

PROPOSTAS DE MOBILIDADE URBANA PARA O MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS

Bianca Luna Pereira¹
bianca.luna.p7@gmail.com

Flavia Eginia Cabral²
flaviacabral.geografia@gmail.com

Pedro Henrique Neves da Silva³
pedrohneves711@gmail.com

Thiago da Fonseca Martins⁴
thiagofebf@gmail.com

RESUMO

Cada vez mais se permeia discutir e propor sobre modalidade urbana, porém tal temática deve ser teoricamente embasada e coerentemente planejada de acordo com a dinâmica de fluxos e pessoas. O presente artigo apresenta propostas, locais e intermunicipais, de mobilidade urbana para o município Duque de Caxias, tendo como metodologia analítica tanto as características físicas e estruturais da cidade quanto à “voz” do cidadão caxiense e/ou transeunte habitual, com propósito de apresentar soluções necessárias e viáveis à espacialidade da região.

Palavras-chave: Mobilidade urbana; Duque de Caxias; Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

URBAN MOBILITY PROPOSALS FOR THE DUQUE DE CAXIAS MUNICIPALITY

ABSTRACT

More and more discussion and proposition about urban modality is pervading, but such a theme must be theoretically grounded and coherently planned according to the dynamics of flows and people. This article presents local and intermunicipal proposals for urban mobility for Duque de Caxias municipality. The analytical methodology is based on both the physical and structural characteristics of the city and the "voice" of the Caimanian citizen and / or habitual passerby, with the purpose of presenting and viable solutions to the spatiality of the region.

Key words: Urban mobility; Duque de Caxias; Metropolitan Region of Rio de Janeiro.

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

INTRODUÇÃO

O espaço tem sido, ao longo do tempo, destinado a cumprir funções específicas que variam segundo as necessidades das organizações sociais de cada época. Dentro dessas perspectivas, a cidade é a resultante, inacabada e em transformações, de intervenções reguladas por diferentes sistemas de valores sociais e econômicos. Cada sistema determinado que caracteriza um modo de produção definido é responsável pelo ordenamento, apropriação, ou seja, pela produção do espaço urbano em sua época (RESENDE, 1982).

O espaço de intervenção é também o lugar no qual se efetuam os deslocamentos; ele oferece, então, maior ou menor número de obstáculos diversos, pois ele é mais ou menos rugoso ou fluido. Além das questões ligadas ao fenômeno de transporte, o problema fundamental que aqui se coloca é aquele da acessibilidade (física, material, econômica, cultural, etc.). O ordenamento territorial começa muito frequentemente por uma ação que visa melhorar a acessibilidade do espaço sobre o qual desejamos intervir. O espaço só é atrativo que na medida em que ele é acessível. Sabemos bem que a acessibilidade é uma das condições primeiras do desenvolvimento regional. A abordagem do espaço de intervenção pelo viés dos deslocamentos conduz, também, à reflexão dos fluxos, portanto sobre as relações de complementariedade e de independência estruturam o espaço. É, portanto, a questão dos “sistemas espaciais” que é evocada (FIRKOWSKI, 2008).

Com base nestas concepções, compreende-se por mobilidade urbana às políticas e conduções de transporte e/ou circulação que possibilitam, facilitam a acessibilidade e deslocamento de pessoas e cargas na espacialidade das cidades e metrópoles.

Entretanto, ao se propor quais modais serão utilizados e de que forma, visando melhorias, deve-se levar em conta, por exemplo: viabilidade econômica; os impactos sociais e ambientais diretos e indiretos; valores de tarifas; eficiência nos trajetos e redução e qualidade no tempo dos deslocamentos no trânsito.

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

Visto que, qualquer reestruturação na atuação e funcionalidade do transporte urbano precisa ser plausível, viável e entender as reais necessidades da cidade e cidadãos fixos e/ou transeuntes. É nesta premissa, teórica e prática, que se fundamentam as propostas de mobilidade urbana, locais e intermunicipais, deste trabalho.

ÁREA DE ESTUDO: MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS

Nossa proposta tem como recorte espacial o Município de Duque de Caxias, de área territorial de 467,217 km² e dividido administrativamente em quatro distritos.

Localizado na Baixada Fluminense e integrante da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a região de estudo limita-se ao norte com Petrópolis e Miguel Pereira; ao leste, com a Baía da Guanabara e Magé; ao sul, com a cidade do Rio de Janeiro e, a Oeste, com São João de Meriti, Belford Roxo e Nova Iguaçu – ver imagem 1.

Com população estimada em 890.997 pessoas em 2017 (dados IBGE), Duque de Caxias, uma antiga cidade-dormitório, configura-se atualmente no terceiro município mais populoso do Estado e o mais populoso da Baixada Fluminense, devido ocupação e processo de urbanização que acompanhou as construções da linha férrea, através do surgimento de vilas e povoados no entorno das estações ferroviárias, originado e/ou ampliando muitos bairros atuais da cidade.

A implantação da Rodovia Rio-Petrópolis (BR-040) também favoreceu o crescimento populacional e interligação/deslocamentos de fluxos e/ou pessoas entre Duque de Caxias com outros municípios, em especial, o Rio de Janeiro.

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

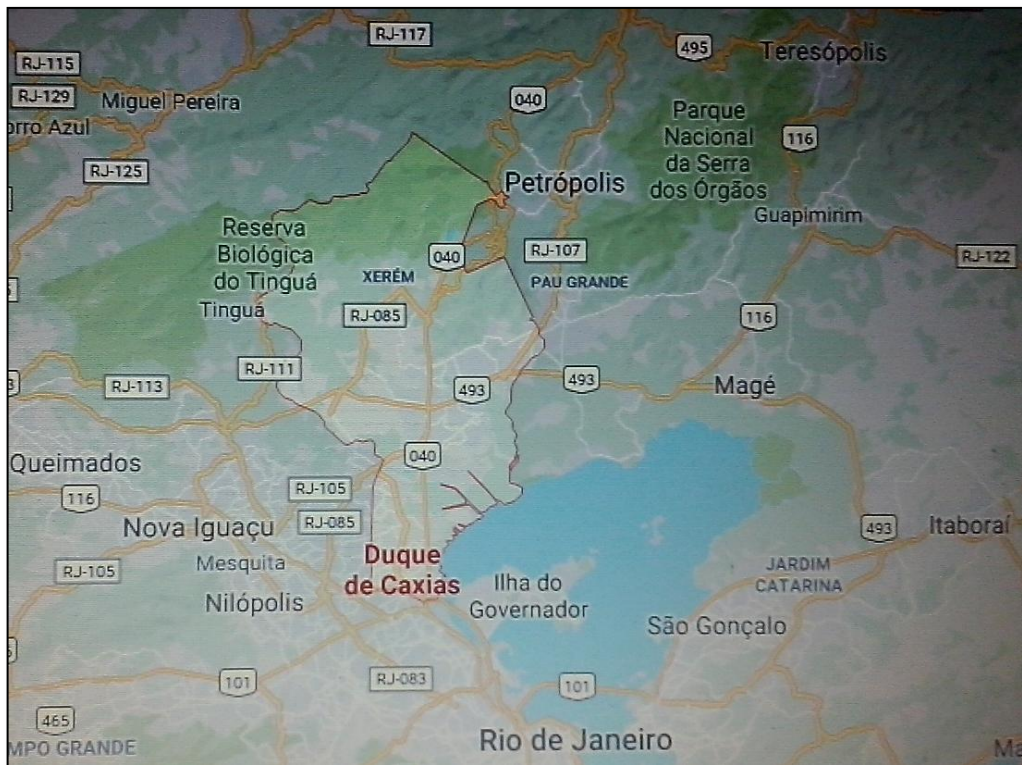


Imagem 1 – Mapa de Duque de Caxias. Fonte: Google Maps, 2018.

DUQUE DE CAXIAS: PROPOSTAS DE MOBILIDADE URBANA

O primeiro desafio para a elaboração desta proposta de mobilidade referiu à estrutura geológica e geomorfológica de Duque de Caxias, constituídas por maciços, colinas e relevo bem íngreme – ver figura 1, o que dificulta a implantação de alguns modais de transporte.

1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

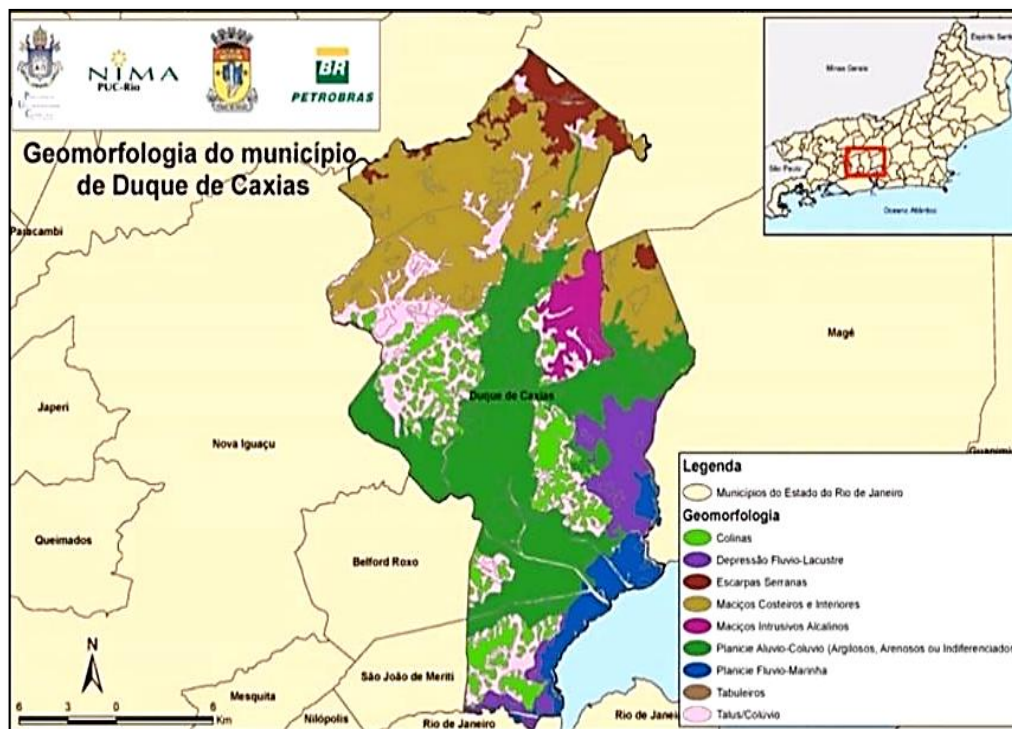


Figura 1 – Geomorfologia de Duque de Caxias: Google, 2018.

