

# MOBILIDADE URBANA E QUALIDADE DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO DO MÉDIO PARAÍBA

**Felipe Bruno Sennos (UFF)**

felipe\_sennos@id.uff.br

**Denise Cristina de Oliveira Nascimento (UFF)**

denise\_cristin@yahoo.com.br

**ailton da silva ferreira (UFF)**

ailtonsilvaferreira@yahoo.com.br



*Nos últimos anos verificou-se uma maior preocupação com a necessidade em se transportar de maneira menos individualizada em todo o mundo. Este trabalho buscou avaliar a sistema de transporte por ônibus focado na cidade de Volta Redonda, situada no estado do Rio de Janeiro. Como procedimento metodológico foi utilizada pesquisa a materiais publicados com o intuito de embasar a temática estudada, como segunda etapa desta metodologia, através da aplicação de um questionário no mês de setembro (2014) com dez perguntas fechadas para uma amostra de 104 pessoas buscou-se diagnosticar a eficiência dos investimentos nos transportes públicos oferecidos a população. Foram analisados alguns indicadores tais como qualidade, custos e tempo. Através da pesquisa, pôde-se observar e relacionar o grau de satisfação dos clientes com os serviços oferecidos pelo serviço de ônibus, tratando-se da cidade de Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro*

*Palavras-chave: Mobilidade urbana, qualidade dos serviços, satisfação dos clientes e transporte por ônibus, Volta Redonda, questionário*

## 1. Introdução

Segundo Vasconcellos (2002), em economias em desenvolvimento, como o Brasil, as pessoas que moram nas cidades realizam, em média, dois deslocamentos por dia (média entre as que se deslocam e as que não se deslocam), valor correspondente à metade dos deslocamentos de pessoas em países desenvolvidos. Assim, em cidades grandes do Brasil com população de 3 milhões de pessoas são realizados por dia 6 milhões de deslocamentos.

Esses deslocamentos são feitos com maior ou menor nível de conforto conforme as condições específicas em que se realizam e implicam consumos de tempo, espaço, energia e recursos financeiros e geração de externalidades negativas, como a poluição do ar, os acidentes de trânsito e os congestionamentos. Em razão do intenso crescimento urbano no Brasil, a partir da década de 1960, muitas cidades – e regiões metropolitanas – passaram a apresentar sistemas de mobilidade de baixa qualidade e de alto custo, com impactos negativos na vida das pessoas e nos custos econômicos e ambientais para a sociedade (VASCONCELLOS, 2002).

Segundo Balassiano (2009), em mobilidade urbana no âmbito da economia verde, é importante considerar que no espaço urbano – onde existe uma interação constante e dinâmica entre diferentes atores, tanto usuários de transportes coletivos e motorizados, quanto de modos não motorizados (viagens a pé e bicicletas), é necessário que seja adotada uma Ética Verde onde os diferentes usuários possam atuar de forma coerente, garantindo uma mobilidade sustentável. É relevante observar a estrutura de transportes no Brasil em comparação com diferentes cidades do mundo. Este estudo pode contribuir para um melhor entendimento do que deve ser considerado num modelo que privilegie boas condições de mobilidade urbana.

Nas cidades brasileiras o uso do transporte coletivo é responsável pela maior parte das viagens diárias (40-45%) enquanto o transporte individual (automóveis) é responsável por 15-25% das viagens. O percentual de viagens a pé é também significativo (30%). Analisando algumas cidades fora do Brasil, verifica-se uma maior diversidade na composição das viagens (BALASSIANO, 2009).

No caso de Los Angeles que, embora a grande utilização do carro (78%) das viagens realizadas diariamente existe uma preocupação por parte dos gestores do sistema de transporte e de mobilidade em oferecer alternativas viáveis além do uso do carro. No caso de Shanghai, embora o percentual de uso de transporte coletivo seja considerado baixo (25%), o total de viagens não motorizadas, há expressivos 65% do total de viagens realizadas a pé ou por bicicleta, isto sem dúvida contribui para condições ainda aceitáveis referentes a mobilidade. Londres, apesar de apresentar um elevado percentual de viagens realizadas individualmente por automóveis (40%), tem um bom sistema de transporte público que garante com eficiência a mobilidade em sua área central (BALASSIANO, 2009).

Por fim, no contexto nacional, a mobilidade urbana vem sendo um tema muito reforçado em discussões no governo, na academia e na sociedade, segundo se demonstra nos textos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA (2011).

