

Prioridade do transporte coletivo nas maiores capitais brasileiras

Rafael Gândara Calabria¹; Luiz Marcelo Teixeira Alves²

1 - Idec - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, Rua Des. Guimarães, 21, CEP 05002-050, Água Branca, São Paulo - SP, Tel. +55 (11) 3874-2150; Pesquisador em Mobilidade Urbana, Geógrafo, rafael.calabria@idec.org.br

2 - apê - estudos em mobilidade, Rua Professor Ernest Marcus, 21, CEP 01246-080, São Paulo - SP, Tel. (11) 99242-4410; Pesquisador, Engenheiro Civil, Mestre em Transportes, luizmarcelo.ta@gmail.com

1. Sinopse

Este trabalho visa comparar a priorização dada ao transporte coletivo nas 12 maiores capitais brasileiras, com destaque à infraestruturas leves como as faixas exclusivas de ônibus, que são de implantação mais barata e célere. Se analisou também a liberação de outros veículos nestes equipamentos.

2. Palavras Chave: Transporte público, Infraestrutura, Prioridade

3. Introdução

Desde a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, em 2012, o transporte coletivo ganhou prioridade no planejamento dos municípios, e as ações das prefeituras devem focar na melhoria e priorização dos ônibus no viário.

Porém, de maneira geral, os municípios ainda investem muito pouco e tendem a focar em investimentos para o tráfego geral, que proporcionalmente é direcionado para transporte motorizado individual. Gastos com asfalto, túneis e viadutos, com pouca ao transporte coletivo e ativo, tendem a consumir quase todo o investimento.

Por esse motivo, é importante que hajam pesquisas que investiguem e apresentem estes dados à população, tornando mais evidente o problema e demonstrando que os investimentos ainda não estão focados nos modos que melhoram a qualidade de vida e da mobilidade nas cidades como um todo.

Segundo Vasconcellos (2016)¹, observando municípios com mais de 60 mil habitantes, o gasto público total para o ano de 2012 foi estimado em R\$ 184 bilhões, sendo 79,2% relativos ao transporte individual e 20,8% ao transporte coletivo, ou seja, o autor indica que o poder público investe cerca de 4 vezes mais em infraestrutura que beneficiam os usuários de transporte individual motorizado.

Com isso, desta pesquisa é levantar e avaliar a situação da prioridade ao transporte coletivo nas 12 capitais mais populosas do Brasil até o final do ano de 2018, para entender o que isso representa em relação a suas principais características. Os municípios pesquisados são: Belém-PA, Belo Horizonte-MG, Brasília-DF, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Manaus-AM, Porto Alegre-RS, Recife-PE, Rio de Janeiro-RJ, Salvador-BA e São Paulo-SP. Os pesquisadores analisaram a quantidade de corredores e faixas de ônibus por dados socioeconômicos em cada uma delas e apresentaram comparações que podem ajudar a entender como as administrações públicas priorizam investimentos em mobilidade.

4. Diagnóstico

¹ VASCONCELLOS, E. A; **Mobilidade Cotidiana, Segregação Urbana e Exclusão**. In: BALBIM, R; KRAUSE, C; LINKE, C. C (Org.). *Cidade e Movimento: Mobilidade e Interações no Desenvolvimento Urbano*. Brasília: Ipea e ITDP, 2016. p. 57-79

O cenário identificado é de conhecida morosidade no avanço das infraestruturas de transporte no país, mesmo com a abertura de várias linhas de crédito geradas no âmbito dos mega eventos internacionais promovidos no país como a Copa e as Olimpíadas, e uma grande falta de dados comparativos sobre infraestruturas de transporte, principalmente as faixas exclusivas de ônibus, incentivadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Para analisar os investimentos públicos e a vontade política dos municípios quanto à priorização do transporte coletivo, foram utilizados dados oficiais de população e produto interno bruto fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O PIB disponível pelo IBGE é de 2015 e, apesar de não estar atualizado em relação aos demais dados, foi usado para uma análise comparativa entre os municípios. A população da última pesquisa do IBGE é de 2010, porém foram utilizados dados estimados de expansão para o ano de 2017. A Tabela 2 apresenta estes dados.