Associadamente, a existência do terminal de Campos Elíseos e da refinaria REDUC, e conseqüente rede de oleodutos e gasodutos por todo município – ver figuras 2 e 3, consiste num empecilho para implantação de meios de transportes que necessitem de grandes perfurações do solo.

Visto que, para que se implante quaisquer obras em áreas atravessadas por dutos, precisa-se, primeiramente, de um projeto de identificação e análise de riscos devido eventuais acidentes, com sérios danos às pessoas e ao meio ambiente. Ao descrever o ambiente em que a linha de duto passa, é preciso conhecer as características e os parâmetros de resistência do solo em estudo, a fim de estimar um provável comportamento, e assim, permitir a adequada análise de um problema. Logo, é preciso realizar uma investigação geológico-geotécnica no local (MALTEZ, 2013).

1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

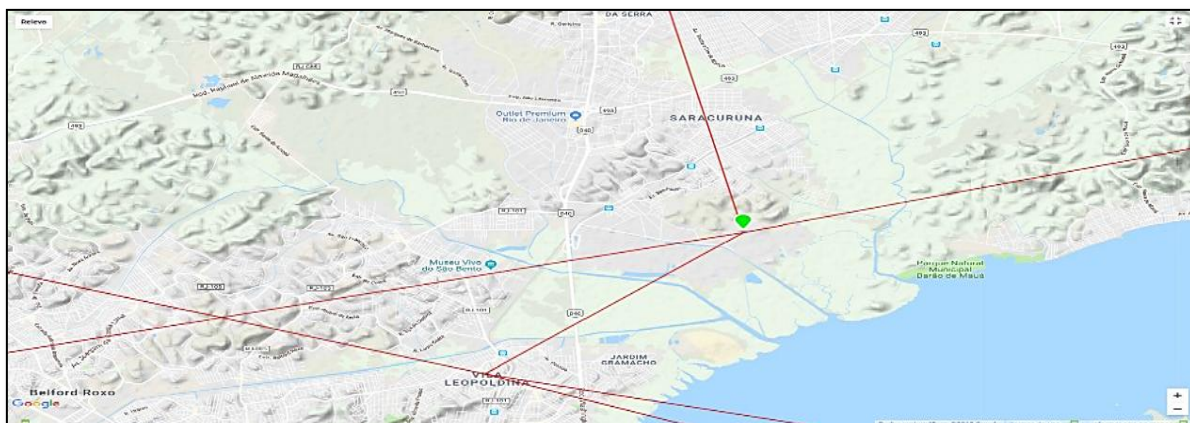


Figura 2 – Oleodutos: Terminal Campos Elíseos – Rio Fonte: Site Petrobras, 2018.

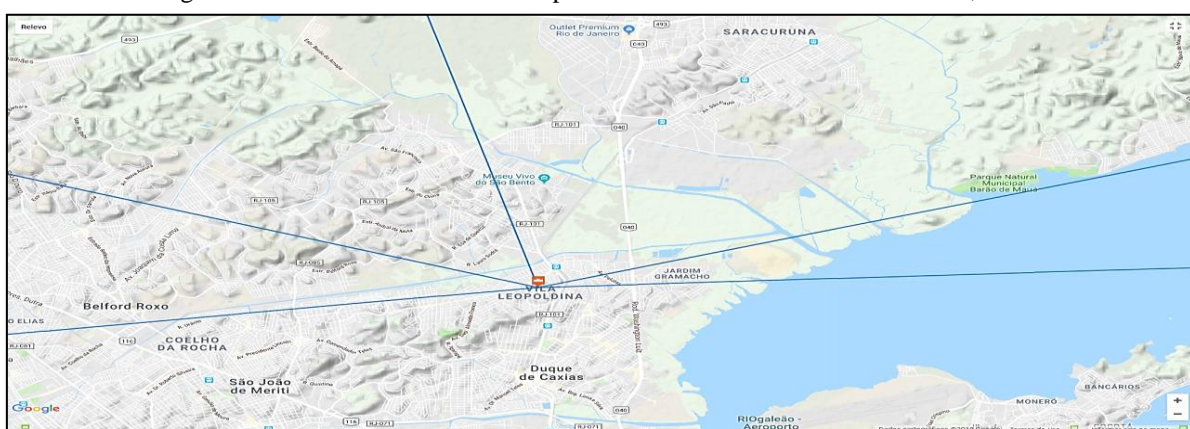


Figura 3 – Gasodutos REDUC – Rio Fonte: Site Petrobras, 2018.

O terceiro desafio foi a escassez de informações, estudos precisos, oficiais e/ou recentes, como também, as dificuldades de acesso às mesmas em relação à mobilidade de Duque de Caxias.

Considerando todos estes apontamentos, nossa metodologia de estudo se iniciou num trabalho que campo, no qual realizamos uma pesquisa de opinião, realizada com 64 pessoas nas áreas do 1º e 2º distritos do município, que responderam um questionário (exemplo, figura 4 – com identidade do entrevistado preservada) cujo o objetivo era de identificar os meios de transportes mais utilizados pelos moradores e transeuntes dentro da própria cidade e/ou de Duque de Caxias para os municípios vizinhos e vice-versa.

A partir das respostas obtidas elaboramos um gráfico e uma tabela – figura 5 e 6, respectivamente – sobre os meios de transportes mais utilizados pelos moradores e transeuntes para os seus deslocamentos, com seguinte ranking: 1º:

- 1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF
- 2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF
- 3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF
- 4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

linhas de ônibus; 2º: automóvel próprio (uso da família); 3º: trem; 4º: a pé; 5º: Uber e 6º: bicicleta. Como também, podemos destacar os seguintes tópicos de reclamações, reivindicações dos entrevistados:


- Estimular a utilização dos transportes públicos, principalmente para os caxienses;
- Aumentar a quantidade e qualidade (exemplo: intervalo de espera) dos meios de transporte, principalmente das linhas de ônibus, que fazem o trajeto Caxias – Centro do Rio de Janeiro;
- Opções de transportes diretos que percorram a Rodovia Washington Luís (BR-040) sentido Centro de Caxias e Centro do Rio;
- Acessibilidade às pessoas com deficiências físicas, como por exemplo: na linha Vale do Ipê X Central, transitando por Belford Roxo e Duque de Caxias em direção ao Centro do Rio, os ônibus são de estilo executivo, não tendo acessibilidade aos deficientes;
- Melhorias no transporte ferroviário e na estrutura das estações, devido problemas de funcionamento, instabilidade de dias e horários de funcionamento;
- Reativação de estações que foram desativadas ou suspensas temporariamente como a estação Manoel Belo em Santa Lúcia – imagem 2 – e a estação do Parque Estrela, antiga estação da Meia Noite (nome popular), aonde os moradores precisam se locomover até a estação de Imbariê;
- A necessidade de uma rede de ciclovias no município, muito bem sinalizada para maior segurança de quem utiliza esse meio de transporte;
- Tarifas mais baixas para quem se desloca por trechos pequenos, na transição entre bairros próximos.

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF


Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – FEBF
Curso de Geografia

Pesquisa de Campo – Mobilidade no Município de Duque de Caxias

Nome: _____ Idade: 44
 Profissão: Técnicas em Informática
 Morador () Bairro/Distrito: Pilar / Duque de Caxias
 Transeunte () Motivo: () Emprego () Estudo () Ambos
 Bairro/Distrito: _____

Transportes/Formas habituais de locomoção:

- Quantitativo: () 1 () 2 () 3

- Tipos: () Ônibus () Trem () Automóvel próprio () Uber () À pé
 () Outros: _____

Reclamações: Tempo de espera de algumas linhas muito alta. A linha não do Ypê é cancelada depois de alguns minutos com pessoas com crianças e deficientes físicos.

Sugestões para melhorias: Disponibilizar para população outros meios de transporte, como a criação de novas estações de trem e contratação de novas empresas para oferecerem Serviço de melhor qualidade. Investir em trilhos para desafogar os trilhos.

Figura 4 – Questionário de campo

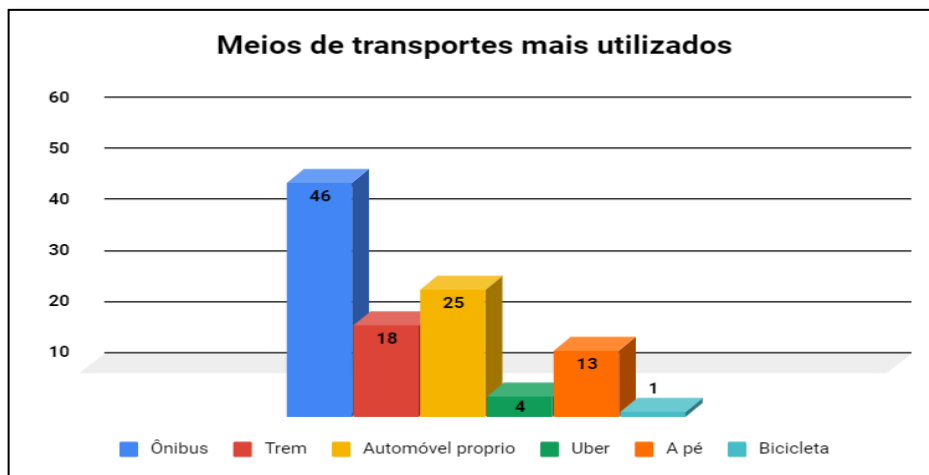


Figura 5 – Gráfico de meios de transportes mais utilizados

Entrevistado	Morador	Transeunte
Nº de Pessoas	52	12
Ônibus	38	8
Trem	16	2
Automóvel próprio	23	2
A pé	10	3
Bicicleta	1	0
Uber	4	0

Figura 6 – Tabela: Morador X Transeunte

- 1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF
- 2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF
- 3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF
- 4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF



Imagem 2 – Estação Manoel Belo (Santa Lúcia) desativada. Fonte: Google Maps, 2018.

Com base nestas conclusões que representariam a “voz” do caxiense e/ou do transeunte, aliadas ao perfil morfoestrutural de Duque de Caxias e análises de mapas e da espacialidade da cidade, propomos as seguintes soluções para mobilidade interna de Duque de Caxias e respectivas integrações intermunicipais:

- VLT CAXIAS;
- BRT CAXIAS X BR-040;
- BRT CAXIAS X RIO – Integração intermunicipal;
- Ciclovía;
- Reestruturação dos itinerários e valores das linhas de ônibus;
- Estação ferroviária São Bento (Duque de Caxias) e Melhoria de estrutura;
- Barcas – Integração intermunicipal: Duque de Caxias e municípios no entorno da Baía de Guanabara;

PROPOSTAS INTERNAS

▪ VLT CAXIAS

O objetivo da proposta desta linha de VLT (Veículo leve sobre trilhos) – ver figura 7 – é atender os principais pontos da região central de Caxias, que apresenta grande densidade populacional transitando diariamente e, por consequência,

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

problemas crônicos de mobilidade, como falta de transporte coletivo eficaz e congestionamentos.

Neste modal, os pontos de embarque e desembarque foram escolhidos de acordo com quatro critérios: ser um ponto central de região com muitos habitantes; ser um ponto de interesse da população em geral – colégios, rodoviárias, estações de trem, mercados, hospitais, etc.; ser um polo atrativo de movimentação e que possa fomentar a economia de locais tradicionalmente abandonados pelo poder público e que os trajetos e os pontos gerem o mínimo de impacto para a população, diminuindo e/ou zerando a necessidade de desapropriações, além de utilizar a estrutura já existente.

E, teria o seguinte trajeto, de aproximadamente 16 km de extensão: Rodoviária Novo Shopping Center – Hospital Infantil – Colégio Roberto Silveira/Fórum Estadual/Justiça do Trabalho – Hospital Caxias D'or/SENAC – Ministério do Trabalho/TRE/Junta Militar/Defesa Civil – Praça Beira Mar – Cemitério Tanque do Anil – Caxias Shopping – Hospital Moacir do Carmo – Jardim Gramacho – Carrefour (Washington Luiz) – Av. 14 Julho – Praça da Apoteose – Estação Ferroviária de Corte 8 – Cemitério Corte 8/Assaí – Colégio Pedro II – Av. Pres. Kennedy – Rodoviária/Igreja Santo.

Contudo, para que o plano seja bem-sucedido e atinja os objetivos propostos, algumas medidas certamente terão de ser tomadas, dentre elas: a transformação de algumas ruas, de circulação carros, em calçadas exclusivas para pedestres e bicicletas; a reestruturação da ordenação do trânsito e impedimento de muitas linhas de ônibus de circularem na região – transtornos iniciais, porém compensados com a mobilidade do VLT. Além, é claro que seria necessário, uma adequação/educação da população para utilização e preservação do modal proposto.

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

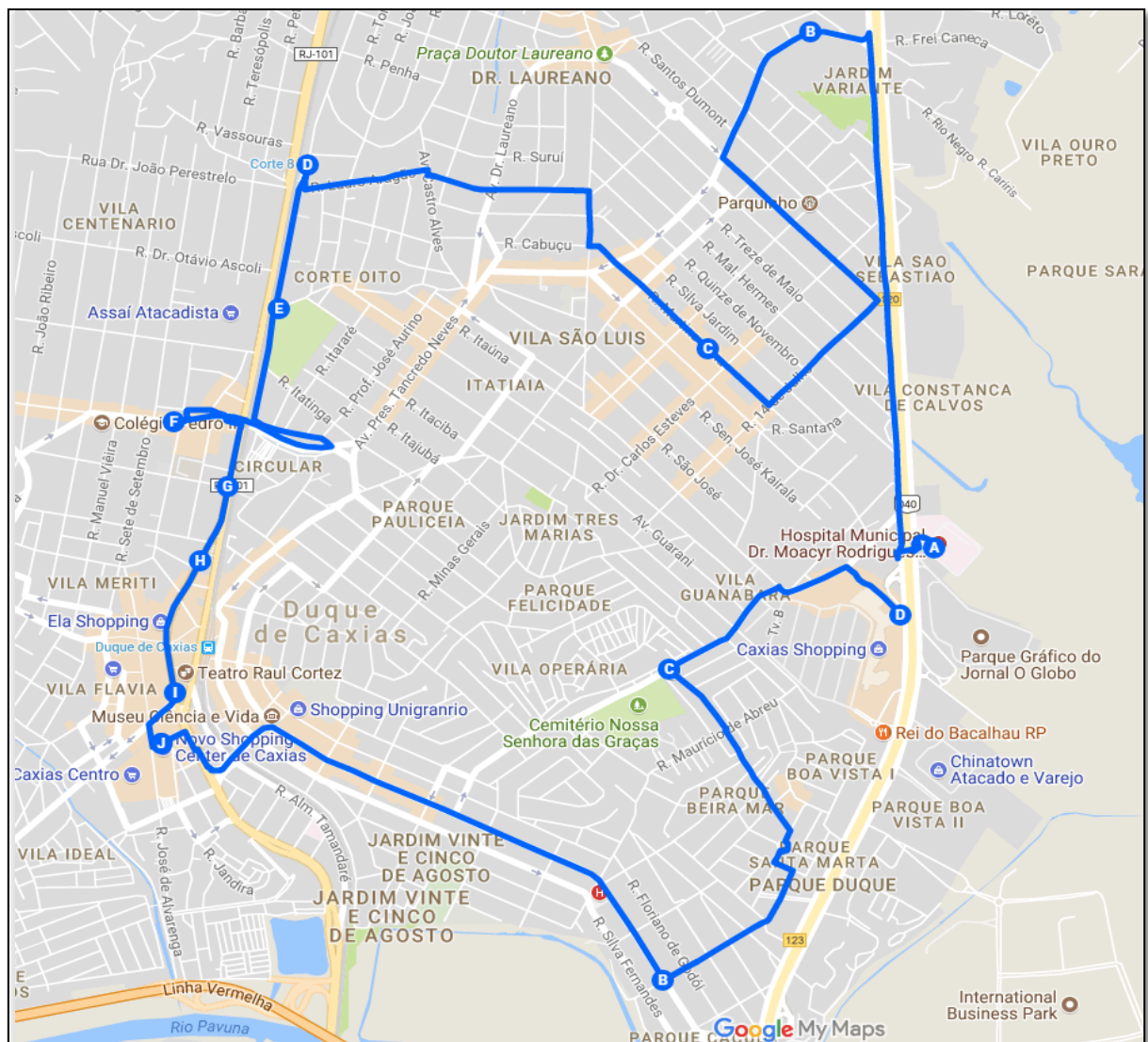


Figura 7 – VLT CAXIAS

• CICLOVIA

Área destinada estritamente à circulação de bicicletas, denominada Ciclovia, é um espaço urbano para que pessoas utilizam este meio de transporte para fazer suas atividades do dia-a-dia. Para incentivar o uso deste modal alternativo e não poluente, que é um pedido de moradores de Duque de Caxias, que propomos um corredor de ciclovias nas vias principais de todo município, dentro dos padrões de segurança para que não ocorram mais acidentes com os usuários de bicicleta – ver figura 8.

- 1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF
- 2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF
- 3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF
- 4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

▪ REESTRUTURAÇÃO DOS ITINERÁRIOS E VALORES DAS LINHAS DE ÔNIBUS

Muitas linhas de ônibus fazem trajetos iguais por longos trechos, com pontos de partida e chegada muito similares. O ideal seria refazer o estudo destes trajetos, diversificando os itinerários e assim, impactando positivamente no tráfego e no alcance do serviço.

Além disso, para ônibus que percorrem trajetos muito longos, propõe-se uma fragmentação das tarifas por trechos, como por exemplo: um passageiro se locomovendo do bairro Santo Antônio, em Duque de Caxias, ao bairro Lote XV, em Belford Roxo, que é um trecho curto, deixaria de pagar a tarifa atual de R\$ 4,00 para uma tarifa menor de acordo com o trecho que foi percorrido – ver figura 8.



Figura 8 – Linha de ônibus com tarifa fragmentada e ciclovia em bairros próximos. Fonte: Google Maps, 2018

▪ ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SÃO BENTO (DUQUE DE CAXIAS) / MELHORIA DE ESTRUTURA

Duque de Caxias já é contemplado com ramais ferroviários (Central – Gramacho – Saracuruna – Guapimirim/Vila Inhomirim). Propomos aqui a construção de uma nova estação ferroviária, aproveitando estrutura já existente, no trecho após a estação de Gramacho, criando assim, a Estação São Bento em Duque de Caxias – ver figura 9, na qual os moradores desse bairro deixariam de pagar um transporte no valor de R\$ 4,00 para terem acesso às estações de Gramacho, Corte 8 e Duque de Caxias.

Ainda referente ao transporte ferroviário, além de ampliar a área de atendimento, uma proposta de modernização se faz necessário, principalmente em

1 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduanda em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

relação: substituição dos trens antigos, que ainda hoje atendem as estações após Saracuruna; modernização (estrutural e de acessibilidade) das estações e diminuição do tempo entre as composições e dos atrasos (que são praticamente diários).



Figura 9 - Estação São Bento. Fonte: Google Maps, 2018.

PROPOSTAS INTERNAS E INTERMUNICIPAIS

▪ BRT CAXIAS X BR-040;

O BRT Caxias X Central – ver figura 10 – foi pensado para integrar diversos bairros de Duque de Caxias com uma tarifa única ou uma tarifa de menor valor, visto que as discrepâncias tarifárias nas linhas de ônibus são uma realidade, queixa do caxiense.

Os bairros contemplados seriam: Corte 8, Vila Centenário, Circular, Vila Meriti, Vila Leopoldina, Vila Sarapuí, Vila Fraternidade, Vila Rosário, Parque Fluminense, Graças, Jardim das Oliveiras, São Bento, Jardim Vila Nova, Parque Muisa, Parque Alvorada, Apolo XI, Jardim Glória, Parque Esperança, Santo Antônio, Parque João, Pilar, Jardim Vista Alegre, Jurema e Silva Cardoso, e o bairro Lote XV, em Belford Roxo, divisa com Caxias – ocorrendo aqui uma interligação intermunicipal.

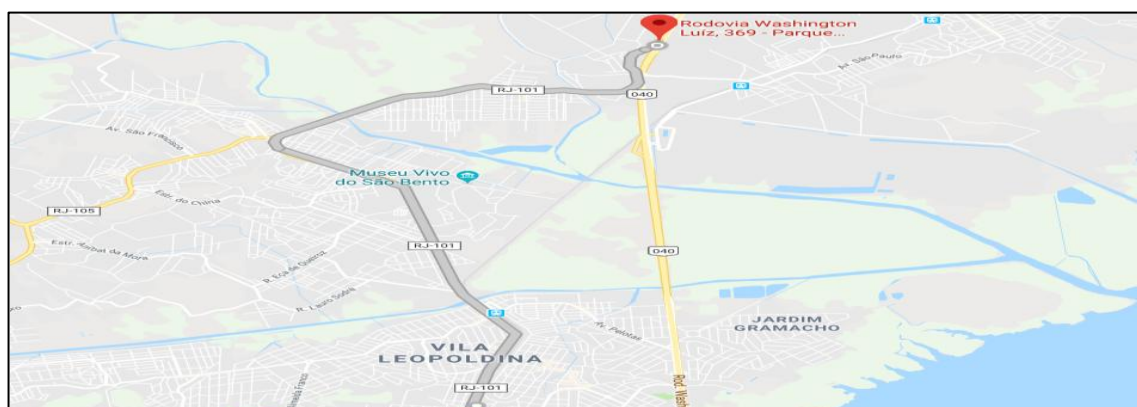
1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

- Possíveis Estações – BRT Av. Presidente Kennedy X BR-040: Corte 8; Gramacho; Parque Fluminense; Jardim Vila Nova; Santo Antônio; Parque São João e Lote XV



(Belford Roxo).

Figura 10 - BRT Caxias - BR-040. Fonte: Google Maps, 2018.

▪ BRT CAXIAS X RIO

O município de Duque de Caxias, desde o período da invasão europeia por parte dos portugueses, teve sua história fortemente atrelada à da cidade do Rio de Janeiro.

Atualmente é grande o fluxo de caxienses que se deslocam até a capital fluminense, devido trabalho e/ou estudo. Por isso, se propõe uma integração entres os municípios através de um BRT Caxias X RIO, que parta de Xerém, no quarto distrito, sentido Centro do Rio de Janeiro, contemplando todos distritos de Duque de Caxias e, se conectando no percurso com outras estações de BRT já existentes na cidade carioca, como o BRT Transcarioca – Estação Pastor José Santos, no bairro da Penha – ver figura 11.

- 1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF
- 2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF
- 3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF
- 4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

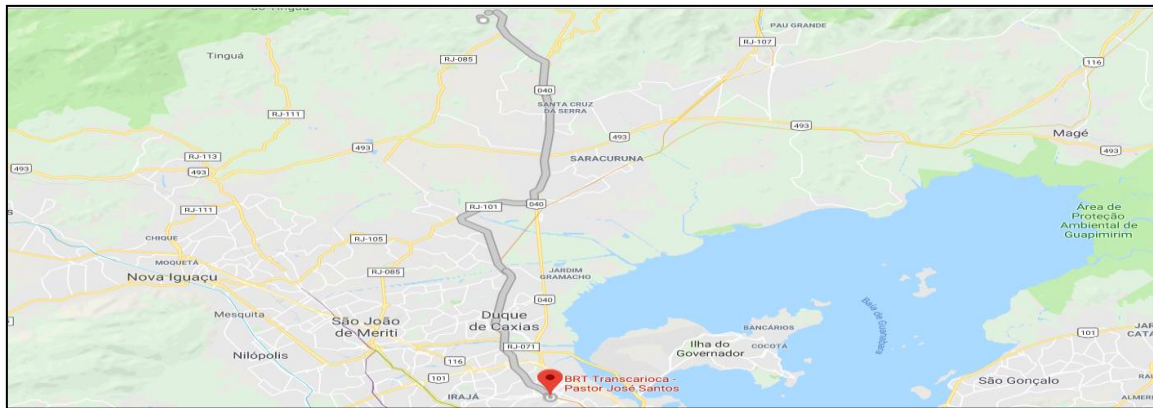


Figura 11 - BRT Caxias X BRT Transcarioca - Pastor José Santos – Rio. Fonte: Google Maps, 2018.

PROPOSTA INTERMUNICIPAL – BARCAS

Localizado às margens da Baía da Guanabara, o município de Caxias teve seu desenvolvimento ligado à extensa rede hidrográfica que o cortava. Através dos rios, realizava-se o escoamento da produção local e estabeleciam-se os elos de comunicação entre o interior e o litoral, favorecendo a ocupação da Baía pelo interior serrano.

Pensando na retomada deste transporte hidroviário, através de um plano de recuperação ambiental e readequações estruturais, propõe-se uma integração de barcas entre o Duque de Caxias e o Rio de Janeiro, num primeiro momento, como também, futuramente com outros municípios/outras localidades no entorno da Baía de Guanabara – ver figura 12.

- Linhas diretas: Duque de Caxias X Ilha; Duque de Caxias X Paquetá; Duque de Caxias X Praça XV; Duque de Caxias X São Gonçalo; Duque de Caxias X Niterói; Duque de Caxias X Fundão.
- Linha Paradora: Duque de Caxias X Icaraí – São Francisco – Charitas

1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF



Figura 12 - Trajeto das Barcas. Fonte: Google Maps.2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que propostas de mobilidade sejam plausíveis de implantação, estas não devem apenas serem elaboradas de acordo com a estrutura geomorfológica da cidade, mas também, através de levantamentos de dados e pesquisas, consultas à população, para assim compreender de fato quais são os problemas urbanos que moradores e transeuntes vivenciam no cotidiano e, por consequência, planejar e executar obras, medidas adequadas, ao invés de causar novos transtornos e/ou criar projetos “irreais”.

Sendo assim, na concepção deste trabalho, considerando sempre as demandas da população, descartamos algumas propostas e privilegiamos outras para o município de Duque de Caxias, a partir dos seguintes critérios:

- 1) Barreiras técnicas de graus moderados à pequenos – devido à rede dutoviária;
- 2) Número reduzido, ou de preferência zerado, de desapropriações – o que certamente levaria a uma saturação do espaço desta cidade;
- 3) Número reduzido, ou de preferência zerado, de agressões à biota local – piorando a degradação ambiental já existente;
- 4) Privilegiar transportes coletivos com itinerantes necessários, transportes alternativos e com acessibilidade.

1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

Por isso, não propomos, por exemplo, a criação de um mon trilho ligando Duque de Caxias à Central do Brasil, no Rio de Janeiro, como também, uma nova linha férrea partindo da estação de Saracuruna sentido ao 3º e 4º distritos – obras que se encaixariam nos critérios de dificuldades técnicas, desapropriações e desmatamento.

E, sim propomos à implantação do VLT, modal que utilizaria energia elétrica, limpa e renovável e teria boa acessibilidade no embarque de passageiros, devido piso ao nível da rua – contudo, com necessária adequação/educação de uso pela população. Além, da bicicleta como transporte, como devida segurança, através de ciclovias e bicicletários públicos em lugares estratégicos, inclusive na nova estação ferroviária de São Bento.

Convém ressaltar também, por fim, que a implantação de barcas interligando à cidade de Duque de Caxias à Praça XV, no Centro do Rio de Janeiro, já está aprovada – Projeto de Lei 1.542/12. Embora, neste momento, aguardando recursos de vetos e/ou “articulações políticas”, esta proposta demonstra possível funcionalidade e realidade daqui alguns anos.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício. **Evolução urbana do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1987. FIRKOWSKI, O. L. C.; SPOSITO, E. S. (Org.). **Indústria, ordenamento do território e transportes: a contribuição de André Fischer**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MALTEZ, Juliana S. **Estudo da análise de risco ambiental na operação de duto terrestre, considerando alterações geológico- geotécnicas na faixa de dutos e áreas adjacentes**. 2013. Monografia (Engenharia Civil) – UFRJ/ Escola Politécnica, Rio de Janeiro, 2013.

RESENDE, Vera. **Planejamento urbano e ideologia**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Duque_de_Caxias_\(Rio_de_Janeiro\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Duque_de_Caxias_(Rio_de_Janeiro))>. Acesso em: junho de 2018.

1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Mobilidade_urbana>. Acesso em: junho de 2018.

<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/duque-de-caxias/panorama>>. Acesso em: junho de 2018.

<<https://even3storage.blob.core.windows.net/anais/64399.pdf>>. Acesso em: julho de 2018.

<<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/terminais-e-oleodutos/terminal-campos-eliseos.htm>>. Acesso em: julho de 2018.

<<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/gasodutos/reduc.htm>>. Acesso em: julho de 2018.

<<https://veiculolevesobretrilhos.wordpress.com/vlt-x-monotrilho/>>. Acesso em: julho de 2018.

<https://odia.ig.com.br/_conteudo/rio-de-janeiro/2017-06-23/aprovada-lei-que-preve-barca-ate-duque-de-caxias.html>. Acesso em julho de 2018.

< <https://www.google.com.br/maps>>. Acesso em julho de 2018.

1 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

2 Graduada em Geografia pela UERJ-FEBF

3 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF

4 Graduando em Geografia pela UERJ-FEBF