Este estudo objetiva entender o funcionamento da circulação de recursos humanos dentro de cidades que culminaram em um grande desenvolvimento econômico e social, buscando avaliar também a qualidade destes

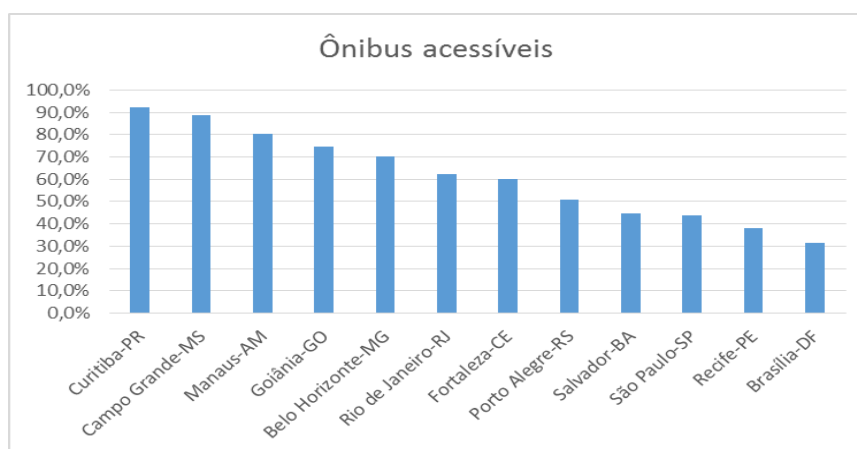
serviços em todos os seus aspectos, principalmente no sistema de transporte por ônibus focado na cidade de Volta Redonda, situada no estado do Rio de Janeiro.

## 2. Indicadores de Mobilidade Urbana

Segundo a Mobilize Brasil (2011), organização sem fins lucrativos, qualificada como Organização da Sociedade Civil e de Interesse Público, no estado do Rio de Janeiro pode-se destacar alguns dados dos indicadores mais relevantes.

Conforme se observa no gráfico da figura 1, aproximadamente 62% dos ônibus municipais estão adaptados a pessoas com deficiência física. O município ocupa o ranking nacional na sexta posição;

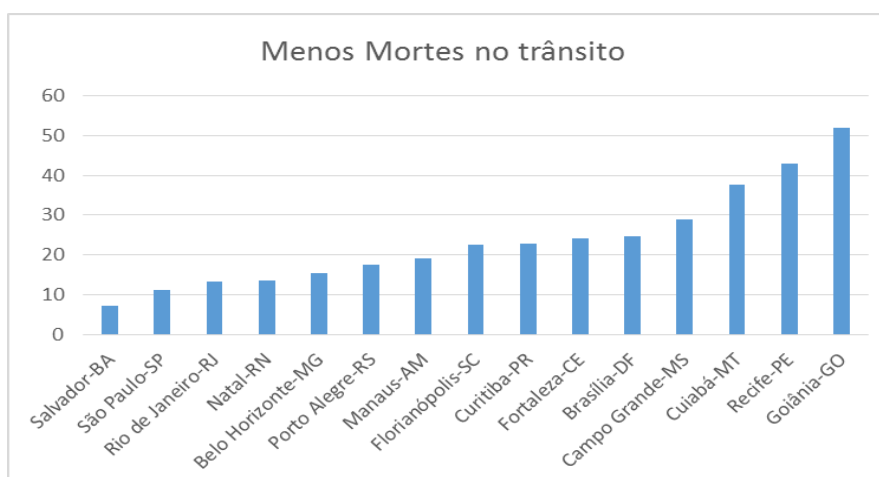
Figura 1 - Porcentagem de ônibus acessíveis a pessoas com deficiência



Fonte: Mobilize (2011).

De acordo com o relatório Mapa da Violência 2012 do Instituto Sangari e com base nas informações do Ministério da Saúde de 2010, ambos presentes no estudo Mobilize (2011), em média, 13,3 pessoas (a cada 100 mil habitantes) são mortas todo ano no Rio de Janeiro, causadas por acidentes de trânsito, de acordo com o gráfico abaixo. Em relação ao cenário nacional, o trânsito no Rio de Janeiro não é o mais perigoso. A capital está entre as melhores, atrás apenas de Salvador e São Paulo (Figura 2).

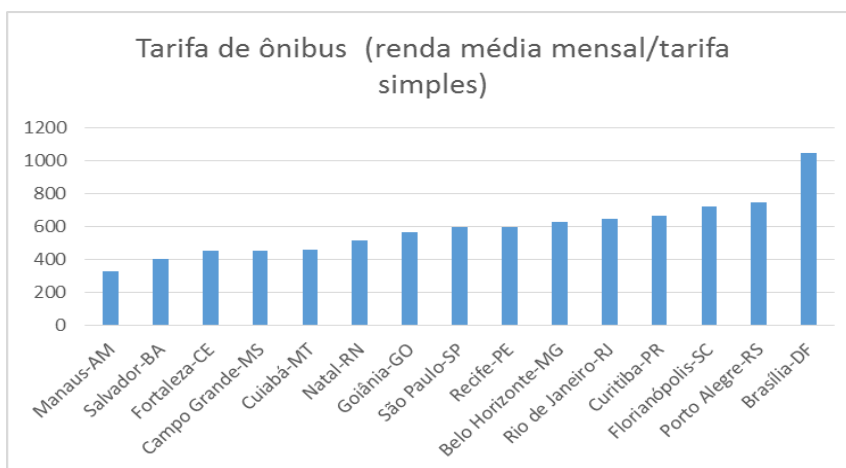
Figura 2 - Mortes em acidentes de trânsito (por 100 mil habitantes) por ano



Fonte: Waiselfisz. Relatório Mapa da violência (2012).