Tabela 2 - Dados socioeconômicos

Cidade	PIB (IBGE 2015) [R\$]	População Expandida 2017 [hab.]
Salvador	57.872.793	2.953.986
Fortaleza	57.246.034	2.627.482
Brasília	215.613.025	3.039.444
Goiânia	46.632.596	1.466.105
Belo Horizonte	87.364.598	2.523.794
Curitiba	83.864.936	1.908.359
Recife	48.032.463	1.633.697
Rio de Janeiro	320.774.459	6.520.266
Porto Alegre	68.117.224	1.484.941
São Paulo	650.544.789	12.106.920
Belém	29.280.972	1.452.275
Manaus	67.066.846	2.130.264

Outro elemento pesquisado foi a política de funcionamento e permissões de uso que as cidades dão às faixas exclusivas e corredores.

Embora o princípio da infraestrutura seja objetivamente a prioridade, recentemente algumas cidades têm violado este princípio e liberado o uso das infraestruturas para outros fins, como o uso de táxis, que embora sejam um transporte de interesse público, tem capacidade individual, não cumprindo as características necessárias para esta infraestrutura.

Entende-se que os corredores e faixas devem ser exclusivos ao transporte coletivo com exceções apenas para casos emergenciais ou horários específicos. A liberação deliberada de táxis nas faixas, e principalmente nos corredores de ônibus, fere as diretrizes da Lei da Mobilidade Urbana. Somente com respeito à priorização do transporte coletivo será possível melhorar a mobilidade nas cidades e estimular a migração de novos usuários.

3. Proposições

Para a realização dessa pesquisa inicialmente é necessário definir as características das infraestruturas de priorização ao transporte coletivo. Segundo Ministério das Cidades (2007)² as estruturas comuns para priorização dos ônibus são faixas exclusivas e corredores. Nas faixas exclusivas, à direita da via, deve estar proibida a circulação de automóveis individuais e, em geral, táxis sem passageiros, a menos que estejam fazendo o cruzamento à direita para ingresso em outra via. Um exemplo dessa infraestrutura é apresentado na Figura 1.

Os corredores de ônibus têm infraestrutura mais segregada e pode ter diversos níveis de configuração, podendo chegar a capacidade de passageiros transportados próxima a de

² MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PlanMob: Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. Brasília, 2015.

sistemas de trilhos. O caso ideal é designado BRT com características como: faixa para ultrapassagem, embarque por plataforma em nível e cobrança da tarifa fora do ônibus.

Porém é comum ver sistemas compostos por parte destes requisitos que, mesmo com redução da capacidade em relação à configuração ideal, mantêm desempenho superior às faixas de ônibus. A Figura 2 apresenta um exemplo ainda com cobrança dentro do ônibus.



Figura 1 - Faixa Av. Paulista



Figura 2 - Corredor Av. Nove de Julho

Para garantir qualidade e melhor desempenho do sistema de ônibus nas cidades os corredores são soluções mais eficientes, porém demandam um investimento muito maior ao poder público. Como forma de comparação, o custo de um corredor de ônibus aos moldes BRT como o Sistema MOVE de Belo Horizonte é de cerca de R\$43 milhões por quilômetro³ enquanto as faixas exclusivas, como a apresentada na Figura 1 custam cerca de R\$50 mil por quilômetro segundo dados oficiais da Prefeitura de São Paulo⁴.

A escolha entre uma infraestrutura completa - para garantir maior capacidade e velocidade das viagens - e uma infraestrutura simples e econômica - que pode atender mais áreas - depende de uma análise de necessidade e capacidade dos municípios.

Ainda, as duas opções têm uma diferença de hierarquia, os corredores devem estar nas vias mais importantes e estruturais das cidades e as faixas exclusivas completam o sistema em vias secundárias.

De maneira geral, as melhorias devem ser feitas para garantir a qualidade e velocidade das viagens de quem anda de ônibus todos os dias e para atrair novos usuários oriundos do transporte motorizado individual.

Metodologia

Para obtenção dos dados de quilometragem e políticas de acesso a corredores e faixas de ônibus, e quilômetros de vias carroçáveis dos municípios, foram utilizados sistemas eletrônicos de Serviço de Informações ao Cidadão garantidos pela Lei de Acesso à Informação.

Os pedidos foram feitos entre os dias 6 e 14 de março de 2018. As respostas não foram imediatas e no final do prazo apenas os municípios de Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Recife e São Paulo tinham informado quantidade relevante de dados.

As perguntas realizadas estão descritas no quadro a seguir.

Quadro 1 - Perguntas realizadas através da lei de acesso à informação

³ RESKALLA, A. **Conheça o projeto do BRT MOVE, corredor expresso de ônibus de Belo Horizonte, que deve entrar em operação integralmente neste mês.** Infraestrutura urbana, edição 39. Pini, 2014. Disponível em: <http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/39/artigo/312864-1.aspx>.

⁴ Monomono. 2016. Disponível em: www.google.com.br

1. Gostaria solicitar a contagem de quilômetros que o município possui hoje de corredores de Ônibus, via exclusiva para ônibus, preferencialmente na esquerda esquerda. Se possível, gostaria da listagem dos corredores, e se houver um arquivo do mapa em formato vetorial.
2. Gostaria solicitar a contagem de quilômetros que o município possui hoje de faixas exclusivas de ônibus à direita, com operação mais simplificada que a dos corredores. Se possível, gostaria da listagem dos corredores, e se houver um arquivo do mapa em formato vetorial.
3. Gostaria solicitar a contagem de quilômetros que o município possui hoje de vias carroçáveis oficiais. Se possível, e se houver um arquivo do mapa em formato vetorial.
4. Gostaria solicitar a informação sobre a política de funcionamento dos corredores de ônibus no município. Eles funcionam o dia todo, ou com horários de funcionamento na hora de pico? Existe política de liberação de táxis ou outros veículos nos corredores?
5. Gostaria solicitar a informação sobre a política de funcionamento das faixas exclusivas de ônibus no município. Elas funcionam o dia todo, ou com horários de funcionamento na hora de pico? Existe política de liberação de táxis ou outros veículos nas faixas exclusivas?

Houve ainda necessidade de padronização dos dados pois houve diferenças de metodologias entre os municípios. Foi necessária uma análise caso-a-caso para entender quando o dados se tratava de valores por eixo ou por cada sentido. Houve necessidade de entrar em contato com algumas prefeituras para validação dos dados padronizados.

Vale lembrar também que em casos como a Grande Recife e a Grande São Paulo, em que recebemos dados de corredores que ultrapassam os limites da cidade, foram considerados apenas os trechos dentro dos limites da capital, seguindo o objetivo desta pesquisa.

5. Resultados

Os dados absolutos recebidos pelos municípios sobre as infraestruturas de transportes coletivo sobre pneus das cidades estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Infraestruturas de priorização e vias carroçáveis

Cidade	Corredores de Ônibus [km]	Faixas de Ônibus [km]	Vias Carroçáveis [km]
Belém	18,2	5,8	3.134,0
Belo Horizonte	41,7	75,5	4.799,3
Brasília	68,8	26,1	13.780,5
Curitiba	171,2	5,7	4.514,9
Fortaleza	6,6	91,4	4.400,0
Goiânia	44,0	24,2	6.150,9
Manaus	0,0	16,3	5.000,0
Porto Alegre	108,2	20,1	2.788,9
Recife	4,0	63,1	2.585,3
Rio de Janeiro	244,0	55,5	9.933,9
Salvador	9,5	1,2	3.781,0
São Paulo	285,9	500,4	20.183,9

Sobre a política de permissões das faixas e corredores de ônibus em cada cidade nota-se características muito distintas entre os municípios. A Tabela 4 apresenta resumidamente os resultados obtidos.

Tabela 4 - Política de permissão de táxis

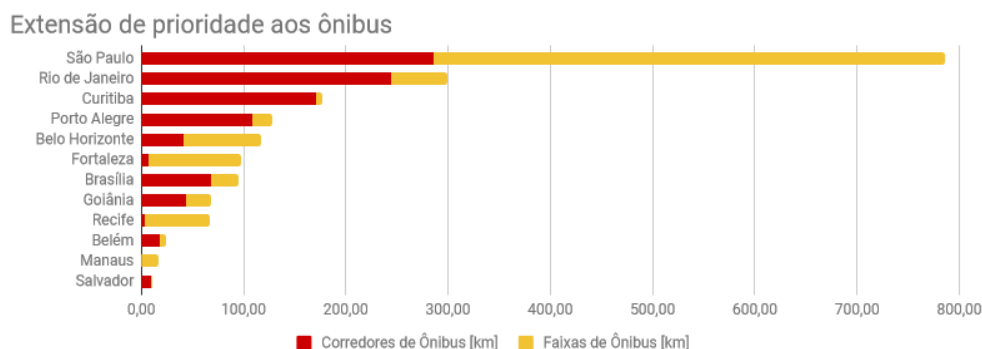
Cidade	Táxis nos corredores de ônibus	Táxis nas faixas exclusivas de ônibus
Belém	Não	Não
Belo Horizonte	Sim	Sim
Brasília	Não	Sim
Curitiba	Não	Não
Fortaleza	Sim	Sim
Goiânia	Não	Sim
Manaus	Sim	Sim
Porto Alegre	Não	Não
Recife	Não	Sim
Rio de Janeiro	Não*	Sim
Salvador	Não	Não
São Paulo	Sim**	Sim

* Corredores de ligação do aeroporto no Rio recentemente tiveram os táxis liberados

** No corredor do Expresso Tiradentes é proibido o tráfego de táxis

Os dados absolutos de infraestrutura de priorização ao transporte coletivo respondidos pelos municípios e apresentados na Tabela 3 foram estruturados no gráfico a seguir.

Gráfico 1 - Quantidade de quilômetros de infraestrutura para priorização do transporte coletivo



É possível observar os municípios de São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Porto Alegre têm as maiores quantidades de corredores de ônibus, que garantem desempenho dos ônibus próximo aos trilhos em termos de passageiros transportados.

São Paulo, Fortaleza, Belo Horizonte e Recife destacam-se na avaliação pelo investimento em faixas de ônibus. Apesar de não atingir a capacidade dos corredores, entende-se que essa infraestrutura já garante melhorias expressivas ao transporte coletivo, provendo uma maior fluidez ao sistema, seguindo as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

A partir destes dados, passou-se a analisar o quão significativas são as infraestruturas de priorização dos ônibus em relação às características dos municípios listados. A Tabela 5 apresenta os dados calculados para as análises a serem apresentadas nesse relatório.

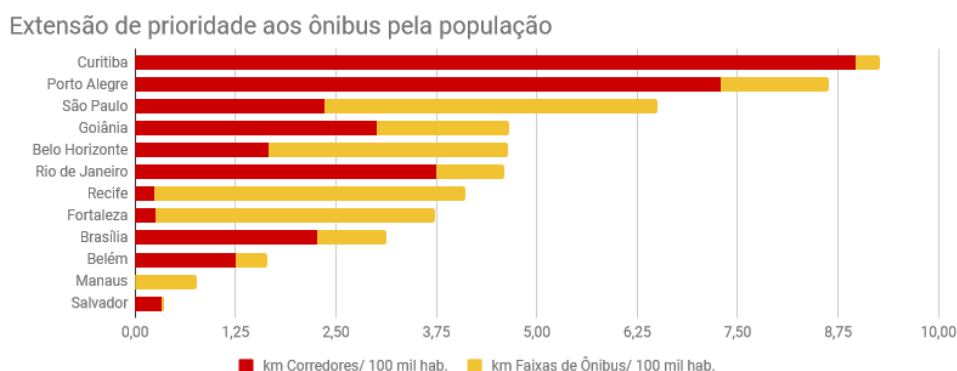
Tabela 5 - Dados gerados para análise

Cidade	km Corredores/ 100 mil hab.	km Faixas de Ônibus/ 100 mil hab.	Corredores/ Vias carroçaveis [km/km]	Faixas de Ônibus/ Vias carroçaveis [km/km]	km Corredores/ PIB 2015 (R\$1.000.000)
Belém	1,25	0,40	0,58%	0,18%	0,62
Belo Horizonte	1,65	2,99	0,87%	1,57%	0,48
Brasília	2,26	0,86	0,50%	0,19%	0,32
Curitiba	8,97	0,30	3,79%	0,13%	2,04
Fortaleza	0,25	3,48	0,15%	2,08%	0,12
Goiânia	3,00	1,65	0,72%	0,39%	0,94
Manaus	0,00	0,77	0,00%	0,33%	0,00
Porto Alegre	7,28	1,35	3,88%	0,72%	1,59
Recife	0,24	3,86	0,15%	2,44%	0,08
Rio de Janeiro	3,74	0,85	2,46%	0,56%	0,76
Salvador	0,32	0,04	0,25%	0,03%	0,16
São Paulo	2,36	4,13	1,42%	2,48%	0,44

A primeira análise realizada foi a comparação das infraestruturas em relação à população estimada pelo IBGE para o ano de 2017, de modo a parametrizar a quantidade de corredores e faixas de acordo com a dimensão populacional de cada cidade.

Nesse sentido, Curitiba e Porto Alegre se destacam por contar com mais de 8,5 quilômetros de infraestrutura para cada 100.000 habitantes, um valor 30% maior que a segunda melhor colocada, São Paulo, com 6,3.

Gráfico 2 - Quantidade de quilômetros de priorização do transporte coletivo por habitante



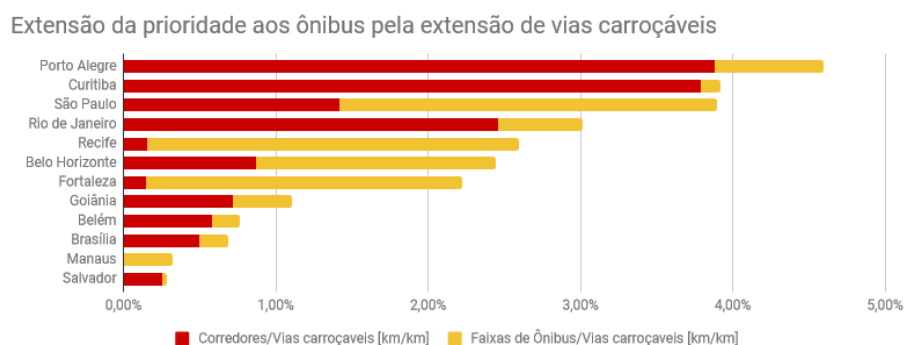
Dentre as faixas de ônibus, São Paulo, Recife e Fortaleza apresentam valores expressivos se comparado com as demais cidades, com 4,13, 3,86 e 3,48 quilômetros de faixas por 100.000 habitantes, respectivamente.

Esse gráfico ressalta a relativização dos valores de corredores e faixas exclusivas de ônibus que as duas maiores cidades do Brasil possuem - e que de fato são as maiores redes de infraestruturas - mas que atendem uma proporção menor de sua população em relação a cidades menores como Curitiba e Porto Alegre, que tem uma rede mais adequada ao seu tamanho.

As capitais baiana e amazonense são destaques negativos dessa análise. A proporção de priorização de transporte coletivo por habitante de Salvador é de apenas 4% da proporção existente na capital paranaense. Tanto no valor absoluto da quantidade de infraestrutura quanto no proporcional à população, Salvador demonstra não investir em políticas públicas voltadas ao modo ônibus. Manaus apresenta melhor valor de priorização, porém é a única capital pesquisada que não conta com corredores de ônibus.

Outra análise realizada foi da quantidade de infraestrutura de priorização do transporte coletivo em relação às vias carroçáveis de cada município. O Gráfico 4 apresenta esses resultados.

Gráfico 4 - Proporção de priorização do transporte coletivo nas vias carroçáveis

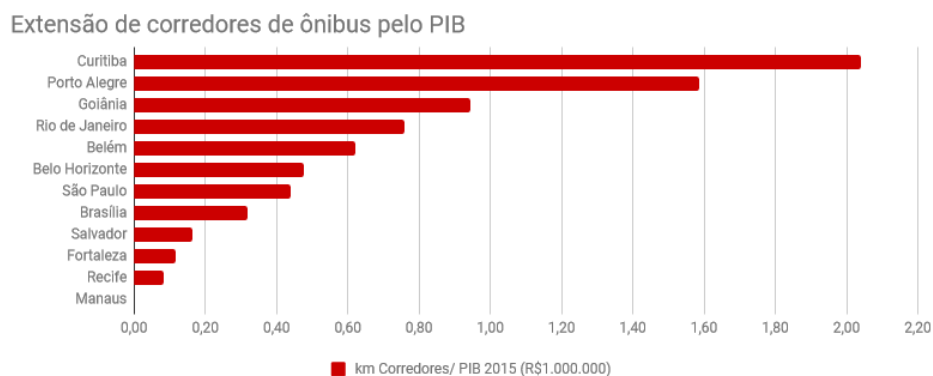


O município de Porto Alegre se destaca nesta análise, com corredores e faixas de ônibus presentes em aproximadamente 4,6% das vias da cidade. Curitiba também tem valores positivos.

Chama a atenção que nenhuma das capitais brasileiras tem prioridade para o transporte coletivo em mais de 5% das suas vias.

Por fim analisou-se a relação da rede de infraestrutura de alta capacidade em transporte coletivo sobre pneus em relação a capacidade financeira dos municípios, em termos de produto interno bruto, apresentada no Gráfico 5. Esta análise é de grande importância pois demonstrou que não necessariamente os municípios com melhor capacidade financeira são os que investem mais proporcionalmente na priorização do transporte coletivo.

Gráfico 5 - Quantidade de quilômetros de corredores de ônibus por PIB



Para esta análise criamos um indicador de quilômetros de infraestrutura por R\$1.000.000,00 de PIB apenas a título de comparação entre as cidades. O valor de um milhão de reais não tem relação direta com a infraestrutura de transportes.

Este gráfico exalta que de fato as cidades de Curitiba e Porto Alegre priorizaram seu orçamento ao longo da história para a implantação de infraestrutura de transporte de qualidade com superioridade clara em relação às demais capitais estudadas.

Já para as cidades de São Paulo e Fortaleza, que apresentam quantidades relevantes de infraestrutura, o índice demonstra que estas ainda são acanhadas em relação à capacidade econômica que as cidades têm.

O resultado da pesquisa sobre políticas de permissões de outros veículos nas infraestruturas de transporte coletivo são apresentados no Gráfico 6. As respostas variaram muito entre as prefeituras, porém o ponto mais grave é a permissão do tráfego de táxi.

Nesse sentido, Curitiba, Porto Alegre, Belém e Salvador destacam-se de maneira exemplar ao negar o acesso aos táxis nas infraestruturas de transporte coletivo.

Goiânia, Recife e Brasília garantem prioridade total ao transporte coletivo ao menos nos corredores de ônibus, o que é importante para a mobilidade urbana, porém estão aquém da situação ideal. As faixas exclusivas poderiam ter uma política mais restritiva ao táxi, pelo menos em determinados horários, ou limitando a entrada ao embarque e desembarque.

Tabela 6 - Política de permissão nas infraestruturas de transporte coletivo

Cidade	Táxis nos corredores de ônibus	Táxis nas faixas exclusivas de ônibus
Curitiba	Não	Não
Porto Alegre	Não	Não
Belém	Não	Não
Salvador	Não	Não
Goiânia	Não	Sim
Rio de Janeiro	Não*	Sim
Recife	Não	Sim
Brasília	Não	Sim
São Paulo	Sim**	Sim
Belo Horizonte	Sim	Sim
Fortaleza	Sim	Sim
Manaus		Sim

* Corredores de ligação do aeroporto recentemente tiveram os táxis liberados

** No corredor do Expresso Tiradentes é proibido o tráfego de táxis

O Rio de Janeiro passou a liberar, em uma resolução de 2017, taxis em 6,5 quilômetros de sua malha de transporte coletivo, no acesso ao aeroporto. Trata-se de um caso específico, porém é um alerta para eventuais possíveis retrocessos no futuro.

Por fim, Belo Horizonte, Salvador, Fortaleza, Brasília e São Paulo violam a diretriz presente na Política Nacional de Mobilidade Urbana no que diz respeito à prioridade ao transporte coletivo ao liberar táxis tanto nos corredores como nas nas faixas de ônibus. Com isso, o poder público destas cidades prioriza os deslocamentos de uma pequena parcela da população, em geral a mais rica, em detrimento dos deslocamentos da maioria das pessoas, impactando a qualidade o transporte coletivo e desestimulando o uso dos ônibus. A capital paulista conta com uma pequena parcela de sua malha onde é proibido o tráfego de táxis, por características físicas do corredor.

6. Conclusões

Os dados analisados nos permitem tirar algumas conclusões sobre as ações sobre a prioridade do transporte coletivo nas cidades mais populosas do Brasil.

No que diz respeito ao atendimento à população, as capitais paranaense e gaúcha têm grande destaque com a terceira e quarta maior rede em valores absolutos, respectivamente, mas principalmente por ter as maiores redes em relação à suas populações. São também as capitais que mais investiram de suas capacidades econômicas em corredores.

Os municípios de Belo Horizonte, Fortaleza, Goiânia, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo têm desempenhos intermediários. São Paulo, de fato, tem a maior rede do país, e ampliou bastante sua rede de faixas exclusivas, mas o valor ainda se mostra tímido perante sua capacidade de investimento. Já no Rio de Janeiro o investimento foi maior, em corredores BRTs, mas que também ficam abaixo dos índices em relação à população na análise comparativa.

Curitiba tem valores altos de cobertura em relação à população e a quantidade de vias da cidade, mas claramente pode expandir sua rede de faixas exclusivas e Fortaleza, que adotou a opção de faixa exclusivas, começou recentemente a avançar nos corredores BRT.

Brasília apresenta, mais recentemente, uma ampliação de seus investimentos em corredores BRT, porém ainda está aquém das cidades citadas acima.

Recife tem o desempenho subvalorizado pelo investimento em corredores ter sido exclusivamente estadual e federal, portanto seus parte de seus corredores estão em outros municípios. Mas, isso evidencia que falta um maior investimento da prefeitura na implantação de corredores e faixas exclusivas.

Goiânia destaca-se no índice de quilômetros de priorização ao transporte coletivo pela capacidade financeira. Apesar de possuir a quantidade absoluta relativamente baixa, pode-se perceber que o investimento em infraestruturas para os ônibus são altos se comparado com o PIB do município.

Salvador que demonstrou os resultados mais tímidos entre as capitais, mesmo sendo a quarta maior em população apontou que está fazendo, assim como Goiânia, investimentos em dois novos corredores BRT.

Por fim, notou-se uma tendência de crescimento na implantação de infraestruturas, impulsionada pelos eventos internacionais ocorridos no Brasil durante o período e pelo momento favorável da economia do país até meados de 2014.

É importante que essa tendência se confirme na próxima década e que os maiores municípios do Brasil aumentem sua infraestrutura para o transporte coletivo. A única saída para o trânsito caótico presente em nossas cidades médias e grandes é com a otimização do uso do espaço público no fluxo das viagens diárias.

7. Bibliografia

BRASIL. **Lei no 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PlanMob: Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. Brasília, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal do IBGE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>.

RESKALLA, A. **Conheça o projeto do BRT MOVE, corredor expresso de ônibus de Belo Horizonte, que deve entrar em operação integralmente neste mês**. Infraestrutura urbana, edição 39. Pini, 2014. Disponível em: <http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/39/artigo/312864-1.aspx>.

VASCONCELLOS, E. A; **Mobilidade Cotidiana, Segregação Urbana e Exclusão**. In: BALBIM, R; KRAUSE, C; LINKE, C. C (Org.). *Cidade e Movimento: Mobilidade e Interações no Desenvolvimento Urbano*. Brasília: Ipea e ITDP, 2016. p. 57-79