

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - 05P07

TÍTULO: Relatório de análise estatística sobre o projeto: “Análise do sistema de circulação de pedestres com ênfase no usuário cadeirante.”

PESQUISADORA: Simone Helena Tanoue Vizioli

ORIENTADORA: Gilda Collet Bruna

INSTITUIÇÃO: FAUUSP/ Depto – Tecnologia da Arquitetura

FINALIDADE: Tese de Doutorado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Denise Aparecida Botter

Mônica Carneiro Sandoval

José Adolfo de Almeida Schultz

Regis Chinen

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

Botter, D. A.; Sandoval, M. C.; Chinen, R. e Schultz, J.A.A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “Análise do sistema de circulação de pedestres com ênfase no usuário cadeirante”**. São Paulo, IME-USP, 2005.

FICHA TÉCNICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ORNSTEIN, S. (1992). **Avaliação pós-ocupação(APO) do ambiente construído**. 1.ed. São Paulo: Edusp. 23p.
- BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. (2002). **Estatística Básica**. 5.ed. São Paulo: Saraiva.
- AGRESTI, A. (1990). **Categorical data analysis**. 1. ed. New York: Wiley.
- STOKES, M. E., DAVIS, C. S. e KOCH, G. G. (1996). **Categorical data analysis using the SAS system**. 2.ed. Cary, NC: SAS Institute Inc.

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS:

The SAS System for Windows (versão 8).

Minitab for Windows (versão 14.1).

Microsoft Excel (2002).

Microsoft Word (2002).

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

Análise Descritiva Unidimensional (03:010).

Análise de Dados Categorizados (06:030).

ÁREA DE APLICAÇÃO:

Arquitetura e Urbanismo (14:990)

ÍNDICE

Resumo	5
1. Introdução	6
2. Descrição do Estudo.....	6
3. Descrição das Variáveis	7
4. Análise Descritiva	8
4.1 Identificação	9
4.2 Qualidade	10
5. Análise Inferencial	13
6. Conclusões	15
Apêndice A - Tabelas	16
Apêndice B - Gráficos.....	41
Apêndice C - Questionário	63

Resumo

Este trabalho visa analisar a opinião de cadeirantes, usuários de cadeiras de rodas, e não cadeirantes (pedestres) quanto a questões de acessibilidade e conforto na região central da cidade de São Paulo. Além disso, há o intuito de averiguar se a idade ou a renda influenciam na opinião. Para isso foram analisados os resultados de um questionário aplicado a 73 cadeirantes e 85 não cadeirantes.

A análise descritiva dos dados foi realizada por meio de tabelas de contingência e gráficos de setores.

Na análise inferencial foram construídos dois modelos funcionais lineares para cada variável de qualidade do questionário: um incluindo as variáveis Cadeirante e Renda e o outro com as variáveis Cadeirante e Idade.

Por meio da análise inferencial concluímos que para a variável Acesso ao metrô houve influência da Idade e da Renda sobre a opinião dos entrevistados. Para a variável Manutenção do piso houve apenas efeito de Cadeirante. Para as variáveis Drenagem e Acabamento dos rebaixamentos de guia houve efeito de Cadeirante e Renda. Para a Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes houve apenas influência da Idade. Para as demais variáveis de qualidade não houve influência da Idade, Renda e nem de ser cadeirante na opinião dos entrevistados.

1. Introdução

O direito de ir e vir de qualquer cidadão é parte da função social da cidade. Para garantir esse direito a cidade precisa oferecer acessibilidade, conforto e segurança nas áreas públicas de circulação. Estas áreas consistem em espaços livres de uso cotidiano, destinados à permanência e à circulação de pedestres e veículos.

Segundo o Censo Demográfico 2000 (IBGE) o número de pessoas portadoras de necessidades especiais em todo o Brasil é de cerca de 24,5 milhões, o que representa 14,5% da população. Em São Paulo essa quantidade chega a 1 milhão. Sendo assim, é importante rever as questões relacionadas à acessibilidade e conforto, não apenas dos pedestres em geral, mas também das pessoas com alguma dificuldade de locomoção. Dentre estes, daremos ênfase aos usuários de cadeiras de rodas (Cadeirantes).

Neste projeto avaliaremos a opinião dos pedestres e Cadeirantes quanto à acessibilidade e conforto na região central da cidade de São Paulo. Se for o caso, apontaremos quais são os fatores considerados limitantes pelo Cadeirante e pelo usuário geral para a utilização do sistema de circulação de pedestres.

2. Descrição do Estudo

O estudo foi realizado a partir de um questionário baseado na metodologia APO (Avaliação Pós-Ocupação), metodologia que pretende diagnosticar aspectos positivos e negativos a partir da avaliação de fatores técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso, tendo em vista tanto a opinião dos técnicos, projetistas e clientes, como também dos usuários (Ornstein, 1992). O questionário aplicado tinha o intuito de avaliar o desempenho de ambientes construídos, priorizando os aspectos de uso, operação e manutenção de ambientes, considerando o ponto de vista do usuário, *in loco*.

Foram aplicados 55 questionários pilotos durante 3 meses por 4 terapeutas ocupacionais sendo 21 aplicados a Cadeirantes e 34 a não Cadeirantes, para treinamento dos entrevistadores e para correções de eventuais dúvidas.

Após revisões e ajustes, o questionário final (apêndice C) foi aplicado durante os meses de abril e novembro de 2004, quando foram entrevistadas 158 pessoas sendo 73 Cadeirantes e 85 não Cadeirantes na Região Administrativa da Sé e República.

O questionário aplicado foi composto por perguntas de múltipla escolha, preenchidas pelos entrevistadores. As primeiras referiam-se a informações sobre o local, data e período em que foram realizadas as entrevistas; as seguintes avaliavam características do usuário e as últimas questões mediam o grau de satisfação do usuário sobre o espaço público de circulação na região da pesquisa.

3. Descrição das Variáveis

Todas as variáveis foram obtidas do questionário. Essas, foram agrupadas em: Identificação e Qualidade.

Identificação

- **Sexo:** feminino e masculino;
- **Idade:** até 18, de 19 a 30, de 31 a 60 e mais de 60 (em anos);
- **Tipo de espaço público onde se encontra:** calçada, calçadão e praça;
- **Tipo de piso onde se encontra:** concreto, asfalto, mosaico português, paralelepípedo, ladrilho hidráulico, outros e não opinou. Esta variável foi avaliada pelo entrevistador.
- **Cadeirante:** sim e não;
- **Tempo que tem lesão:** menos de 1; 1,1 a 2; 2,1 a 5 e mais de 5 (em anos);
- **Nível da lesão:** paraplegia, tetraplegia, outro tipo de lesão e não respondeu;
- **Tempo que frequenta o centro:** menos de 6 meses, de 6 meses a 1 ano, de 1,1 a 5 anos e mais de 5 anos;
- **Profissão:** estudante, ambulante, autônomo, empregado, desempregado e outros;
- **Renda:** renda familiar: até 3; de 3,1 a 5 e mais de 5,1 (em salários mínimos);
- **Motivo de ir ao centro:** moradia, trabalho, lazer, compras e outras razões;

- **Meio de transporte mais utilizado:** a pé (cadeiras de rodas), ônibus, metrô, automóvel e trem;
- **Estação de metrô mais utilizada:** Sé, República, São Bento, Anhangabaú e nenhuma das anteriores;
- **Principal obstáculo:** ambulantes; equipamentos (banca de jornal, orelhão, posto policial móvel); árvores, vasos, canteiros; buracos e/ou desníveis; outros tipos;
- **Onde se desloca:** calçada, calçadão, junto à sarjeta e meio da rua;

Qualidade

- **Acesso ao metrô:** ótimo, bom, razoável, péssimo e não opinou;
- **Piso apropriado para andar:** sim, não e não opinou;
- **Qualificação do piso:** se a resposta acima for sim qualifica o piso como: ótimo, bom e razoável;
- **Manutenção do piso:** ótima, boa, razoável e péssima;
- **Largura livre do espaço de circulação (descontando os obstáculos):** ótima, boa, razoável, péssima e não opinou;
- **Iluminação:** ótima, boa, razoável; péssima e não sabe (não frequenta à noite ou não sabe dizer);
- **Drenagem:** ótima, boa, razoável, péssima e não opinou;
- **Quantidade de rebaixamento de guia:** ótima, boa, razoável, péssima e não sabe;
- **Acabamento dos rebaixamentos de guia:** ótima, boa, razoável, péssima e não sabe;
- **Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes:** ótima, boa, razoável, péssima e não opinou;
- **Travessia de rua (faixas de pedestres, semáforos):** ótima, boa, razoável, péssima e não opinou.

4. Análise Descritiva

Com o objetivo de caracterizar a amostra, fez-se uma análise unidimensional das variáveis avaliadas.

4.1 Identificação

Observou-se que a maioria das pessoas entrevistadas é do sexo masculino (72%) (Tabela A.1) sendo que no grupo dos cadeirantes essa proporção é ainda maior (78%). Quanto à idade, a grande maioria está entre 19 e 60 anos (80%) (Tabela A.2), sendo que essa proporção não muda muito para cadeirantes (78%) e não cadeirantes (81%).

Quase todas as entrevistas foram realizadas nas calçadas (44%), calçadões (26%) e praças (27%) (Tabela A.3). Dos que foram entrevistados nas ruas todos eram cadeirantes.

A maior parte das entrevistas (79%) foi realizada nos pisos mosaico, ladrilho e concreto porém parte notável da amostra do grupo cadeirantes (30%) foi entrevistada em piso de ladrilho hidráulico e do grupo não cadeirantes 29% e 25% em concreto e ladrilho hidráulico, respectivamente (Tabela A.4).

Entre os cadeirantes, 75% tem paraplegia (Tabela A.6) e 70% está a mais de 5 anos utilizando cadeiras de rodas (Tabela A.5). Verificando o tempo de frequência no centro da cidade de São Paulo, nota-se que 84% dos cadeirantes o tem freqüentado a mais de cinco anos (Tabela A.7), sendo que por parte dos não cadeirantes essa proporção é 58%. Considerando a profissão dos entrevistados (Tabela A.8), nota-se que 53% dos não cadeirantes são autônomos ou empregados, já para os cadeirantes essa porcentagem é apenas 26%. Em relação à renda familiar, os não cadeirantes estão distribuídos nas três categorias (Tabela A.9) por volta dos 30%, já os cadeirantes apresentam-se concentrados, cerca de 73%, na categoria até 3 salários mínimos. Com relação ao principal motivo de ir ao centro (Tabela A.10), dos entrevistados não cadeirantes 59% dizem ser “trabalho” e 14% dizem ser “lazer”, sendo que para os cadeirantes os principais motivos são “trabalho” (37%), “lazer” (30%) e outros (21%). Com relação ao motivo “compras” a porcentagem de não cadeirantes é bem maior (19%)

do que a dos cadeirantes (4%). Pela Tabela A.11, tem-se que 90% dos entrevistados utilizam o metrô, ônibus ou vão a pé ao centro de São Paulo.

Para estação de metrô mais utilizada pelo entrevistado (Tabela A.12), entre os cadeirantes 58% utilizam as estações Sé e República. Já entre os não cadeirantes, não parece haver preferência por uma estação de metrô.

Em relação aos obstáculos encontrados no percurso (Tabela A.13), 59% dos não cadeirantes acham que o principal problema é devido aos buracos, sendo que para os cadeirantes essa proporção é ainda maior (81%). Outra diferença é que 21% dos não cadeirantes acham que o principal obstáculo é a presença de ambulantes e por parte dos cadeirantes essa proporção é de apenas 8%.

Por onde os entrevistados se deslocam (Tabela A.14), tem-se que 71% dos não cadeirantes andam na calçada e 42% dos cadeirantes andam na sarjeta.

4.2 Qualidade

Analisamos agora, as variáveis de qualidade por Idade e por Renda para cadeirantes e não cadeirantes.

Quanto ao acesso ao metrô (Tabelas A.15 e A.16, Gráficos B.1 e B.2), observa-se que independentemente da idade e da renda, pelo menos 70% dos entrevistados consideram o acesso ao metrô ao menos razoável.

Para piso adequado (Tabelas A.17 e A.18), nota-se que entre os não cadeirantes a maioria, em geral, acha o piso adequado (bom) enquanto que, para os cadeirantes, com exceção do piso ladrilho hidráulico, pelo menos 67% consideram o piso não adequado. Entre os cadeirantes que consideram o piso adequado a maioria acha que o piso é bom.

Para a manutenção do piso (Tabelas A.19 e A.20, Gráficos B.3 e B.4), tem-se que 41% dos não cadeirantes e 58% dos cadeirantes acham a manutenção péssima.

Quanto a Largura livre do espaço de circulação (Tabelas A.21 e A.22, Gráficos B.5 e B.6), observa-se que desconsiderando a idade e renda ao menos 80% dos entrevistados acham a largura livre ao menos razoável.

Analisando o quesito iluminação (Tabelas A.23 e A.24, Gráficos B.7 e B.8), nota-se que 48% dos não cadeirantes e 45% dos cadeirantes não sabem ou não freqüentam o centro à noite. Além disso, 27% dos cadeirantes e 27% dos não cadeirantes acham a iluminação boa. Vê-se também que 71% dos cadeirantes que têm renda superior a 5 salários mínimos não sabem ou não freqüentam o centro à noite.

Para a drenagem (Tabelas A.25 e A.26, Gráficos B.9 e B.10), observa-se que em todas as faixas etárias a porcentagem dos cadeirantes que acham a drenagem péssima é maior do que as do não cadeirantes. Levando-se em conta a renda, para os cadeirantes com renda entre 0 e 5 salários pelo menos 43% acham a drenagem péssima, enquanto no máximo 28% dos não cadeirantes têm a mesma opinião. Essa situação muda quando observa-se pessoas com renda superior a 5 salários, 29% dos cadeirantes acham a drenagem péssima contra 44% dos não cadeirantes.

Quanto à quantidade de rebaixamentos das guias (Tabelas A.27 e A.28, Gráficos B.11 e B.12), nota-se que entre os cadeirantes 36% dos entrevistados opinam como péssima, enquanto que entre os não cadeirantes essa parcela é de 26%. Observa-se, também, que para todas as faixas etárias, a porcentagem de cadeirantes que acham a quantidade de rebaixamentos péssima é maior do que a dos não cadeirantes (exceto para a faixa de 31-60 anos). Entre os entrevistados com renda superior a 5 salários mínimos, enquanto 41% dos não cadeirantes avaliaram como péssima, apenas 29% dos cadeirantes deram essa opinião.

Considerando o acabamento dos rebaixamentos de guia (Tabelas A.29 e A.30, Gráficos B.13 e B.14), nota-se que entre os cadeirantes grande parcela dos indivíduos opina como péssima, 51%, enquanto entre os não cadeirantes essa parcela é de 27%. Observa-se também, que em todas as faixas etárias e em quase todas as de renda (exceção a faixa acima de 5 salários mínimos), a porcentagem de cadeirantes que opina como péssima é maior que a de não cadeirantes.

Segundo a qualificação dos equipamentos adaptados aos deficientes (Tabelas A.31 e A.32, Gráficos B.15 e B.16), tem-se que em torno de 70% dos entrevistados acham razoável ou péssimo.

Em relação à qualificação da travessia das ruas (Tabelas A.33 e A.34, Gráficos B.17 e B.18), nota-se que a maior parte dos entrevistados acha boa.

Como o objetivo da pesquisa é verificar a opinião dos entrevistados na APO (Avaliação pós-ocupação) construiu-se o diagrama de Pareto, método gráfico de classificação dos problemas por ordem de gravidade (Ornstein, 1992).

Para a construção do diagrama foram consideradas as seguintes 10 variáveis:

- qualif_larg_livre: Largura livre do espaço de circulação;
- acesso_metro: Acesso ao metrô;
- qualif_ilum: Iluminação;
- qualif_trav_ rua: Travessia de rua;
- quant_rebaix: Quantidade de rebaixamento de guia;
- eq_adap_def: Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes;
- qualif_dren: Drenagem;
- qualif_rebaix: Acabamento de rebaixamentos de guia;
- qualif_piso: Qualificação do piso;
- man_piso: Manutenção do piso.

Cada alternativa das variáveis, recebeu um valor dado pela tabela abaixo:

Tabela 1: Valores das alternativas

Alternativa	Valor
Ótima	5
Boa	4
Razoável	3
Péssima	1

Como tínhamos duas variáveis para avaliar o piso, sendo a primeira sobre a adequação e a seguinte só respondida pelos que acharam o piso apropriado, juntou-se ambas considerando os que não acharam adequado como qualificação péssima para que a variável (Qualificação do piso) pudesse ser comparada com as demais.

Com isso, criou-se um índice de gravidade q_j que é dado pela média dos valores da variável j calculada sobre o total de entrevistados. A variável j é pior avaliada quanto menor for o valor do índice $q_j, j=1,...,10$.

Pelo Gráfico B.19, temos que o problema mais grave apontado pelos entrevistados é a manutenção do piso. Para os cadeirantes o problema menos grave é a largura do espaço livre, enquanto para os não cadeirantes é o acesso ao metrô (Gráficos B.20 e B.21). Com relação aos equipamentos para deficientes, os não cadeirantes têm uma opinião mais negativa do que os cadeirantes.

5. Análise Inferencial

Para verificar a existência de diferenças de opinião entre cadeirantes e não cadeirantes e entre as faixas de renda e de idade, utilizamos o modelo funcional linear (Agresti, 1990). Para isso, atribuímos escores às categorias das variáveis de qualidade (Tabela 1) como na construção do diagrama de Pareto e descartamos da amostra as pessoas que não opinaram ou não responderam. Analisamos cada questão qualitativa separadamente. Não pudemos incluir as três variáveis em um só modelo, pois alguns cruzamentos entre categorias dessas variáveis (tratamentos) não apresentaram observações.

Dessa forma, construímos dois modelos, um incluindo as variáveis Cadeirante e Renda e o outro incluindo as variáveis Cadeirante e Idade. Em ambos os modelos, o valor da variável resposta para cada tratamento foi a média dos escores dos indivíduos naquele tratamento.

Os resultados foram obtidos utilizando-se a parametrização por casela de referência.

Em todos os modelos funcionais lineares, não foram detectados efeitos de interação entre as variáveis Cadeirante e Idade e nem entre Cadeirante e Renda (nível descritivo $> 0,1899$).

Considerando a variável Acesso ao metrô, detectou-se que a variável Cadeirante não é estatisticamente significativa, enquanto que o mesmo não ocorre para as variáveis

Idade (nível descritivo 0,0011) e Renda (nível descritivo 0,0067) (Tabelas A.35 e A.38). Pela Tabela A.36, notamos que o escore médio dos entrevistados com idade até 18 anos é menor do que o das demais faixas etárias. Além disto, o escore médio das faixas etárias 19-30, 30-60 e mais de 60 é o mesmo. Pela Tabela A.37 temos que o escore médio dos entrevistados com Idade superior a 18 é 3,8 e para entrevistados com idade até 18 é 3,2. Para a variável Renda, há evidências de que o escore médio aumenta com a Renda.

Pode-se verificar que na Manutenção do piso (Tabelas A.41 e A.42) que ser cadeirante é estatisticamente significativa (nível descritivo $< 0,0142$) para a opinião sendo que os cadeirantes são mais rigorosos que os não cadeirantes (escore médio 2 e 2,5, respectivamente) (Tabela A.43).

Para a variável Largura livre do espaço de circulação temos que não houve efeito de Cadeirante, de Renda nem de Idade (Tabelas A.44 e A.45). Pela Tabela A.46., notamos que, em média, os entrevistados consideram a Largura livre do espaço de circulação boa (escore médio 3,8). Não houve efeito das três variáveis explicativas, nem sobre a variável Iluminação (Tabelas A.47 e A.48), nem sobre as variáveis Quantidade de rebaixamentos (Tabelas A.53 e A.54), Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes (Tabelas A.59 e A.60) e Travessia de ruas (Tabelas A.62 e A.63). Observamos por meio da Tabela A.49, que em média os entrevistados avaliaram a Iluminação entre razoável e boa (escore médio 3,5). Concluímos que em média os entrevistados classificaram como razoável a Quantidade de rebaixamento de guia (escore médio 2,8), a Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes (escore médio 2,8) e a Travessia de ruas com escore médio 3,3 (Tabelas A.55, A.61 e A.64).

Quanto à Drenagem (Tabelas A.50 e A.51), verificou-se a significância da variável Cadeirante (nível descritivo $< 0,0154$). Pela Tabela A.52, temos que os não cadeirantes são menos rigorosos do que os cadeirantes (escore médio 2,9 e 2,3 respectivamente)

Considerando o Acabamento dos rebaixamentos de guia temos que houve efeito de Cadeirante (Tabelas A.56 e A.57) com nível descritivo menor que 0,04. A Tabela A.58 mostra que a avaliação média dos cadeirantes é menor do que a dos não cadeirantes (escore médio 2,3 e 2,8 respectivamente).

Para a Qualificação do piso, consideramos a categoria “não apropriado” como péssima do mesmo modo que foi feito no diagrama de Pareto. As variáveis explicativas

neste caso foram Cadeirante e Tipo de piso onde se encontra. Não detectamos efeito de interação entre as duas variáveis explicativas (nível descritivo 0,4040). A Tabela A.65 mostra que apenas a variável Cadeirante é significativa (nível descritivo 0,0068) e pela Tabela A.66 o escore médio dos cadeirantes é 2,0 e dos não cadeirantes é 2,6.

6. Conclusões

Por meio da análise inferencial, concluímos que para as variáveis Manutenção do piso, Drenagem, Acabamento dos rebaixamentos de guia e Qualificação do piso, onde a variável Cadeirante é significativa, os cadeirantes são mais rigorosos.

Para a variável Acesso ao metrô onde a Idade e Renda foram significantes, vemos que a faixa etária até 18 anos é mais rigorosa e entrevistados com renda de até 3 salários mínimos são mais rigorosos do que os demais.

Para as demais variáveis de qualidade (Largura livre do espaço de circulação, Iluminação, Quantidade de rebaixamento de guia, Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes e Travessia de ruas), não foram detectados, estatisticamente, os efeitos das variáveis Cadeirante, Renda e nem da Idade.

Apêndice A: Tabelas

Tabela A.1 Frequência de entrevistados por Sexo.

Cadeirante	Feminino	Masculino	Total
Não	29(34%)	56(66%)	85 (100%)
Sim	16(22%)	57(78%)	73 (100%)
Total	45(28%)	113(72%)	158 (100%)

Tabela A.2 Frequência de entrevistados por Idade.

Cadeirante	0-18	19-30	31-60	mais de 60	Total
Não	9 (11%)	30 (35%)	39 (46%)	7 (8%)	85 (100%)
Sim	6 (8%)	30 (41%)	27 (37%)	10 (14%)	73 (100%)
Total	15 (9%)	60 (38%)	66 (42%)	17 (11%)	158 (100%)

Tabela A.3 Frequência de entrevistados por Tipo de espaço público onde se encontra.

Cadeirante	calçada	calçadão	praça	rua	Total
Não	40 (47%)	22 (26%)	23 (27%)	0 (0%)	85 (100%)
Sim	30 (41%)	19 (26%)	19 (26%)	5 (7%)	73 (100%)
Total	70 (44%)	41 (26%)	42 (27%)	5 (3%)	158 (100%)

Tabela A.4 Frequência de entrevistados por Tipo de piso onde se encontra.

Cadeirante	concreto	asfalto	mosaico português	paralelepípedo	ladrilho hidráulico	outros	Total
Não	24 (29%)	2 (2%)	27 (33%)	3 (4%)	21 (25%)	6 (7%)	83 (100%)
Sim	11 (15%)	5 (7%)	18 (25%)	3 (4%)	22 (30%)	14 (19%)	73 (100%)
Total	35 (22%)	7 (4%)	45 (29%)	6 (4%)	43 (28%)	20 (13%)	156 (100%)

Tabela A.5 Freqüência de entrevistados por Tempo que tem lesão.

menos de 1	1,1 – 2	2,1 - 5	mais de 5	Total
6 (8%)	5 (7%)	11 (15%)	51 (70%)	73 (100%)

Tabela A.6 Freqüência de entrevistados por Nível da lesão.

não respondeu	paraplegia	tetraplegia	outras lesões	Total
1 (1%)	55 (75%)	7 (10%)	10 (14%)	73 (100%)

Tabela A.7 Freqüência de entrevistados por Tempo que frequenta o centro.

Cadeirante	menos de 0,5	0,5 - 1	1,1 - 5	mais de 5	Total
Não	10 (12%)	6 (7%)	19 (23%)	49 (58%)	84 (100%)
Sim	1 (1%)	3 (4%)	8 (11%)	61 (84%)	73 (100%)
Total	11 (7%)	9 (6%)	27 (17%)	110 (70%)	157 (100%)

Tabela A.8 Freqüência de entrevistados por Profissão.

Cadeirante	estudante	Ambulante	autônomo	empregado	desempregado	outras
Não	9 (11%)	16 (19%)	23 (27%)	22 (26%)	6 (7%)	9 (11%)
Sim	7 (10%)	15 (21%)	10 (14%)	9 (12%)	7 (10%)	25 (34%)
Total	16 (10%)	31 (20%)	33 (21%)	31 (20%)	13 (8%)	34 (21%)

Tabela A.9 Frequência de entrevistados por Renda.

Cadeirante	até 3	3,1 - 5	mais de 5,1	Total
Não	32 (38%)	26 (31%)	27 (32%)	85 (100%)
Sim	53 (73%)	13 (18%)	7 (10%)	73 (100%)
Total	85 (54%)	39 (24%)	34 (22%)	158 (100%)

Tabela A.10 Frequência de entrevistados por Motivo de estar no centro.

Cadeirante	moradia	Trabalho	lazer	compras	outras	Total
Não	5 (6%)	50 (59%)	12 (14%)	16 (19%)	2 (2%)	85 (100%)
Sim	6 (8%)	27 (37%)	22 (30%)	3 (4%)	15 (21%)	73 (100%)
Total	11 (7%)	77 (49%)	34 (21%)	19 (12%)	17 (11%)	158 (100%)

Tabela A.11 Frequência de entrevistados por Meio de transporte mais utilizado.

Cadeirante	a pé	Ônibus	metrô	automóvel	trem	Total
Não	20 (24%)	25 (29%)	32 (38%)	7 (8%)	1 (1%)	85 (100%)
Sim	22 (30%)	20 (27%)	24 (33%)	5 (7%)	2 (3%)	73 (100%)
Total	42 (27%)	45 (28%)	56 (35%)	12 (8%)	3 (2%)	158 (100%)

Tabela A.12 Frequência de entrevistados por Estação de metrô mais utilizada.

Cadeirante	Sé	República	São Bento	Anhangabaú	outra	Total
Não	11 (13%)	19 (22%)	9 (11%)	13 (15%)	33 (39%)	85 (100%)
Sim	24 (33%)	18 (25%)	4 (5%)	4 (5%)	23 (32%)	73 (100%)
Total	35 (22%)	37 (23%)	13 (8%)	17 (11%)	56 (36%)	158 (100%)

Tabela A.13 Frequência de entrevistados por Principal obstáculo.

Cadeirante	ambulantes	equipam.	árvores	buracos	outros	Total
Não	18 (21%)	2 (2%)	1 (1%)	50 (59%)	14 (16%)	85 (100%)
Sim	6 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	59 (81%)	8 (11%)	73 (100%)

Tabela A.14 Frequência de opinião dos entrevistados por Onde se desloca.

Cadeirante	calçada	calçadão	sarjeta	rua	Total
Não	60 (71%)	13 (15%)	8 (9%)	4 (5%)	85 (100%)
Sim	21 (29%)	9 (12%)	31 (42%)	12 (16%)	73 (100%)

Tabela A.15 Frequência de opinião dos entrevistados por Acesso ao metrô e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0-18	0 (0%)	2 (22%)	6 (67%)	0 (0%)	1 (11%)	9 (100%)
	19-30	4 (13%)	17 (57%)	4 (13%)	1 (3%)	4 (13%)	30 (100%)
	31-60	8 (21%)	17 (44%)	7 (18%)	1 (3%)	6 (15%)	39 (100%)
	>60	0 (0%)	6 (86%)	1 (14%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		12 (14%)	42 (49%)	18 (21%)	2 (2%)	11 (13%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	2 (33%)	3 (50%)	1 (17%)	0 (0%)	6 (100%)
	19-30	4 (13%)	13 (43%)	4 (13%)	5 (17%)	4 (13%)	30 (100%)
	31-60	9 (33%)	4 (15%)	6 (22%)	3 (11%)	5 (19%)	27 (100%)
	>60	3 (30%)	5 (50%)	0 (0%)	1 (10%)	1 (10%)	10 (100%)
Total		16 (22%)	24 (33%)	13 (18%)	10 (14%)	10 (14%)	73 (100%)

Tabela A.16 Frequência de opinião dos entrevistados por Acesso ao metrô e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0 até 3	1 (3%)	15 (47%)	8 (25%)	0 (0%)	8 (25%)	32 (100%)
	3,1 até 5	3 (12%)	15 (58%)	6 (23%)	1 (4%)	1 (4%)	26 (100%)
	mais de 5	8 (30%)	12 (44%)	4 (15%)	1 (4%)	2 (7%)	27 (100%)
Total		12 (13%)	42 (49%)	18 (22%)	1 (2%)	11 (13%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	10 (19%)	15 (28%)	10 (19%)	9 (19%)	8 (15%)	53 (100%)
	3,1 até 5	3 (23%)	6 (46%)	2 (15%)	0 (0%)	2 (15%)	13 (100%)
	mais de 5	3 (43%)	3 (43%)	1 (14%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		16 (22%)	24 (32%)	13 (18%)	9 (14%)	10 (14%)	73 (100%)

Tabela A.17 Frequência de opinião dos entrevistados por Piso apropriado para andar e por Tipo de piso onde se encontra.