Em se tratando das passagens de ônibus, o gráfico da figura 3 transmite a informação de que a razão entre a renda média mensal e a tarifa simples é de 649. Ou seja, como a média da renda dos cariocas é aproximadamente dois mil reais (Pesquisa Mensal de Emprego do IBGE - 2012), o bilhete de ônibus gira em torno de três reais.

Figura 3 – Porcentagem de ônibus acessíveis a pessoas com deficiência



Fonte: Mobilize (2011).

### 3. Metodologia

O estudo proposto foi realizado na cidade de Volta Redonda, Rio de Janeiro e caracteriza-se por ser uma pesquisa descritiva quantitativa. Para isto, foram pesquisados os clientes usuários dos serviços analisados.

A abordagem aqui proposta almejou avaliar e classificar a mobilidade urbana e a qualidade dos serviços do setor de transporte público urbano realizado por ônibus a partir da mensuração do grau de satisfação dos usuários, incorporando critérios técnicos relacionados à qualidade dos transportes públicos urbanos e à qualidade de serviços.

Para avaliar a mobilidade urbana serão construídos indicadores e mostrados a título de subsídios para futuros trabalhos.

Desta forma, os indicadores utilizados para esta pesquisa serão:

- Porcentagem de ônibus municipais adaptados a pessoas com deficiência física, sendo igual a:  $(\text{frota adaptada} / \text{frota total}) \times 100$ ; em %.
- Mortos em acidentes de trânsito (por 100.000 habitantes) por ano, sendo igual a:  $(\text{total de mortes em acidentes de trânsito no ano} / \text{população total}) \times 100000$ ; em mortos/100mil habitantes.
- Razão entre a renda média mensal e a tarifa simples de ônibus, sendo igual a:  $(\text{renda média mensal} / \text{tarifa simples de ônibus urbano})$ ; em unidades de bilhetes.

As informações dos indicadores escolhidos foram obtidas com os órgãos e empresas. Alguns órgãos e/ou empresas visitados serão a Empresa Municipal de Transportes - EMUT, Secretaria de Planejamento e Gestão, Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Trabalho e Renda, DENATRAN, DETRAN/RJ, Corpo de Bombeiros, e outros que podem ser identificados ao longo do trabalho.

Para a avaliação, na percepção dos usuários dos serviços de transporte urbano por ônibus o instrumento usado para a coleta de dados foi um questionário composto por perguntas fechadas (Anexo I). Com o objetivo de melhor organização dos dados coletados, o questionário foi dividido em três etapas.

- Na primeira etapa, pretendeu-se caracterizar as empresas pesquisadas e estabelecer uma amostra a ser estudada.
- Na segunda parte do procedimento metodológico, pretendeu-se obter a opinião dos usuários, através de determinação de amostra que represente de forma fiel este público. Para a realização desta etapa do estudo, foi utilizado questionário constituído por nove questões objetivas (fechadas) usando por parâmetro os critérios de qualidade em transporte urbanos levantados.

O questionário tinha como principal objetivo avaliar aspectos do transporte público do município de Volta Redonda. Para isto, em uma amostra de 112 pessoas, foram avaliados a qualidade do serviço, o custo da tarifa simples de ônibus, a duração média das viagens, entre outros pontos que traduzem alguns indicadores importantes para discutir tal forma de locomoção.

Como pergunta principal, avaliou-se qual porcentagem da população faz do ônibus municipal de Volta Redonda o seu principal meio de transporte. Dentre os pesquisados, 71% mostraram que este transporte é o principal meio.

Considerando às cento e quarenta mil pessoas na faixa de 20 a 49 anos, além dos quarenta mil jovens na faixa de 10-19 anos, aproximadamente 126 mil pessoas utilizam do ônibus todos os dias na cidade para ir estudar e/ou trabalhar.

O questionário foi disponibilizado tanto na internet, captando principalmente as informações de estudantes, como também aplicado em campo no bairro Vila Santa Cecília, em Volta Redonda. Algumas das limitações em utilizar questionário com perguntas fechadas foram a de limitar algumas respostas que talvez pudessem ser mais exploradas em sentidos de percepção da qualidade do cliente, isto é, pode não explorar a originalidade daquele que responde.

Como terceira etapa referente ao procedimento metodológico foram analisados os dados obtidos com a aplicação do questionário através do programa Excel.

## 5. Resultados Obtidos

### 5.1. Dados socioeconômicos e Indicadores

Volta Redonda pertence à Região do Médio Paraíba, e segundo o censo de 2010 conta com uma população de quase 258 mil pessoas. No gráfico apresentado pela figura 4 e na tabela 1 é mostrada a distribuição entre as faixas etárias do município.

Figura 4 - População do município de Volta Redonda



Fonte: IBGE (2010).

