



CEFET OBSERVA PETRÓPOLIS

**O SISTEMA DE ONIBUS DE PETRÓPOLIS
RELATÓRIO FINAL**

Programa de Extensão – PFC 016
Projeto de extensão – PFC 029
Coordenador – Professor Rafael Ferrara
Aluna participante: Ana Carolina Barroso

DEZEMBRO DE 2023

SOBRE O PROJETO

O projeto em questão está cadastrado na Direção de Extensão (DIREX) do CEFET-RJ como 'PFC 029 – O sistema de ônibus de Petrópolis'. Ele faz parte do programa de extensão também cadastrado na DIREX como 'PFC 016 – COP Cefet Observa Petrópolis', ambos coordenados pelo professor Rafael Ferrara.

MOTIVAÇÃO

Desde o retorno da pandemia, quando a frota de ônibus do município de Petrópolis fora reduzida, a população estava insatisfeita com a qualidade do serviço prestado. Em sua maioria, a reclamação mais recorrente era a falta de veículos nas ruas por conta da não retomada da frota original antes da pandemia. Não bastante, no final do primeiro semestre de 2023, um incêndio destruiu a garagem compartilhada de duas companhias prestadoras do serviço queimando 78 ônibus. A partir daí, a qualidade do serviço despencou vertiginosamente pelo fato da frota estar mais reduzida, além de substituições de ônibus queimados por outros mais antigos em situações precárias.

Com esse cenário, propôs-se fazer uma pesquisa com moradores da cidade sobre o serviço de ônibus de uma maneira ampla. Além disso, a pesquisa identificaria o perfil dos usuários para um melhor entendimento das percepções coletadas.

A PESQUISA

A pesquisa foi feita no mês de novembro com 600 pessoas, sendo 150 pessoas entrevistadas em cada um dos quatro pontos da cidade previamente escolhidos. Os locais escolhidos foram o ponto final da empresa Cidade das Hortênsias atrás do Colégio Estadual Pedro II, o ponto final da empresa Cidade Real na rodoviária do centro, o ponto da empresa Petro Ita na Avenida Imperador em frente ao CEFET e no ponto final da empresa Cascatinha na Rua Caldas Viana.

A escolha dos locais não tinha como objetivo condicionar as resposta à empresa do ponto em questão, pois existe o entendimento que dificilmente uma pessoa utiliza apenas uma empresa durante a semana. A proposta era por escolher locais de muita concentração de pessoas e de longa espera em

que a entrevista pudesse ser feita com tranquilidade, mas que ao mesmo tempo garantisse uma diversidade mínima de uso dentre das prestadoras de serviço.

Ainda sobre a quantidade de pessoas entrevistadas, ressalta-se que, segundo o Censo 2022 do IBGE, a população de Petrópolis estava aproximadamente em 280 mil pessoas. Portanto, com a amostra coletada é possível garantir que este estudo tem um nível de confiança de 90% com uma margem de erro de 2%.

OS RESULTADOS

O tratamento dos dados serão feitos a partir das resposta obtidas com as perguntas de um formulário previamente elaborado disponível como anexo ao final deste documento.

IDADE

As entrevistas não restringiam as idades dos entrevistados. O objetivo era coletar a sensibilidade da população sobre o serviço independentemente da idade. Isto é, o foco era no fator usuário e não na idade.

Da amostra coletada, obteve-se uma amplitude de 70 anos, variando entre entrevistados de 12 anos até 82 anos. A média da amostra foi de 33,6 anos. O Gráfico 1 traz a distribuição das idades da amostra:

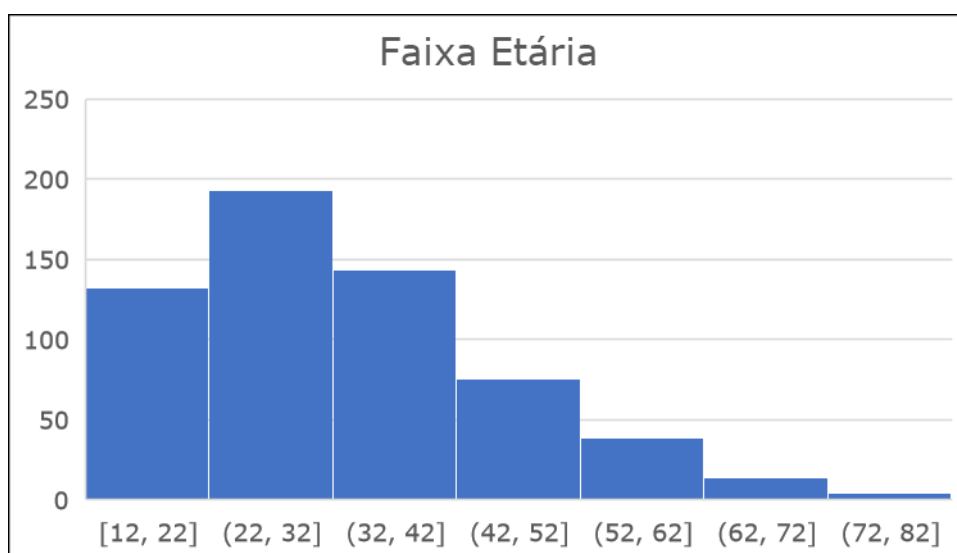


Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária da amostra
Fonte – Elaborado pelos autores

Nota-se uma maior concentração de pessoas entre 12 e 42 anos. Isso se dá pela maior disponibilidade das pessoas dessa faixa etária em participar da pesquisa.

USO DO ÔNIBUS

Esta pergunta tinha o objetivo de identificar para quais finalidades o entrevistado usava o serviço de ônibus. Não era importante entrar em maiores detalhes diferentes de 'estudo' e 'trabalho'. Portanto, para opções diferentes dessas, optamos pela opção 'outros'. O Gráfico 2 traz o resultado consolidado das respostas:

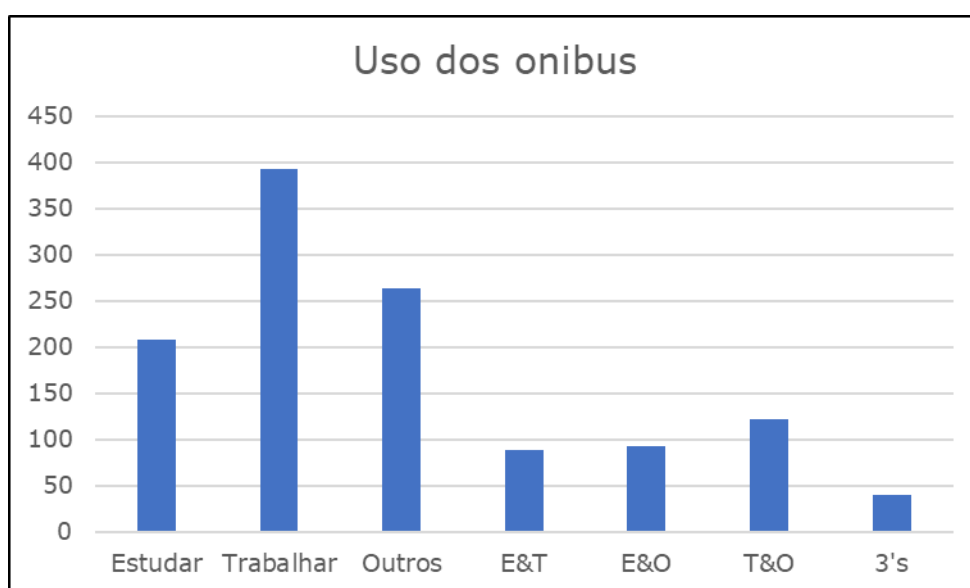


Gráfico 2 – Uso dos ônibus
Fonte – Elaborado pelos autores

O Gráfico 2 esmiuça um pouco mais as respostas. Tem-se que dos 600 entrevistados, aproximadamente 35% responderam que usa ônibus para estudar, 65% responderam que usa ônibus para trabalhar e 44% usam ônibus para outros propósitos. Destaca-se que, por motivos óbvios, cada entrevistado podia responder mais de uma das opções, por conta disso não se pode somar os percentuais.

Um resultado importante dessa pergunta é a combinação de respostas por um mesmo entrevistado. Tem-se que aproximadamente 8% do total de entrevistados responderam que usa ônibus para estudar e trabalhar (E&T no gráfico), o mesmo percentual de entrevistados que respondeu que usa ônibus para estudar e outras finalidades (E&O no gráfico). Além disso, quase 14% dos entrevistados responderam que usam ônibus para trabalhar e outras

finalidades (T&O no gráfico). Esses três grupos de pessoas são importantes para o estudo porque compõem uma parcela da população que depende dos ônibus para mais de uma finalidade. Isto é, um serviço ruim de ônibus causa impacto direto em mais de uma das rotinas dessas pessoas.