Cadeirante	Tipo de piso onde se encontra	Não opinou	Não	Sim	Total
Não	concreto	0 (0%)	10 (42%)	14 (58%)	24 (100%)
	asfalto	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
	mosaico português	0 (0%)	11 (41%)	16 (59%)	27 (100%)
	paralelepípedo	0 (0%)	1 (33%)	2 (67%)	3 (100%)
	ladrilho hidráulico	0 (0%)	10 (48%)	11 (52%)	21 (100%)
	outros	0 (0%)	4 (67%)	2 (33%)	6 (100%)
Total		0 (0%)	37 (45%)	46 (55%)	83 (100%)
Sim*	concreto	0 (0%)	9 (82%)	2 (18%)	11 (100%)
	asfalto	0 (0%)	4 (80%)	1 (20%)	5 (100%)
	mosaico português	0 (0%)	12 (67%)	6 (33%)	18 (100%)
	paralelepípedo	0 (0%)	2 (67%)	1 (33%)	3 (100%)
	ladrilho hidráulico	1 (5%)	10 (45%)	11 (50%)	22 (100%)
	outros	0 (0%)	6 (43%)	8 (57%)	14 (100%)
Total		1 (1%)	43 (59%)	29 (40%)	73 (100%)

(*) Para dois cadeirantes, não foi anotado o tipo de piso onde eles se encontravam.

Tabela A.18 Frequência de opinião dos entrevistados por Qualificação do piso por Tipo de piso onde se encontra.

Cadeirante	piso local	ótimo	bom	razoável
Não	concreto	1 (8%)	6 (46%)	6 (46%)
	asfalto	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
	mosaico português	0 (0%)	15 (94%)	1 (6%)
	paralelepipedo	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)
	ladrilho hidraulico	2 (18%)	7 (64%)	2 (18%)
	outros	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)
	Total	4 (9%)	31 (66%)	10 (22%)
Sim	concreto	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)
	asfalto	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)
	mosaico português	0 (0%)	5 (83%)	1 (17%)
	paralelepipedo	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)
	ladrilho hidraulico	3 (25%)	8 (67%)	1 (8%)
	outros	0 (0%)	5 (62%)	3 (38%)
	Total	3 (10%)	21 (70%)	6 (20%)

Tabela A.19 Frequência de opinião dos entrevistados por Manutenção do piso e por Idade.

Cadeirante	Idade	Ótimo	bom	razoável	péssimo	Total
Não	0-18	0 (0%)	2 (22%)	3 (33%)	4 (44%)	9 (100%)
	19-30	0 (0%)	9 (30%)	9 (30%)	12 (40%)	30 (100%)
	31-60	2 (5%)	12 (31%)	8 (21%)	17 (44%)	39 (100%)
	>60	0 (0%)	3 (43%)	2 (29%)	2 (29%)	7 (100%)
Total		2 (2%)	26 (31%)	22 (26%)	35 (41%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	1 (17%)	0 (0%)	5 (83%)	6 (100%)
	19-30	0 (0%)	5 (17%)	8 (27%)	17 (57%)	30 (100%)
	31-60	0 (0%)	5 (19%)	7 (26%)	15 (56%)	27 (100%)
	>60	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	5 (50%)	10 (100%)
Total		1 (1%)	13 (18%)	17 (23%)	42 (58%)	73 (100%)

Tabela A.20 Frequência de opinião dos entrevistados por Manutenção do piso e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	bom	razoável	péssimo	Total
Não	0 até 3	1 (3%)	12 (37%)	11 (34%)	8 (25%)	32 (100%)
	3,1 até 5	0 (0%)	8 (31%)	7 (27%)	11 (42%)	26 (100%)
	mais de 5	1 (4%)	6 (22%)	4 (15%)	16 (59%)	27 (100%)
Total		2 (2%)	26 (31%)	22 (26%)	35 (41%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	0 (0%)	9 (17%)	13 (25%)	31 (58%)	53 (100%)
	3,1 até 5	1 (8%)	2 (15%)	3 (23%)	7 (54%)	13 (100%)
	Mais de 5	0 (0%)	2 (29%)	1 (14%)	4 (57%)	7 (100%)
Total		1 (1%)	13 (18%)	17 (23%)	42 (58%)	73 (100%)

Tabela A.21 Frequência de opinião dos entrevistados por Largura livre do espaço de circulação e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0-18	0 (0%)	6 (67%)	3 (33%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (100%)
	19-30	3 (10%)	16 (53%)	9 (30%)	2 (7%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	9 (23%)	21 (54%)	7 (18%)	1 (3%)	1 (3%)	39 (100%)
	>60	4 (57%)	2 (29%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		16 (19%)	45 (53%)	19 (22%)	4 (5%)	1 (1%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	4 (67%)	1 (17%)	1 (17%)	0 (0%)	6 (100%)
	19-30	4 (13%)	17 (57%)	7 (23%)	2 (7%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	6 (22%)	14 (52%)	6 (22%)	1 (4%)	0 (0%)	27 (100%)
	>60	1 (10%)	7 (70%)	1 (10%)	1 (10%)	0 (0%)	10 (100%)
Total		11 (14%)	42 (58%)	15 (21%)	5 (7%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.22 Frequência de opinião dos entrevistados por Largura livre do espaço de circulação e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0 até 3	6 (19%)	20 (62%)	5 (16%)	1 (3%)	0 (0%)	32 (100%)
	3,1 até 5	5 (19%)	15 (58%)	5 (19%)	1 (4%)	0 (0%)	26 (100%)
	mais de 5	5 (19%)	10 (37%)	9 (33%)	2 (7%)	1 (4%)	27 (100%)
Total		16 (19%)	45 (53%)	19 (22%)	4 (5%)	1 (1%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	8 (15%)	32 (60%)	11 (21%)	2 (4%)	0 (0%)	53 (100%)
	3,1 até 5	2 (15%)	6 (46%)	3 (23%)	2 (15%)	0 (0%)	13 (100%)
	Mais de 5	1 (14%)	4 (57%)	1 (14%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		11 (14%)	42 (58%)	15 (21%)	5 (7%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.23 Frequência de opinião dos entrevistados por Iluminação e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não sabe	Total
Não	0-18	0 (0%)	3 (33%)	2 (22%)	0 (0%)	4 (44%)	9 (100%)
	19-30	2 (7%)	6 (20%)	2 (7%)	5 (17%)	15 (50%)	30 (100%)
	31-60	1 (3%)	13 (33%)	4 (10%)	1 (3%)	20 (51%)	39 (100%)
	>60	2 (29%)	1 (14%)	1 (14%)	1 (14%)	2 (29%)	7 (100%)
Total		5 (6%)	23 (27%)	9 (11%)	7 (8%)	41 (48%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	2 (33%)	1 (17%)	0 (0%)	3 (50%)	6 (100%)
	19-30	1 (3%)	7 (23%)	5 (17%)	1 (3%)	16 (53%)	30 (100%)
	31-60	1 (4%)	8 (30%)	2 (7%)	4 (15%)	12 (44%)	27 (100%)
	>60	1 (10%)	3 (30%)	3 (30%)	1 (10%)	2 (20%)	10 (100%)
Total		3 (4%)	20 (27%)	11 (15%)	6 (8%)	33 (45%)	73 (100%)

Tabela A.24 Frequência de opinião dos entrevistados por Iluminação e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não sabe	Total
Não	0 até 3	1 (3%)	7 (22%)	2 (6%)	4 (12%)	18 (56%)	32 (100%)
	3,1 até 5	2 (8%)	8 (31%)	4 (15%)	2 (8%)	10 (38%)	26 (100%)
	mais de 5	2 (7%)	8 (30%)	3 (11%)	1 (4%)	13 (48%)	27 (100%)
Total		5 (6%)	23 (27%)	9 (11%)	7 (8%)	41 (48%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	2 (4%)	16 (30%)	7 (13%)	5 (9%)	23 (43%)	53 (100%)
	3,1 até 5	1 (8%)	3 (23%)	3 (23%)	1 (8%)	5 (38%)	13 (100%)
	Mais de 5	0 (0%)	1 (14%)	1 (14%)	0 (0%)	5 (71%)	7 (100%)
Total		3 (4%)	20 (27%)	11 (15%)	6 (8%)	33 (45%)	73 (100%)

Tabela A.25 Frequência de opinião dos entrevistados por Drenagem e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0-18	0 (0%)	2 (22%)	3 (33%)	4 (44%)	0 (0%)	9 (100%)
	19-30	0 (0%)	13 (43%)	7 (23%)	8 (27%)	2 (7%)	30 (100%)
	31-60	1 (3%)	16 (41%)	10 (26%)	11 (28%)	1 (3%)	39 (100%)
	>60	2 (29%)	1 (14%)	3 (43%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		3 (4%)	32 (38%)	23 (27%)	24 (27%)	3 (4%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	2 (33%)	0 (0%)	3 (50%)	1 (17%)	6 (100%)
	19-30	0 (0%)	5 (17%)	9 (30%)	14 (47%)	2 (7%)	30 (100%)
	31-60	0 (0%)	9 (33%)	5 (19%)	12 (44%)	1 (4%)	27 (100%)
	>60	1 (10%)	2 (20%)	3 (30%)	3 (30%)	1 (10%)	10 (100%)
Total		1 (1%)	18 (25%)	17 (23%)	32 (44%)	5 (7%)	73 (100%)

Tabela A.26 Frequência de opinião dos entrevistados por Drenagem e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0 até 3	1 (3%)	11 (34%)	9 (28%)	9 (28%)	2 (6%)	32 (100%)
	3,1 até 5	2 (8%)	12 (46%)	8 (31%)	3 (12%)	1 (4%)	26 (100%)
	mais de 5	0 (0%)	9 (33%)	6 (22%)	12 (44%)	0 (0%)	27 (100%)
Total		3 (4%)	32 (37%)	23 (27%)	24 (28%)	3 (4%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	0 (0%)	15 (28%)	11 (21%)	23 (43%)	4 (8%)	53 (100%)
	3,1 até 5	1 (8%)	2 (15%)	3 (23%)	7 (54%)	0 (0%)	13 (100%)
	Mais de 5	0 (0%)	1 (14%)	3 (43%)	2 (29%)	1 (14%)	7 (100%)
Total		1 (1%)	18 (25%)	17 (23%)	32 (44%)	5 (7%)	73 (100%)

Tabela A.27 Frequência de opinião dos entrevistados por Quantidade de rebaixamentos de guia e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não sabe	Total
Não	0-18	0 (0%)	1 (11%)	2 (22%)	3 (33%)	3 (33%)	9 (100%)
	19-30	0 (0%)	12 (40%)	8 (27%)	9 (30%)	1 (3%)	30 (100%)
	31-60	1 (3%)	13 (33%)	9 (23%)	9 (23%)	7 (18%)	39 (100%)
	>60	1 (14%)	4 (57%)	1 (14%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		2 (2%)	30 (35%)	20 (24%)	22 (26%)	11 (13%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	3 (50%)	0 (0%)	3 (50%)	0 (0%)	6 (100%)
	19-30	3 (10%)	6 (20%)	11 (37%)	10 (33%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	2 (7%)	9 (33%)	8 (30%)	8 (20%)	0 (0%)	27 (100%)
	>60	2 (20%)	1 (10%)	2 (20%)	5 (50%)	0 (0%)	10 (100%)
Total		7 (10%)	19 (26%)	21 (28%)	26 (36%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.28 Frequência de opinião dos entrevistados por Quantidade de rebaixamentos de guia e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não sabe	Total
Não	0 até 3	1 (3%)	11 (34%)	9 (28%)	7 (22%)	4 (12%)	32 (100%)
	3,1 até 5	1 (4%)	11 (42%)	5 (19%)	4 (15%)	5 (19%)	26 (100%)
	mais de 5	0 (0%)	8 (30%)	6 (22%)	11 (41%)	2 (7%)	27 (100%)
Total		2 (2%)	30 (35%)	20 (24%)	22 (26%)	11 (13%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	3 (6%)	16 (30%)	14 (26%)	20 (38%)	0 (0%)	53 (100%)
	3,1 até 5	3 (23%)	1 (8%)	5 (38%)	4 (31%)	0 (0%)	13 (100%)
	Mais de 5	1 (14%)	2 (29%)	2 (29%)	2 (29%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		7 (10%)	19 (26%)	21 (28%)	26 (36%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.29 Frequência de opinião dos entrevistados por Acabamento dos rebaixamentos de guia e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não sabe	Total
Não	0-18	0 (0%)	1 (11%)	1 (11%)	2 (22%)	5 (56%)	9 (100%)
	19-30	0 (0%)	12 (40%)	8 (27%)	9 (30%)	1 (3%)	30 (100%)
	31-60	1 (3%)	10 (26%)	7 (18%)	11 (28%)	10 (26%)	39 (100%)
	>60	1 (14%)	3 (43%)	2 (29%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		2 (2%)	26 (31%)	18 (21%)	23 (27%)	16 (19%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	1 (17%)	2 (33%)	3 (50%)	0 (0%)	6 (100%)
	19-30	3 (10%)	6 (20%)	7 (23%)	14 (47%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	3 (11%)	5 (19%)	3 (11%)	16 (59%)	0 (0%)	27 (100%)
	>60	0 (0%)	1 (10%)	5 (50%)	4 (40%)	0 (0%)	10 (100%)
Total		6 (8%)	13 (18%)	17 (23%)	37 (51%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.30 Frequência de opinião dos entrevistados por Acabamento dos rebaixamentos da guia e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não sabe	Total
Não	0 até 3	0 (0%)	13 (41%)	7 (22%)	5 (16%)	7 (22%)	32 (100%)
	3,1 até 5	1 (4%)	8 (31%)	6 (23%)	4 (15%)	7 (27%)	26 (100%)
	mais de 5	1 (4%)	5 (19%)	5 (19%)	14 (52%)	2 (8%)	27 (100%)
Total		2 (2%)	26 (31%)	18 (21%)	23 (27%)	16 (19%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	4 (8%)	10 (19%)	12 (23%)	27 (51%)	0 (0%)	53 (100%)
	3,1 até 5	1 (8%)	2 (15%)	3 (23%)	7 (54%)	0 (0%)	13 (100%)
	Mais de 5	1 (14%)	1 (14%)	2 (29%)	3 (43%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		6 (8%)	13 (18%)	17 (23%)	37 (51%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.31 Frequência de opinião dos entrevistados por Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0-18	0 (0%)	0 (0%)	7 (78%)	2 (22%)	0 (0%)	9 (100%)
	19-30	0 (0%)	11 (37%)	12 (40%)	7 (23%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	1 (3%)	6 (15%)	16 (41%)	13 (33%)	3 (8%)	39 (100%)
	>60	1 (14%)	5 (71%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		2 (2%)	22 (26%)	35 (41%)	23 (27%)	3 (4%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	2 (33%)	3 (50%)	1 (17%)	0 (0%)	6 (100%)
	19-30	0 (0%)	10 (33%)	8 (27%)	12 (40%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	3 (11%)	6 (22%)	10 (37%)	8 (30%)	0 (0%)	27 (100%)
	>60	0 (0%)	3 (30%)	6 (60%)	1 (10%)	0 (0%)	10 (100%)
Total		3 (4%)	21 (29%)	27 (37%)	22 (30%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.32 Frequência de opinião dos entrevistados por Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes e por Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0 até 3	1 (3%)	8 (25%)	12 (37%)	9 (28%)	2 (6%)	32 (100%)
	3,1 até 5	1 (4%)	9 (35%)	9 (35%)	6 (23%)	1 (4%)	26 (100%)
	mais de 5	0 (0%)	5 (19%)	14 (52%)	8 (30%)	0 (0%)	27 (100%)
Total		2 (2%)	22 (26%)	35 (41%)	23 (27%)	3 (4%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	2 (4%)	19 (36%)	16 (30%)	16 (30%)	0 (0%)	53 (100%)
	3,1 até 5	1 (8%)	2 (15%)	7 (54%)	3 (23%)	0 (0%)	13 (100%)
	Mais de 5	0 (0%)	0 (0%)	4 (57%)	3 (43%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		3 (4%)	21 (29%)	27 (37%)	22 (30%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.33 Frequência de opinião dos entrevistados por Travessia de rua e por Idade.