Isto é, a partir destes dados percebe-se que Volta Redonda é uma cidade predominantemente de pessoas economicamente ativas. Aproximadamente cento e vinte mil pessoas estão entre a faixa de vinte e quarenta e nove anos e conseqüentemente se desloca todos os dias tanto para o trabalho ou escola quanto para suas atividades de lazer. Estes resultados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 - População do município de Volta Redonda

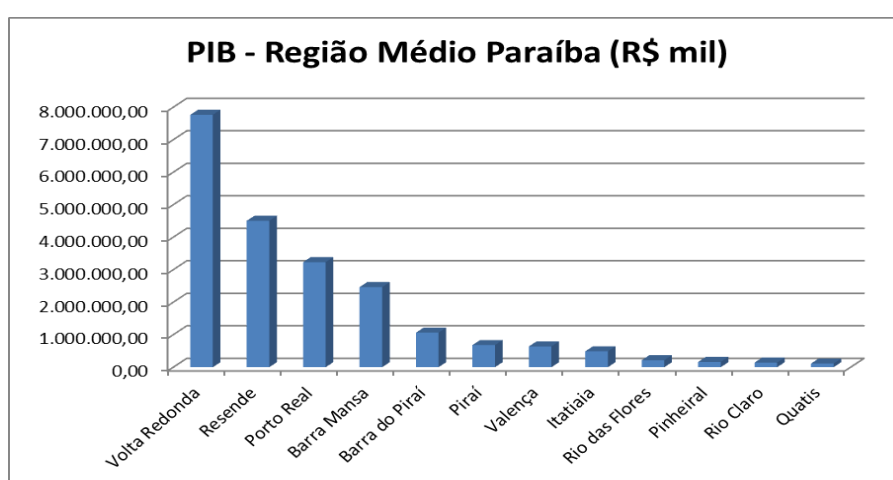
Total	257966
Urbana	257879
Rural	117
Homens	122977
Mulheres	135019
0 - 4 anos	14890
5 - 9 anos	16178
10 - 14 anos	19792
15 - 19 anos	20328
20 - 29 anos	43555
30 - 49 anos	76193
50 + anos	66867

Fonte: IBGE (2010)

Segundo os mesmos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), com 182,4km<sup>2</sup>, Volta Redonda apresenta uma densidade demográfica de 1412,7 habitantes por quilômetros quadrados, atrás das cidades de Nova Iguaçu (1527), Queimados (1822), Duque de Caxias (1828) e Niterói (3640).

Ou seja, a partir destes dados, percebe-se que Volta Redonda é uma cidade populosa e possui predominantemente pessoas economicamente ativas. Além da grande siderúrgica (Companhia Siderúrgica Nacional - CSN) que encobre uma considerável parte da cidade há diversas outras empresas e comércios. Conforme se confirma no gráfico revelado na figura 5 e na tabela 2, Volta Redonda tem grande importância econômica, levando em consideração o Produto Interno Bruto (PIB) das cidades da região.

Figura 5 - População do município de Volta Redonda



Fonte: IBGE (2010).

Os dados do gráfico acima estão representados também na tabela 2.

Tabela 2 - PIB em valores correntes – Região do médio Paraíba

Municípios	PIB (R\$ mil)
Volta Redonda	7.763.567,00
Resende	4.502.969,00
Porto Real	3.232.359,00
Barra Mansa	2.462.828,00
Barra do Piraí	1.061.885,00
Piraí	680.302,00
Valença	637.694,00
Itatiaia	488.191,00

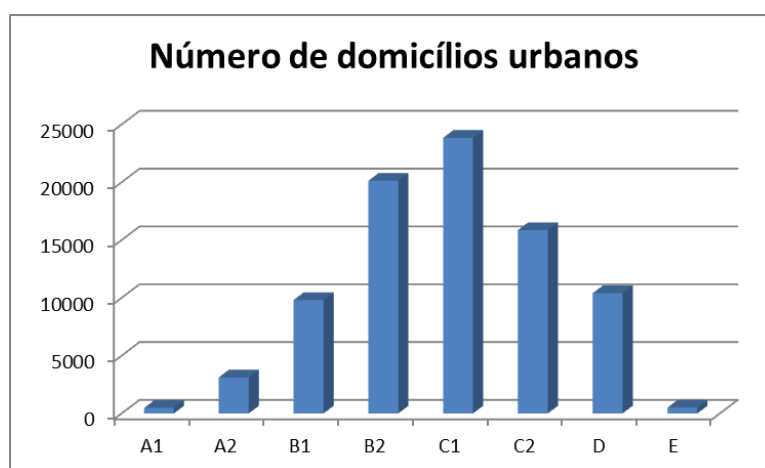
Rio das Flores	216.163,00
Pinheiral	162.343,00
Rio Claro	142.440,00
Quatis	111.851,00
<b>Total</b>	<b>21.462.592,00</b>

Fonte: IBGE (2010).

O PIB é um indicador que mede a produção de um país, levando em consideração a agropecuária (agricultura, extrativa vegetal e pecuária); indústria (extrativa mineral, de transformação, serviços industriais de Utilidade Pública e construção civil) e Serviços (comércio, transporte, comunicação, serviços de administração pública), de acordo com as informações socioeconômicas do município de Volta Redonda (SEBRAE/RJ, 2011).

Segundo se comprova no gráfico apresentado pela figura 6 e nas tabelas 3 e 4, Volta Redonda apresenta o universo de 84.115 domicílios, sendo que 28,3% deles são de famílias pertencentes à Classe Econômica “C1” que possuem renda familiar mensal em torno de R\$ 1.541,00.

Figura 6 - Número de domicílios urbanos / Classes Econômicas do município de Volta Redonda



Fonte: IBGE (2010).

O PIB identifica a capacidade de geração de riqueza do município, que no caso de Volta Redonda representa 36,17% do PIB da Região do Médio Paraíba. A Tabela 3 apresenta esta realidade.

Tabela 3 – Número de domicílios urbanos / Classes Econômicas do município de Volta Redonda

<b>Classes Econômicas</b>	<b>Número de domicílios urbanos</b>
A1	475
A2	3121
B1	9802



B2	20124
C1	23837
C2	15857
D	10396
E	503
<b>Total</b>	<b>84115</b>

Fonte: IBGE (2010).

Tabela 4 – Valores das Classes Econômicas dos brasileiros - 2010

<b>Classe econômica</b>	<b>Renda média familiar bruta mensal</b>
A1	R\$ 12.926
A2	R\$ 8.418
B1	R\$ 4.418
B2	R\$ 2.565
C1	R\$ 1.541
C2	R\$ 1.024
D	R\$ 714
E	R\$ 477

Fonte: Sinopse do Censo Demográfico, 2010 Rio de Janeiro – IBGE

A maioria das pessoas do município (70%) possui como renda média familiar mensal entre um e três e meio salários mínimos. Estes dados afirmam que a cidade possui uma situação econômica razoável em comparação com a capital, Rio de Janeiro, onde o salário médio gira em torno de dois mil reais, segundo pesquisa do IBGE do ano de 2010.

Os resultados apresentados na tabela 5 permitem aprofundar o conhecimento sobre as diferenças do padrão de consumo entre as diversas classes de renda.

De fato, as classes B2 e C1, que representa maior fatia da cidade de Volta Redonda, aparecem como as pessoas que mais se utilizam do transporte urbano. Tornando pertinente e representativo o presente estudo.

Tabela 5 – Gastos das diferentes classes sociais no ano de 2010

categoria de consumo/classe econômica	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D	E	TOTAL
alimentação no domicílio	4.568.741	36.497.153	73.377.716	100.372.462	88.190.021	47.145.174	18.294.146	672.010	369.117.422
alimentação fora do domicílio	6.231.630	43.680.051	57.482.846	66.699.852	48.577.781	23.253.717	9.615.578	353.215	255.894.600
alugadas	610.179	3.967.216	8.175.177	11.032.863	9.020.442	5.665.169	2.052.142	75.383	40.598.570
manutenção do lar	31.318.720	174.468.219	296.669.309	336.482.868	254.527.642	123.700.951	55.855.372	2.051.768	1.275.074.849
artigos de limpeza	200.470	3.215.682	3.932.553	4.345.690	4.185.046	2.115.871	908.570	33.375	18.937.250
mobiliários e artigos do lar	1.463.786	7.285.461	12.926.744	13.494.340	11.583.835	4.237.702	1.386.056	50.915	52.428.830
eletrodomésticos e equipamentos	1.797.957	13.938.749	20.691.344	20.343.666	19.282.461	9.345.592	3.272.051	120.194	88.792.010
vestuário confeccionado	1.964.640	14.259.698	26.922.698	25.804.965	19.062.862	8.523.085	4.041.417	148.456	100.727.800
calçados	715.402	8.145.746	9.554.457	12.310.626	8.610.806	3.728.104	1.951.855	71.699	45.088.690
outras despesas com vestuário	352.512	1.457.092	1.766.334	1.553.422	1.068.432	473.836	318.823	11.712	7.002.163
transportes urbanos	1.285.278	21.424.913	38.790.924	52.706.082	54.236.673	28.623.856	8.889.620	326.548	206.283.844
gastos com veículo próprio	5.882.014	25.379.752	28.278.455	38.384.764	17.901.523	2.217.194	2.945.744	108.208	121.097.603
higiene e cuidados pessoais	1.249.962	8.731.943	16.822.944	18.670.251	15.608.405	6.606.881	2.462.270	90.448	70.243.100
gastos com medicamentos	2.093.192	14.111.160	27.835.803	29.745.274	27.128.894	14.238.916	6.276.170	230.546	121.659.944
outras despesas com saúde	5.893.598	31.924.288	40.636.380	33.818.547	22.521.543	2.559.905	3.939.633	144.717	141.438.601
livros e material escolar	431.510	4.115.755	5.046.669	4.556.488	2.719.646	1.418.527	694.525	25.512	19.008.630
matrículas e mensalidades	3.940.703	23.324.969	16.991.879	22.302.469	9.413.186	2.470.502	1.014.845	37.279	79.495.830
despesas recreação e cultura	2.254.485	11.824.727	22.286.605	14.029.443	9.151.356	4.467.169	1.558.191	57.238	65.629.210
despesas com viagens	6.016.760	29.016.293	16.228.463	17.120.072	7.757.749	2.771.493	904.080	33.210	79.848.110
alugamento	145.687	742.693	3.055.801	5.127.265	5.477.300	3.605.920	1.544.719	56.743	19.756.120
outras despesas <sup>3</sup>	49.683.865	197.248.547	342.756.519	225.771.557	118.739.588	31.785.742	19.635.298	721.275	986.342.300
Total do consumo urbano	128.101.092	674.760.107	1.070.229.619	1.054.672.966	754.765.190	328.955.305	147.561.102	5.420.449	4.164.465.831