Por fim, destaca-se o grupo de pessoas que respondeu que usa ônibus para as três finalidades disponíveis. Esse percentual representa aproximadamente 7% da amostra. Esse grupo é o mais impactado em caso de um serviço de ônibus precário, pois sua dependência do serviço é praticamente total.

Portanto, conclui-se que aproximadamente 63% dos entrevistados usam o serviço de ônibus para apenas uma finalidade das listadas, 31% usam para duas finalidades e 7% usam para três finalidades.

FREQUÊNCIA DE USO

Esta pergunta tinha o objetivo de identificar a frequência de uso dos ônibus por parte dos entrevistados em dois aspectos. O primeiro em relação a quantidade diária, isto é, o quanto a qualidade do serviço de ônibus é capaz de afetar a mobilidade do entrevistado em um único dia. A segunda contabilizava a quantidade de vezes por semana. Neste aspecto a ideia era quantificar o quanto a qualidade do serviço de ônibus afetava durante toda uma semana. O Gráfico 3 traz esses resultados:

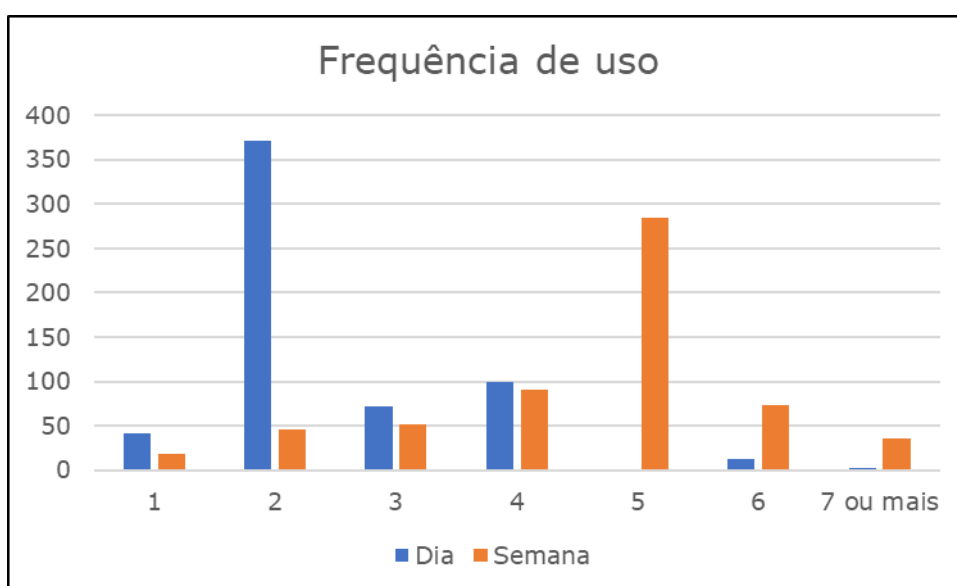


Gráfico 3 – Frequência de uso
Fonte – Elaborado pelos autores

A média obtida na pesquisa para uso diário foi de aproximadamente 3 viagens, com maior frequência em duas viagens ao dia. No aspecto semanal, a média foi de aproximadamente 5 viagens ao dia, igualmente à sua maior frequência. Destaca-se que no consolidado tem-se uma média de aproximadamente 12 viagens feita por semana na amostra estudada.

PONTUALIDADE DO SERVIÇO

A proposta desta pergunta era identificar a impressão dos usuários sobre a pontualidade das linhas de ônibus. Foi considerado que quantificar o quanto os ônibus atrasam seria complicado para os entrevistados mensurarem num espaço curto de tempo durante a entrevista. Para tal, foram escolhidas três opções. A primeira era 'Sempre pontual' que se encaixaria para as pessoas que entendiam que nunca tiveram problemas com o tema. A segunda opção era 'Nunca pontual', destinada às pessoas que sempre tinham problemas com pontualidade das linhas. Por fim, a terceira opção era 'Esporadicamente pontual', que era um meio termo entre as duas opções, na qual se encaixariam as pessoas que já tiveram problemas, mas não com tanta frequência. Destacamos que essa escala 'Sempre', 'Nunca' e 'Esporadicamente' será utilizada nas próximas perguntas. O Gráfico 4 traz os resultados combinados com a pergunta sobre o uso dos ônibus:

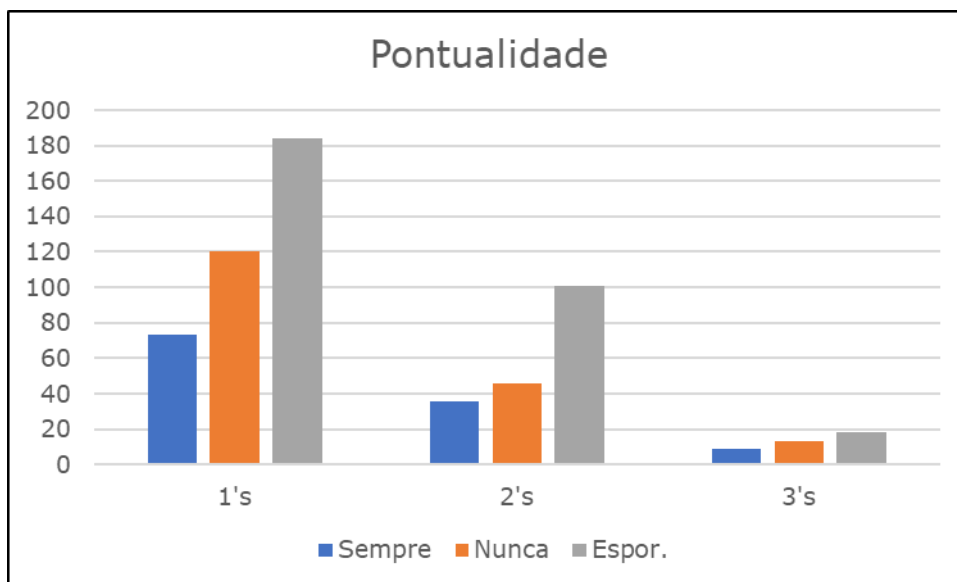


Gráfico 4 – Pontualidade
Fonte – Elaborado pelos autores

Nota-se que, tanto para quem usa os ônibus para apenas uma finalidade (1's no gráfico), quanto para quem usa para duas finalidades (2's

no gráfico) e para quem usa para três finalidades (3's no gráfico), existe um padrão de respostas. A maior frequência está para 'Esporadicamente pontual', seguido por 'Nunca pontual'. Tal resultado ilustra que o quesito pontualidade é algo que sempre deixa a desejar afetando de maneira preponderante a rotina dos entrevistados, principalmente os que usam para estudar e trabalhar, ação que exige bastante pontualidade.

Dos valores obtidos consolidados, aproximadamente 20% dos entrevistados consideram o serviço sempre pontual, 30% consideram que nunca é pontual e 50% consideram que o serviço é esporadicamente pontual. Isto é, 80% dos entrevistados consideram que o serviço de ônibus não cumpre uma das exigências básicas que é a pontualidade.

CONSERVAÇÃO DOS VEÍCULOS

Esta pergunta tinha como objetivo identificar a percepção dos entrevistados sobre a conservação dos veículos, principalmente no seu interior quanto a limpeza, estado dos bancos etc. A escala utilizada será a mesma de 'Sempre', 'Nunca' e 'Esporadicamente', agora aplicada no perspectiva de os veículos estarem bem conservados. O Gráfico 5 traz os resultados:

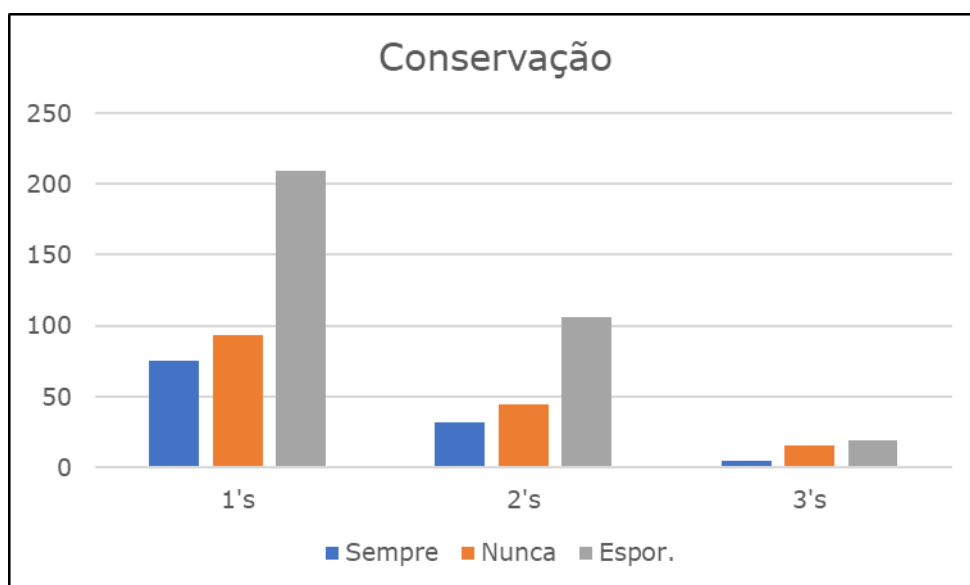


Gráfico 5 – Conservação dos veículos
Fonte – Elaborado pelos autores

Percebe-se o mesmo padrão de respostas na pergunta anterior. Independentemente do perfil do público entrevistado em relação a quantidade de finalidades as quais usa o serviço de ônibus, a percepção na

sua maioria é que a conservação dos veículos é irregular (Esporadicamente conservados), seguido por 'Nunca conservados'. Isto é, seja para ir à escola, trabalhar, ou até mesmo um passeio, os ônibus na sua maioria são desconfortáveis e sujos, proporcionando um trajeto desagradável.

No total, apenas 18% dos entrevistados responderam que consideram os veículos 'Sempre conservados'. Em contrapartida, aproximadamente 26% responderam que 'Nunca conservados' e 56% 'Esporadicamente conservados', totalizando 82% dos entrevistados indicando um serviço precário no que tange a conservação dos veículos.

LOTAÇÃO DOS ÔNIBUS

O objetivo desta pergunta era identificar com os entrevistados a frequência em que se deparavam com ônibus lotados, os quais eram obrigados a viajar em pé, ou com dificuldades para se locomover dentro do mesmo. A escala, agora aplicada na proposta desta pergunta, seguiu como 'Sempre', 'Nunca' e 'Esporadicamente'. O Gráfico 6 traz os resultados:

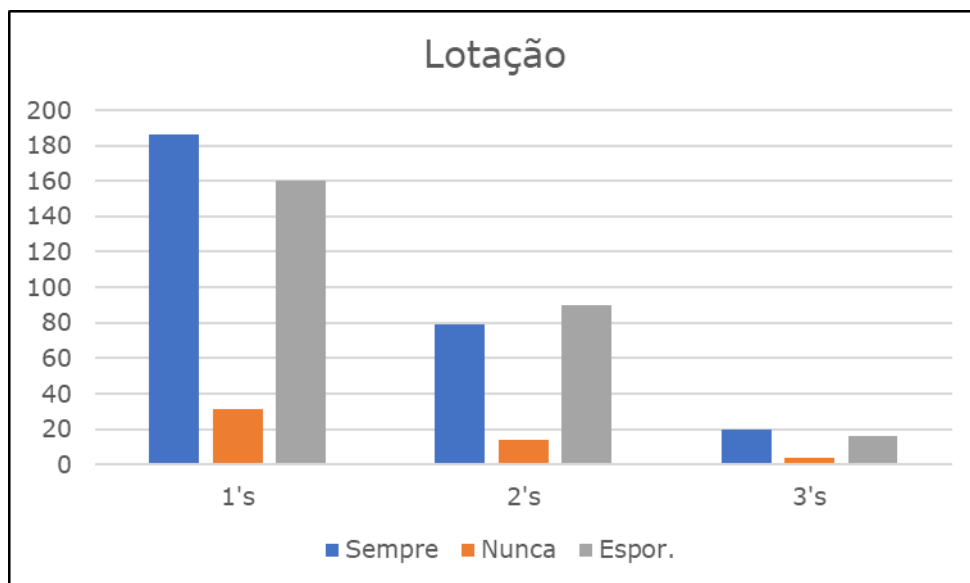


Gráfico 6 – Lotação dos ônibus
Fonte – Elaborado pelos autores

Esta pergunta culminou numa mudança do padrão identificado nas duas anteriores. Isso se deu por dois motivos. O primeiro é que o sentido da escala se inverteu. Por exemplo, nas duas anteriores, a opção 'Sempre' tinha uma conotação positiva ('Sempre pontual' e 'Sempre bem conservado'), enquanto nesta o sentido mudou para algo negativo ('Sempre lotado'). Isso

também vale para a opção 'Nunca'. O segundo motivo foi uma consequência direta das respostas que indicam uma percepção mais negativa deste quesito.

