

**AS CONDIÇÕES DE MOBILIDADE E
ACESSIBILIDADE DE CICLISTAS À LINHA 1 DO
METRÔ DE SALVADOR: estudo de caso das
ESTAÇÕES ACESSO NORTE e RETIRO¹****THE CONDITIONS OF MOBILITY AND
ACCESSIBILITY OF CYCLISTS TO LINE 1 OF THE
SALVADOR METRO: a case study of NORTH
ACCESS and RETREAT STATIONS**

James Amorim Araújo^{2,*} / Anderson Oliveira Lima² /
Jilmar Santos de Morais²

INTRODUÇÃO

Desde 2013 os soteropolitanos contam com o modal de transporte sobre trilhos. A Linha 1 do metrô interliga a Estação Lapa à Estação Pirajá em um percurso de aproximadamente 12 Km. Nesta Linha encontram-se as Estações Acesso Norte e Retiro, conforme Figura 1.

As pesquisas anteriores (2013-2014 e 2014-2015) de Iniciação Científica (IC) se ocuparam em levantar o comportamento do valor do solo urbano no entorno das estações e as condições de mobilidade e acessibilidade de pedestres no entorno das estações da Linha 1 no trecho Lapa-Acesso Norte. Foi também através dessas pesquisas que tivemos conhecimento de uma problemática socioespacial também complexa, isto é, a baixíssima presença de ciclistas às estações Acesso Norte e Retiro da Linha 1 do metrô.

O que constatamos na pesquisa de IC, 2014-2015, por meio das entrevistas realizadas com os usuários do metrô, foi de que eles se deslocavam a pé mais de 2 Km para acessar às Estações Acesso Norte e Retiro, uma vez que não havia ainda Linhas de ônibus interligadas ao metrô.

RESUMO

Este artigo é fruto de um projeto de pesquisa em nível de graduação. Seu objetivo foi avaliar as condições de mobilidade e acessibilidade de ciclistas às Estações de metrô Acesso Norte e Retiro da Linha 1 do metrô de Salvador. A base teórica de reflexão está na discussão do direito à cidade oriundo de Henri Lefebvre (2001) e a Política Nacional de Mobilidade Urbana de 2012, Lei 12.587/2012. Para a consecução da pesquisa foi necessário realizar levantamento de dados de forma remota e em campo durante o ano de 2019. Dos resultados obtidos, constatamos que a inexistência de ciclovias nos entornos das duas estações de metrô não se deve à falta de infraestrutura urbana, mas a uma ausência de aplicação da legislação através de uma política pública para os ciclistas.

Palavras-chave: Ciclistas. Metrô. Mobilidade. Acessibilidade. Direito à Cidade.

ABSTRACT

This article is the result of a research project at the undergraduate level. Its objective was to evaluate the conditions of mobility and accessibility of cyclists to the metro stations Acesso Norte and Retiro on line 1 of the Salvador metro. The theoretical basis for reflection is in the discussion of the right to the city from Henri Lefebvre (2001) and the 2012 National Urban Mobility Policy, Law 12,587 / 2012. In order to carry out the research, it was necessary to carry out data surveys remotely and in the field during the year 2019. From the results obtained, we found that the lack of bike lanes around the two subway stations is not due to the lack of urban infrastructure, but an absence of application of the legislation. through a public policy for cyclists.

Keywords: Cyclists. Subway. Mobility. Accessibility. Right of the City.

Submetido em: 30 de mai. 2020

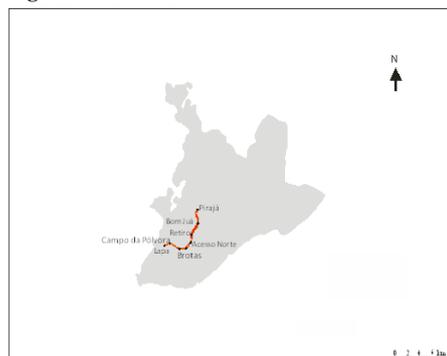
Aceito em: 22 de dez. 2020

¹Artigo fruto de projeto de pesquisa homônimo registrado SIP sob número DCHV-53 no ano de 2019. Este trabalho foi financiado com recursos próprios do DCH-V/UNEB.

²Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Santo Antônio de Jesus, Bahia – Brasil.

*E-mail para correspondência: jaraujo@uneb.br

Figura 1 – Salvador: linha 1 do metrô



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento urbano – Sedur; CCR Bahia

No entanto, desde 2013 em diante muitos fatos relacionados à política de mobilidade urbana aconteceram. A partir da promulgação da lei Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012), decorrente do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001), os municípios com mais de vinte mil habitantes ficaram obrigados a elaborar seus próprios planos de mobilidade urbana. Com efeito, em 2017, cinco anos após a sanção da lei acima o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador - PLAMOB foi sancionado, contemplando diversas ações dentro de horizontes de curto, médio e longo prazos. E, uma das ações previstas, foi a integração do sistema cicloviário aos sistemas de metrô e Veículo Leve sobre Trilhos - VLT da cidade (Diretriz nº 6, PLAMOB, 2017, p. 428).

Entretanto, mesmo antes da Lei 12.587/2012 e o PLAMOB/2017 um interessante projeto sobre mobilidade e acessibilidade de transporte ativo intitulado Cidade Bicicleta foi elaborado³. Além disso, há ainda a realização da Copa de 2014 que propôs e realizou algumas infraestruturas de mobilidade em Salvador. Todos estes fatos impulsionaram o uso da bicicleta como um

modo de transporte possível em Salvador.

Como constatamos na primeira pesquisa sobre a Linha 1 do metrô (ARAUJO, SILVA & SANTOS, 2015), as estações têm provocado processos de centralização de fluxos na metrópole. Tais processos se constituíram materialmente em centros e/ou subcentros, no caso desta pesquisa, a região onde se localizam as Estações Acesso Norte e Retiro é um novo centro da metrópole soteropolitana, como assim já se constata no atual Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Salvador de 2016⁴.

Por outro lado, segundo o próprio Plano de Mobilidade Urbana de Salvador (2017), a estrutura viária para os ciclistas até maio de 2017 contemplava 152 Km, dos quais: 57,3 Km de ciclovias, 32,3 Km de ciclofaixas e 64,2 Km de ciclorrotas. Ainda sobre esta infraestrutura, o referido Plano destaca os seguintes aspectos ligados ao transporte ativo em duas rodas: a falta de articulação viária das ciclovias e ciclofaixas, a falta de sinalização e o desrespeito dos motoristas. Sobre a avaliação do transporte cicloviário de Salvador, o PLAMOB afirma de que ele ainda possui pouca capilaridade, concentrando-se em algumas vias principais. Além disso, há a pouca presença de paraciclos e bicicletários. Em uma comparação com outras metrópoles brasileiras, Salvador ocupa a 17ª colocação no investimento em ciclovias, ficando atrás, por exemplo, de Fortaleza, tanto em termos de malha cicloviária quanto em investimentos. (LABMOB, 2018, p. 54).

Em relação ao metrô nas duas linhas, a CCR Bahia instalou bicicletários nas seguintes estações: Bonocô, Acesso Norte, Retiro, Bom Juá, Pirajá,

Detran, Rodoviária, Pernambués, Imbuí, CAB, Pituáçu, Flamboyant, Tamburugy, Bairro da Paz, Mussurunga e Aeroporto. Apesar desses esforços da CCR em criar certas infraestruturas cicloviárias, o fato é que apenas 1% da circulação de soteropolitanos é feita utilizando-se bicicletas (Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, 2017, p. 17), portanto, há um problema que precisa ser investigado mais a fundo.

Por outro lado, é fora de questão o impacto que o modal de trilhos causou em Salvador. A adesão da população ao metrô tem sido crescente, logo, é imperioso discutir também o modal de duas rodas, sobretudo, sua interligação ao metrô que permite uma maior capilaridade por conta do baixo custo de aquisição e manutenção. No entanto, há muitos problemas que os ciclistas encontram no seu cotidiano como, por exemplo, a infraestrutura viária, segurança, sinalização, etc. Neste sentido, coube realizar uma pesquisa que revelasse as condições de mobilidade e acessibilidade nas quais os ciclistas encontram ao se locomoverem em viagem diárias ao metrô de Salvador. Em específico, à Linha 1 que interliga Lapa a Pirajá em duas estações: Acesso Norte e Retiro, uma vez que ambas possuem bicicletário e atendem uma parte mais pobre da cidade.

Segundo a pesquisa realizada pela CONDER, a qual deu origem ao Projeto Cidade Bicicleta (2009), o perfil socioeconômico do usuário de bicicletas em Salvador é o seguinte: majoritariamente entre 18 e 35 anos de idade, com predominância de mais de 90% do gênero masculino, baixa renda (60% até 1 salário mínimo) e que faz uso da bicicleta para ir preferencialmente ao trabalho (66%). Portanto, este perfil corresponde aos moradores de áreas periféricas da cidade, onde a infraestrutura urbana é precária em

³Projeto Cidade Bicicleta: mobilidade para todos. CONDER, 2009.

⁴Lei Municipal 9.069/2016.

vários aspectos e, somado a isso, a topografia do relevo muito acidentada, o que interfere nos deslocamentos de ciclistas. E este é o caso de grande parte do entorno das Estações Acesso Norte e Retiro, onde se situa o objeto de pesquisa.

Por conta disso, perguntamos como se encontram as condições de infraestrutura urbana que possibilitam a implantação de ciclovias interligadas às duas estações de metrô acima indicadas? Em que condições se realizam a mobilidade e a acessibilidade dos ciclistas que fazem uso das Estações Acesso Norte e Retiro? Estas questões compuseram, portanto, o corpus da problemática de pesquisa.

Este artigo expressa nosso objetivo de investigar as condições de mobilidade e acessibilidade de ciclistas relativas à infraestrutura urbana no entorno das Estação Acesso Norte e Retiro da Linha 1 do metrô de Salvador. Entendemos que a realização desta pesquisa se amparou em um papel social importantíssimo da Universidade, enquanto instituição pública, ao identificar, analisar e propor soluções para problemas cotidianos da sociedade, sobretudo, nas cidades onde a mobilidade e a acessibilidade dos cidadãos tem assumido um papel crucial no desenvolvimento social. Consequentemente, levantar e analisar as condições viárias da realidade socioespacial de áreas, onde é possível impulsionar o uso da bicicleta como meio de transporte, são objetivos específicos da pesquisa e visam produzir conhecimento que contribuam tanto na elaboração de planos e projetos de políticas públicas ao nível do cotidiano da população por parte do Estado, quanto aos cidadãos, moradores de áreas com as características morfológicas acima descritas, que necessitam de mobilidade

e acessibilidade para realizar seus deslocamentos diários.

Não é possível uma cidade buscar o seu desenvolvimento se não há um horizonte de implantação e integração de diferentes modais e sistemas de transporte. Então, qual a contribuição pensamos retornar à sociedade com este projeto? Nosso intuito é levantar a condição de infraestrutura urbana (vias, pavimentação, calçadas, etc.) que possibilitam a mobilidade e o acesso de ciclistas ao metrô. Tal proposição de pesquisa se baseia nos direitos à mobilidade e à acessibilidade urbanas conforme legislação, Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei 12.587/2012, contextualizada e aplicada em Salvador, através de projetos como o “Cidade Bicicleta de 2014” da CONDER e Plano de Mobilidade Urbana Sustentável – PLAMOB de Salvador (2017).

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Pensar a relação entre modos de transporte (ativo, passivo) realizada pelos ciclistas e metrô em Salvador, significa refletir sobre a mobilidade e a acessibilidade da população cidadina no entorno de centros da cidade, tendo como referencial teórico o direito à cidade de Henri Lefebvre (2001; 2004) e, do ponto de vista institucional, o Estatuto da Cidade – Lei Federal 10.257/2001 e a Lei Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587/2012.

Qualquer modo de transporte faz parte da dimensão sintagmática do espaço (LEFEBVRE, 1966; 2004), afinal controlam nossa circulação por meio de fluxos orientados. No urbano, essa dimensão se realiza na circulação controlada de fluxos materiais (teoricamente, redes). Portanto, só há mobi-

lidade se, e somente se, estamos inseridos em alguma rede de fluxo, senão ficamos em situações (contextos) que chegam à imobilidade (ALVES, 2011), neste sentido, mobilidade é a condição de poder ir de um lugar a outro sem constrangimentos (físicos, financeiros, políticos, etc.). Da mesma forma, só existe acessibilidade quando há condições de segurança, autonomia, total ou assistida, de equipamentos e infraestruturas de transporte. (ALVES, 2011).

A cidade de Salvador, assim como a maioria das grandes cidades, sofre com a infraestrutura precária de sua morfologia espacial complexa e, com efeito, surgem os problemas urbanos ligados à mobilidade e à acessibilidade. A partir desta constatação, a promulgação da Lei 12.587/2012 é extremamente importante, pois ela tem como objetivos, presentes no Art. 7º da referida Lei no inciso I – reduzir as desigualdades e promover a inclusão social; II – promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; e III proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à mobilidade e à acessibilidade.

A mesma Lei de mobilidade urbana, em seu Art. 6º, incisos II e III, apresenta como prioridade os modos de transportes não motorizados e transportes públicos coletivos, promovendo integração entre os modos e serviços de transportes urbanos.

O fenômeno da mobilidade urbana envolve diferentes, mas interligadas escalas de ação. Desde aquela do plano da vida cotidiana, a qual se relaciona com as atividades de trabalho, lazer, moradia, até as mais amplas relacionadas ao desenvolvimento socioeconômico de uma cidade. Por isso, a importância da bicicleta como meio de transporte.

A bicicleta faz parte do que os especialistas nomeiam de transporte ativo (BROWN, 2012) e tem sido cada vez mais valorizada, enquanto modo de transporte nas grandes cidades. Isto se deve muito por conta de suas inúmeras qualidades, isto é, trata-se de um modo de transporte acessível à maioria da população porque o custo é um dos mais baixos, não provoca poluição nem do ar nem sonora e favorece à melhoria da saúde. Neste sentido, em inúmeras cidades pelo mundo se incentiva cada vez mais o uso de bicicleta (LABMOB, 2018).

No Brasil, apenas recentemente, a discussão de uma política pública de transporte ativa de cidadãos por meio de bicicletas entrou em pauta muito por conta dos avanços de leis provocados pela disseminação de conceitos fundamentais do direito urbano. Aqui cabe entender como o direito à cidade e à mobilidade urbana se conectam. Sob a inspiração inequívoca do pensamento de Henri Lefebvre e sua seminal obra – O Direito à Cidade (2001), o Estatuto da Cidade (Lei 10.527/2001) declara que o transporte e os serviços públicos são direitos derivados de uma política urbana. Ora, o entendimento pleno disto passa pela conformação de uma política pública de mobilidade urbana inclusiva para os ciclistas também.

O recorte empírico do espaço urbano nesta pesquisa diz respeito da grande cidade ou mais propriamente da metrópole. Logo, de uma escala de ação de práticas como trabalho, estudo, entretenimento, etc., que excedem facilmente a medida de centenas de metros e, obrigam, por razões concretas a introdução de meios de transporte no cotidiano. Então a metrópole é o campo no qual as relações sociais envolvidas no fenômeno da mobilidade urbana se efetivam. No caso de Salva-

dor, há um enorme campo de batalhas políticas que a população precisa agir, no sentido do direito à cidade, o que inclui os direitos à mobilidade e à acessibilidade.

O direito à cidade está longe de ser um direito universal, tendo em vista que, em volta de todo o fenômeno da urbanização existe uma estratégia de classe que converge para o agravamento do quadro de marginalização social. Dito em outras palavras, enquanto uma parte da população (a burguesia/classes médias) tem acesso e controle dos bens de consumo, inclusive os ditos coletivos, a outra (o proletariado e o lumpemproletariado) com a medida que o tempo passa tende a habitar áreas cada vez mais distantes do(s) centro(s) das cidades, desprovidas dos equipamentos básicos urbanos.

Dentre os problemas existentes em Salvador, um dos mais visíveis é a segregação socioespacial, um fenômeno presente em praticamente todas as cidades do Brasil. O mesmo é decorrente da desigualdade de classes, mas potencializado pela atuação do Estado e do capital imobiliário, que apesar de suas diferenças e conflitos, buscam se apoderar das funções urbanas, assumilas e assegurar-las ao destruir morfológicamente a forma do urbano (LEFEBVRE, 2001). Com efeito, o urbanismo não existe para resolver problemas da urbanização, mas para agenciar/negociar o conflito de classes.

Na verdade, os problemas urbanos não são novos, haja vista que nos três tipos de cidades (oriental, arcaica e medieval) definidos por Lefebvre (2001), que antecedem a cidade moderna já existiam problemas. Entretanto, é no tipo de cidade atual (moderna) que eles começaram a se intensificarem, especialmente por conta da industrialização que é responsável por fomentar o processo de “explosão-

implosão” da cidade, onde as áreas centrais tendem a implodir, enquanto as periféricas explodem, principalmente, nos países subdesenvolvidos (LEFEBVRE, 2001).

Diante dos problemas da cidade e da sociedade urbana surgiu o urbanismo que de acordo com Lefebvre (2001) é uma ciência parcelar. O mesmo pode dar contribuições significativas no processo de construção de um planejamento urbano, o qual teoricamente tem o encargo de elaborar/desenvolver soluções para os problemas existentes em um espaço urbano, tendo como principal objetivo melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Todavia, o urbanismo é uma ferramenta de controle espacial das desigualdades. Por consequência disto e, por ser considerado quase sempre como um meio que pode ser utilizado para organizar o espaço urbano como um todo, ele acaba se tornando um instrumento ideológico.

Em Salvador é possível identificar alguns indícios que comprovam que de fato o presente tipo de planejamento é quase utópico quando nos referimos à mobilidade ativa. Efetivamente já foram elaborados diversos planos/projetos urbanísticos relativos ao tema em foco, por exemplo, citamos o Plano de Mobilidade Sustentável criado pela Secretaria Municipal de Mobilidade de Salvador (SEMOB) no ano de 2017, o Programa de Mobilidade de Salvador elaborado pelo Governo do Estado da Bahia em 2016 e o Cidade Bicicleta: Mobilidade para Todos, produzido no ano de 2009, a partir da parceria entre a Companhia de Desenvolvimento do Estado da Bahia (CONDER), Secretaria Extraordinária para Assuntos da Copa do Mundo da Fifa Brasil 2014 (SECOA) e Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR).

Contudo, a cidade apresenta uma limitada malha cicloviária, o que fez o próprio PLAMOB (2017) reconhecer esta realidade.

Entretanto, apesar destes fatos, o planejamento urbano não deixa de ter importância para as cidades já que, ele pode ser utilizado pelos órgãos/instituições competentes como um meio para realizar melhorias, ainda que básicas em algumas áreas de um determinado sítio urbano. Em virtude disto, é importante que o mesmo, sobretudo nas cidades médias e grandes abarque a priorização dos meios de transportes público coletivos e não motorizados, igualmente é determinado pela Lei 12.587/2012.

O transporte público de qualidade em uma grande cidade necessita fazer uso de conjunto de modais diferenciados e integrados de sistemas de transporte, sendo que o sistema de trens deve ser o prioritário ou básico porque desloca um grande contingente de população, mas para isso se efetivar é necessário a interligação com outros modais, no caso, o modal de duas rodas ou transporte ativo.

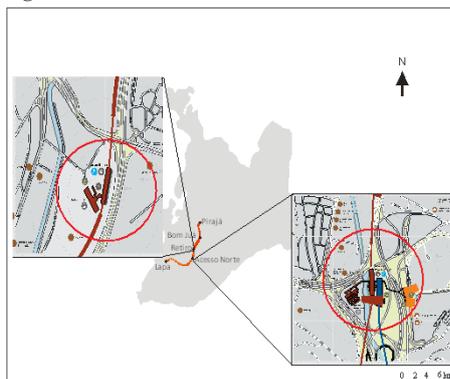
A aparente desimportância do modal de duas rodas em nossa sociedade é também um reflexo de nosso desinteresse por variadas questões, desde ambientais, afinal, todos os estudiosos que se debruçaram sobre a importância da bicicleta para a circulação correlacionam este tipo de transporte ativo à melhoria da qualidade ambiental com a redução das emissões de poluentes, até econômicas, pois, reduz o impacto dos custos de transporte para uma ampla parcela da população cujos recursos financeiros para o deslocamento (viagem) é bastante limitado. Por outro lado, o transporte ativo geraria uma cadeia produtiva e distributiva muito benéfica para a cidade, tal como Gadelha (2006) aponta.

Sem nos esquecermos, é claro, da atratividade turística que pode ser gerada a partir de uma infraestrutura cicloviária compatível com a dimensão espacial da cidade.

Portanto, em uma cidade tão desigual como é Salvador, a melhoria da mobilidade e de acessibilidade de potenciais ciclistas moradores próximos às estações do metrô que possuem bicicletários, e a efetiva dessa integração melhoraria a condição de desenvolvimento socioespacial dos bairros localizados no entorno das estações (SOUZA, 2005).

A realização desta pesquisa se baseou na técnica da observação para a coleta de dados, primeiramente, por meio de dispositivos à distância em laboratório, depois, em campo com o levantamento de dados (survey). Com efeito, definimos os polígonos com os quais trabalharíamos para a coleta de dados. Os polígonos são áreas nas quais realizamos o levantamento dos dados, sendo que os desta pesquisa possuem um raio médio de 500 metros em relação às estações, Figura 2. Geralmente, os polígonos possuem raios médios entre 400 a 600 metros (VASCONSELLOS, 2008) e são empregados no estudo do entorno de estações para analisar os impactos urbanos provocados pela implantação de um modal de transporte.

Figura 1 – Salvador: linha 1 do metrô



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento urbano – Sedur; CCR Bahia

Ainda em laboratório, coletamos dados de infraestrutura urbana das principais vias que dão acesso às estações a partir de programas de imagens georreferenciadas, à exemplo do Geopolis da CONDER e o *Google Earth*⁵. A metodologia utilizada para a coleta de dados de infraestrutura urbana foi baseada na CONDER intitulada PEDALITA.⁶ Os elementos de infraestrutura necessários à mobilidade de acessibilidade de ciclistas observados foram a pavimentação das vias e suas dimensões, a iluminação, a drenagem pluvial, a calçada e suas dimensões e a sinalização das vias. Estes elementos não foram escolhidos por acaso, mas são os basilares para a constituição de uma rede cicloviária eminentemente urbana.

Em uma segunda etapa de observação, realizamos trabalho de campo nos dois polígonos para a verificação in lócus dos dados de infraestrutura já coletados. O instrumento de coleta utilizado foi um formulário segundo a metodologia descrita acima. Esta atividade de campo aconteceu nos meses de setembro a dezembro de 2019 e, na realidade, fizemos uma confrontação dos dados levantados virtualmente com os dados empíricos. No campo também fizemos o levantamento das condições materiais dos elementos de infraestrutura, o que nos possibilitou a avaliação de sua qualidade com vistas à implantação de cicloviárias.

⁵O uso de imagens de alta resolução georreferenciadas desses dois programas nos possibilitou a coleta de dados virtualmente e, dessa forma, reduziu o tempo de trabalho de campo.

⁶PEDALITA é um acrônimo criado pela CONDER para denominar um formulário de campo destinado a coletar dados das seguintes infraestruturas: Pavimentação, Eletrificação, Drenagem, Arruamento (calçadas), Limpeza, Iluminação, Telefonia e Antenas à cabo. Para esta pesquisa, alguns itens foram suprimidos.

Com a posse dos dados iniciamos um outro procedimento metodológico, quer seja, o tratamento de dados a partir do uso dos programas SPSS e Excel. Sumarizamos estatisticamente todos os dados relativos à infraestrutura viária e, a partir desta sumarização, elaboramos representação gráfica no Excel para simplificar a exposição dos dados e suas análises.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS LEVANTADOS

Os dados levantados nos permitiram realizar várias análises. Uma primeira se refere aos elementos de infraestrutura presentes nos logradouros estudados. Para tornar mais fácil as análises, apresentamos nos Quadros 1 e 2, a seguir, a descrição dos elementos de infraestrutura encontrados nos polígonos da Estação Acesso Norte e da Estação Retiro.

Quadro 1 – Descrição dos elementos de infraestrutura e dimensões presentes nos logradouros do polígono Estação Acesso Norte

Logradouro (nome)	Elementos de infraestrutura e dimensões
Av. Barros Reis (sentido Rótula do Abacaxi)	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública e calçada, ausência de sinalização para ciclistas. Dimensões da via: 5,0 metros de largura por sentido de tráfego com duas pistas de rolagem; canteiro central: 1,20 m; calçadas: 2,0 m.
Rua dos Rodoviários	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública, calçada, há um trecho com ciclovia com sinalização precária. Dimensões da via: 10 metros de largura com três pistas de rolagem; calçadas: 1,20 m.
Rua Alameda do Bosque	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública e calçadas. Dimensões da via: 8 metros de largura com duas pistas de rolagem; calçadas: 1,0 m.
Via Expressa (sentido Acesso Norte).	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública e calçada. Dimensões da via: 12 metros de largura por sentido de tráfego com três pistas de rolagem; canteiro central: 8 m; calçadas: 3,50 m.

Fonte: Levantamento de dados em campo, setembro de 2019.

Quadro 2 – Descrição dos elementos de infraestrutura presentes no polígono Estação Retiro

Logradouro (nome)	Elementos de infraestrutura presentes e dimensões
Av. Luiz Eduardo Magalhães	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública e calçadas. Dimensões da via: 10,20 metros de largura por sentido de tráfego com três pistas de rolagem; canteiro central: 1,20 m; calçadas: 2,0 m.
Rua Baixo do Santo Antônio	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública e calçadas. Dimensões da via: 7,5 metros de largura com duas pistas de rolagem; calçadas: 2,0 m.
Av. Barros Reis (sentido Retiro)	Pavimentação em asfalto, drenagem pluvial, iluminação pública e calçadas. Ciclovia apenas no entorno da Praça Barros Reis. Dimensões da via: 5,0 metros de largura por sentido de tráfego com duas pistas de rolagem; canteiro central: 1,20 m; calçadas: 2,0 m.

Fonte: Levantamento de dados em campo, setembro de 2019.

A partir desta constatação foi necessário fazer outro tipo de análise da infraestrutura urbana, isto é, a condição material de cada infraestrutura e, dessa forma, deduzir uma qualidade com vistas à implantação de ciclovias. Em termos de procedimento de coleta, observamos a ocorrência de irregularidades ou ausência de determinada infraestrutura nas vias descritas acima. Depois, contabilizamos a frequência de cada tipo de ocorrência observada e representamos os resultados por uma escala (em níveis) de qualidade. Com efeito, até 3 ocorrências (irregularidades) por trecho de logradouro a qualidade foi classificada como satisfatória, de 4 a 6 ocorrências como regular e, de 7 ou mais ocorrências a qualidade do trecho o que inclui a ausência de infraestrutura foi classificada como insatisfatória.

Iniciemos analisando a pavimentação. A Figura 3 descreve a qualidade da pavimentação, comparando os logradouros dos dois polígonos da pesquisa.

Figura 3 – Qualidade da pavimentação asfáltica dos logradouros - 2019

Logradouro	Trechos								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Polígono Acesso Norte									
Av. Barros Reis									
Rua dos Rodoviários									
Rua Alameda do Bosque									
Av. Heitor Dias									
Polígono Retiro									
Av. Luiz Eduardo Magalhães									
Rua Baixo do Santo Antônio									
Av. Barros Reis									

Fonte: Levantamento de dados em campo, setembro de 2019.

É evidente que a qualidade da pavimentação asfáltica é majoritariamente satisfatória em ambos os polígonos. Apenas no Retiro, há uma parte da pavimentação que foi considerada regular. Contudo, como elemento de infraestrutura básico para a constituição de ciclovias, a qualidade da pavimentação atenderia

Outro elemento de infraestrutura urbana essencial à constituição de ciclovias para acessar às estações de metrô é a drenagem pluvial. O solo do espaço urbano é caracterizado principalmente por ser impermeável, assim, a drenagem pluvial é essencial se realizar por meio de canais, sumidouros, galerias etc., por onde ocorre o escoamento da água, facilitando assim a mobilidade de ciclistas. A Figura 4, demonstra a qualidade da drenagem pluvial nos dois polígonos.

Figura 4 – Qualidade da drenagem pluvial dos logradouros - 2019

Logradouro	Trechos								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Polígono Acesso Norte									
Av. Barros Reis									
Rua dos Rodoviários									
Rua Alameda do Bosque									
Av. Heitor Dias									
Polígono Retiro									
Av. Luiz Eduardo Magalhães									
Rua Baixo do Santo Antônio									
Av. Barros Reis									

Fonte: Levantamento de dados em campo, setembro de 2019.

Nos logradouros em estudo foi constatado que a condição do sistema de drenagem é regular em sua maior parte no polígono do Acesso Norte, enquanto que no polígono do Retiro a qualidade varia entre regular e satisfa-

tória. Contudo, há alguns trechos da Av. Luiz Eduardo Magalhães apresentaram uma qualidade da drenagem precária por conta de bueiros entupidos.

Seguindo nas análises de qualidade da infraestrutura urbana, o próximo item se refere à iluminação pública. A situação da iluminação pública existente nos logradouros pesquisados do polígono Acesso Norte é predominantemente satisfatória. Apenas na Rua dos Rodoviários e na Alameda do Bosque é predominante regular, por conta da distância maior do que 20 metros entre os postes de iluminação em alguns trechos. No polígono do Retiro apenas a Av. Luís Eduardo Magalhães apresentou uma situação precária em dois trechos devido a muitos postes sem iluminação, conforme Figura 5.

Figura 5 – Qualidade da iluminação pública dos logradouros – 2019

Polígono Acesso Norte	Trechos								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Av. Barros Reis	Amarelo								
Rua dos Rodoviários	Amarelo								
Rua Alameda do Bosque	Amarelo								
Av. Heitor Dias	Amarelo								
Polígono Retiro									
Av. Luiz Eduardo Magalhães	Amarelo								
Rua Baixo do Santo Antônio	Amarelo								
Av. Barros Reis	Amarelo								

Legenda: Azul: satisfatória; Amarelo: regular; Vermelha: precária.

Fonte: Levantamento de dados em campo, setembro de 2019.

O próximo item analisado em termos de qualidade foram as calçadas que são a parte da via destinada à circulação de pedestres. Este item de infraestrutura é muito importante porque onde existe permite a segregação entre pedestres e ciclistas. Dos itens analisados, este foi sem dúvida o que apresentou a pior qualidade, como demonstra a Figura 6. Além da ocorrência de muitas irregularidades como buracos, ausência de pavimentação, constatou-se, principalmente na Av. Barros Reis, a ocupação destas por veículos e carrinhos de vendedores

ambulantes, dificultando a passagem de pedestres.

Figura 6 – Qualidade das calçadas dos logradouros – 2019

Polígono Acesso Norte	Trechos								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Av. Barros Reis	Vermelha								
Rua dos Rodoviários	Vermelha								
Rua Alameda do Bosque	Vermelha								
Av. Heitor Dias	Vermelha								
Polígono Retiro									
Av. Luiz Eduardo Magalhães	Vermelha								
Rua Baixo do Santo Antônio	Vermelha								
Av. Barros Reis	Vermelha								

Legenda: Azul: satisfatória; Amarelo: regular; Vermelha: precária.

Fonte: Levantamento de dados em campo, setembro de 2019.

A análise de qualidade da infraestrutura urbana dos elementos arrolados serviu para responder à questão sobre as condições de infraestrutura urbana para a implantação de ciclovias no entorno das Estações de metrô Acesso Norte e Retiro. Conforme os dados analisados nesta pesquisa, concluímos que seria plenamente possível a implantação de ciclovias nos logradouros de ambos os polígonos, sobretudo, nas avenidas por conta das dimensões, e porque a infraestrutura existente permitiria, à exceção das calçadas que precisariam ser requalificadas para separar circulação de pedestres.

Portanto, esta é a resposta que trazemos para o questionamento sobre as condições de infraestrutura urbana para a implantação de ciclovias. Por outro lado, o fato é que as ciclovias praticamente inexistem. Apenas encontramos um trecho de ciclovia privada, relacionada a um condomínio de classe média situado no polígono da Estação Acesso Norte.

A ausência de ciclovias verificada nos polígonos da pesquisa coloca a mobilidade de ciclistas em risco porque eles precisam disputar as mesmas vias nas quais circulam veículos para acessar as estações de metrô. Além da mobilidade prejudicada, outro aspecto que nos impressionou foi a

quase que completa ausência de sinalização para ciclistas no entorno das estações de metrô, mesmo as duas possuindo bicicletários. Portanto, a acessibilidade também é prejudicada pela falta de sinalização de orientação. Há ainda outro aspecto que é importante salientar. A sinalização também exerce sobre os motoristas de veículos um papel educativo, o que se traduz na melhoria da acessibilidade de ciclistas por conta da segurança.

Em síntese, com base nos dados dos elementos de infraestrutura urbana analisados, concluímos que a mobilidade e a acessibilidade de ciclistas às Estações Acesso Norte e Retiro ocorrem em condições totalmente adversas ao que preconizam as legislações federal (Lei 12.587/2012) e municipal (PLAMOB, 2017), logo, tais adversidades colocam em risco a vida dos próprios ciclistas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa trouxe-nos a constatação da difícil condição de mobilidade e acessibilidade de ciclistas acessarem às Estações Acesso Norte e Retiro da Linha 1 do metrô de Salvador.

A CCR Bahia entende que uma parte de seus usuários são ciclistas, por isso, disponibiliza bicicletários e realizar outras ações, mas isto acontece no interior das estações de metrô, enquanto que o problema da mobilidade e acessibilidade está do lado de fora.

Como já exposto, existem vários planos elaborados desde antes da realização da Copa do Mundo de 2014 que pensam a expansão das ciclovias em Salvador. No entanto, as ciclovias criadas desde então estão concentradas na orla da cidade porque pensam o ciclismo como uma atividade de diversão e entretenimento. Não estamos

contra isto, seria uma falsa questão inclusive polemizar a atividade ciclística desvinculada da diversão. Entretanto, o que esta pesquisa focou foi a disponibilidade de ciclovias no entorno das estações de metrô da Linha 1 para facilitar a mobilidade e a acessibilidade de trabalhadores e estudantes, uma vez que a Linha 1 atende a bairros cuja formação espacial é majoritariamente de população trabalhadora e pobre.

A falta de ciclovias no entorno das duas estações desta pesquisa não se trata de um problema urbanístico, mas antes de um problema da esfera da política. A aparente desimportância deste meio de transporte é um indicador claro da inação do Estado. Consequentemente, a falta de articulação entre os níveis institucionais de poder e gestão, acaba rebatendo ao nível do cotidiano dos que mais precisam. A bicicleta, enquanto transporte ativo, precisa ser pensada como integrante de um sistema de transporte, não um adendo.

O direito à cidade é uma premissa ontológica porque é um direito universal. Sua abstração ou generalidade não lhe extrai uma dimensão concreta, possível de ser analisada por meio de estudos de desenvolvimento socioespacial. Este caminho deve iluminar e pavimentar todo um caminho de produção científica e retorno à sociedade.

Finalmente este é o primeiro artigo fruto de uma pesquisa sobre mobilidade e acessibilidade de ciclistas a Linha 1 do metrô de Salvador. Ainda faltam ser realizadas outras pesquisas como, por exemplo, a origem e o destino dos ciclistas, a condição socioeconômica, a percepção destes e dos motoristas sobre as condições de mobilidade e acessibilidade, fato que nos conduz, necessariamente, a realizar novas pesquisas sobre a problemática.

REFERÊNCIAS

ALVES, Glória da Anunciação. A mobilidade/imobilidade na produção do espaço metropolitano. *In: CARLOS, Ana Fani Alessandri; SOUZA, Marcelo Lopes de; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios.* São Paulo: Ed. Contexto, 2011.

ARAUJO, James Amorim; SILVA, Elielton Souza; SANTOS, Júnio de Jesus do. Considerações iniciais sobre a Linha 1 do metrô e a valorização do solo urbano no entorno das estações. **Revista Bahia Análise & Dados.** Governo do Estado da Bahia/Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI), n. 1, vol. 25, p. 441-454, 2015.

BRASIL. Lei 10.257. **Estatuto da Cidade.** Brasília/DF, 2001.

BRASIL. Lei 12.587. **Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Brasília/DF, 2012.

BROWN, C. B. **The Economic Impacts of Active Transportation in New Jersey.** New Jersey: Alan M. Voorhees Transportation Center, 2012.

GADELHA, C. A. G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. **Revista Saúde Pública**, n. 40, p. 11-23, 2006.

LABORATÓRIO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL (LABMOB). **A economia da bicicleta.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

LEFEBVRE, Henri. **A Revolução urbana.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.

_____. **O direito à cidade.** São Paulo: Ed. Centauro, 2001.

_____. **Le langage et la Société.** Paris: Éditions Gallimard, 1966. Col. Idées.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR (PMS). **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. Relatório técnico (tomos I e II).** Secretaria Municipal de Mobilidade de Salvador, 2017.

SALVADOR. **Lei nº 9.069 de 2016.** Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município do Salvador – PDDU e dá outras providências.

SILVA, Cláudio Oliveira da. Mobilidade e acessibilidade urbana e regional, o papel do transporte público no transporte público na gestão municipal. *In: FARIA, Rodrigo de; SCHVARBERG, Benny. Políticas urbanas e regionais no Brasil.* Brasília/DF: UnB, 2011.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano.** 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte e Meio Ambiente.** Conceitos e informações para análises de impactos. São Paulo: Annablume, 2008.