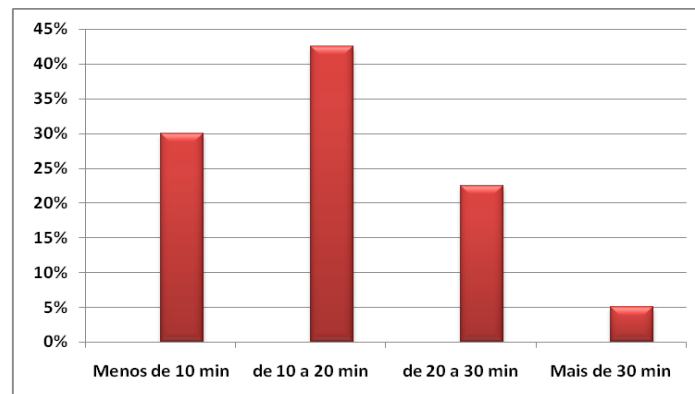
Fonte: SEBRAE (2011).

## 4.2. Aplicação do Questionário

- INDICADOR – TEMPO

Foi perguntado aos entrevistados, em se tratando da variável tempo, quanto deste os usuários aguardam a chegada do ônibus. Pelos dados obtidos no questionário e no gráfico apresentado pela figura 7, 30% dos pesquisados (24 pessoas) esperam menos de 10 minutos, 43% esperam de 10 a 20 minutos (34 pessoas), 23% esperam de 20 a 30 minutos e os 5% restantes (4 pessoas) ficam a espera do serviço no ponto de ônibus mais de 30 minutos.

Figura 7 - Relação entre os tempos de espera pelo serviço de ônibus em Volta Redonda – RJ.

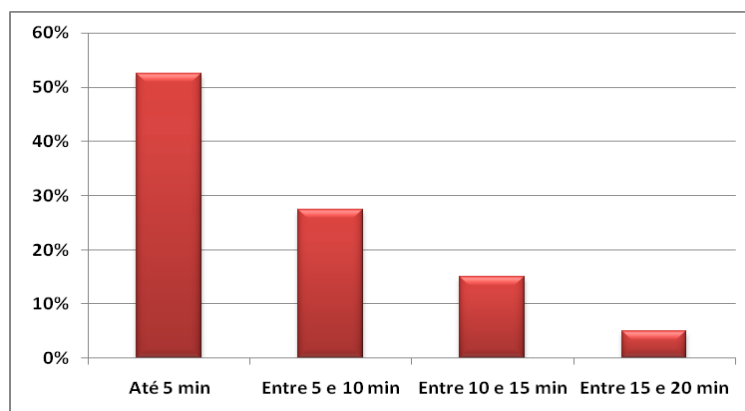


Fonte: Própria

Foi, também, elaborada uma pergunta para mensurar qual o tempo, em média, que os usuários caminham até o seu destino após utilizar o serviço.

Como resposta, foi visto que 53% dos entrevistados caminham menos de 5 minutos, 28% caminham entre 5 e 10 minutos e os 20% restantes caminham mais do que 10 minutos até chegar de fato ao seu destino. Estes dados foram mostrados no gráfico abaixo (Figura 8).

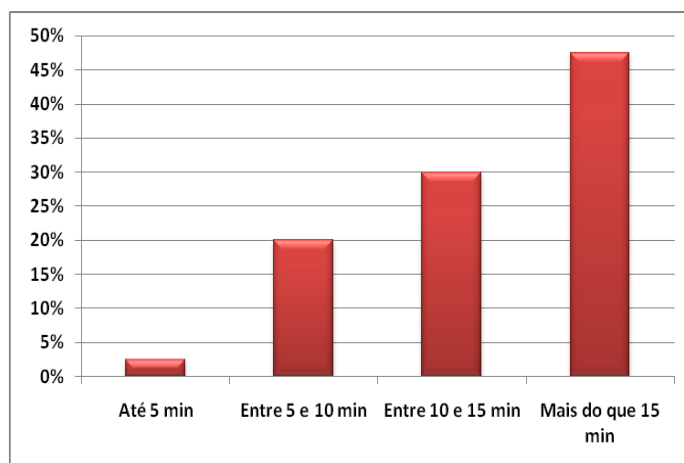
Figura 8 - Relação entre os tempos para chegar ao destino após utilizar o serviço de ônibus em Volta Redonda – RJ.



Fonte: Própria.

Como uma última pergunta pertinente a este assunto, foi discutido quanto tempo, em média, os ônibus demoram em transportar as pessoas até o ponto de destino. Como resposta, foi observado que 48% das pessoas que utilizam o serviço demoraram mais do que 15 minutos dentro do transporte público. 30% levam de 10 a 15 minutos e 23% ficam menos do que 10 minutos no ônibus. Com estes dados, elaborou-se o gráfico apresentado pela figura 9.

Figura 9 - Relação entre os tempos do trajeto de ônibus em Volta Redonda – RJ.

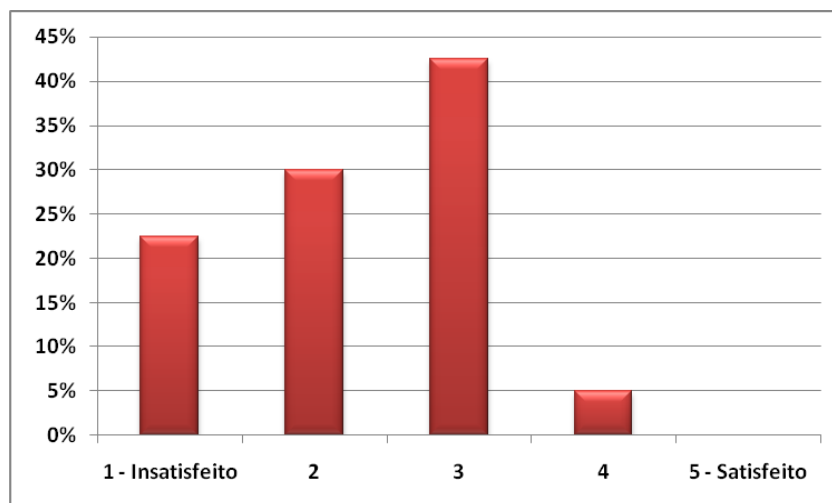


Fonte: Própria

- INDICADOR – QUALIDADE

Em relação ao conforto que o transporte estudado proporciona, foi avaliado numa escala de 1 a 5 qual o nível de satisfação dos usuários deste serviço. (Figura 10).

Figura 10 - Qualidade observada do serviço de ônibus em Volta Redonda – RJ.



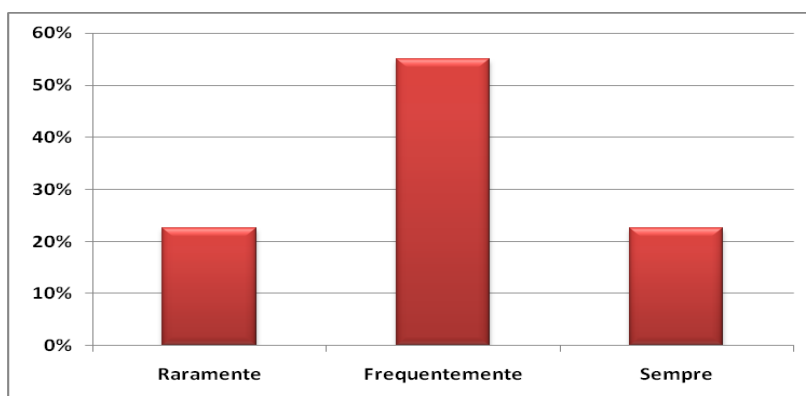
Fonte: Própria.

Dentre os pesquisados que utilizam o transporte público, 23% estão totalmente insatisfeitos com a qualidade do serviço prestado (classificando como opção 1), 30% acham de alguma maneira que o serviço está relativamente ruim (classificando como opção 2), 43% acreditam que o sistema é regular (classificando como opção 3), 5% acham de certa maneira confortável (classificando como opção 4) e nenhuma dos usuários estão totalmente satisfeitos com a qualidade do transporte oferecido. Os dados foram disponibilizados em forma de barra, conforme o gráfico apresentado pela figura 10.

Como uma forma de analisar também a frequência das linhas de ônibus bem como o número de veículos oferecidos aos clientes verificou-se qual a proporção que a população enfrenta trajetos em que há um grande número de usuários ao mesmo tempo, isto é não havendo mais lugares disponíveis e um número considerável de pessoas em pé no ônibus.

Para isto, foi medida a frequência em que os passageiros enfrentam esta situação. Foi visto que 22,5% dos usuários raramente enfrentam ônibus cheios nos seus trajetos, 55% frequentemente passam por esta situação e 22,5% sempre disputam lugares nos seus deslocamentos. Estes dados estão presentes no gráfico apresentado pela figura 11.

Figura 11 - Relação em que passageiros enfrentam ônibus cheios em Volta Redonda – RJ.



Fonte: Própria.

Os congestionamentos nas grandes cidades, principalmente se tratando das capitais brasileiras é um problema que tem cada vez mais se tornado expressivo. Quanto mais as pessoas se locomoverem de forma individual, maior o preço que a população irá pagar, seja pelo custo, tempo ou a qualidade do transporte.

Segundo se comprova no artigo de RESENDE e SOUZA (2009), a cada hora de acréscimo em congestionamentos, há um aumento, em média, de 20% na emissão de gases poluentes. Isto significa que as quatro cidades brasileiras tiveram nos últimos três anos um aumento médio de 60% na emissão de poluentes nos locais de maiores congestionamentos.

Com as informações colhidas a partir da aplicação do questionário, se verifica que o serviço de transporte por ônibus na cidade de Volta Redonda é considerado insuficiente nos aspectos relacionados à qualidade. Foi visto

que, em relação ao conforto oferecido aos passageiros, ao número de pessoas que dividem o mesmo veículo e a disponibilidade dos ônibus nas ruas ainda é necessário que se faça melhorias.

#### 4.2. Considerações Finais

Os resultados tendem a mostrar que o intervalo entre um ônibus e outro da mesma linha não é suficiente para atender a demanda dos usuários. Há frequentemente a utilização de ônibus cheios e isto atrelado ao desconforto apresentado pelo ruído ou temperatura gera insatisfação pelos usuários. Seria interessante que fosse avaliada maneiras de implementar tais melhorias, uma saída interessante seria a utilização de ar-condicionado no serviço.

Em relação à disposição dos pontos de ônibus e quantidade de linhas com destinos diferentes é possível concluir que foi satisfatório. Isto é confirmado pelo tempo que os usuários levam para chegar até o seu destino após utilizar o transporte. Verificou-se que 53% dos usuários caminham até 5 minutos até o destino e aproximadamente 80% dos passageiros caminham até 10 minutos para chegar até o local desejado.

Com o exposto neste estudo, avaliando a hipótese inicial em se investir em novos meios de transportes como metrô, BRTs ou deslocamentos utilizando as ferrovias, a partir do estudo em outras cidades brasileiras percebeu-se que o tamanho de Volta Redonda ainda é relativamente pequeno e foi possível concluir que o sistema de transportes por ônibus é suficiente para atender o município. Entretanto, os indicadores de mobilidade urbana presentes no questionário de perguntas fechadas (conforto, tempo, custos) possibilitaram entender que para se obter uma boa aceitação no serviço ainda é preciso que se avaliem fatores como a qualidade oferecida.

Com estas melhorias no serviço cria-se a expectativa de que as pessoas deixem de lado o transporte individual, no que tange os deslocamentos intramunicipais e aqueles mais cotidianos (escolas, trabalhos, lazer,...) e façam uso do transporte coletivo. A cidade, diferente principalmente das capitais brasileiras, ainda não carece de um sistema de metrô para satisfazer a demanda dos usuários.

#### REFERÊNCIAS

BALASSIANO, R. **Mobilidade urbana no âmbito da economia verde**. FBDS- Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, 2009.

IBGE. **Sinopse do censo demográfico, 2010 Rio de Janeiro – IBGE**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=33&dados=21>. Acesso em maio, 2014.

IPEA – **Transporte e mobilidade urbana – Textos para discussão** – CEPAL, IPEA, 2011. (VASCONCELLOS, E. A.; DE CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M.). Acesso em: maio, 2014 Disponível em: <http://www.cepal.org/brasil>.

MOBILIZE BRASIL. **Estudo mobilize 2011: Diagnóstico da mobilidade urbana sustentável em capitais brasileiras**. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br>. Acesso em 22 de maio de 2014.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2012: a cor dos homicídios no Brasil**. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br>. Acesso: 21 de maio de 2014.

## ANEXO

25/10/2014

Pesquisa de satisfação dos usuários de ônibus em Volta Redonda - Formulários Google

## Breve pesquisa de satisfação dos usuários de ônibus municipais em Volta Redonda

Tempo de preenchimento: 1-2 min

**\*Obrigatório****1. Você faz do ônibus o seu meio de transporte principal? \***

Para se deslocar ao trabalho e/ou escola?

Marcar apenas uma oval.

- Sim Ir para a pergunta 4.
- Não Ir para a pergunta 2.

**2. De que forma se desloca, se não utiliza o transporte público? \***

Marcar apenas uma oval.

- Se desloca basicamente a pé
- Se desloca apenas de carro
- Táxi
- Outro: \_\_\_\_\_

**3. Por que não utiliza o transporte público? \***

Marcar apenas uma oval.

- Maior tempo gasto
- Andar mais até o destino
- Pouco conforto
- Proximidade com destinos
- Outro: \_\_\_\_\_

Pare de preencher este formulário.

**4. Quantos ônibus precisa pegar até chegar ao seu destino? \***

Marcar apenas uma oval.

- 1
- 2
- Mais do que 2