Do resultado consolidado, observou-se que apenas 8% dos entrevistados consideram que viajam em ônibus que não estão lotados. Em contrapartida, aproximadamente 44% dos entrevistados consideram que sempre viajam em ônibus lotados e aproximadamente 48% dos entrevistados consideram que esporadicamente viajam em ônibus lotados. Logo, temos que mais de 90% dos entrevistados consideram que as viagens são feitas em ônibus lotados.

INTERRUPÇÕES DO SERVIÇO

Nesta parte serão consideradas as respostas de duas perguntas, ambas sobre as interrupções do serviço. A primeira considera apenas as interrupções por motivos de problemas mecânicos nos veículos, as chamadas "quebras". A segunda considera apenas motivos alheios, como outros veículos obstruindo a passagem dos ônibus, problemas nas vias etc. Para tal, a escala 'Nunca', 'Sempre' e 'Esporadicamente' foi mantida. O Gráfico 7 traz os resultados consolidados:

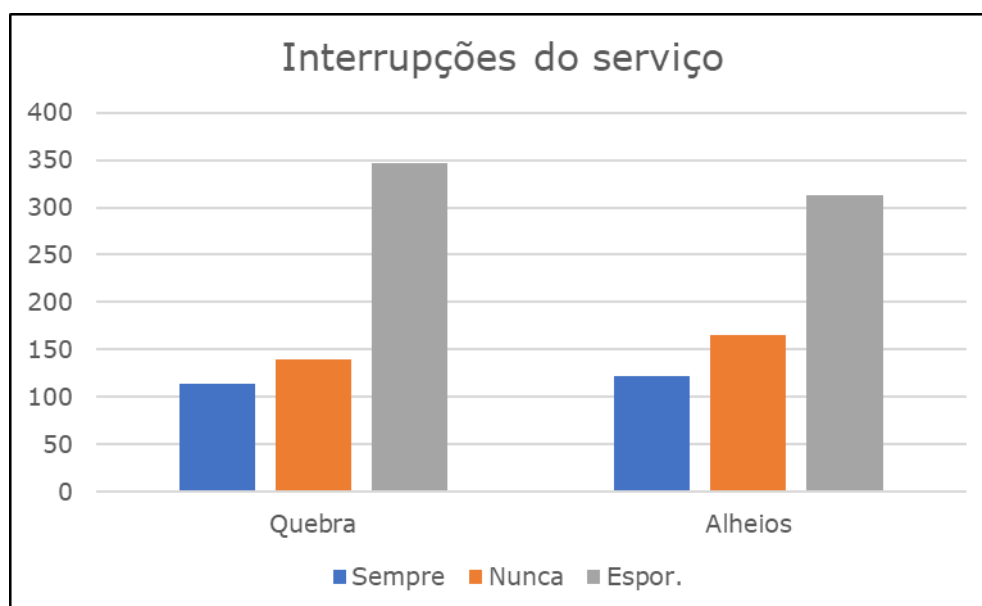


Gráfico 7 – Interrupções do serviço
Fonte – Elaborado pelos autores

Notoriamente existe um padrão entre os dois motivos de interrupções do serviço. Isto indica que os entrevistados entendem que o serviço de ônibus da cidade é imprevisível. A baixa quantidade da pior resposta ('Sempre' no

caso desta pergunta), diferentemente das demais, é algo esperado, pois se fosse tão recorrente quanto, não teríamos serviço de ônibus, mas diversos veículos parados pelo caminho. De qualquer forma, é impressionante o índice de respostas para 'Esporadicamente', que representa aproximadamente 58% por motivos de quebra e 52% por motivos alheios. Isto é, mais da metade dos entrevistados já tiveram a viagem interrompida por pelo menos um dos dois critérios.

Ainda explorando as respostas obtidas, tem-se que aproximadamente 35% dos entrevistados relataram que 'Esporadicamente' tiveram o serviço interrompido para ambas as perguntas. Logo, conclui-se que mais de um terço dos entrevistado já se depararam com diversos imprevistos interrompendo suas viagens.

VALOR DA TARIFA

Nesta pergunta, o entrevistado deveria responder apenas se considerava justo o valor da tarifa a partir de toda a análise das suas respostas anteriores. O resultado foi de apenas 22% dos entrevistados dizendo que consideravam justo o valor da tarifa para o serviço prestado, enquanto 78% disseram não concordar com o valor praticado.