Cadeirante	Idade	ótimo	Bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0-18	0 (0%)	4 (44%)	3 (33%)	2 (22%)	0 (0%)	9 (100%)
	19-30	3 (10%)	16 (53%)	5 (17%)	6 (20%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	4 (10%)	20 (51%)	8 (21%)	5 (13%)	2 (5%)	39 (100%)
	>60	3 (43%)	3 (43%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		10 (12%)	43 (51%)	16 (19%)	14 (16%)	2 (2%)	85 (100%)
Sim	0-18	0 (0%)	2 (33%)	2 (33%)	2 (33%)	0 (0%)	6 (100%)
	19-30	3 (10%)	14 (47%)	7 (23%)	6 (20%)	0 (0%)	30 (100%)
	31-60	3 (11%)	11 (41%)	10 (37%)	3 (11%)	0 (0%)	27 (100%)
	>60	1 (10%)	3 (30%)	4 (40%)	2 (20%)	0 (0%)	10 (100%)
Total		7 (10%)	30 (41%)	23 (31%)	13 (18%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.34 Frequência de opinião dos entrevistados por Travessia de rua e Renda.

Cadeirante	Renda	ótimo	bom	razoável	péssimo	não opinou	Total
Não	0 até 3	2 (6%)	14 (44%)	7 (22%)	7 (22%)	2 (6%)	32 (100%)
	3,1 até 5	4 (15%)	14 (54%)	6 (23%)	2 (8%)	0 (0%)	26 (100%)
	mais de 5	4 (15%)	15 (56%)	3 (11%)	5 (19%)	0 (0%)	27 (100%)
Total		10 (12%)	43 (51%)	16 (19%)	14 (16%)	2 (2%)	85 (100%)
Sim	0 até 3	7 (13%)	20 (38%)	16 (30%)	10 (19%)	0 (0%)	53 (100%)
	3,1 até 5	0 (0%)	7 (54%)	4 (31%)	2 (15%)	0 (0%)	13 (100%)
	Mais de 5	0 (0%)	3 (43%)	3 (43%)	1 (14%)	0 (0%)	7 (100%)
Total		7 (9%)	30 (41%)	23 (32%)	13 (18%)	0 (0%)	73 (100%)

Tabela A.35 Tabela de ANOVA para Acesso ao metrô por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	1,8	0,1793
Idade	3	16,06	0,0011

Tabela A.36 Contrastes entre os escores médios da variável Acesso ao metrô sob as categorias da variável Idade

Teste	Estimativa	Erro padrão	Qui-quadrado	Nível descritivo
Idade 0-18 vs mais de 60	-0,6	0,19	11,78	0,0006
Idade 19-30 vs mais de 60	-0,1	0,18	0,38	0,5351
Idade 30-60 vs mais de 60	0,02	0,18	0,02	0,8992
Idade 0-18 vs 19-30	-0,5	0,2	7,57	0,0059
Idade 0-18 vs 30-60	-0,7	0,19	12,06	0,0005
Idade 19-30 vs 30-60	-0,1	0,19	0,53	0,4669

Tabela A.37 Escore médio dos entrevistados com Idade 0-18 e Idade mais de 18.

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Idade mais de 18	3,8	0,07
Idade 0-18	3,2	0,14

Tabela A.38 Tabela de ANOVA para Acesso ao metrô por efeito de Cadeirante e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,42	0,5183
Renda	2	10,01	0,0067

Tabela A.39 Contrastes entre os escores médios da variável Acesso ao metrô sob as categorias da variável Renda.

Teste	Estimativa	Erro padrão	Qui-quadrado	Nível descritivo
Renda até 3 vs mais de 5	-0,6	0,19	9,4	0,0022
Renda de 3 a 5 vs mais de 5	-0,2	0,2	1,44	0,2307
Renda até 3 vs de 3 a 5	-0,3	0,17	4,14	0,0420

Tabela A.40 Escore médio dos entrevistados com Renda mais de 3 e Renda até 3 para a variável Acesso ao metrô

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Renda mais de 3	4	0,1
Renda até 3	3,53	0,12

Tabela A.41 Tabela de ANOVA para Manutenção do piso por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	6,01	0,0142
Idade	3	2,4	0,4935

Tabela A.42 Tabela de ANOVA para Manutenção do piso por de Cadeirante e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	8,65	0,0033
Renda	2	3,03	0,2197

Tabela A.43 Escore médio dos entrevistados cadeirantes e não cadeirantes para a variável Manutenção.

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Cadeirante	2	0,15
Não Cadeirante	2,5	0,14

Tabela A.44 Tabela de ANOVA para Largura livre para o espaço de circulação por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,17	0,6827
Idade	3	4,78	0,1889

Tabela A.45 Tabela de ANOVA para Largura livre para o espaço de circulação por Cadeirante e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	1	0,3166
Renda	2	2,44	0,2954

Tabela A.46 Escore médio para a variável Largura livre para o espaço de circulação.

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Intercepto	3,78	0,07

Tabela A.47 Tabela de ANOVA para Iluminação por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,04	0,8345
Idade	3	0,87	0,8329

Tabela A.48 Tabela de ANOVA para Iluminação por Cadeirante e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0	0,9532
Renda	2	1,52	0,4679

Tabela A.49 Escore médio para a variável Iluminação

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Intercepto	3,5	0,1

Tabela A.50 Tabela de ANOVA para Drenagem por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	6,89	0,0087
Idade	3	3,9	0,2721

Tabela A.51 Tabela de ANOVA para Drenagem por Cadeirante e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	5,87	0,0154
Renda	2	5,47	0,0649

Tabela A.52 Escore médio dos entrevistados cadeirantes e não cadeirantes para a variável Drenagem

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Cadeirante	2,3	0,16
Não Cadeirante	2,9	0,14

Tabela A.53 Tabela de ANOVA para Quantidade de rebaixamentos de guia por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,28	0,5935
Idade	3	2,92	0,4042

Tabela A.54 Tabela de ANOVA para Quantidade de rebaixamentos de guia por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,53	0,4668
Renda	2	3,58	0,1666

Tabela A.55 Escore médio para a variável Quantidade de rebaixamentos de guia.

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Intercepto	2,8	0,11

Tabela A.56 Tabela de ANOVA para Acabamento dos rebaixamentos de guia por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	4,3	0,0381
Idade	3	1,78	0,6195

Tabela A.57 Tabela de ANOVA para Acabamento dos rebaixamentos de guia por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	7,41	0,0065
Renda	2	5,46	0,0652

Tabela A.58 Escore médio dos entrevistados cadeirantes e não cadeirantes para a variável Acabamento dos rebaixamentos de guia

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Cadeirante	2,3	0,16
Não Cadeirante	2,8	0,16

Tabela A.59 Tabela de ANOVA para Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes por Cadeira e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeira	1	0,03	0,8558
Idade	3	5,45	0,1417

Tabela A.60 Tabela de ANOVA para Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes por Cadeira e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeira	1	0,16	0,6862
Renda	2	3,09	0,2136

Tabela A.61 Escore médio para a variável Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Intercepto	2,8	0,09

Tabela A.62 Tabela de ANOVA para a variável Travessia por Cadeirante e Idade.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,83	0,3633
Idade	3	3,25	0,3542

Tabela A.63 Tabela de ANOVA para a variável Travessia por Cadeirante e Renda.

Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	0,61	0,4331
Renda	2	1,56	0,4575

Tabela A.64 Escore médio para a variável Travessia

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Intercepto	3,3	0,1

Tabela A.65 Tabela de ANOVA para a variável Piso por Cadeirante e Tipo de piso.

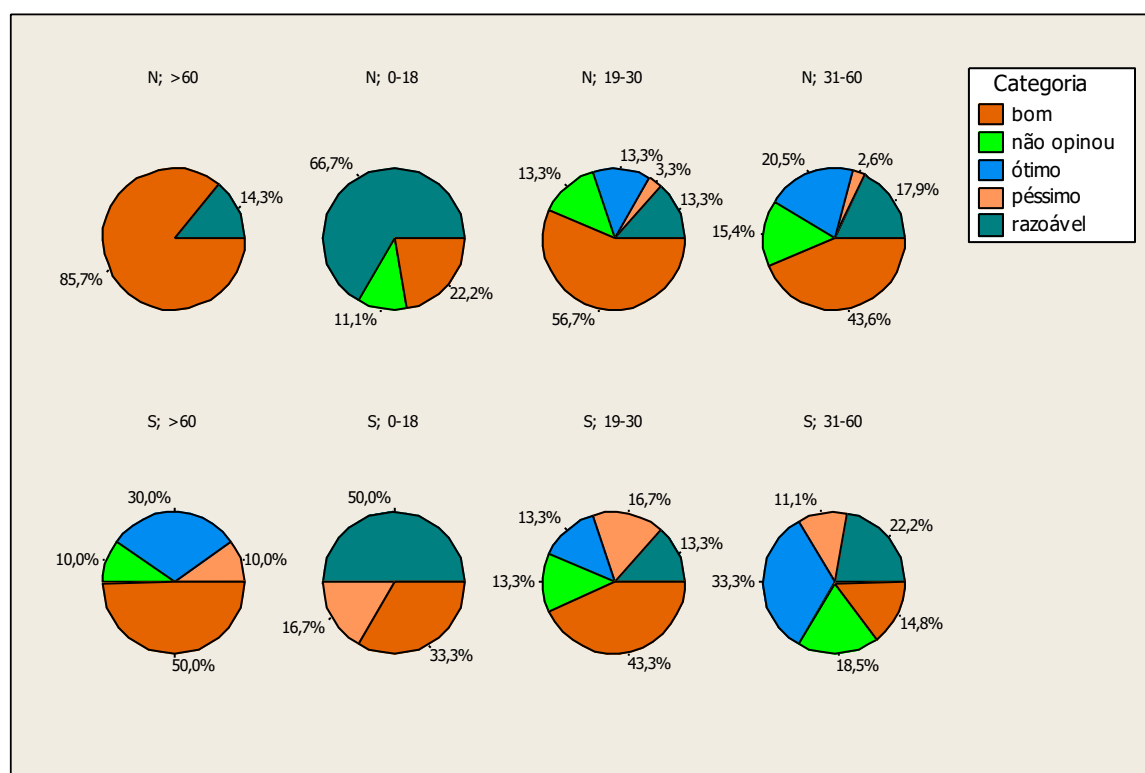
Efeito	Graus de liberdade	Qui-quadrado	Nível descritivo
Cadeirante	1	7,33	0,0068
Piso	4	4,93	0,2948

Tabela A.66 Escore médio do entrevistados cadeirantes e não cadeirantes para a variável Piso

Efeito	Estimativa	Erro padrão
Cadeirante	1,9	0,17
Não Cadeirante	2,6	0,1679

Apêndice B: Gráficos

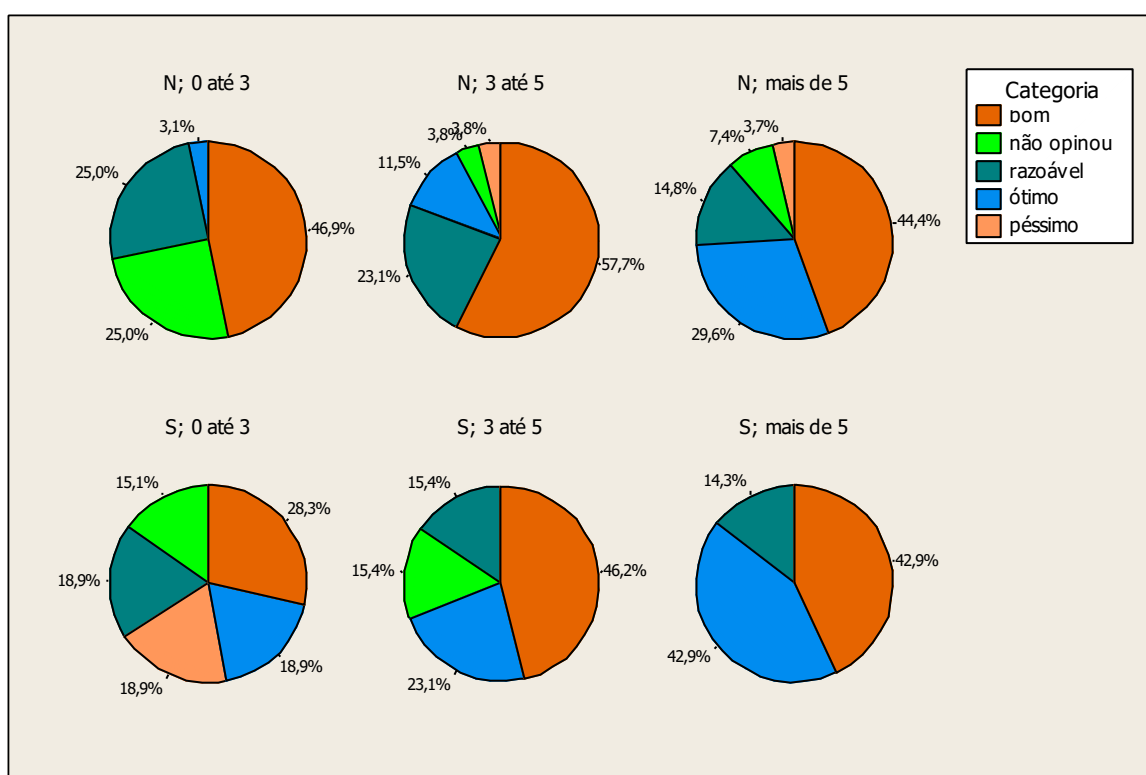
Gráfico B.1 Gráficos de setores de Acesso ao metrô por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos;
>60: Idade superior a 60 anos;

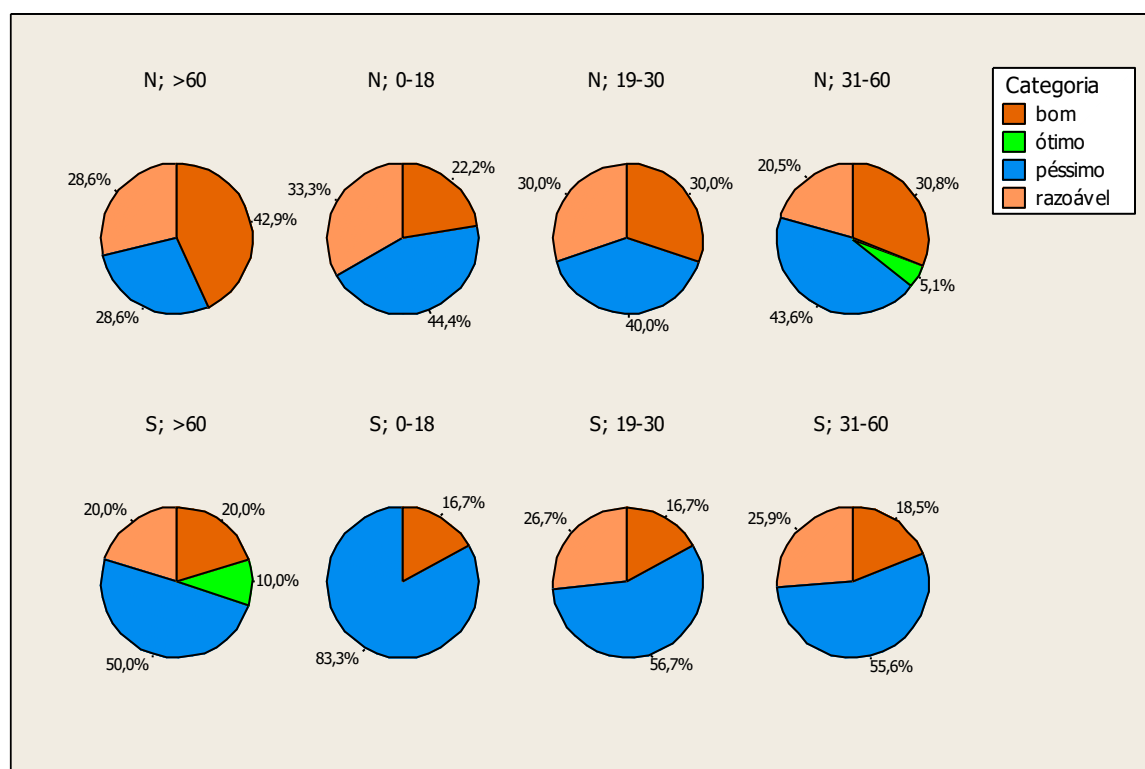
Gráfico B.2 Gráficos de setores de Acesso ao metrô por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos;
mais de 5: Renda superior a 3 salários mínimos.

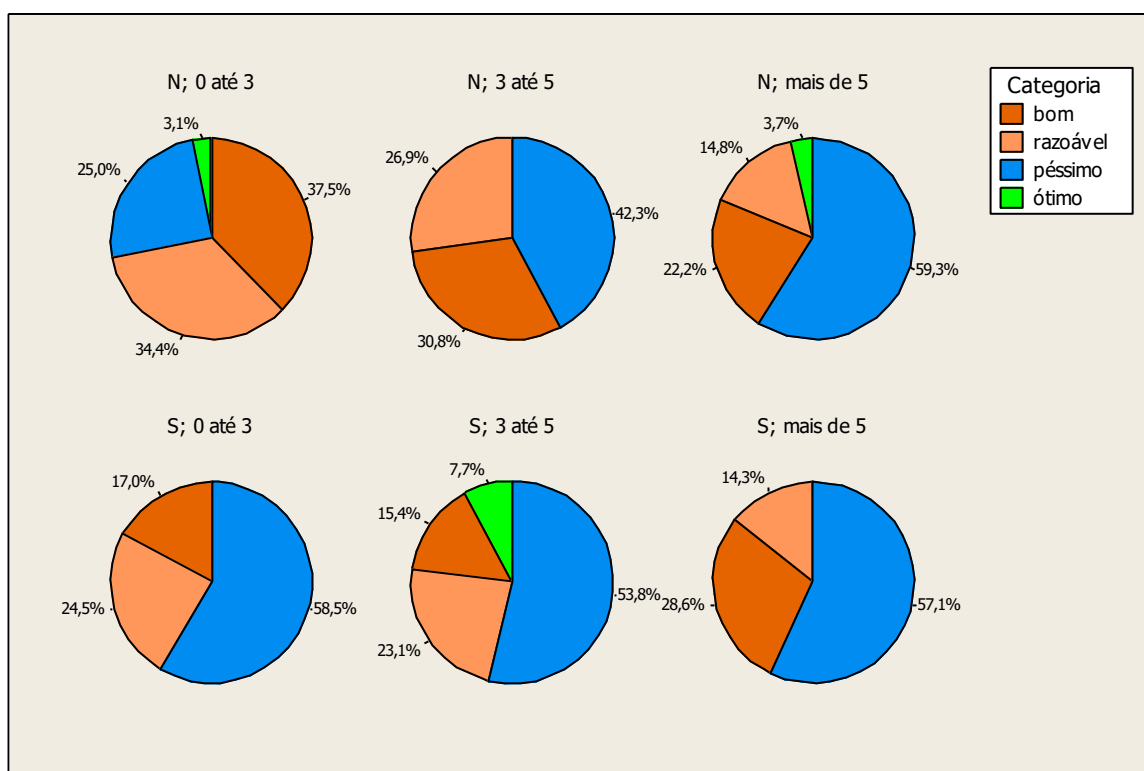
Gráfico B.3 Gráfico de setores de Manutenção do piso por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos;
>60: Idade superior a 60 anos;

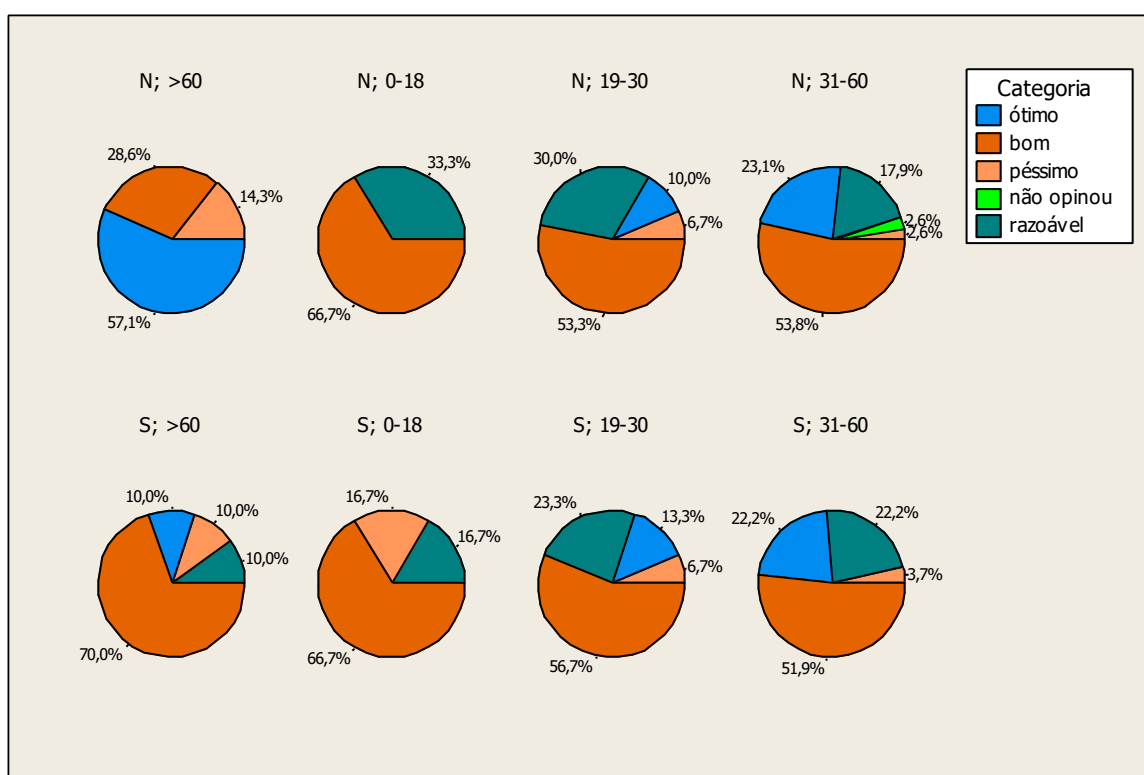
Gráfico B.4 Gráficos de Manutenção do piso por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos; **mais de 5:** Renda superior a 3 salários mínimos.

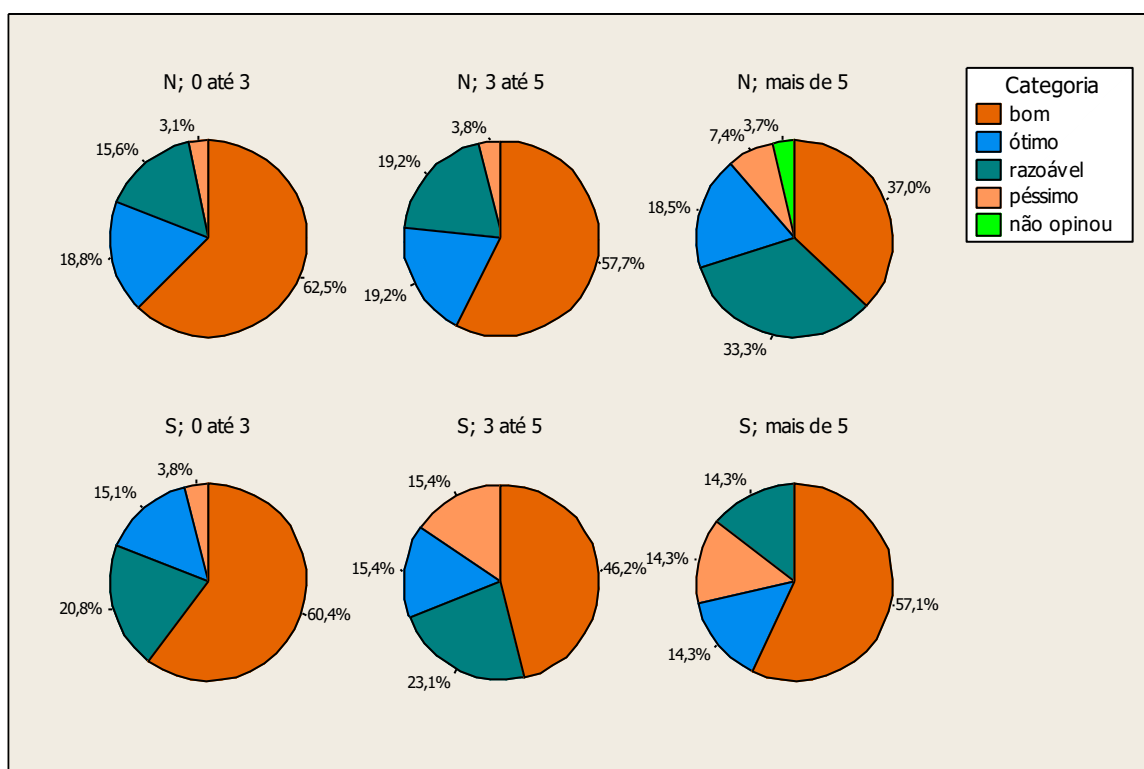
Gráfico B.5 Gráficos de setores para a Largura livre do espaço de circulação por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos; **>60:** Idade superior a 60 anos;

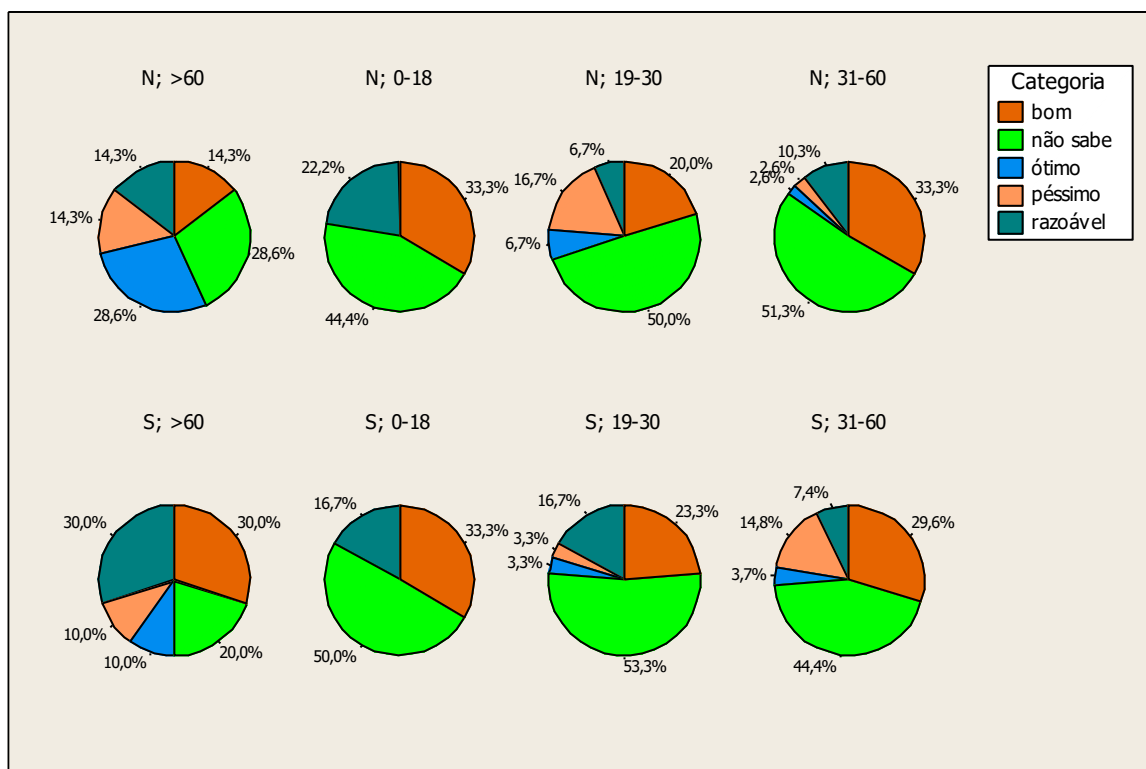
Gráfico B.6 Gráficos de setores da Largura livre do espaço de circulação por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos; **mais de 5:** Renda superior a 3 salários mínimos.

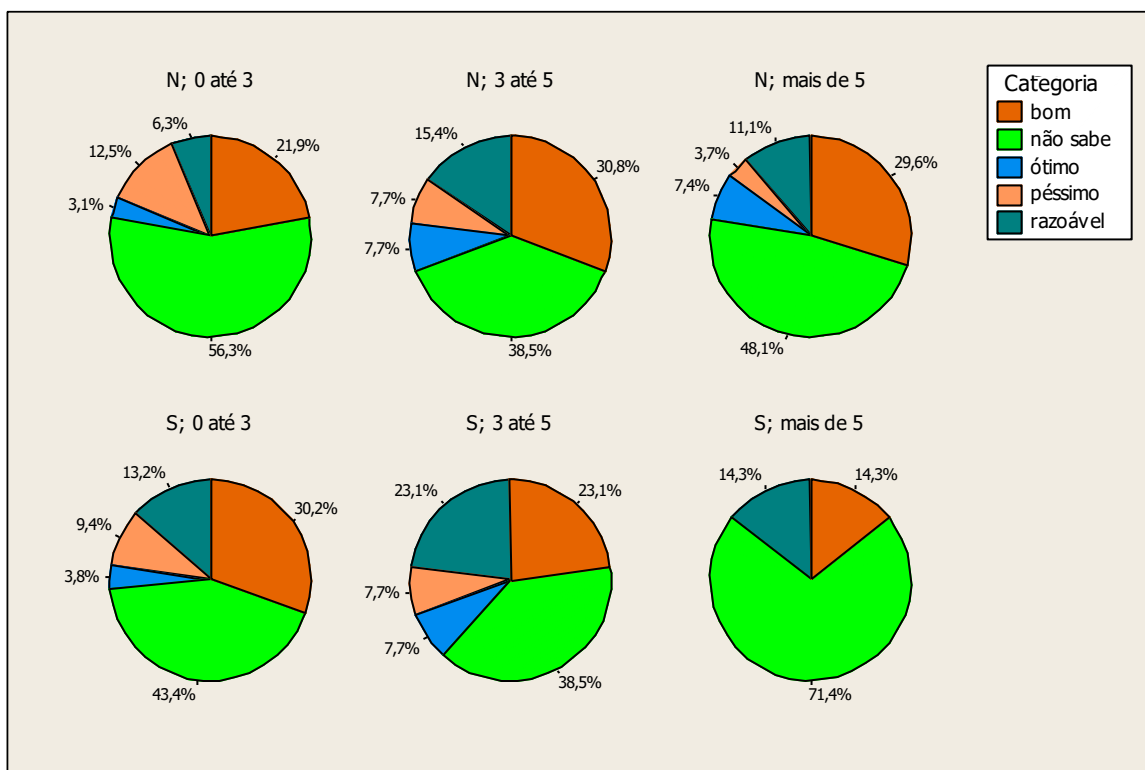
Gráfico B.7 Gráficos de setores de Iluminação por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos; **>60:** Idade superior a 60 anos;

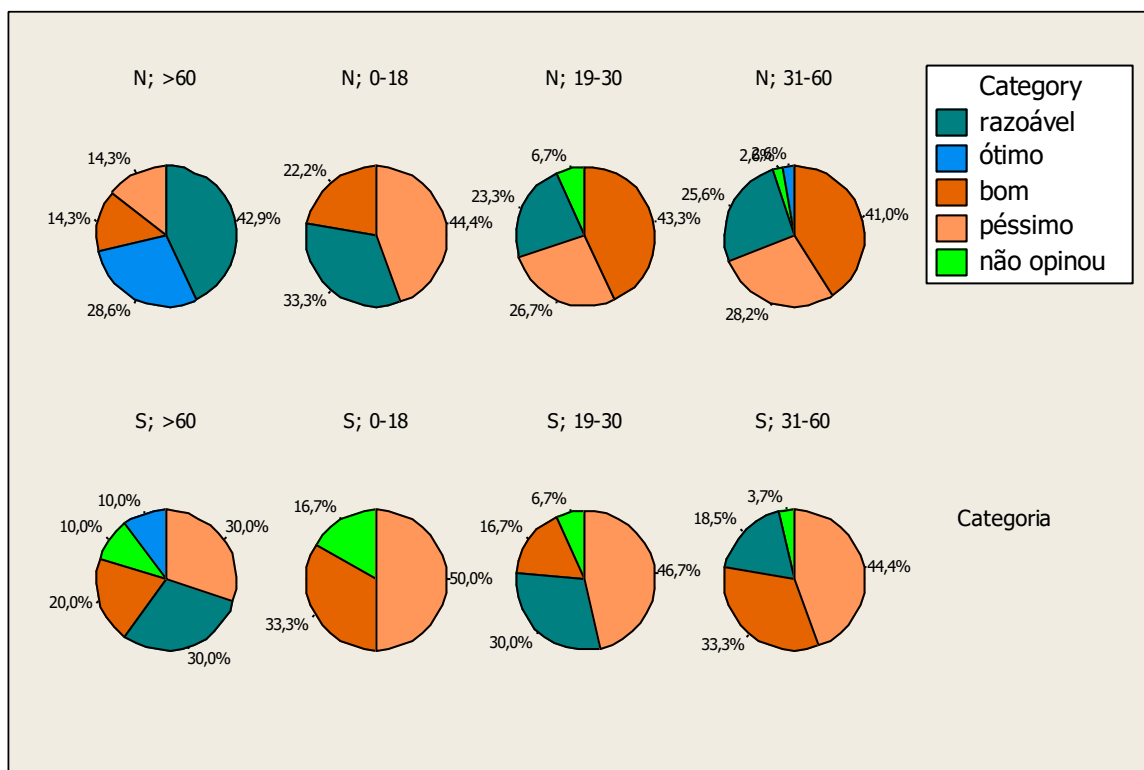
Gráfico B.8 Gráfico de setores de Iluminação por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos;
mais de 5: Renda superior a 3 salários mínimos.

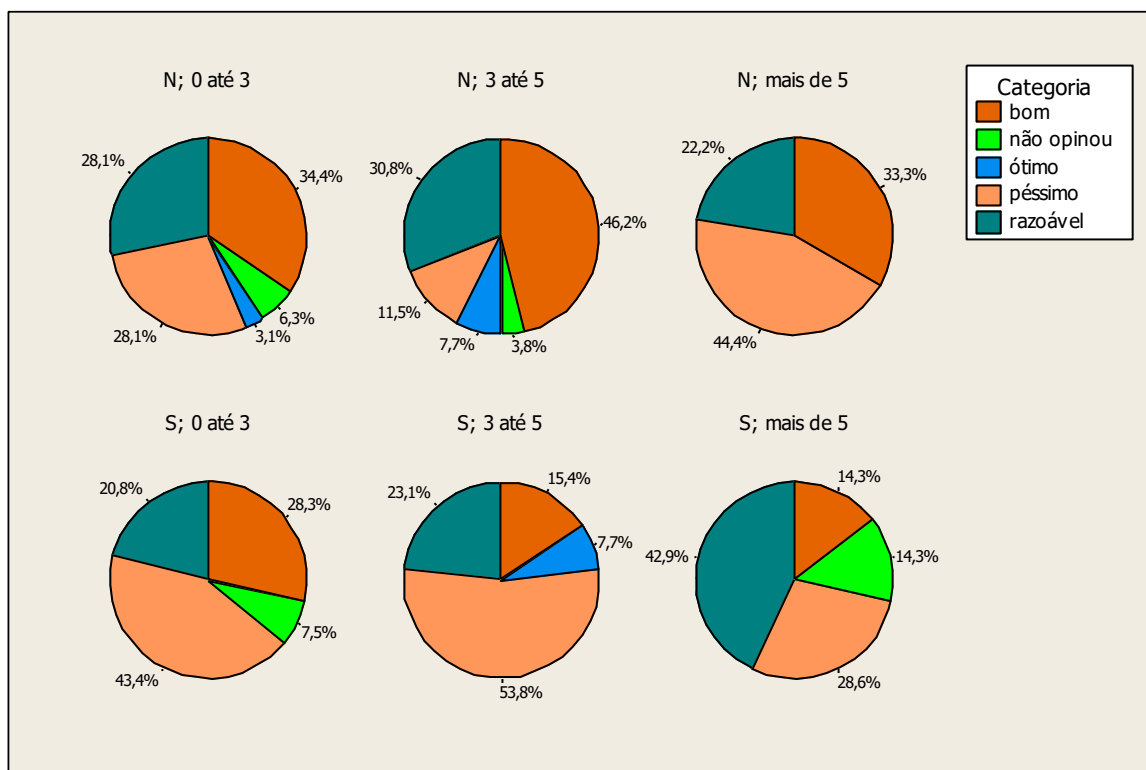
Gráfico B.9 Gráficos de setores de Drenagem por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos;
>60: Idade superior a 60 anos;

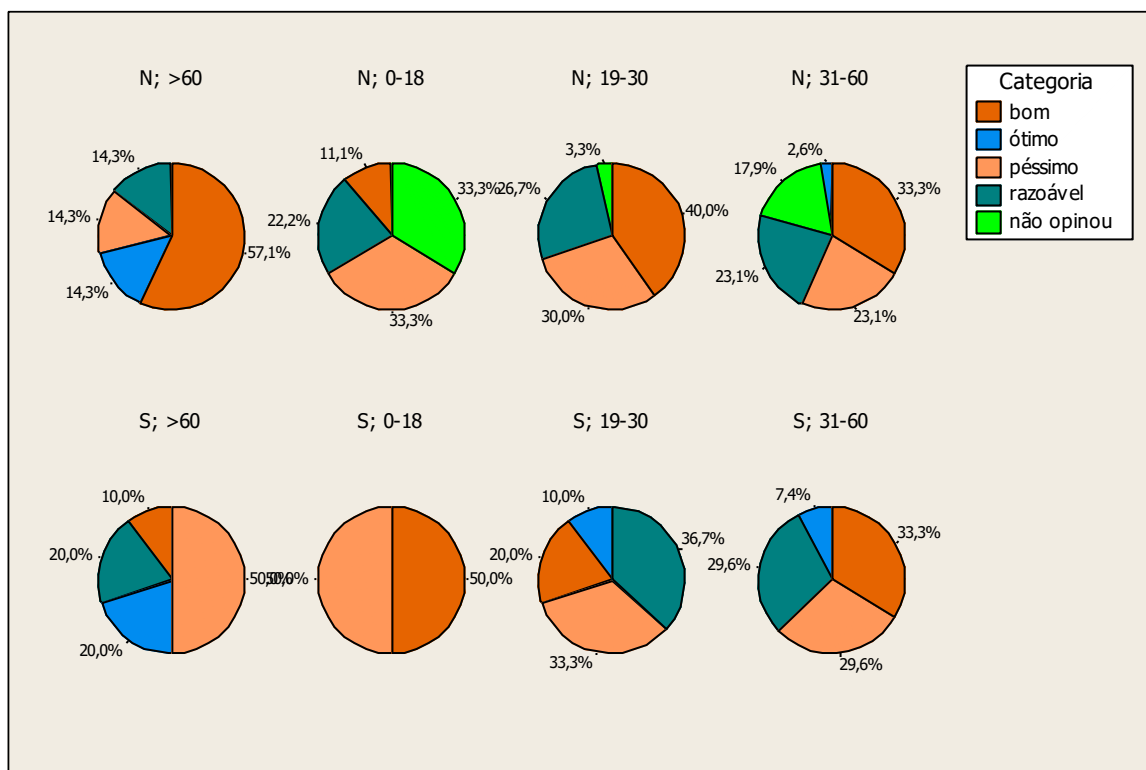
Gráfico B.10 Gráficos de setores de Drenagem por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos; **mais de 5:** Renda superior a 3 salários mínimos.

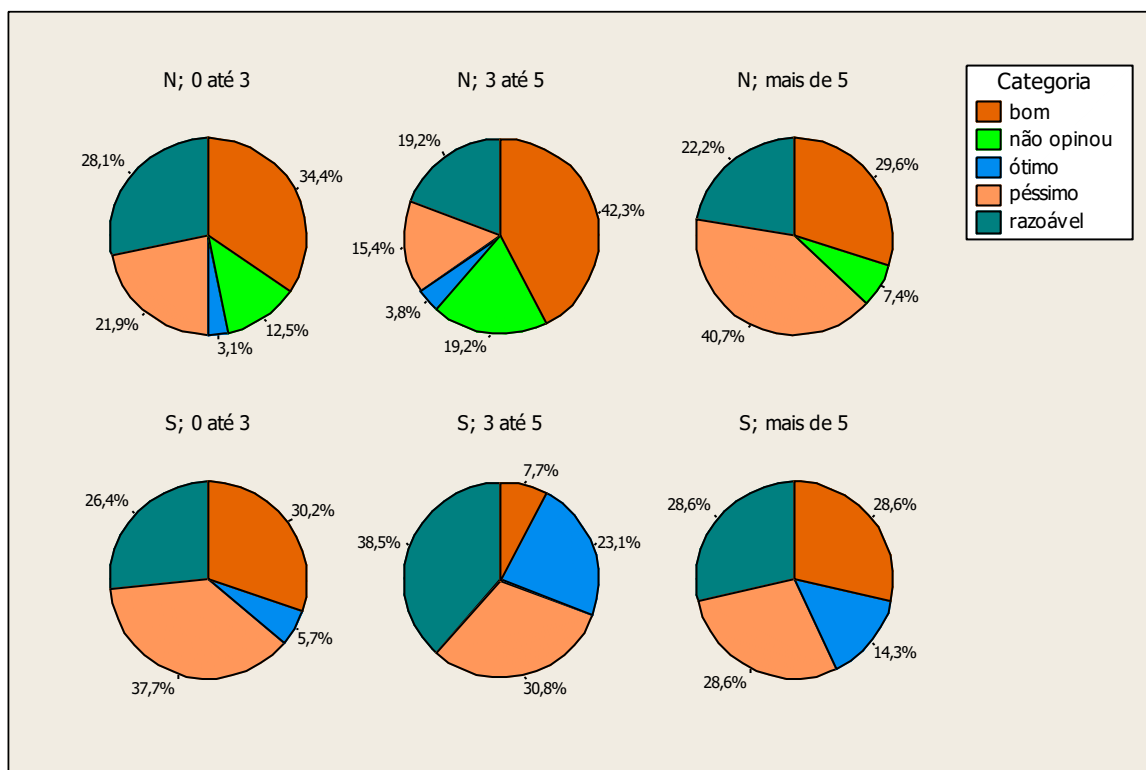
Gráfico B.11 Gráficos de setores de Quantidade de rebaixamentos de guia por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos;
>60: Idade superior a 60 anos;

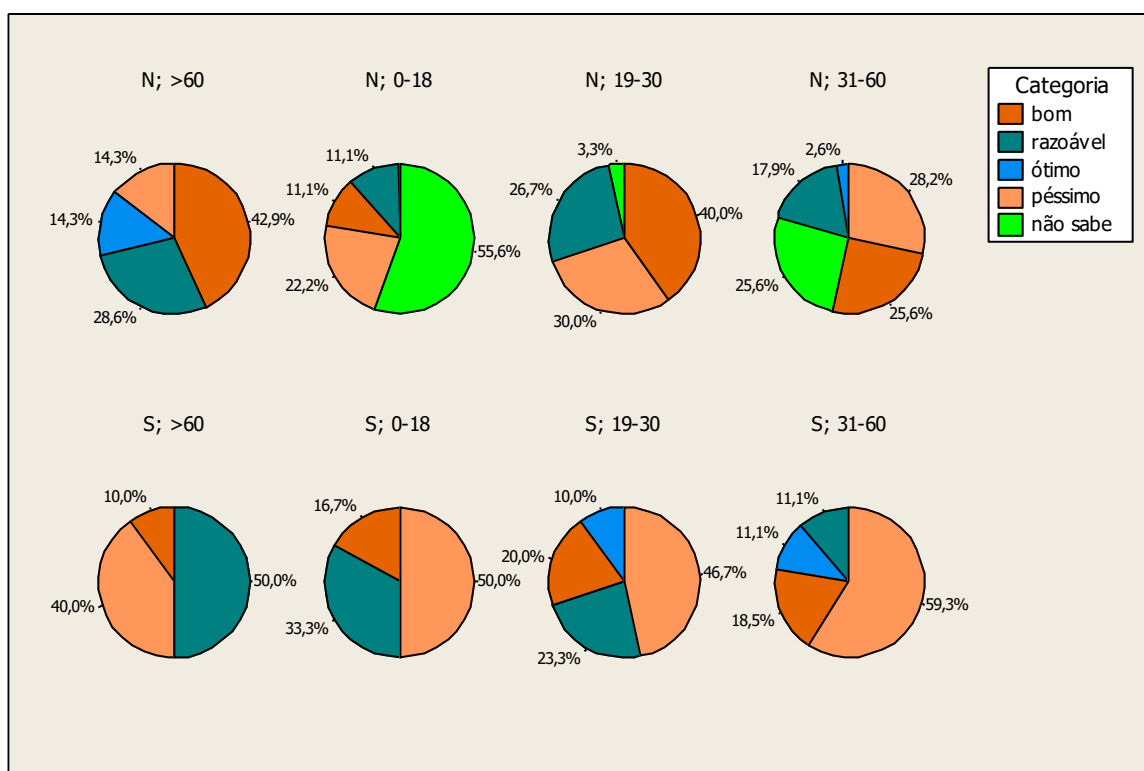
Gráfico B.12 Gráficos de setores de Quantidade de rebaixamentos de guia por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos;
mais de 5: Renda superior a 3 salários mínimos.

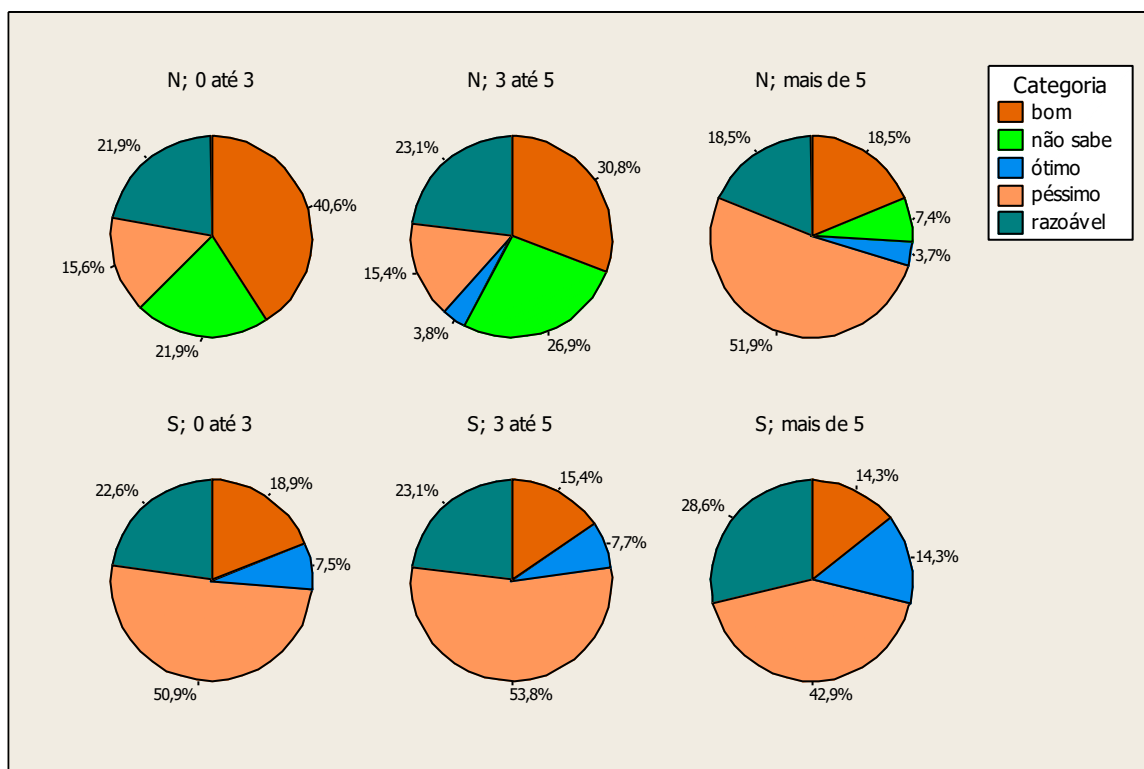
Gráfico B.13 Gráficos de setores de Acabamento dos rebaixamentos de guia por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos; **>60:** Idade superior a 60 anos;

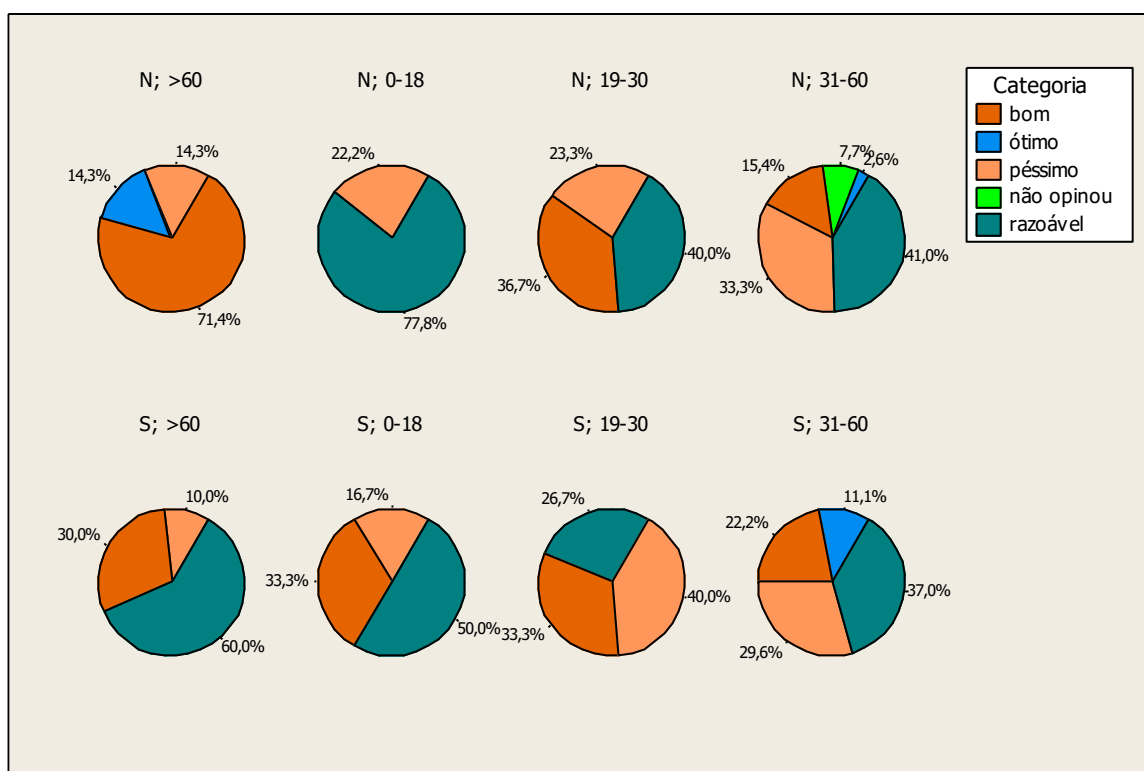
Gráfico B.14 Gráficos de setores de Acabamento dos rebaixamentos de guia por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos; **mais de 5:** Renda superior a 3 salários mínimos.

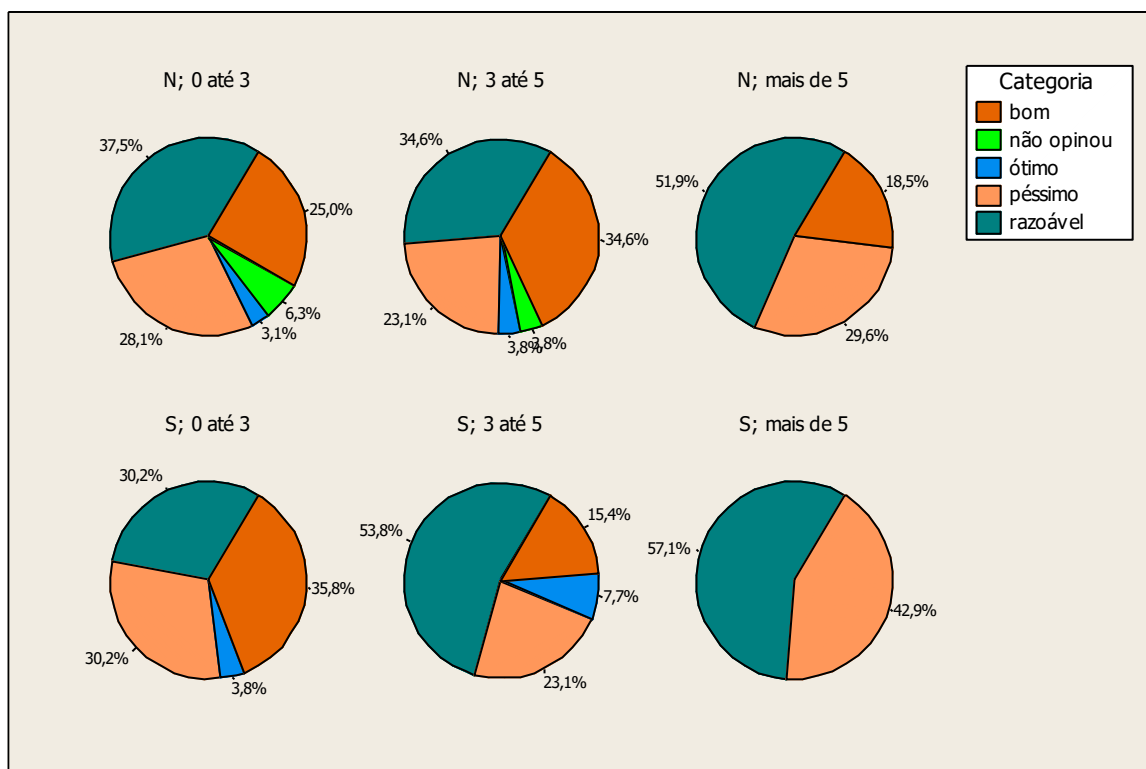
Gráfico B.15 Gráficos de setores de Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos; **>60:** Idade superior a 60 anos;

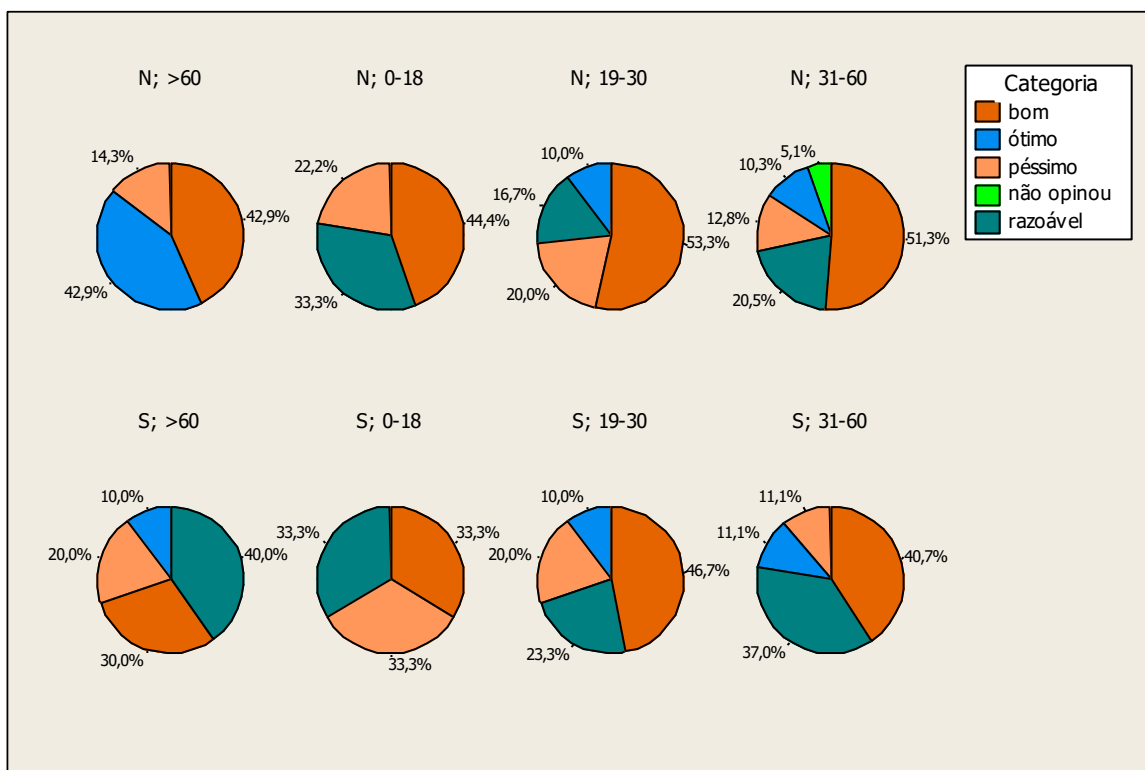
Gráfico B.16 Gráficos de setores de Qualidade de equipamentos adaptados aos deficientes por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos; **mais de 5:** Renda superior a 3 salários mínimos.

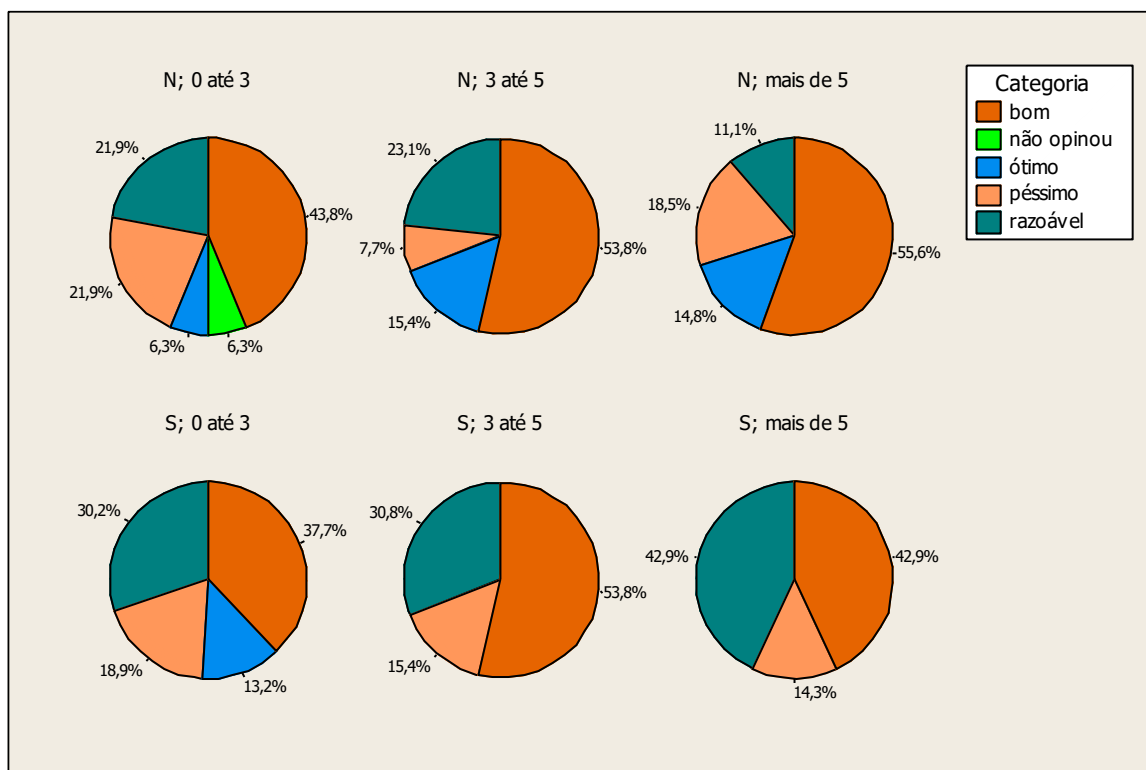
Gráfico B.17 Gráficos de setores de Travessia de rua por Idade.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

0-18: Idade até 18 anos; **19-30:** Idade de 19 a 30 anos; **31-60:** Idade de 31 a 60 anos;
>60: Idade superior a 60 anos;

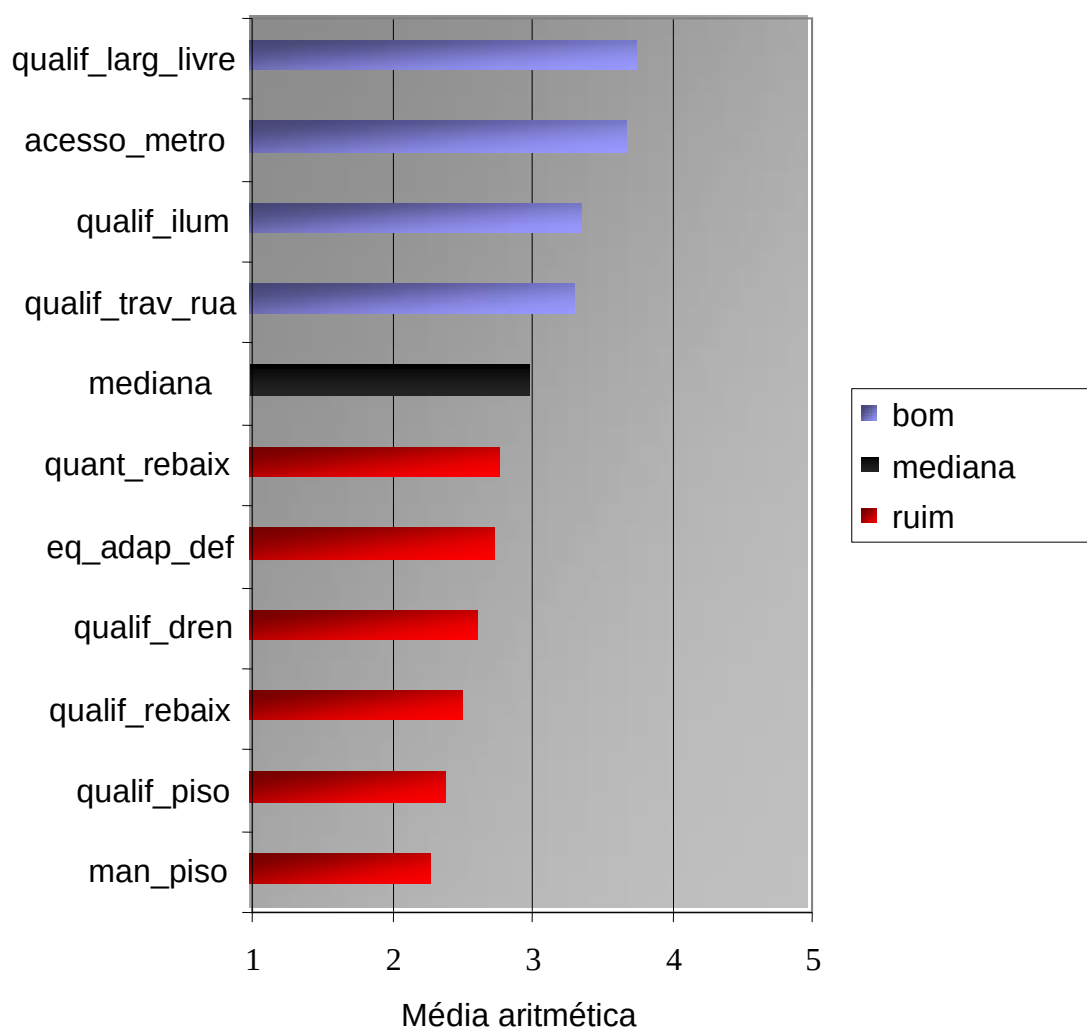
Gráfico B.18 Gráficos de setores de Travessia de rua por Renda.



N: não cadeirante; **S:** cadeirante

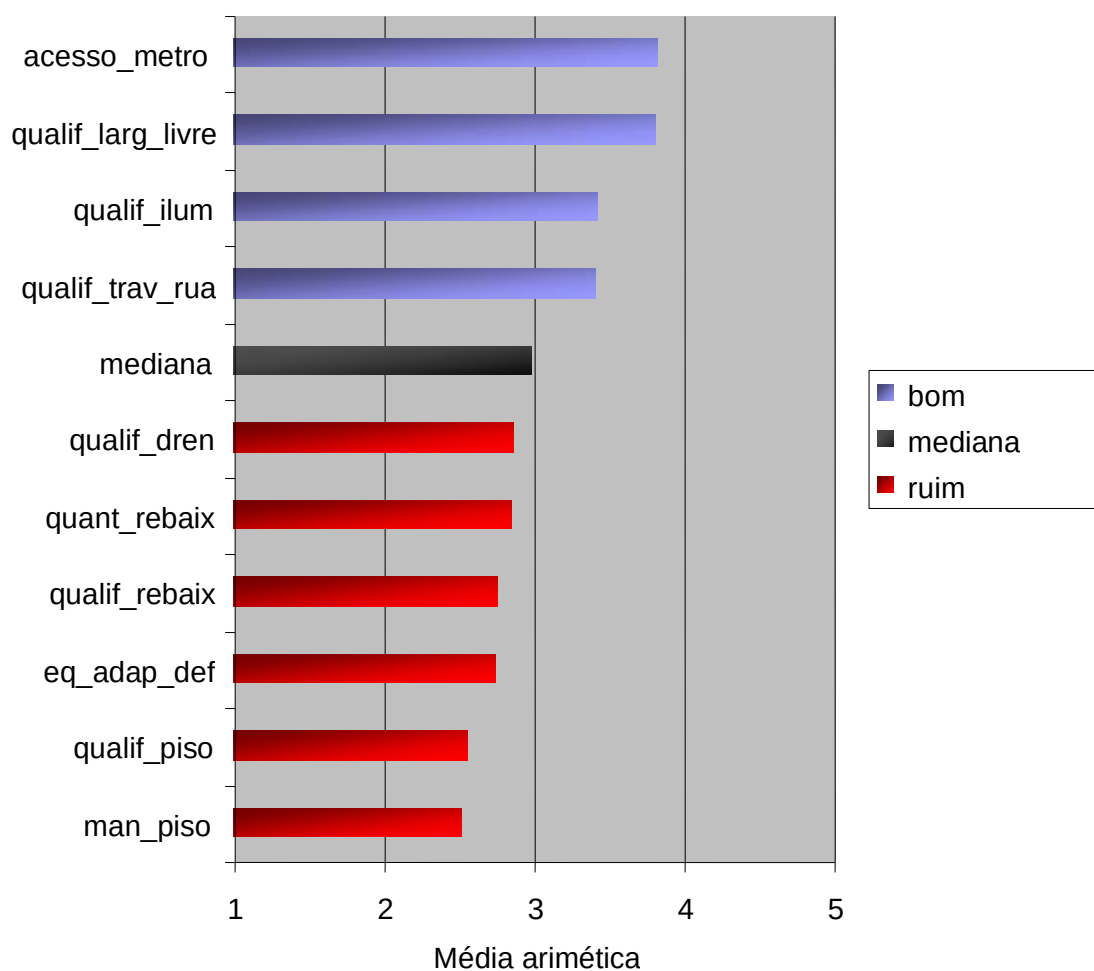
0 até 3: Renda de até 3 salários mínimos; **3 até 5:** Renda de 3 até 5 salários mínimos;
mais de 5: Renda superior a 3 salários mínimos.

Gráfico B.19 Diagrama de Pareto para todos os entrevistados.



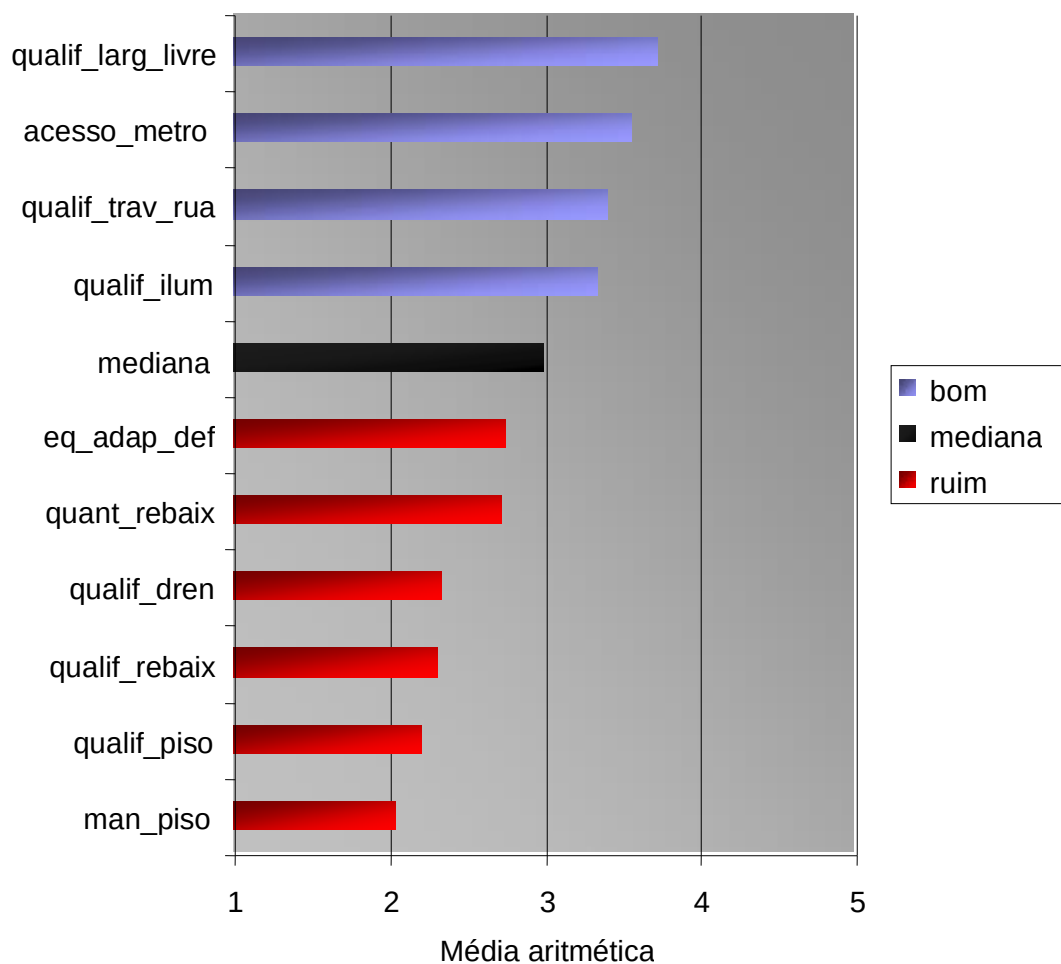
- qualif_larg_livre: Largura livre do espaço de circulação;
- acesso_metro: Acesso ao metrô;
- qualif_ilum: Iluminação;
- qualif_trav_ rua: Travessia de rua;
- mediana: Mediana dos valores das alternativas (3);
- quant_rebaix: Quantidade de rebaixamento de guia;
- eq_adap_def: Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes;
- qualif_dren: Drenagem;
- qualif_rebaix: Acabamento de rebaixamentos de guia;
- qualif_piso: Qualificação do piso;
- man_piso: Manutenção do piso;

Gráfico B.20 Diagrama de Pareto para os não cadeirantes.



- acesso_metro: Acesso ao metrô;
- qualif_larg_livre: Largura livre do espaço de circulação;
- qualif_ilum: Iluminação;
- qualif_trav_Rua: Travessia de rua;
- mediana: Mediana dos valores das alternativas (3);
- qualif_dren: Drenagem;
- quant_rebaix: Quantidade de rebaixamento de guia;
- qualif_rebaix: Acabamento de rebaixamentos de guia;
- eq_adap_def: Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes;
- qualif_piso: Qualificação do piso;
- man_piso: Manutenção do piso;

Gráfico B.21 Diagrama de Pareto para os cadeirantes.



- qualif_larg_livre: Largura livre do espaço de circulação;
- acesso_metro: Acesso ao metrô;
- qualif_trav_rua: Travessia de rua;
- qualif_ilum: Iluminação;
- mediana: Mediana dos valores das alternativas (3);
- eq_adap_def: Quantidade de equipamentos adaptados aos deficientes;
- quant_rebaix: Quantidade de rebaixamento de guia;
- qualif_dren: Drenagem;
- qualif_rebaix: Acabamento de rebaixamentos de guia;
- qualif_piso: Qualificação do piso;
- man_piso: Manutenção do piso;

Apêndice C: Questionário