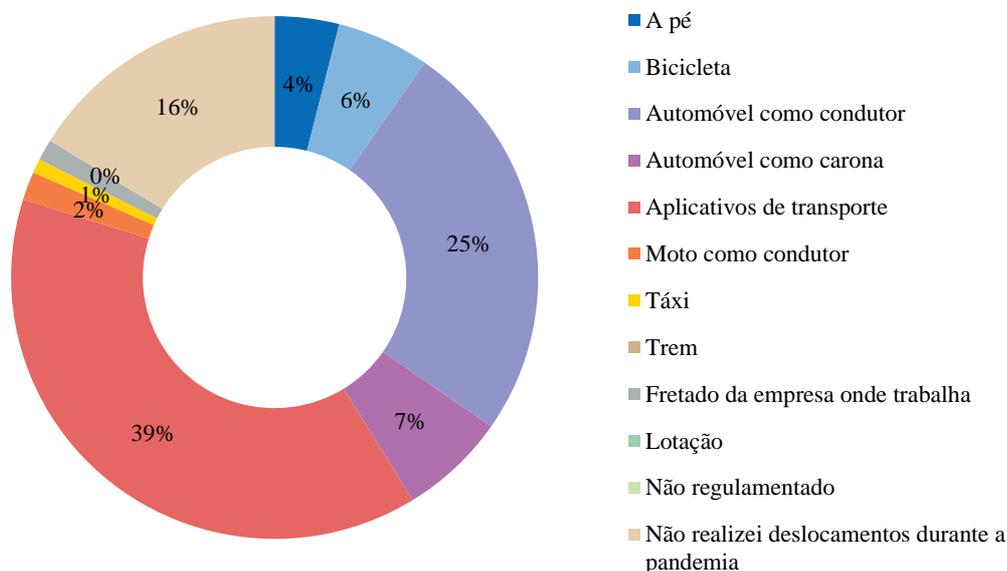
### 4.3. Passageiros que deixaram o sistema

#### 4.3.1 Motivos para deixar o sistema e meio de transporte adotado

Os principais motivos levantados pelos passageiros que deixaram de realizar deslocamentos por ônibus foram: (i) adoção de regime de trabalho remoto (51%), (ii) sentimento de risco maior de contaminação por coronavírus (51%) e (iii) não realizei mais este deslocamento (22%). Entre os respondentes que deixaram o sistema, 66% pretendem voltar a realizar deslocamentos por ônibus com o fim das restrições sanitárias. Esse percentual, em conjunto com os que mantiveram seus deslocamentos ao longo da pandemia, representaria 81,5% da demanda de passageiros para o perfil geral da amostra em relação ao período pré-pandemia, demonstrando o potencial de retorno dos passageiros ao sistema em um cenário pós-pandemia. Apesar de aparentar ser um resultado motivador, corrobora os resultados encontrados por Monterde-i-Bort (2022), que concluíram que o transporte público apresenta uma recuperação mais lenta da demanda.

Em relação ao meio de transporte substituto para o deslocamento principal, 39% dos respondentes passaram a utilizar aplicativos de transporte, 25% automóvel como condutor e 16% afirmaram não realizar deslocamentos durante a pandemia, conforme apresentado no Gráfico 2. Os resultados observados não seguem a tendência de aumento do uso de meios de transporte ativo, como caminhada (4%) e bicicleta (6%), observada em estudo internacionais (Aydin, 2022; Padmakumar, 2022). Ao avaliar as respostas conforme a combinação de gênero e raça, o aplicativo se mantém como a escolha principal, com exceção para homens brancos em que 38% passaram a utilizar automóvel.

**Gráfico 02:** Meios de transporte adotados pelos passageiros que deixaram de se deslocar por ônibus durante a pandemia



#### 4.4 Impacto da pandemia na renda e trabalho

O impacto da pandemia na renda e trabalho é apresentado na Tabela 07 para o perfil geral do questionário e para os que abandonaram e permaneceram no sistema.

**Tabela 07:** Respostas do questionário referentes ao impacto da pandemia na renda e trabalho

		Perfil Geral		Perfil dos que abandonaram		Perfil permaneceram	
		n	%	N	%	n	%
Desemprego na pandemia	Sim	91	21,8%	36	15,8%	55	29,1%
	Não	252	60,4%	147	64,5%	105	55,6%
	Não trabalhava antes da pandemia	74	17,7%	45	19,7%	29	15,3%
Trocou de emprego na pandemia	Sim	145	34,8%	82	36,0%	63	33,3%
	Não	205	49,2%	105	46,1%	100	52,9%
	Não trabalhava antes da pandemia	67	16,1%	41	18,0%	26	13,8%
Medidas de combate à pandemia adotadas no local de trabalho	Fornecimento de transporte para os funcionários	25	6,0%	14	6,1%	11	5,8%
	A jornada de trabalho passou a ocorrer em horários diferentes para evitar períodos de grande aglomeração na hora-pico	50	12,0%	23	10,1%	27	14,3%
	Exigência de passaporte vacinal	55	13,2%	25	11,0%	30	15,9%
	Fornecimento de auxílio pandemia para os funcionários	30	7,2%	22	9,6%	8	4,2%
	Possibilidade de trabalho home remoto	173	41,5%	120	52,6%	52	27,5%
	Redução de carga horária de trabalho	51	12,2%	18	7,9%	32	16,9%
	Realização de testes de Covid-19 periodicamente nos funcionários	41	9,8%	21	9,2%	20	10,6%
	Nenhuma das opções	74	17,7%	33	14,5%	40	21,2%

	Não se aplica	80	19,2%	45	19,7%	30	15,9%
	Outros	2	0,5%	2	0,9%	0	0,0%
Recebe vale-transporte atualmente	Sim	176	43,0%	69	30,3%	107	56,6%
	Não	184	44,1%	123	53,9%	61	32,3%
	Não trabalho	54	12,9%	34	14,9%	20	10,6%
Teve redução salarial	Sim	80	19,2%	40	17,5%	40	21,2%
	Não	267	64,0%	144	63,2%	123	65,1%
	Não trabalho	70	16,8%	44	19,3%	26	13,8%
% de redução salarial	Até 15%	21	26,6%	10	25,0%	11	28,2%
	De 15% a 30%	35	44,3%	15	37,5%	20	51,3%
	De 30% a 50%	13	16,5%	8	20,0%	5	12,8%
	Mais de 50%	10	12,7%	7	17,5%	3	7,7%
Regime de trabalho	Exclusivamente trabalho remoto	77	18,5%	67	29,4%	10	5,3%
	Trabalho remoto durante a maior parte da pandemia	53	12,7%	35	15,4%	18	9,5%
	Regime híbrido entre presencial e remoto	64	15,3%	35	15,4%	29	15,3%
	Presencial durante a maior parte da pandemia	55	13,2%	16	7,0%	39	20,6%
	Exclusivamente presencial, sem possibilidade de trabalho remoto	95	22,8%	30	13,2%	65	34,4%
	Não se aplica	73	17,5%	45	19,7%	28	14,8%
Intenção de continuar com trabalho remoto	Sim	131	54,9%	103	60,6%	28	38,4%
	Não	112	46,1%	67	39,4%	45	61,6%

Comparando o impacto da pandemia na renda e trabalho dos passageiros que deixaram ou se mantiveram no sistema, o percentual de desemprego foi maior para os que se mantiveram (29%). Em relação aos que informaram ter trocado de emprego, os valores se mostraram semelhantes, com 36% e 33% entre os que abandonaram e permaneceram no sistema, respectivamente. Avaliando a taxa de desemprego conforme a combinação de gênero e raça, mulheres não brancas apresentaram maior percentual de desemprego com 33%, seguida pelas mulheres brancas com 22%, 21% para homens não brancos e 15% para homens brancos. Esses resultados vão ao encontro ao observado na pesquisa realizada pela SPTrans com passageiros de São Paulo que identificou maior taxa de desemprego para mulheres (São Paulo, 2021). Uma suposição do motivo deste resultado, seria ao fato de que escolas deixaram de funcionar presencialmente durante a pandemia, e mulheres que possuem filhos e não tiveram a oportunidade de teletrabalho se viram obrigadas a largar seus empregos.

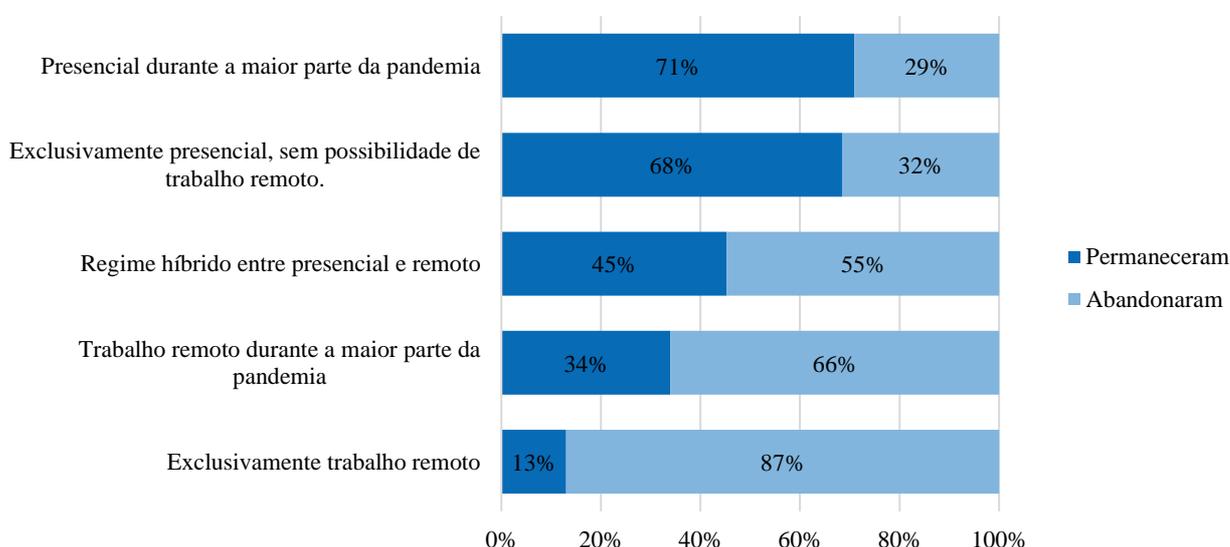
Para as medidas de combate à pandemia adotadas pelo local em que trabalham, a possibilidade de trabalho remoto foi a maior para os dois casos, com valores superiores para os que abandonaram o sistema (53%) em relação aos que permaneceram (28%). Para os que permaneceram realizando deslocamentos, destacam-se os 14% que puderam ter horários flexibilizados para evitar horários de pico e assim reduzir o potencial de contágio nos ônibus. O percentual de respondentes que recebe vale-transporte é superior para aqueles que continuaram realizando seus deslocamentos de ônibus (57%). O fato de receberem o benefício não necessariamente possui uma relação causal com a permanência no transporte público, visto que funcionários podem ter abdicado de forma espontânea.

Avaliando o regime de trabalho, pessoas que permaneceram realizando deslocamentos durante a pandemia realizaram um regime de trabalho majoritariamente presencial, enquanto os que abandonaram realizaram regime majoritariamente remoto. No entanto, ao avaliar os percentuais

de passageiros que permaneceram no sistema por regime de trabalho, apresentados no Gráfico 02, percebe-se que esse não foi o único fator determinante, visto que os que realizaram regime presencial durante maior parte da pandemia ou exclusivamente presencial, representam em torno de 70%. Apesar de a justificativa mais citada para deixar de realizar deslocamentos por ônibus tenha sido a possibilidade de trabalho remoto, estes resultados demonstram o impacto dos demais fatores citados, em especial o medo de contágio pelo coronavírus.

Avaliando a combinação entre gênero e raça em relação ao regime de trabalho, o perfil de passageiro que mais adotou regime de trabalho exclusivamente presencial foram homens não brancos (41%), seguidos por mulheres não brancas (32%), mulheres brancas (20%) e homens brancos (18%). Estes resultados demonstram que a inequidade de oportunidades também está relacionada a fatores de raça e gênero para a amostra.

**Gráfico 03:** Percentual de respondentes que permaneceram ou abandonaram o sistema de ônibus conforme regime de trabalho



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo propôs entender como a pandemia por Covid-19 afetou os perfis dos passageiros do transporte público por ônibus em Porto Alegre, considerando aqueles que deixaram o sistema e os que se mantiveram durante a pandemia. Os dados coletados através de questionário online com passageiros do transporte público que utilizavam ônibus no período prévio a pandemia (final de 2019 e início de 2020), serviram para avaliar o perfil, padrões de deslocamento e impacto no trabalho e renda entre os dois grupos. Além disso, para alguns fatores foram avaliados como gênero e raça combinados impactavam nas respostas.

Entre os passageiros que abandonaram o ônibus, observa-se percentuais maiores para mulheres (65%), 25 a 34 anos (36%), brancas (84%), ensino superior incompleto (41%), funcionários de empresa privada (34%), renda familiar entre 3 e 5 salários mínimos (27%), habilitação para carro ou motocicleta (64%) e com posse de automóvel (51%). O principal motivo para os que deixaram o sistema foi a adoção de regime de trabalho remoto (51%) e a maioria migrou para aplicativos de transporte (39%). Homens brancos apresentaram tendência maior a migrarem para automóvel (38%).

Entre os passageiros que se mantiveram utilizando ônibus, observa-se percentuais maiores para mulheres (68%), 25 a 34 anos (34%), brancas (66%), com ensino médio completo (34%), funcionárias de empresa privada (37%), com renda familiar entre 2 e 3 salários mínimos (26%), sem habilitação para dirigir carro ou motocicleta (68%) e que não possuem bicicleta, automóvel ou motocicleta a disposição (52%). Observa-se que a maioria para frequência de 5 ou mais dias da semana (76%), 2 ônibus para o trajeto de ida (48%) e finalidade principal o trabalho (68%). A região com maior redução de viagens para origem e destino foi a região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon), enquanto a que mais manteve passageiros foi a região 8 (Restinga/ Extremo-Sul). A maioria não teria a possibilidade de usar outro meio de transporte (58%) e entre os que poderiam, a maioria utilizaria aplicativo de transporte (34%).

Os comportamentos dos passageiros demonstram inequidade relacionada a gênero e raça. Foram observados percentuais maiores para homens e mulheres não brancas entre os que permaneceram os deslocamentos durante a pandemia. Além disso, enquanto as outras três categorias migraram para aplicativos de transporte, homens brancos apresentam maior migração para o carro, além de serem o grupo com maiores percentuais de teletrabalho. Ainda, mulheres não brancas foram o grupo que apresentou maior percentual de desemprego.

Em relação ao impacto da pandemia na renda e trabalho, o desemprego foi maior entre os que se mantiveram no sistema (29%), em especial para mulheres não brancas (33%). O regime de trabalho presencial também foi maior entre os que se mantiveram no sistema (55%), sendo maior para homens não brancos (41%). Todos esses fatores permitem concluir que, entre os entrevistados, homens brancos apresentaram melhores condições de enfrentamento à pandemia.

Foi observado que a demanda foi especialmente afetada pela paralisação das atividades de polos de educação, com maior redução de viagens observadas para as Regiões 01 (Centro) e 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon), que possuem campi universitários, redução do motivo de viagem estudo e aumento do motivo trabalho, além da redução do percentual de estudantes entre os que permaneceram no transporte.

O principal fator da migração para outros modos foi a adoção de teletrabalho, mas entre os que realizaram regime de trabalho majoritariamente presencial, foram observadas reduções de 70% na permanência de passageiros, indicando que o motivo também pode estar relacionado a sensação de insegurança à Covid-19. Dentre os entrevistados que abandonaram o sistema na pandemia, 66% pretendem retornar ao ônibus com o fim das restrições sanitárias, o que em conjunto com o percentual que manteve os deslocamentos representa 81,5%. Isso significa que 18,5% dos respondentes não pretendem retornar ao ônibus, o que comprova a tendência de retomada mais lenta das viagens.

Trabalhos futuros podem incluir análises de variância e testes de hipóteses para comparar estatisticamente a existência de diferença significativa nas diferentes categorias de respondentes. Adicionalmente, modelos lineares generalizados e modelos de escolha discreta poderiam ser estimados para analisar a importância das diferentes características dos respondentes no número de viagens ou escolha de manter ou não a utilização do sistema de transporte público por ônibus.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arellana, J.; Luis, M.; Cantillo, V. COVID-19 Outbreak in Colombia: An Analysis of Its Impacts on Transport COVID-19 Outbreak in Colombia: An Analysis of Its Impacts on Transport Systems. *J. Adv. Transp.* 2020, 2020, 16.
- Aydin, N.; Kuşakcı, A.; Deveci, M. The impacts of COVID-19 on travel behavior and initial perception of public transport measures in Istanbul. *Decision Analytics Journal*, Vol. 2, 2022.
- Ben-Akiva, M. E., & Lerman, S. R. (1985). *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Borkowski, P.; Jażdżewska-Gutta, M.; Szmelter-Jarosz, A. Locked down: Everyday mobility changes in response to COVID-19. *Journal of Transport Geography*, Volume 90, 2021, 102906.
- Hu, S.; Lin., P.; Weng, J.; Zhou, W. The impact of emergent public health events on passengers' public transport dependence. *J. Transp. Health*, 22 (2021), Article 101109
- Kopsidas, A.; Milioti, C.; Kepaptsoglou, K.; Vlachogianni, E. I. How did the COVID-19 pandemic impact traveler behavior toward public transport? The case of Athens, Greece. *Transportation Letters*, Volume 13, Issues 5–6, 2021.
- Loa, P.; Hossain, S.; Mashrur, S.M.; Liu, Y.; Wang, K.; Ong, F.; Habib, K.N. Exploring the impacts of the COVID-19 pandemic on modality profiles for non-mandatory trips in the greater Toronto area. *Transp. Pol.*, 110 (2021), pp. 71-85.
- Lucchesi, S.T.; Tavares, V.B.; Rocha, M.K.; Larranaga, A.M. Public Transport COVID-19-Safe: New Barriers and Policies to Implement Effective Countermeasures under User's Safety Perspective. *Sustainability* 2022, 14, 2945
- Masson, D. D.; Kretzer, G.; Carvalho, G. F.; Berticelli, S. P.; Neto, G. P. de A. Efeitos e tendências para a Mobilidade urbana por conta da pandemia do Covid-19: o caso de Nova Serrana – MG. *Anais do XXXIV Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transporte*, ANPET, Digital, 2020.
- McFaddeeb, D. The measurement of urban travel demand. Volume 3, Issue 4, November 1974, Pages 303-328.
- Monterde-i-Bort H, Sucha M, Risser R, Kochetova T. Mobility Patterns and Mode Choice Preferences during the COVID-19 Situation. *Sustainability*. 2022, 14, 768.
- Mussel, C.; Avineri, E.; Susilo, Y. Editorial JTH 16 – The Coronavirus Disease COVID-19 and implications for transport and health. *J. Transp. Health* 2020, 16, 100853.
- NTU (2020) Empresas de ônibus coletivo intensificam medidas de prevenção para manter passageiro seguro. Disponível em: [https://www.ntu.org.br/novo/NoticiaCompleta.aspx?idArea=10&idNoticia=1309\\_](https://www.ntu.org.br/novo/NoticiaCompleta.aspx?idArea=10&idNoticia=1309_) Acesso em: 30 abr. 2022
- NTU. Boletim NTU: Impactos da Covid-19 no transporte público por ônibus. Brasília, 2021.
- OBSERVA POA, Territorialidades – Planejamento. Disponível em: [http://observapoa.com.br/default.php?reg=272&p\\_secao=46](http://observapoa.com.br/default.php?reg=272&p_secao=46) Acesso em: 18 abr. 2022.
- Ortúzar, J. de D; Willumsen, L. G. *Modelling Transport*, Fourth Edition. ISBN:9780470760390, 2011
- Padmakumar, A.; Patil, G. R.; COVID-19 effects on urban driving, walking, and transit usage trends: Evidence from Indian metropolitan cities. *Cities*, Vol. 126, 2022.
- PORTO ALEGRE, Prefeitura de. Como a população pode participar. Disponível em: [https://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p\\_secao=127#:~:text=S%C3%A3o%20elas%3A%20Regi%C3%A3o%201%20\(Centro,Restinga%2F%20Extremo%2DSul\).](https://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=127#:~:text=S%C3%A3o%20elas%3A%20Regi%C3%A3o%201%20(Centro,Restinga%2F%20Extremo%2DSul).) Acesso em: 8 abr.2022.
- PROCEMPA. Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus: Porto Alegre 2019. Disponível em: [http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/eptc/usu\\_doc/eptc\\_pesquisa\\_qualionibus\\_2019.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/eptc/usu_doc/eptc_pesquisa_qualionibus_2019.pdf). Acesso em: 20 de dezembro de 2021.
- SÃO PAULO, Prefeitura Municipal de. Secretaria Especial de Comunicação. Pesquisa da SPTrans aponta que mulheres são maioria dos passageiros de ônibus e que fazem menos teletrabalho. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.capital.sp.gov.br/noticia/pesquisa-da-sptrans-aponta-que-mulheres-sao-maioria-dos-passageiros-de-onibus-e-que-fazem-menos-teletrabalho>. Acesso em: 30 abr. 2022.
- TIRACHINI, A. Encuesta sobre efectos de la pandemia COVID-19 en movilidad, actividades y preocupaciones de las personas. Santiago: ISCI, 2020. *Journal of Public Economics*, Volume 3, Issue 4, Pages 303-328, 1974.
- Vasconcelos, E. A. (2001) Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas. *Annablume*.
- WRI (2019) Publicações – Programa QualiÔnibus. Elaborado por: Cristina Albuquerque, Mariana Müller Barcelos, Virginia Tavares e Guillermo Petzhold. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/publication/programa-qualionibus>. Acesso em: 30 abr. 2022.
- WRI (2020a) Cidades e operadores compartilham soluções para transformar sistema ônibus após Covid-19. Elaborado por Cristina Albuquerque, Guillermo Petzhold e Fernando Corrêa. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/06/cidades-e-operadores-compartilham--solucoes-transformarsistema-onibus-covid-19>. Acesso em: 30 abr. 2022.

WRI (2020b) Transporte coletivo e transmissão da Covid-19: o que dizem os estudos. Elaborado por Mariana Müller Barcelos e Cynthia Blank. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/transporte-coletivo-e-transmissao-da-covid-19-o-que-dizem-os-estudos>. Acesso em: 30 abr. 2022.

WRI (2021) Pesquisa internacional revela impactos da pandemia nos deslocamentos; participe da segunda etapa. Elaborada por: Francisco Pasqual, Guillermo Petzhold e Cristina Albuquerque. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/pesquisa-internacional-revela-impactos-da-pandemia-nos-deslocamentos>. Acesso em: 30 abr. 2022.

Zhao, F.; Gustafson, T.; Florida International University, M.; Federal Transit, A. Transportation Needs of Disadvantaged Populations: Where, When, and How? Federal Transit Administration: Washington, DC, USA, 2013; 91p.

## **APÊNDICE 1 - Questionário**

Prezado(a) entrevistado(a),

Este questionário busca identificar de que forma a pandemia impactou a demanda de passageiros de ônibus de Porto Alegre conforme seus respectivos perfis. Serão avaliados os perfis de pessoas que deixaram de usar o ônibus e passaram a utilizar outro modo e pessoas que mantiveram seus deslocamentos por ônibus.

Para responder o questionário é preciso que no período pré-pandemia (final de 2019 e início de 2020) o respondente utilizasse o ônibus para realizar seus deslocamentos em Porto Alegre.

### Seção 1 – Confirmação de público-alvo

1. Você se deslocava por ônibus em Porto Alegre até o início da pandemia (final de 2019 e início de 2020)?
  - a) Sim
  - b) Não

### Seção 2 – Perfil dos entrevistados (Apenas para os que responderam “Sim” na última pergunta)

2. Com qual gênero você se identifica?
  - a) Masculino
  - b) Feminino
  - c) Outro
3. Qual a sua idade?
  - a) Até 24 anos
  - b) 25 a 34
  - c) 35 a 44
  - d) 45 a 54
  - e) 55 a 64
  - f) 65 ou mais
4. Com qual raça você se identifica?
  - a) Preta
  - b) Parda
  - c) Indígena
  - d) Amarela
  - e) Branca
  - f) Outra
5. Qual a sua escolaridade?
  - a) Analfabeto
  - b) Ensino fundamental incompleto
  - c) Ensino fundamental completo
  - d) Ensino médio incompleto

- e) Ensino médio completo
  - f) Ensino superior incompleto
  - g) Ensino superior completo
  - h) Pós-Graduação/Mestrado/Doutorado
6. Como você definiria sua principal ocupação?
- a) Funcionário público
  - b) Funcionário de empresa privada
  - c) Empresário
  - d) Profissional autônomo
  - e) Dona de casa
  - f) Aposentado
  - g) Estudante
  - h) Desempregado/Desocupado
  - i) Funcionário do terceiro setor
  - j) Outro
7. Você possui habilitação para dirigir automóvel ou motocicleta?
- a) Sim
  - b) Não
8. Marque dentre as opções abaixo, quais meios de transporte você tem a sua disposição:
- a) Bicicleta:
  - b) Automóvel:
  - c) Motocicleta:
  - d) Nenhuma das opções
9. Qual é, aproximadamente, a RENDA DA SUA FAMÍLIA por mês, somando todas as fontes (salários, horas extras, renda de aluguéis, etc)?
- a) Até 1 salário mínimo (até R\$ 1.212,00)
  - b) Entre 1 e 1,5 salário mínimo (R\$ 1.212,00 à R\$ 1.818,00)
  - c) Entre 1,5 e 2 salários mínimos (R\$ 1.818,00 à R\$ 2.424,00)
  - d) Entre 2 e 3 salários mínimos (R\$ 2.424,00 à R\$ 3.636,00)
  - e) Entre 3 e 5 salários mínimos (R\$ 3.636,00 à R\$ 6.060,00)
  - f) Entre 5 e 10 salários mínimos (R\$ 6.060,00 à R\$ 12.120,00)
  - g) Mais de 10 salários mínimos (Mais de R\$ 12.120,00)
10. Quantas pessoas moram na mesma residência contando com você?
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5
  - f) 6 ou mais
11. Qual o número de dias em que você utilizava o transporte coletivo por ônibus em uma semana regular antes do início da pandemia (final de 2019 e início de 2020)?
- a) 5 ou mais dias por semana
  - b) 3 ou 4 dias por semana
  - c) 1 ou 2 dias por semana
  - d) Raramente/ menos de uma vez por semana
12. Considerando apenas a ida em um dia típico, você normalmente precisava utilizar quantos ônibus para chegar ao seu destino antes do início da pandemia (final de 2019 e início de 2020)?
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3 ou mais
13. Qual a finalidade principal para a qual você utilizava o transporte coletivo por ônibus antes do início da pandemia (final de 2019 e início de 2020)?

- a) Trabalho
  - b) Estudo
  - c) Lazer
  - d) Compras
  - e) Saúde
  - f) Outros
14. Em qual bairro normalmente iniciavam as suas viagens em um dia típico antes do início da pandemia (final de 2019 e início de 2020)?
- a) Lista de seleção com todos os bairros de Porto Alegre
15. Em qual bairro normalmente finalizavam as suas viagens em um dia típico antes do início da pandemia (final de 2019 e início de 2020)?
- a) Lista de seleção com todos os bairros de Porto Alegre

#### Seção 3 – Permanência no Transporte Público

16. Você permaneceu realizando seus deslocamentos por ônibus durante a pandemia?
- a) Sim
  - b) Não

#### Seção 4 – Passageiros que se mantiveram no sistema (Apenas passageiros que responderam “Sim” na pergunta 16)

17. Qual o número de dias em que você passou a utilizar o transporte coletivo por ônibus em uma semana regular durante a pandemia?
- a) 5 ou mais dias por semana
  - b) 3 ou 4 dias por semana
  - c) 1 ou 2 dias por semana
  - d) Raramente/ menos de uma vez por semana
18. Considerando apenas a ida em um dia típico, você normalmente precisa utilizar quantos ônibus para chegar ao seu destino durante a pandemia?
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3 ou mais
19. Qual a finalidade principal para a qual você passou a utilizar o transporte coletivo por ônibus durante a pandemia?
- a) Trabalho
  - b) Estudo
  - c) Lazer
  - d) Compras
  - e) Saúde
  - f) Outros
20. Você percebeu maior dificuldade relacionada à frequência dos ônibus?
- a) Sim, o intervalo entre os ônibus aumentou bastante
  - b) Não notei diferença entre a frequência dos ônibus
  - c) Notei diferença, mas não atrapalhou a realização das minhas atividades
21. Em qual bairro normalmente iniciam as suas viagens em um dia típico durante a pandemia?
- a) Lista de seleção
22. Em qual bairro normalmente finalizavam as suas viagens em um dia típico durante a pandemia?
- a) Lista de seleção
23. Você considerou as medidas de combate à Covid-19 adotadas nos ônibus de Porto Alegre eficazes?
- a) Sim
  - b) Não
24. Você teria a opção de utilizar outro meio de transporte durante a pandemia?

- a) Sim (Filtro)
  - b) Não
25. (Filtro) Qual outro meio de transporte você poderia usar para realizar seus deslocamentos típicos durante a pandemia?
- a) A pé
  - b) Bicicleta
  - c) Automóvel como condutor
  - d) Automóvel como carona
  - e) Aplicativos de transporte
  - f) Moto como condutor
  - g) Táxi
  - h) Trem
  - i) Fretado da empresa onde trabalha
  - j) Lotação
  - k) Não regulamentado

Seção 5 – Passageiros que deixaram o sistema (Apenas passageiros que responderam “Não” na pergunta 16)

26. Qual meio de transporte você passou a utilizar para realizar seus deslocamentos?
- a) A pé
  - b) Bicicleta
  - c) Automóvel como condutor
  - d) Automóvel como carona
  - e) Aplicativos de transporte
  - f) Moto como condutor
  - g) Táxi
  - h) Trem
  - i) Fretado da empresa onde trabalha
  - j) Lotação
  - k) Não regulamentado
27. Qual o principal motivo para você deixar de se deslocar de ônibus durante a pandemia? (Marque todas que se aplicam)
- a) Sentia que o ônibus apresentava um maior risco de contaminação à Covid-19
  - b) Redução da frequência das viagens
  - c) Migrei para um regime de trabalho majoritariamente remoto durante a pandemia
  - d) Fiquei desempregado/ me aposentei
  - e) Não realizei mais este deslocamento
  - f) Adquiriti veículo próprio individual
  - g) Outro, qual?

28. Você pretende voltar a realizar deslocamentos de ônibus com o fim definitivo das restrições sanitárias?

- a) Sim
- b) Não

Seção 6 – Impacto da pandemia na renda e trabalho

29. Você ficou desempregado durante a pandemia?
- a) Sim
  - b) Não
  - c) Não trabalhava antes da pandemia
30. Você trocou de emprego durante a pandemia?
- a) Sim
  - b) Não
  - c) Não se aplica

31. Seu trabalho realizou alguma das medidas de combate à Covid-19 listadas abaixo?
- a) Empresa passou a fornecer transporte para os funcionários
  - b) A jornada de trabalho passou a ocorrer em horários diferentes para evitar períodos de grande aglomeração na hora-pico
  - c) Exigência de passaporte vacinal
  - d) Empresa passou a fornecer auxílio pandemia para os funcionários
  - e) Empresa reduziu carga horária de trabalho
  - f) Empresa realizou testes de Covid-19 periodicamente nos funcionários
  - g) Nenhuma das opções
  - h) Não se aplica
32. Você recebe vale-transporte atualmente?
- a) Sim
  - b) Não
  - c) Não trabalho
33. Você teve redução salarial durante a pandemia?
- a) Sim (Filtro)
  - b) Não
34. (Filtro) Em níveis percentuais, quanto representou a sua redução salarial?
- a) Até 15%
  - b) De 15% a 30%
  - c) De 30% a 50%
  - d) Mais de 50%
35. Qual foi o regime de trabalho adotado durante a pandemia?
- a) Exclusivamente trabalho remoto (Filtro)
  - b) Trabalho remoto durante a maior parte da pandemia (Filtro)
  - c) Regime híbrido entre presencial e remoto (Filtro)
  - d) Presencial durante a maior parte da pandemia
  - e) Exclusivamente presencial, sem possibilidade de trabalho remoto.
36. (Filtro) Você pretende continuar realizando atividade de trabalho remoto após o fim da pandemia?
- a) Sim
  - b) Não

## **ANEXO 1 – Bairros pertencentes a cada Região de Gestão do Planejamento de Porto Alegre (Observa POA, s.d)**

Região 01 (Centros) - Marcílio Dias, Floresta, Centro, Auxiliadora, Moinhos de Vento, Independência, Bom Fim, Rio Branco, Mont'Serrat, Bela Vista, Farroupilha, Santana, Petrópolis, Santa Cecília, Jardim Botânico, Praia de Belas, Cidade Baixa, Menino Deus, Azenha

Região 2 (Humaitá/ Navegantes/ Ilhas e Noroeste) - Farrapos, Humaitá, Navegantes, São Geraldo, Anchieta, São João, Santa Maria Goretti, Higienópolis, Boa Vista, Passo D'Areia, Jardim São Pedro, Vila Floresta, Cristo Redentor, Jardim Lindóia, São Sebastião, Vila Ipiranga, Jardim Itu, Arquipélago.

Região 03 (Norte e eixo Baltazar) - Sarandi, Rubem Berta, Passo das Pedras.

Região 04 (Leste/ Nordeste) - Três Figueiras, Chácara das Pedras, Vila Jardim, Bom Jesus, Jardim do Salso, Jardim Carvalho, Mário Quintana, Jardim Sabará, Morro Santana

Região 05 (Glória/ Cruzeiro e Cristal) - Cristal, Santa Tereza, Medianeira, Glória, Cascata, Belém Velho.

Região 06 (Centro-Sul e Sul) - Camaquã, Cavallhada, Nonoai, Teresópolis, Vila Nova, Vila Assunção, Tristeza, Vila Conceição, Pedra Redonda, Ipanema, Espírito Santo, Guarujá, Serraria, Hípica, Campo Novo, Jardim Isabel

Região 07 (Lomba do Pinheiro/ Partenon) - Santo Antonio, Partenon, Cel. Aparício Borges, Vila João Pessoa, São José, Lomba do Pinheiro, Agronomia.

Região 08 (Restinga/ Extremo-Sul) - Restinga, Ponta Grossa, Belém Novo, Lageado, Lami, Chapéu do Sol.