É razoável na avaliação dessa pergunta que a métrica considere apenas as pessoas que responderam 'Esporadicamente' para os critérios anteriores. Isso porque uma pessoa que respondeu a melhor ou pior resposta potencialmente dirá respectivamente que a tarifa é justa ou não é justa. O Gráfico 8 traz a estratificação desses dados usando como base apenas os entrevistados que responderam 'Esporadicamente' em cada um dos critérios anteriores:

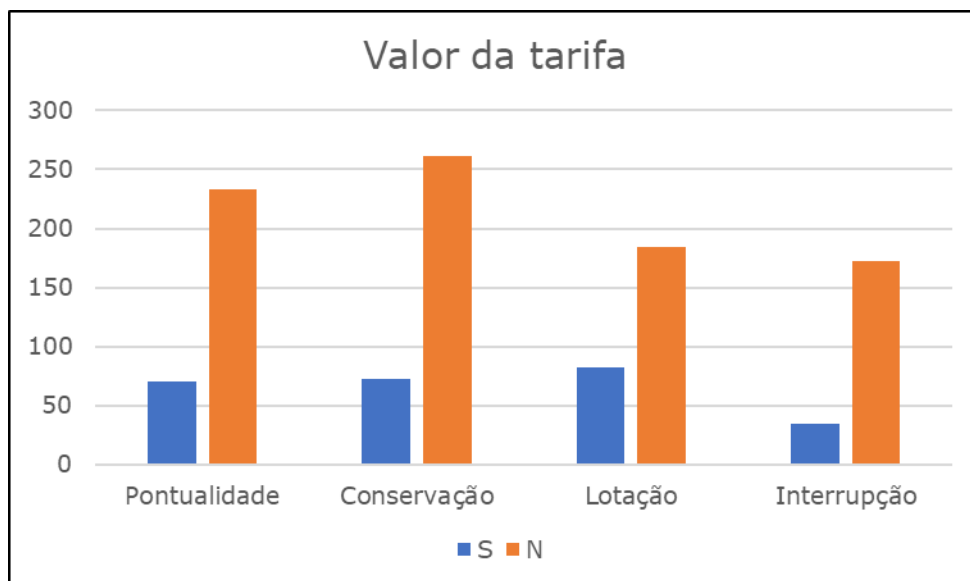


Gráfico 8 – Valor da tarifa para quem respondeu ‘Esporadicamente’
 Fonte – Elaborado pelos autores

Nota-se que em todos os critérios, considerando apenas quem respondeu ‘Esporadicamente’, a maioria não considera a tarifa justa. Dentre os que responderam ‘Esporadicamente’ na pergunta sobre a pontualidade, aproximadamente 77% não consideravam a tarifa justa. Já no grupo de entrevistados que responderam ‘Esporadicamente’ na pergunta sobre conservação, aproximadamente 78% não consideravam a tarifa justa. De forma análoga, para a pergunta sobre lotação, aproximadamente 69% não consideravam a tarifa justa. E, por fim, dentre os que responderam ‘Esporadicamente’ para ambas as perguntas sobre interrupção do serviço, aproximadamente 84% não consideravam a pergunta justa. Portanto, dentre os entrevistados que se deparam com problemas pontuais, ainda assim a maioria considera que a tarifa não condiz com o serviço oferecido.

NOTA DO SERVIÇO PRESTADO

A última pergunta solicitava aos entrevistados que atribuíssem uma nota para todo o serviço de ônibus prestado na cidade. O objetivo era que o entrevistado fizesse uma reflexão sobre os critérios respondidos e a tarifa praticada. No Gráfico 9 temos a distribuição das notas dadas segmentadas pelas respostas sobre a tarifa ser justa ou não:

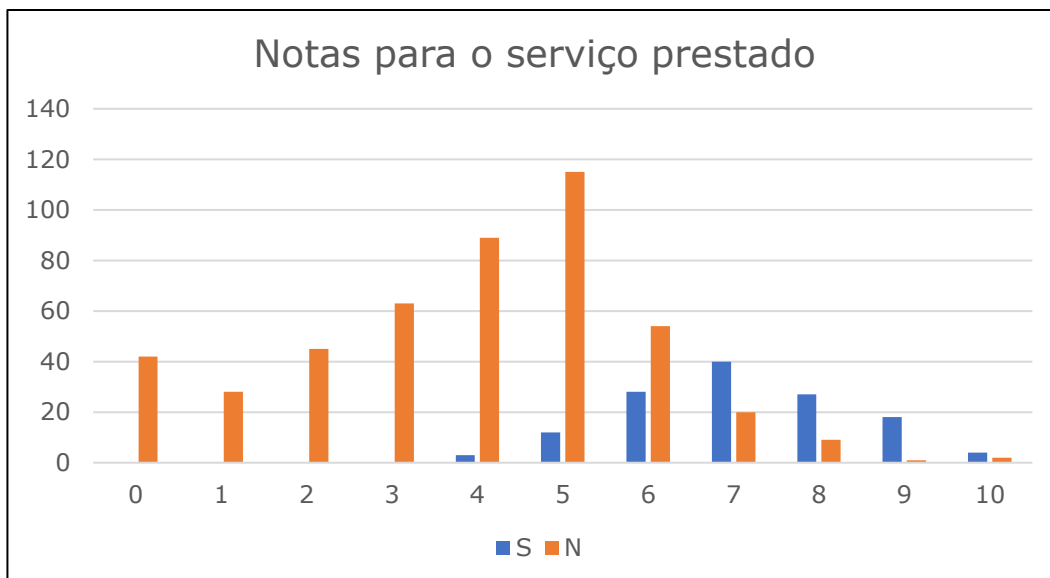


Gráfico 9 – Nota para o serviço prestado
Fonte – Elaborado pelos autores

Percebe-se uma grande concentração das notas entre 2 e 5, numa maneira geral. Pela perspectiva das pessoas que consideravam a tarifa justa (S no gráfico), apenas 3 entrevistados deram nota 4 e nenhum deu nota inferior a 4. Com o detalhe de que apenas 4 entrevistados deram 10. Já para os que não consideravam a tarifa justa (N no gráfico), apenas 3 entrevistados deram nota superior a 8.

A média geral da nota para o serviço prestado ficou em 4,6. Considerando apenas os que não consideravam a tarifa justa, a média caiu para 3,9. Dentre os que consideravam a tarifa justa, a média ficou em 7,1.

É importante destacar que apenas 10% de todos entrevistados deram nota superior a 7. Fato esse que indica que poucas pessoas consideram de uma maneira geral o serviço bem prestado. O percentual de entrevistados que deram nota de 5 até 7 ficou parecido com o percentual de entrevistados que deu nota inferior a 5, aproximadamente 45%. Conclui-se que existe uma divisão quase igual na maioria dos entrevistados, sendo uma parte que considera o serviço mediano e outra parte que considera o serviço ruim.

CONCLUSÃO

Mediante os resultados analisados, pode-se concluir que a população tem uma percepção ruim do serviço prestado na cidade. Entretanto, não se pode considerar que essa avaliação é feita de maneira injusta. Perguntas sobre problemas enfrentados pelos usuário corroboram para essa avaliação.

A proposta deste projeto pode ser classificada como alcançada com êxito. Com uma amostra robusta, chegou-se a resultados claros e satisfatórios que indicassem a opinião da população sobre um dos serviços básicos a ser ofertado pela Prefeitura de Petrópolis. Espera-se que, após a distribuição desse relatório para órgãos públicos, entidades não-governamentais e a imprensa em geral, esses dados sejam usados para ampliar o debate sobre o que pode ser feito para melhorar o serviço.

ANEXO - QUESTIONÁRIO – SERVIÇO DE ÔNIBUS

Identificação do entrevistado:

Perguntas:

1) Idade: _____

2) Usa ônibus para: () Estudar () Trabalhar () Outros

3) Usa ônibus _____ vezes por dia, sendo _____ dias por semana

4) Sobre a pontualidade dos ônibus:

() Sempre pontual () Nunca pontual () Esporadicamente pontual

5) Sobre a conservação interna dos ônibus:

() Sempre boa () Nunca boa () Esporadicamente boa

6) Frequência de ônibus cheios:

() Sempre cheio () Nunca cheio () Esporadicamente cheio

7) Frequência de interrupção do serviço por quebra dos ônibus:

() Sempre ocorre () Nunca ocorre () Esporadicamente ocorre

8) Frequência de interrupção do serviço por motivos alheios:

() Sempre ocorre () Nunca ocorre () Esporadicamente ocorre

9) Considera justo o valor da tarifa de ônibus da cidade de Petrópolis:

() Sim () Não

10) Considerando zero como serviço pior possível e dez o melhor possível, qual a nota que você daria para o serviço de ônibus da cidade de Petrópolis:
