



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

MARCUS VINICIUS NUNES GUIMARÃES

**O DIREITO À CIDADE SOB A ÓTICA DAS ASSIMETRIAS NA MOBILIDADE
URBANA DE FORTALEZA: UMA ANÁLISE DA DISPOSIÇÃO DA
INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA**

FORTALEZA

2021

MARCUS VINICIUS NUNES GUIMARÃES

O DIREITO À CIDADE SOB A ÓTICA DAS ASSIMETRIAS NA MOBILIDADE
URBANA DE FORTALEZA: UMA ANÁLISE DA DISPOSIÇÃO DA
INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Ambiental do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G979d Guimarães, Marcus Vinicius Nunes.

O direito à cidade sob a ótica das assimetrias na mobilidade urbana de Fortaleza : uma análise da disposição da infraestrutura cicloviária / Marcus Vinicius Nunes Guimarães. – 2021.

86 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Ambiental, Fortaleza, 2021.

Orientação: Profa. Dra. Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire.

1. Mobilidade urbana. 2. Desigualdade. 3. Bicicleta . 4. Renda. 5. Direito à cidade. I. Título.

CDD 628

MARCUS VINICIUS NUNES GUIMARÃES

O DIREITO À CIDADE SOB A ÓTICA DAS ASSIMETRIAS NA MOBILIDADE
URBANA DE FORTALEZA: UMA ANÁLISE DA DISPOSIÇÃO DA
INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Engenharia Ambiental do Centro de
Tecnologia da Universidade Federal do
Ceará, como requisito parcial à obtenção
do grau de bacharel em Engenharia
Ambiental.

Aprovada em: __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Fernando José Araújo da Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, Claudia, Benício e
Damião, com o mais profundo amor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu amado Deus por me guardar até aqui e me proporcionar saúde física, mental e espiritual para seguir sempre em frente.

Aos meus amados pais, Claudia Maria e Benício Fama, por todo o cuidado, ensino, amor incondicional e carinho. Vocês são minha maior fonte de inspiração e mais profunda admiração. Obrigado por tudo o que fizeram por mim. Sem vocês não teria chegado até aqui.

Ao meu amado pai, presente mais precioso que a vida já me trouxe, Antônio Damião, por toda dedicação, cuidado e carinho. Por ter me amado como um verdadeiro filho e estado sempre ao meu lado, vibrando com minhas conquistas.

A minha amada irmã, Viviane Nunes, pelo amor disfarçado de brincadeiras diárias e parodias ruins que tanto nos diverte. Obrigado pelas conversas leves e inocentes recheadas de cultura pop e atualidades do mundo nerd.

A querida e amada Maria Dias, a Tia Neném, presente precioso que a vida trouxe, e toda sua família pelo amor, apoio e auxílio fundamental durante toda essa caminhada.

A minha amada, Mara Aguiar, pelo companheirismo e por ser meu porto seguro. Obrigado pela torcida verdadeiramente sincera. Você é ser de luz que me enche de energia e me inspira a ir além.

A minha querida amiga de infância, Laymara Xavier, pela disponibilidade e auxílio técnico, do início ao fim deste trabalho, cuja assistência foi essencial para a concretização desta monografia. A você, minha mais profunda e sincera gratidão.

Ao meu grande e querido amigo de infância, Matheus Xavier, pela boa e tranquila amizade, recheada de descontração, e pela pronta disponibilidade em ajudar na tradução e revisão deste trabalho.

A minha orientadora, Profa. Dra. Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire, por ter aceitado me guiar na elaboração deste trabalho. Obrigado pela confiança depositada em mim e por todos os conhecimentos transmitidos.

Ao Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos, por ter aceitado participar da banca de avaliação, e pela contribuição singular na melhoria deste trabalho. Obrigado pela gentileza, respeito e ensinamentos.

Ao Prof. Dr. Fernando José Araújo da Silva, por prontamente ter aceitado o convite para compor a banca de defesa. Obrigado pelo respeito, compreensão e gentileza de avaliar meu trabalho com sua experiência acadêmica.

A todos os professores da Universidade Federal do Ceará que contribuíram com a minha formação. Obrigado pelos ensinamentos de vida e pelos conhecimentos acadêmicos transmitidos.

Aos servidores técnico-administrativos e terceirizados desta Universidade, cujo trabalho diário foi fundamental para possibilitar o meu aprendizado e minha formação profissional.

Ao meu querido grupo efetivo de amigos, Os Vetinhos, em especial ao Amon Elpídio e André Aghasi, pelos momentos singulares de descontração e alegria no “bar da dona Edite”. Obrigado pela verdadeira amizade e torcida.

A todos os familiares e amigos que não foram citados, bem como aqueles que contribuíram de alguma forma para que esse trabalho se tornasse possível, a minha mais sincera e humilde gratidão.

“Para criaturas tão pequenas como nós, a
vastidão só é suportável por meio do amor”

(Carl Sagan)

RESUMO

O mundo tem se urbanizado cada vez mais rápido e sem planejamento, resultando no agravamento das desigualdades socioespaciais nas cidades. Nesse contexto, surgiu o direito à cidade, que abarca diversos outros direitos coletivos fundamentais. A mobilidade urbana, ineficiente na maioria das cidades brasileiras, é um componente do direito à cidade. A bicicleta, por sua vez, representa a forma mais eficiente de transporte urbano. Assim, o objetivo do trabalho consistiu em analisar a efetividade do direito à cidade por meio da análise da mobilidade urbana, perquirindo a distribuição da rede cicloviária e das estações do Bicicletar, relacionando com a renda média dos bairros de Fortaleza. Pretendeu-se verificar se a renda e o padrão de vida influenciam na disponibilidade da infraestrutura cicloviária, e aferir se os bairros pobres e periféricos têm o mesmo tratamento que os bairros ricos e centrais em relação a efetividade do direito à cidade. Para isso, utilizando programas de geoprocessamento, calculou-se a disponibilidade de infraestrutura cicloviária de cada bairro por meio de um índice de rede cicloviária (IRC), criado para este trabalho. Revelou-se que há correlação entre a disposição da infraestrutura cicloviária e a renda dos bairros em Fortaleza e que os equipamentos se concentram nos bairros mais ricos. Concluiu-se que a desigualdade, em Fortaleza, é perpetuada pelo Estado por meio de políticas de mobilidade urbana que atuam na produção e valorização de determinados espaços de maior poder aquisitivo.

Palavras-chave: mobilidade urbana; desigualdade; bicicleta; renda; direito à cidade.

ABSTRACT

The world has been urbanizing in an ever so fast and unplanned manner, worsening socio-spatial inequalities in cities. In this context, the right to the city emerged, which encompasses several other fundamental collective rights. Urban mobility, inefficient in most Brazilian cities, is a component of the right to the city. The bicycle, in turn, represents the most efficient form of urban transport. This work aims to analyze the effectiveness of the right to the city through the analysis of urban mobility, evaluating the distribution of the bike network and the Bicicletar stations, relating to the average income of the neighborhoods of Fortaleza. It intends to verify whether income and standard of living influence cycling infrastructure availability and assess whether poor and peripheral neighborhoods have the same treatment as wealthy and central neighborhoods concerning the effectiveness of the right to the city. This work creates the Cycling Network Index (CNI), which with the help of geoprocessing tools, helps to evaluate the availability of cycling infrastructure in each neighborhood. It reveals a correlation between the layout of the cycling infrastructure and the neighborhood's income in Fortaleza, showing the concentration of the equipment in the wealthiest neighborhoods. It concludes that the State perpetuates this pattern of inequality in Fortaleza through policies of urban mobility that act in the production and valorization of specific spaces of greater purchasing power.

Keywords: urban mobility; inequality; bicycle; income; right to the city.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Panorama da desigualdade: Favela de Paraisópolis, em São Paulo, ao lado de prédio de luxo	27
Figura 2	- Divisão dos bairros e limites administrativos das SER de Fortaleza	38
Figura 3	- Principais tipos de vias que compõem a rede cicloviária de Fortaleza, CE	53
Figura 4	- Mapa da divisão territorial dos bairros e disposição da malha cicloviária no município de Fortaleza, Ceará	54
Figura 5	- Modelo das estações do programa Bicicletar instaladas em Fortaleza, CE	56
Figura 6	- Usuário do Bicicletar transitando pela orla de Fortaleza em bicicleta samba	56
Figura 7	- Mapa da proporção dos empregos acessíveis por bicicleta em até 15 e 30 minutos em Fortaleza, CE	59
Figura 8	- Mapas da distribuição espacial da população e dos empregos formais por bairros em Fortaleza, CE	60
Figura 9	- Fluxograma do processo metodológico	62
Figura 10	- Mapas da distribuição da renda média (A), do índice de rede cicloviária (B), das estações do Bicicletar por km ² (C), e das estações do Bicicletar para cada 10 mil habitantes pelos bairros de Fortaleza, CE	73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Média dos valores dos índices de rede cicloviária segregados por classes de renda e o respectivo histograma	66
Gráfico 2	– Média dos valores dos índices de rede cicloviária por regionais administrativas de Fortaleza, CE e respectivo histograma	68
Gráfico 3	– Média do Índice de Rede Cicloviária dos 20 bairros mais pobres e dos 20 bairros mais ricos de Fortaleza, CE e respectivo histograma	69
Gráfico 4	– Média dos índices de Estações/km ² e Estações/10 mil habitantes dos bairros de Fortaleza estratificados por classes de renda	71
Gráfico 5	– Média dos índices Estações/km ² (A) e Estações/10 mil habitantes (B) dos 20 bairros mais pobres e dos 20 bairros mais ricos de Fortaleza, CE e histogramas	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Distribuição da malha cicloviária por intervalos de renda dos bairros de Fortaleza, CE	65
Tabela 2	- Distribuição da malha cicloviária de Fortaleza por regional administrativa de Fortaleza, CE	67
Tabela 3	- Distribuição das estações do Bicicletar por intervalos de renda dos bairros de Fortaleza, CE	70
Tabela 4	- Distribuição de estações do Bicicletar por regional administrativa de Fortaleza, CE	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
AMC	Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania
CBTU	Companhia Brasileira de Trens Urbanos
CE	Ceará
CF	Constituição Federal
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
FUM	Fórum Urbano Mundial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IRC	Índice de Rede Cicloviária
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPLANFOR	Instituto de Planejamento de Fortaleza
KML	<i>Keyhole Markup Language</i>
MNRU	Movimento Nacional da Reforma Urbana.
ONG	Organização Não Governamental
ONU-Habitat	Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
PAITT	Plano de Ações Imediatas de Transporte e Trânsito
PDCI	Plano Diretor Cicloviário Integrado
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PDPFOR	Plano Diretor Participativo de Fortaleza
PLANMOB	Plano Diretor de Mobilidade Urbana
PMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza

SCSP	Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos
SEINF	Secretaria Municipal de Infraestrutura
SER	Secretarias Executivas Regionais
SINDUSCON	Sindicato da Indústria da Construção Civil no Ceará
STF	Supremo Tribunal Federal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 Geral	17
2.2 Específicos	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1 O Direito à Cidade	18
3.2 Direito à Cidade para quem?.....	25
3.3 A mobilidade urbana e o Direito à Cidade.....	29
3.4 A bicicleta e o Direito à Cidade	33
3.5 Uma colcha de retalhos chamada Fortaleza	37
3.5.1 <i>Caracterização de Fortaleza</i>	<i>37</i>
3.5.2 <i>Um breve histórico da cidade</i>	<i>38</i>
3.5.3 <i>Fortaleza apartada: as profundas desigualdades socioespaciais.....</i>	<i>43</i>
3.5.4 <i>O Plano Diretor Participativo Municipal</i>	<i>47</i>
3.5.5 <i>A malha cicloviária de Fortaleza</i>	<i>51</i>
3.5.6 <i>O Programa Bicicletar.....</i>	<i>54</i>
3.5.7 <i>As desigualdades na mobilidade urbana de Fortaleza</i>	<i>57</i>
4 METODOLOGIA	61
4.1 Caracterização da área	61
4.2 Fluxo do processo e limitações metodológicas.....	61
4.3 Dos dados da malha cicloviária	62
4.4 Dos dados de estações do Bicicletar	64
4.5 Análises estatísticas	64
5 RESULTADOS	65
5.1 Malha cicloviária.....	65
5.2 Estações do Bicicletar	69
6 CONCLUSÃO	74
REFERÊNCIAS.....	76
APÊNDICE A – ANÁLISES ESTATÍSTICAS	86

1 INTRODUÇÃO

O mundo já é majoritariamente urbano. Em 2020, alcançou a marca de 56,2% da população mundial vivendo em cidades e vem passando por um processo de urbanização cada vez mais acelerado (ALVES, 2021). O resultado é o agravamento das desigualdades socioespaciais nos centros urbanos, uma vez que as cidades crescem sem o devido planejamento, priorizando determinadas classes sociais em detrimento de outras (MARQUES et al., 2021).

Essa dura realidade das cidades brasileiras, em que a população mais pobre sofre com a falta de habitação, equipamentos públicos urbanos e serviços básicos, como saneamento, transporte e saúde, motivou discussões acerca do direito à cidade que foi incorporado ao direito brasileiro por meio de uma emenda à constituição, de iniciativa popular, resultando na aprovação do capítulo da política urbana na Constituição Federal (CF) de 1988 (MATIELLO, 2006). O direito à cidade, entendido como um direito fundamental, visa proporcionar uma cidade democrática e socialmente justa capaz garantir oportunidades iguais a todos que nela habitam (SAULE JÚNIOR, 2007).

A Carta de Atenas (1933), a Carta Mundial do Direito à Cidade (2005), bem como o ordenamento jurídico brasileiro trazem a mobilidade urbana eficiente e sustentável como requisito para que a cidade possa desempenhar sua função social e fazer cumprir o direito à cidade aos seus habitantes. Símbolo de modernidade no Brasil, entre os séculos XIX e XX, a bicicleta era usada por pessoas das mais diferentes classes sociais (COELHO, 2020). Com a chegada do automóvel, após a Segunda Guerra Mundial, a bicicleta foi estigmatizada como um modal de transporte de classes mais pobres, porém tem sido objeto de profundas mudanças de paradigmas. O modal vem sendo apontado como uma das soluções para os graves problemas de mobilidade nas cidades (COELHO, 2020), podendo ser utilizado por pessoas de praticamente todas as idades e condições sociais (ROSA; SCHROEDER, 2014). Eficiente e barata, a bicicleta tem a capacidade de proporcionar um meio de se chegar aos locais em que são oferecidos os bens e serviços, assegurando direitos constitucionais tais como saúde, educação, lazer, segurança, moradia, cultura e trabalho (BARBACOVİ, 2016; ILLICH, 2005).

Por sua vez, o município de Fortaleza figura como uma das cidades mais desiguais do mundo (ONU-HABITAT, 2010). Possui um histórico de descaso do poder

público com as regiões periféricas da cidade, habitadas pelas classes de menor renda. Fortaleza é uma cidade apartada cujo governo municipal tem priorizado, ao longo das últimas décadas, o litoral e a zona leste (região mais rica) da cidade (SOUZA, 2006).

Assim, o objetivo do presente trabalho consiste em analisar a efetividade do direito à cidade, preconizado na Constituição brasileira, por meio da análise da mobilidade urbana, um dos componentes do direito à cidade, perquirindo a distribuição da rede cicloviária e das estações do Bicicletar (programa de bicicletas públicas compartilhadas), relacionando essa infraestrutura com a renda média per capita dos bairros de Fortaleza. O problema proposto consiste em verificar se a renda e o padrão de vida influenciam na disponibilidade da infraestrutura cicloviária em Fortaleza, e aferir se os bairros periféricos e mais pobres têm o mesmo tratamento que os bairros centrais e mais ricos em relação ao direito à cidade.

Destarte, com o objetivo de trazer uma abordagem mais didática sobre o tema, o referencial teórico desta monografia inicia-se com a história do direito à cidade e adentra, em seguida, nos dispositivos legais pertinentes ao tema. A seção posterior contrasta a teoria com a realidade da periferia, evidenciando as profundas desigualdades sociais nos centros urbanos brasileiros. Em seguida, perpassa pela relação existente entre mobilidade urbana e direito à cidade até chegar na relevância da bicicleta como modal de transporte.

A partir da seção 3.5, o trabalho entra no contexto urbano de Fortaleza, caracterizando-a e trazendo brevemente sua história. Em seguida, disserta sobre as desigualdades socioespaciais da cidade e busca contextualizar com seu plano diretor na seção posterior. Finalmente, as últimas três seções, debruçam-se, respectivamente, sobre a malha cicloviária e sobre o programa Bicicletar, finalizando com uma breve discussão a respeito das desigualdades de Fortaleza no aspecto da mobilidade urbana.

Os resultados desse trabalho estão apresentados por meio de tabelas, gráficos e mapas. São analisados quantitativamente e qualitativamente sob três lentes diferentes: a primeira analisa os resultados por estratificação em classes de renda; a segunda, por Secretarias Executivas Regionais (SER); e a terceira analisa por meio da comparação entre os extremos da cidade, contrastando os resultados do grupo dos 20 bairros mais ricos com o do grupo dos 20 bairros mais pobres. O trabalho finaliza-se com a conclusão dos resultados, contextualizando com as informações apresentadas na revisão bibliográfica.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar a efetividade do direito à cidade, no município de Fortaleza, sob a ótica das assimetrias na mobilidade urbana da cidade.

2.2 Específicos

- Conceituar e analisar o direito à cidade;
- Analisar as desigualdades socioespaciais de Fortaleza;
- Calcular a extensão da malha cicloviária por bairros e regionais;
- Analisar quantitativamente e qualitativamente a disposição das estações do programa Bicicletar pela cidade;
- Verificar se há correlação entre o padrão de distribuição da infraestrutura cicloviária e a renda média dos bairros da cidade.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O Direito à Cidade

Atualmente, mais da metade da população mundial mora em áreas urbanas. Em 2020, o mundo registrou seu maior nível de urbanização, totalizando aproximadamente 4,4 bilhões de pessoas vivendo nas cidades, o que corresponde a 56,2% da população mundial (ALVES, 2021). O mundo está se urbanizando cada vez mais rápido. Em 1950, a população urbana era de apenas 750 milhões de habitantes e saltou para 3,4 bilhões de pessoas (50% da população mundial) em 2008. Isso quer dizer que, a partir dessa data, o planeta passou a ter a maioria da população morando em cidades (ALVES, 2021). No Brasil, a partir da década de 70, a taxa de urbanização superou 50% (CARVALHO, 2016, p. 350).

Projeta-se que, em 2050, a taxa de urbanização do mundo seja de 68%, representando mais de dois terços do total populacional. Segundo Silva (2020), enquanto a população mundial, entre 1950 e 2020, cresceu 2,95 vezes, o crescimento urbano foi de 5,87 vezes, ocorrendo em ritmo muito mais acelerado do que o crescimento total da população. No Brasil, entre os anos 2000 e 2010, a população total do país cresceu 12,3%, enquanto a população urbana cresceu 16,4% (CARVALHO, 2016, p. 350). Devido a esse fenômeno de urbanização acelerado e sem planejamento, tem-se levantado debates com o intuito de discutir e planejar qual o tipo de cidade que se deseja no futuro. Como argumenta Marques *et al.* (2021):

As cidades serão responsáveis por praticamente todo o crescimento da população, que ficará concentrada nos países periféricos. A urbanização passada ocorreu de forma bastante espontânea, governada por mecanismos de mercado, e produzindo territórios urbanos sem planejamento ou visão de longo prazo. As cidades são caracterizadas por economias frágeis, altos níveis de desigualdade urbana e uma preocupante degradação ambiental (MARQUES *et al.*, 2021, p.21).

Esse crescimento acelerado das cidades, resultou em núcleos urbanos com profundas desigualdades sociais e degradação ambiental. Como explica Carvalho (2016), os centros urbanos brasileiros tiveram um forte e acelerado crescimento populacional a partir de 1950, o que significou a transformação rápida de um país com raízes rurais para um país majoritariamente urbano, impactando

diretamente os serviços públicos, em especial as condições de mobilidade da população.

Essa dura realidade motivou discussões e debates ao longo dos anos entre vários setores da sociedade civil que ansiavam por mudar o *status quo*. Destarte, fruto de muita pressão popular, a ideia de que a cidade é um bem a ser usufruído por todos adentrou o direito brasileiro construindo o conceito atual de direito à cidade.

As primeiras reflexões sobre a existência de um direito à cidade remetem-se à obra de Henri Lefebvre, filósofo e sociólogo francês que cunhou a expressão “direito à cidade” em 1968, ano marcado por movimentos sociais que reivindicavam direitos civis, e que se opunham ao conservadorismo (INSTITUTO PÓLIS, 2020). Em sua obra, Lefebvre (2008) traz a ideia de direito à cidade como um direito à vida urbana, transformada, renovada, ou seja, direito a um espaço de encontro e troca e que não pode ser concebido como um simples direito de visita ou de retorno às cidades tradicionais. Para o autor, a cidade é obra de arte, fruto das relações humanas. Dessa forma, era preciso criar uma vida urbana alternativa que se opusesse à desintegração da vida comunitária da cidade promovida pelo urbanismo positivista (MARGUTI, COSTA, GALINDO, 2016, p. 11). Para Lefebvre, o direito à cidade se afirma como um apelo, como uma exigência.

Dessa forma, a cidade é obra a ser associada mais com a obra de arte do que com o simples produto material. Se há uma produção da cidade, e das relações sociais da cidade, é uma produção e reprodução de seres humanos por seres humanos, mais do que uma produção de objetos. A cidade tem uma história; ela é a obra de uma história, isto é, de pessoas e de grupos bem determinados que realizam essa obra nas condições históricas (LEFEBVRE, 2008, p. 52).

De acordo com Manuel Castells (1972 apud GOMES, 2018), se a cidade é uma forma produzida pela criação humana, conforme afirma Lefebvre, o Estado também é produto do homem. Para o autor, reduzir todas as formas de lutas de classe a uma única forma (a urbana) oculta as análises das contradições sociais que originam essas lutas. Assim como Lefebvre, Castells acredita que a prática política é o único caminho para o desenvolvimento urbano, mas essa prática tem no Estado seu centro e objeto, sem deixar de analisar como os conflitos sociais se articulam com o propósito de interferir na estrutura político-administrativa do Estado (GOMES, 2018).

Tavolari (2016, apud GOMES, 2018), identifica duas vertentes de pesquisa ao traçar a evolução do direito à cidade. A primeira segue o pensamento de Lefebvre,

com caráter revolucionário, voltada à superação da “miséria urbana” produzida pelo modelo de urbanização capitalista. A segunda, representada por Manuel Castells, concentra-se no estudo das lutas urbanas por direitos sociais como caminho para a construção da cidadania. Essa segunda vertente acredita que as reivindicações por padrões mínimos de vida promovem o aumento da consciência social.

Para Harvey (2014), o direito à cidade é muito mais do que um direito de acesso individual ou grupal aos recursos que a cidade incorpora: é um direito de mudar e reinventar a cidade conforme os desejos de cada um. Para ele, essa liberdade de fazer e refazer a nós mesmos e a nossas cidades é um dos direitos humanos mais preciosos. Trata-se, portanto, de um direito mais coletivo do que individual porque só com o exercício do poder coletivo sobre o processo de urbanização é possível reinventar a cidade. Destarte, o direito à cidade é mais do que um conjunto de cartas, tratados e leis. É o produto empírico da convergência de forças em busca de direitos fundamentais básicos, tendo a cidade com seu palco (MARGUTI, COSTA, GALINDO, 2016, p. 12).

Nos anos 1980, deu-se continuidade ao processo de amadurecimento da concepção de direito à cidade por meio da construção de agendas políticas de reforma urbana por segmentos da sociedade civil da América Latina. A caminhada segue, nos anos 90, com os diálogos entre ambientalistas, defensores dos direitos humanos, organizações não governamentais (ONGs), movimentos populares urbanos, entre outros, em Conferências Globais das Nações Unidas como a do Meio Ambiente que ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992, e a dos Assentamentos Humanos - Habitat II, na cidade de Istambul, em 1996 (SAULE JÚNIOR, 2007).

No Brasil, conforme explica Tavolari (2016), ocorreu uma combinação das visões de direito à cidade de Lefebvre e de Castells.

Houve, no Brasil, uma combinação de concepções aparentemente pouco conciliáveis: um amálgama entre o direito à cidade, de Lefebvre, e a noção de luta por acesso a equipamentos de consumo coletivo por parte de movimentos sociais urbanos, desenvolvida por Castells. Essa hipótese ajuda a entender como um conceito pensado a partir do diagnóstico de uma nova miséria urbana, em que a satisfação de necessidades básicas já não aparecia como problema central, pôde encontrar tanta aceitação no contexto brasileiro (TAVOLARI, 2016, p. 98).

Entre 1945 e 1947, originou-se uma conscientização acerca do direito a cidade a partir das necessidades das periferias, envolvendo um conjunto de

demandas concretas por equipamentos coletivos públicos (água, luz, transportes, escolas etc.). “Aqui, o direito à cidade é identificado com reivindicações por melhorias de infraestrutura nos bairros pobres, direcionadas principalmente ao poder público” (TAVOLARI, 2016, p. 100). Houve, portanto, no Brasil, uma ressignificação da noção de direito à cidade a partir das necessidades de habitação, equipamentos urbanos, infraestrutura e transporte, uma vez que, parte significativa da população vivia em condições urbanas precárias (INSTITUTO PÓLIS, 2020).

Na década de 1960, movimentos progressistas se organizavam em torno da bandeira da reforma agrária e conseguiram formular, em 1963, a primeira proposta de reforma urbana (MARGUTI, COSTA, GALINDO, 2016, p. 14). A partir de 1964, o regime militar suprimiu a democracia e inviabilizou as propostas de reformas, silenciando os movimentos progressistas. Esses temas só vieram reaparecer nas décadas de 1970 e 1980, época marcada por um contexto de reivindicação pela ampliação da cidadania e da participação política nas cidades, fruto do processo de redemocratização. Como explica Tavolari (2016), durante essa fase pós-1964, as lutas por serviços de necessidade básica não foram abandonadas, mas incorporaram questões mais amplas, como a cidadania e a democracia.

Assim, iniciou-se um forte movimento pela reforma urbana no Brasil que envolveu a formação do Movimento Nacional da Reforma Urbana (MNRU). O MNRU articulou movimentos sociais na constituinte federal, buscando incluir, no texto da Carta Magna de 1988, a questão da política urbana com participação social na gestão municipal (MATIELLO, 2006). Conseguiu apresentar a emenda à constituição, de iniciativa popular (Emenda Popular nº 63, de 1987), promovida por seis entidades de categorias profissionais ou de movimentos populares e assinada por 130 mil eleitores em todo o Brasil (MATIELLO, 2006).

O processo resultou na aprovação do capítulo da política urbana na Constituição de 1988 trazendo os fundamentos, nos arts. 182 e 183, para o entendimento do direito à cidade como um direito fundamental (MARGUTI, COSTA, GALINDO, 2016, p. 15). Isso trouxe reflexo nas duas décadas seguintes quando o país experimentou um amadurecimento do direito urbanístico e novos modelos de gestão pública participativa, resultando na aprovação do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), a lei mais emblemática do período (INSTITUTO POLIS, 2020). Pode-se dizer que o direito à cidade passou a integrar expressamente o ordenamento jurídico brasileiro (MARQUES *et al.*, 2021). Dessa forma, o Estatuto da Cidade é o

produto das lutas dos movimentos sociais urbanos, organizados em torno da bandeira pela reforma urbana, que buscavam a promoção do direito à cidade à população de cada um dos municípios brasileiros (MARGUTI, COSTA, GALINDO, 2016, p. 15).

O direito brasileiro coloca o direito à cidade no patamar dos direitos coletivos e difusos, como o do consumidor, do meio ambiente, do patrimônio histórico e cultural, entre outros, representando uma inovação quanto ao reconhecimento jurídico da proteção legal desse direito. Como explica Saule Júnior (2007):

A forma tradicional de buscar a proteção dos direitos dos habitantes das cidades nos sistemas legais traz sempre a concepção da proteção de um direito individual, de modo a prover a proteção dos direitos da pessoa humana na cidade. A concepção do direito à cidade no direito brasileiro avança, ao ser instituído com objetivos e elementos próprios, configurando-se como um novo direito humano, e, na linguagem técnica jurídica, como um direito fundamental (SAULE JÚNIOR, 2007, p. 30).

Na passagem para o novo milênio, um conjunto de organizações da sociedade, atuantes com as questões urbanas, com o intuito de ampliar a internacionalização do direito à cidade, começou a construir uma plataforma comum dos movimentos sociais que resultou no lançamento, em 2005, de um documento político chamado de Carta Mundial do Direito à Cidade (CAFRUNE, 2016). Destarte, a Carta traz a definição, em seu artigo I, de direito a cidade:

2. O Direito a Cidade é definido como o usufruto equitativo das cidades dentro dos princípios de sustentabilidade, democracia, equidade e justiça social. É um direito coletivo dos habitantes das cidades, em especial dos grupos vulneráveis e desfavorecidos, que lhes confere legitimidade de ação e organização, baseado em seus usos e costumes, com o objetivo de alcançar o pleno exercício do direito à livre autodeterminação e a um padrão de vida adequado. O Direito à Cidade é interdependente a todos os direitos humanos internacionalmente reconhecidos, concebidos integralmente, e inclui, portanto, todos os direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais que já estão regulamentados nos tratados internacionais de direitos humanos (CARTA, 2005, Art. I).

A Carta trouxe duas acepções do conceito de cidade. Em relação ao caráter físico, o documento define cidade como toda metrópole, urbe, vila ou povoado que esteja organizado institucionalmente como unidade local de governo de caráter municipal ou metropolitano, incluindo tanto o espaço urbano como o entorno rural ou semi-rural. Já em relação ao caráter político, cidade é o conjunto de instituições e atores que intervêm na sua gestão, como autoridades governamentais, as instâncias de participação social institucionalizadas, os movimentos sociais e a comunidade em

geral. O documento ainda define cidadãos(ãs) como todas as pessoas que habitam de forma permanente ou transitórias as cidades.

Entre os princípios do direito à cidade presentes na Carta Mundial estão a gestão democrática da cidade e exercício pleno da cidadania, a função social da cidade e da propriedade, a igualdade, a proteção de grupos vulneráveis, e o impulso à economia solidária e a políticas impositivas e progressivas: O princípio da gestão democrática significa que todas as pessoas que vivem na cidade devem ter o direito de controle, participação e fiscalização na elaboração de políticas públicas e orçamento municipal. Além disso, esse princípio reforça a ideia de que o direito à cidade é um direito coletivo e difuso dos habitantes da cidade por ser um espaço de realização de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais. O pleno exercício da cidadania inclui direito à moradia digna, ao saneamento, à saúde, à educação, ao transporte público, ao trabalho e ao lazer, por exemplo. Ele ocorre quando a cidade é capaz de oferecer aos habitantes a capacidade de conduzir seu próprio destino. Assim, isso só será realidade se houver justa distribuição de riqueza e garantia de usufruto pleno de todos os recursos da cidade aos seus habitantes. Quando isso ocorre, se diz que a cidade está cumprindo sua função social. Sobre esse princípio, Saule Júnior (2007) afirma que:

Como forma de exercer sua função social, a cidade deve realizar projetos e investimentos em benefício da comunidade urbana no seu conjunto, dentro de critérios de equidade distributiva, complementaridade econômica, respeito à cultura e sustentabilidade ecológica para garantir o bem estar de todos os habitantes, em harmonia com a natureza, para hoje e para as futuras gerações. Para tanto, os espaços e bens públicos e privados da cidade e dos cidadãos(ãs) devem ser utilizados priorizando o interesse social, cultural e ambiental (SAULE JÚNIOR, 2007, p. 41).

Em linhas gerais, desempenhar a função social da cidade e da propriedade é promover o uso socialmente justo do espaço urbano priorizando o interesse comum sobre o direito individual de propriedade.

Para Guimarães (2017 apud GOMES, 2018), “o direito à cidade pode ser conceituado como um direito fundamental, de natureza difusa, que se rege pela solidariedade e compreende, além de um conjunto de direitos sociais, o direito à dignidade da pessoa humana”.

Segundo Rodrigues (2007), lutar pela utopia¹ do direito à cidade é lutar pela vida. É a busca da transformação de um espaço segregado em um lugar sem opressão, espoliação, preconceito de raça, classe, etnia, gênero. Essa luta não é abraçada por todos, infelizmente. Ela é travada pelos que vivem na pior condição do urbano, os hipercarentes, que diariamente precisam lutar pelo direito a ter direitos.

Battaus e Oliveira (2016) argumentam que a utopia do direito à cidade é uma proposta duradoura, “é uma promessa de que, no futuro, as próximas gerações também vão poder usufruir do mesmo direito a um sistema urbano equilibrado e sustentável, e mais, em condições melhores dos que as atuais”.

Mobilizações sociais relativamente recentes tiveram o direito à cidade com uma de suas bandeiras. Em 2013, a derrubada das árvores do parque Gezi, na cidade de Istambul (Turquia), para a construção de um shopping deu início a um amplo movimento pela defesa dos espaços públicos e pela ocupação da cidade, reunindo multidões na praça Taksim (TAVOLARI, 2016, p. 94).

Dessa forma, protestar na praça contra o governo, andar livremente pelas ruas sem medo a qualquer hora do dia, poder se deslocar pela cidade contando com um transporte público eficiente, ter serviços de saneamento básico, usufruir de lugar adequado para a cultura e lazer, enfim, tudo isso é direito à cidade. A cidade é viva, dinâmica, é uma obra inacabada. Ela carrega um pedaço de todos os seus habitantes que a constrói continuamente no cotidiano. Logo, “se produzimos coletivamente a cidade, temos também o direito de habitar, usar, ocupar, produzir, governar e desfrutar das cidades de forma igualitária” (INSTITUTO PÓLIS, 2020). Por isso, o direito à cidade está em constante transformação, é intangível e transpassa o tempo presente, pois é coletivo e diz respeito tanto aos que vivem hoje quanto às futuras gerações.

Nesta monografia, para analisar a efetividade do direito à cidade, no município de Fortaleza, foi escolhido o aspecto da mobilidade urbana baseado nas exigências contidas na Carta de Atenas, elaborada em 1933, na Carta Mundial do Direito à Cidade, de 2005, e no Plano Diretor Participativo de Fortaleza de 2009.

¹ Em grego, *tópos* significa lugar e o prefixo "u" tem significado negativo, assim utopia pode significar "não lugar" ou "lugar nenhum". No entanto, um outro prefixo grego, "eu", é usado para dar sentido afirmativo ou positivo, indicando nobreza, justiça, bondade, abundância. No contexto do direito à cidade, utopia pode ser interpretada como a visão de uma sociedade futura a partir da supressão dos elementos negativos da sociedade existente (opressão, exploração, desigualdade, injustiça) e do desenvolvimento de seus elementos positivos (conhecimentos científicos e técnicos, artes) numa direção inteiramente nova. Representa, portanto, algo que ainda não se concretizou (CHAUI, 2018).

A Carta de Atenas é um texto dogmático e polêmico, elaborado em 1933, no IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), que formulava exigências e estabelecia os critérios para organização e gestão das cidades (MATIELLO, 2006). O documento afirma que as chaves do urbanismo estão nas quatro funções essenciais da cidade: habitar, trabalhar, recrear-se (lazer) e circular (mobilidade).

O urbanismo tem quatro funções principais, que são: primeiramente, assegurar aos homens moradias saudáveis, isto é, locais onde o espaço, o ar puro e o sol, essas três, condições essenciais da natureza, lhe sejam largamente asseguradas; em segundo lugar, organizar os locais de trabalho, de tal modo que, ao invés de serem uma sujeição penosa, eles retomem seu caráter de atividade humana natural; em terceiro lugar, prever as instalações necessárias à boa utilização das horas livres, tornando-as benéficas e fecundas; em quarto lugar, estabelecer o contato entre essas diversas organizações mediante uma rede circulatória que assegure as trocas, respeitando as prerrogativas de cada uma (CIAM, 1933, p. 29).

No art. XII da Carta Mundial do Direito à Cidade, o acesso permanente aos serviços públicos de água potável, saneamento, coleta de lixo, assim como aos equipamentos de recreação, aparecem como obrigações que as cidades devem cumprir em corresponsabilidade com organismos públicos ou privados. A Carta também traz expressamente, em seu art. XVI, a reutilização dos resíduos, a reciclagem, a ampliação e proteção dos espaços verdes como meios de se prover o direito ao meio ambiente sadio e sustentável aos habitantes da cidade.

Dessa forma, em consonância com o art. 2º, inciso I, da Lei nº 10.257/2001, que define o direito à cidades sustentáveis como “o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer”, nos capítulos seguintes, esta monografia irá se aprofundar no aspecto da mobilidade urbana, adentrando nos dispositivos legais pertinentes ao tema, analisando o cumprimento do direito à cidade por meio do estudo da disposição da infraestrutura cicloviária de Fortaleza.

3.2 Direito à Cidade para quem?

Segundo o relatório “*Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe*” elaborado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) em 2017, a segregação espacial socioeconômica

caracteriza a situação das cidades da América Latina e apresenta um desafio para alcançar cidades mais equitativas e sustentáveis. Esse documento ainda afirma que os problemas de desigualdade, expressados espacialmente através da segregação, e pobreza ainda não foram superados apesar do crescimento econômico nas cidades da América latina.

Uma das características mais marcantes das metrópoles brasileiras é a segregação espacial dos bairros das distintas classes sociais, criando-se regiões bastante particularizadas. Villaça (2001) conceitua segregação como “um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões ou conjuntos de bairros da metrópole”. Para Côrrea (1995, *apud* MACHADO, 2017), segregação residencial é uma “concentração de tipos de população” em uma parte do território. Já para Marques (2010, *apud* MACHADO, 2017), a segregação refere-se à “separação e ao isolamento espacial dos grupos sociais em áreas em parte homogêneas internamente, em termos dos atributos sociais de cada grupo”.

Algumas vezes, essa segregação não é tão evidente, pois esse processo não impede a presença nem o crescimento de outras classes no mesmo espaço, sendo possível identificar a presença de classes sociais distintas no mesmo lugar. Contudo, o movimento de grupos de maior renda para áreas periféricas não implica necessariamente mais integração social, uma vez que as comunidades de alta renda vivem completamente segregadas em áreas de baixa renda (CEPAL, 2017). O que caracteriza o processo de segregação é a concentração significativa de uma determinada classe mais do que em qualquer outra região da cidade. Não obstante, nas cidades brasileiras, a segregação socioespacial e a privação de direitos são quase sempre bastante cristalinas, como pode ser visualizado abaixo, no clássico exemplo de Paraisópolis, em São Paulo.

Figura 1 - Panorama da desigualdade: Favela de Paraisópolis, em São Paulo, ao lado de prédio de luxo



Fonte: Tuca Vieira (2004).

A foto acima, eternizada nos livros de história, evidencia o brutal desrespeito ao direito à cidade nas metrópoles brasileiras, representado, no exemplo, pela privação do direito à terra urbana. Abreu (1981), ao abordar sobre os problemas urbanos da cidade do Rio de Janeiro, busca caracterizar o perfil das metrópoles brasileiras:

De uma maneira geral, pode-se descrever a estrutura urbana da metrópole carioca — e, por extensão, das metrópoles brasileiras — como formada de um núcleo hipertrofiado, concentrador da maioria da renda e dos recursos urbanísticos disponíveis, cercado por estratos urbanos periféricos cada vez mais carentes à medida que se afastam desse núcleo, e que servem de moradia e de local de exercício de algumas outras atividades às grandes massas de população de baixa renda. (ABREU, 1981, p.577)

Battaus e Oliveira (2016) afirmam que o processo de segregação socioespacial nas cidades brasileiras é notório e consolida o sentido de mercadoria ao solo urbano, cuja lógica de mercado só beneficia aqueles com maior poder aquisitivo, remetendo à ideia do espaço-mercadoria. Dessa forma, as camadas sociais habitam a cidade de acordo com o poder aquisitivo. “As regiões mais urbanizadas, abastecidas por todas as redes de infraestrutura urbana e dos equipamentos que

prestam os serviços urbanos, fatalmente constituirão a mercadoria de maior valor, em detrimento daquelas desprovidas desses quesitos” (BATTAUS; OLIVEIRA, 2016). Conseqüentemente, a população mais pobre é “expulsa” e obrigada a se instalar nas regiões periféricas, economicamente mais acessíveis, desprovidas de infraestrutura, bens e serviços necessários para sua reprodução e mínima qualidade de vida urbana.

O mais conhecido padrão de segregação da metrópole brasileira é o do centro x periferia. O primeiro, dotado da maioria dos serviços urbanos, públicos e privados, é ocupado pelas classes de mais alta renda. A segunda, subequipada e longínqua, é ocupada predominantemente pelos excluídos. O espaço atua como um mecanismo de exclusão (VILLAÇA, 2001, p. 143).

Não obstante, essa realidade não se deve apenas às forças do mercado. Essa estratificação espacial também se dá pela atuação político-econômica concentradora e antidistributiva do poder público, cuja ação ou, muitas vezes, omissão, cria condições que perpetuam esse efeito. Dessa maneira, ao criar políticas e mecanismos reguladores para resolução de conflitos de interesses entre os setores da sociedade, o poder público sempre tende a privilegiar os setores mais capitalizados e as classes sociais mais poderosas. Carvalho (2016) afirma que, em geral, os investimentos em mobilidade urbana, no Brasil, privilegiaram o transporte individual, focando em áreas mais dinâmicas economicamente. Obras de melhoria da infraestrutura pública, como expansão do sistema viário, alargamento de vias, viadutos e túneis favoreceram o transporte privado e as áreas mais ricas. Vetter (1981), ao tratar da distribuição espacial dos benefícios líquidos gerados pela atuação do Estado, afirma que as famílias mais ricas são as mais beneficiadas.

(...) Uma vez que o poder político está altamente relacionado com o poder aquisitivo, as áreas que apresentam proporções mais elevadas de famílias de alta renda tendem a receber proporcionalmente mais benefícios líquidos das intervenções do Estado, de modo a enriquecer seus proprietários através da capitalização do excedente fiscal no valor da terra, o que vai dificultar o acesso de famílias de menor renda ou resultar mesmo na expulsão delas (VETTER, 1981, p. 589).

É verdade que a política urbana brasileira está contemplada nos arts. 182 e 183 da CF de 1988 e que foi regulamentada pelo Estatuto da Cidade, de 2001, que traz o Plano Diretor como instrumento básico da política urbana municipal. É verdade também que esse arcabouço legal representa um avanço na trajetória de lutas sociais e que prevê instrumentos muito importantes para a garantia de direitos da população.

Contudo, é oportuno questionar-se sobre a efetividade dessa política nas cidades brasileiras (BATTAUS; OLIVEIRA, 2016).

Apesar do reconhecimento formal do direito à cidade, o Estado mostra-se incapaz de converter a legislação em políticas públicas efetivas, resultando em uma realidade de negação de direitos das cidades brasileiras, explicitamente desiguais (CAFRUNE, 2016).

Os bairros ricos são abundantes em infraestrutura e possuem pleno acesso a bens de consumo e serviços públicos. Nos bairros pobres, na periferia, revela-se a outra face do urbano. Esses bairros carecem de serviços básicos como transporte e saneamento. “As ruas são estreitas, sujas, esburacadas, com pouca ou nenhuma iluminação pública por onde circulam ônibus, vans (...) que colocam em risco a vida dos que neles são transportados” (RODRIGUES, 2017).

As cidades, então, seguem incapazes de oferecer condições e oportunidades equitativas aos seus habitantes, mantendo a maioria de sua população privada – em virtude de características sociais, culturais, étnicas, de gênero e idade – de satisfazer suas necessidades básicas. (...) Assim, o direito à cidade tem sido apropriado por diferentes atores, que lhe atribuem sentidos, a partir de sua realidade específica (CAFRUNE, 2016).

A agenda neoliberal, defendida pelo mercado e em expansão no Brasil, enfraquece a ideia de direitos sociais coletivos e dificulta o acesso universal aos bens públicos, priorizando tão somente os direitos individuais. Os movimentos populares urbanos representam uma oposição à lógica neoliberal e “reafirmam o direito universal ao trabalho, educação, saúde, terra para plantar, terra para morar, a igualdade, a universalidade de acesso à moradia, saneamento básico, transportes coletivos, o direito à cidade” (RODRIGUES, 2017). Dessa forma, a luta pelo direito à cidade traduz-se, em linhas gerais, na busca pelo reconhecimento de que aqueles que produzem a cidade também possam usufruir dela.

3.3 A mobilidade urbana e o Direito à Cidade

A mobilidade urbana é um tema fundamental quando se discute direito à cidade, planejamento urbano e qualidade de vida das pessoas. A Lei da Mobilidade (Lei nº 12.587/2012) conceitua mobilidade urbana, no art. 4, inciso II, como a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, ou

seja, é a maneira como pessoas e cargas transitam pela cidade. Para Vasconcellos (1996 *apud* ROSA; SCHROEDER, 2014), mobilidade é um atributo associado às pessoas e aos bens, em decorrência de suas condições físicas e econômicas e ela determina a resposta dada pelos indivíduos e bens às suas necessidades de deslocamentos, dadas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades envolvidas. Dessa forma, as condições de deslocamentos das pessoas e das mercadorias nas áreas urbanas impactam toda a sociedade pela geração de externalidades negativas, como acidentes, poluição e congestionamentos, afetando principalmente a vida dos mais pobres, que geralmente moram em regiões mais afastadas das oportunidades urbanas (CARVALHO, 2016, p.345).

A mobilidade urbana é um importante componente do direito à cidade e é elemento essencial para a garantia desse direito. A existência de um sistema de locomoção na cidade que seja eficiente e acessível está intimamente relacionada com a promoção de diversos outros direitos fundamentais. A Carta Mundial do Direito à Cidade, em seu artigo XIII, ao tratar do direito ao desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental das cidades, considera o direito ao transporte público e à mobilidade urbana como condicionantes para o usufruto equitativo das cidades dentro dos princípios de sustentabilidade, democracia, equidade e justiça social:

Art. XIII. 1. As cidades devem garantir a todas as pessoas o direito à mobilidade e circulação na cidade através um sistema de transporte público acessível e a preços razoáveis, segundo um plano de deslocamento urbano e interurbano, através de meios de transportes adequados às diferentes necessidades ambientais e sociais (CARTA, 2005, p.12).

No Brasil, a Constituição de 1988 abriu espaço para inovações tanto no campo do ordenamento territorial, com a aprovação do Estatuto da Cidade, quanto no campo da mobilidade urbana, com a Lei nº 12.587/2012 (CARVALHO, 2016, p.346).

Em 2001, entrou em vigor o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257), regulamentando os artigos 182 e 183 da Constituição de 1988. O Estatuto, em seu art. 2, inciso I, trouxe a garantia ao transporte como diretriz para o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Ele também estabelece, no art. 41, § 2º, que as cidades com mais de quinhentos mil habitantes devem elaborar um plano de transporte urbano integrado, compatível com o plano diretor ou nele inserido (BRASIL, 2001).

Em 2003, no mandato do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, através da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, cria-se o Ministério das Cidades que tinha a atribuição, entre outras, de elaborar a política de desenvolvimento urbano nas áreas de habitação, saneamento ambiental, transporte urbano e trânsito, buscando articulação com as diversas esferas de governo, com o setor privado e organizações não-governamentais (BRASIL, 2016). Tratava-se, segundo Coelho (2020), de um fato inovador nas políticas urbanas. Era missão do Ministério:

Melhorar as cidades, tornando-as mais humanas, social e economicamente justas e ambientalmente sustentáveis, por meio de gestão democrática e integração das políticas públicas de planejamento urbano, habitação, saneamento, mobilidade urbana, acessibilidade e trânsito de forma articulada com os entes federados e a sociedade. (BRASIL, 2021).

Extinto com a edição da Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, as funções do antigo Ministério foram atribuídas ao atual Ministério do Desenvolvimento Regional.

Em 2012, a Lei nº 12.587/2012, chamada Lei da Mobilidade Urbana, veio regulamentar o art. 21 (inciso XX) e o art. 182 da CF, inovando ao estabelecer princípios e diretrizes gerais para os sistemas de mobilidade, como: acessibilidade universal; desenvolvimento sustentável; equidade no acesso ao transporte público coletivo; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes meios e serviços; prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado, entre outros (BRASIL, 2012). Outra novidade na Lei foi a obrigatoriedade da elaboração do plano de mobilidade urbana para os municípios com mais de vinte mil habitantes. Segundo Carvalho (2016), essa alteração aumentou de 38 para 1.663 municípios obrigados a terem um plano de mobilidade. Em 2014, a Emenda Constitucional nº 82, incluiu o § 10º ao art. 144 da CF, para disciplinar a segurança viária no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Com isso, o dispositivo visa assegurar ao cidadão o direito à mobilidade urbana eficiente.

Não obstante, o entendimento de que a circulação pela cidade deve ocorrer de forma eficiente e justa por se tratar um direito inerente aos seus habitantes não surgiu da noite para o dia. Essa conscientização foi fruto de debates e diversas lutas urbanas ao longo dos anos que culminou na aprovação de um arcabouço legal robusto e moderno. Como argumenta Freire (2016), a conquista do direito à cidade e, mais recentemente, da mobilidade foi sucedida por diversas lutas urbanas, como exemplo,

as manifestações ocorridas em 2013 que evidenciam o amadurecimento da população ao prevalecer, na agenda das manifestações, a questão da mobilidade e da qualidade dos serviços ligados ao direito à cidade. Vale destacar que todas essas manifestações encontram respaldo no art. 6º da Constituição Federal que traz o transporte, incorporado pela Emenda Constitucional nº. 90, de 15 de setembro de 2015, como um direito social.

Tavolari (2016) cita o exemplo do Movimento Passe livre que, após o ex-prefeito de São Paulo, Fernando Haddad, anunciar o aumento da tarifa de ônibus, convocou, via Facebook, o primeiro ato de 2014 com o seguinte argumento: “Cada vez que a tarifa sobe, aumenta o número de pessoas excluídas do transporte coletivo. Com menos gente circulando, novos aumentos serão necessários, numa espiral que diminui cada vez mais o direito à cidade da população”. Como conta a autora:

Um pouco mais de seis meses antes, as Jornadas de Junho conseguiram impedir o aumento da passagem em diversas capitais brasileiras. Quando a Câmara Municipal de Salvador foi ocupada em julho de 2013, a carta que apresentava as reivindicações dos manifestantes à prefeitura dizia: “Lutamos por uma vida sem catracas, onde cidadãos terão direito à cidade e aos serviços públicos de forma universal”. (TAVOLARI, 2016, p.93)

Dessa forma, deve-se pensar a mobilidade urbana não só como o deslocamento casa/trabalho, mas também como as formas de se chegar aos locais em que são oferecidos os bens e serviços, assegurando direitos constitucionais tais como saúde, educação, lazer, segurança, moradia, cultura e trabalho (BARBACOV, 2016).

A partir da segunda metade do século passado, os centros urbanos brasileiros passaram por um forte e acelerado crescimento demográfico, impactando diretamente as condições de mobilidade nas cidades, uma vez que não houve expansão proporcional da infraestrutura de transporte e trânsito (CARVALHO, 2016, p. 350). O crescimento desordenado e excludente das cidades desestabilizava os serviços públicos, afetando principalmente os mais pobres que eram obrigados a ocupar as áreas mais distantes das cidades, com pouca infraestrutura urbana ou ocupar ilegalmente áreas de risco, que deram origem às favelas.

O fenômeno de favelização continua forte e torna a população pobre altamente dependente do sistema de transporte público para acesso aos empregos e

às oportunidades urbanas (CARVALHO, 2016, p.352). A mobilidade é, portanto, vital para a garantia do direito à cidade a todos os cidadãos (SILVEIRA; ROCHA, 2017).

3.4 A bicicleta e o Direito à Cidade

Uma das melhores formas de se efetivar o direito à cidade, quanto a mobilidade urbana, é por meio de investimentos em políticas voltadas para bicicleta (BARBACOVİ, 2016), por se tratar de um meio de locomoção barato e, conseqüentemente, acessível a todos (ILLICH, 2005, p. 64). Porém, esse entendimento nem sempre orientou a elaboração de políticas públicas brasileiras de transporte urbano. No fim do século XIX, período da chegada do automóvel no Brasil, a bicicleta sequer era considerada efetivamente um modal de transporte. Utilizada principalmente por trabalhadores, a bicicleta era vista como modo de locomoção de menor importância (COELHO, 2020).

A má qualidade do transporte público coletivo somada à cultura rodoviária tem resultado em um sistema de mobilidade urbana ineficiente no Brasil (COELHO, 2020). Em meados da década de 1990, a nova política de incentivo à indústria automobilística promoveu o aumento do transporte individual motorizado. Com o aumento da produção de automóveis e motocicletas, o governo estimulou as vendas por meio da redução da carga tributária sobre os veículos até 1.000 cilindradas, além de medidas de expansão do crédito (CARVALHO, 2016, p. 353). Segundo Rosa e Schroeder (2014), “a priorização do transporte motorizado individual sobre os modos coletivos e não motorizados torna a maior parte das cidades brasileiras insustentáveis, inseguras e injustas”. Carvalho (2016) afirma que várias experiências internacionais mostram que as políticas públicas de mobilidade urbana são mais efetivas quando são promovidas melhorias no transporte coletivo associadas com instrumentos de desestímulo ao uso do transporte motorizado individual privado.

Desse modo, se é verdade que a mobilidade é um meio para a efetivação de diversos direitos coletivos, então é imperativa a necessidade de se pensar em alternativas para alcançar cidades sustentáveis com sistemas de circulação eficientes. A inclusão da bicicleta nos atuais sistemas de transporte como elemento integrante de um novo desenho urbano, releva-se como uma alternativa perfeitamente viável e possível (BARBACOVİ, 2016). Vale destacar que “a bicicleta é uma invenção da

mesma geração que criou o veículo a motor, porém as duas invenções são símbolos de avanços feitos em direções opostas pelo homem moderno” (ILLICH, 2005, p. 64).

O excesso de automóveis nas vias públicas resulta, para a população, em inúmeros problemas: ambientais, devido à alta taxa de emissão de gás carbônico; urbanísticos, em razão da intrínseca relação entre uso do solo, ocupação e sistema de tráfego; e sociais, uma vez que a grande quantidade de automóveis nas ruas causam lentidão e a queda da qualidade no transporte público (BARBACOVİ, 2016). Outro grave problema são as perdas humanas: o trânsito brasileiro está entre os que mais mata no mundo. Em 2020, 80 pessoas em média morreram por dia em consequência de acidente de trânsito no país (MURIALDO, 2020).

Vale destacar que esses efeitos negativos afetam toda a sociedade, inclusive entre aqueles que não possuem carro, e proporcionar um meio ambiente sadio e sustentável a toda a população é indispensável para que a cidade possa cumprir sua função social de forma plena. Para Illich (2005), a bicicleta representa a forma mais eficiente de transporte urbano por permitir deslocamentos sem ultrapassar um limite de velocidades que seria prejudicial ao ambiente social das cidades.

(...) a bicicleta não ocupa muito espaço. Para que 40 mil pessoas possam cruzar uma ponte em uma hora movendo-se a 25 km/h, é preciso que ela tenha 138 metros de largura se as pessoas viajam de carro, 38 metros se viajam de ônibus e 20 metros se viajam a pé. Por outro lado, se vão de bicicleta, a ponte necessita ter apenas 10 metros de largura. Somente um sistema hipermoderno de trens rápidos, a 100 km/h e com saídas a cada 30 segundos, poderia passar essa quantidade de gente por uma ponte semelhante em igual tempo (ILLICH, 2005, p.63).

Entre os tipos de transporte não-motorizados, a bicicleta tem ganhado espaço nas pautas de grupos ativistas e nas políticas públicas locais, levando capitais e regiões metropolitanas a elaborar seus Planos Diretores Cicloviários, tais como Porto Alegre (2009), como Recife (2014), Fortaleza (2014), Curitiba (2016), entre outras (SILVEIRA; ROCHA, 2017).

No mês de setembro, conhecido como o Mês da Mobilidade por ter o dia 22/09 como o Dia Mundial Sem Carro, ocorre, em Fortaleza, o evento Desafio Intermodal. Coordenado pela ONG Ciclovida, o evento, que vem ocorrendo anualmente desde 2013, teve sua sétima edição em 2019. O Desafio consiste em percorrer um trajeto de aproximadamente 8 km em diferentes modos de transporte. Na última edição, foram doze participantes e dez modos: bicicleta rápida, bicicleta

urbana, pedestre correndo, pedestre caminhando, ônibus, táxi, Uber, carro, moto e mototáxi. Ao final, os modos são avaliados em três critérios: tempo, custos, e emissões de poluentes. Cada um dos critérios recebe uma nota de zero a dez, sendo zero o pior desempenho, e dez o melhor desempenho. Em 2019, novamente as bicicletas ficaram à frente na classificação, mostrando sua elevada eficiência, com baixo custo, nenhuma emissão de poluentes e ótimos tempos de deslocamento. Nos três últimos lugares, ficaram, respectivamente, Uber, carro e táxi (CICLOVIDA, 2019).

Com a promulgação da Lei nº 12.587/2012 (Lei da Mobilidade), torna-se uma das diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PMU), no art. 6º, inciso II, a “prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado”. Em 2018, a Lei nº 13.683, alterou a redação do inciso III, do art. 24 da PMU que passou a incluir as ciclovias e ciclofaixas como infraestruturas do sistema de mobilidade urbana. No final desse mesmo ano, a Lei nº 13.724 instituiu o Programa Bicicleta Brasil para incentivar a inserção da bicicleta como modal de transporte nas cidades com mais de vinte mil habitantes, o que representou um avanço no intuito de estímulo à bicicultura.

Favoreceu a inclusão da bicicleta no planejamento urbano mudanças de paradigmas referentes, não só à mobilidade em si, mas também à fatores energéticos, desencadeadas com as crises mundiais do petróleo, e à proteção ao meio ambiente fruto dos debates em conferências sobre mudanças climáticas. Além disso, a estigmatização da bicicleta como veículo característico de classes sociais menos favorecidas está progressivamente sendo vencida graças aos movimentos sociais, que, por sua vez, acabam impactando na formulação de políticas públicas (COELHO, 2020).

Em Fortaleza, a mobilização da sociedade civil, em linha com movimentos sociais nacionais de defesa do direito à cidade, tem contribuído para a mudança de paradigma em relação ao uso das bicicletas. O surgimento das ONGs Ciclovida e Massa Crítica, marcam esses movimentos (FREIRE; SALES, 2016). A Ciclovida atua, desde 2013, pela consolidação da mobilidade urbana via bicicleta em Fortaleza, tendo como propósito a defesa dos direitos dos ciclistas (CICLOVIDA, 2021). O movimento Massa Crítica é um grupo cujo objetivo é divulgar a bicicleta como um meio de transporte e criar condições favoráveis para o uso deste veículo, tornando os sistemas de transporte de pessoas, no meio urbano, mais sustentáveis. Em Fortaleza, o grupo

já realizou diversas manifestações entre as quais pintou uma ciclofaixa improvisada na avenida 13 de Maio (O POVO, 2015).

Pode-se considerar o ano de 2014 como um marco para a disseminação da bicicleta como modal de transporte em Fortaleza, onde diversas ações foram implementadas, como a aprovação da lei regulamentadora do Plano Diretor Cicloviário Integrado (PDCI); a expansão da malha ciclável; a implantação do projeto Ciclofaixa de Lazer, que consiste na separação (com cones) de uma faixa de tráfego para bicicletas aos domingos pelas manhãs, buscando estimular o uso da bicicleta em um contexto de lazer e cultura; e a inauguração do sistema de bicicletas compartilhadas, Bicicletar, que será tratado mais adiante (IPLANFOR, 2015). Provavelmente, o produto mais importante do PDCI foi a definição da malha cicloviária de Fortaleza, que estabeleceu uma rede de 524 quilômetros de ciclovias (276 km), ciclofaixas (122 km), ciclorrotas (122 km) e passeios compartilhados (4 km).

Fruto dessa mobilização social, surgiu o Plano de Ações Imediatas de Transporte e Trânsito (PAITT), por iniciativa da Prefeitura de Fortaleza, com o objetivo de incentivar o transporte não motorizado e a mobilidade sustentável na cidade, através de planos de intervenção rápidas e de baixo custo, melhorando as condições de circulação de veículos e pedestres (FREIRE; SALES, 2016). Por meio do PAITT, foi implementado o programa Bicicletar, com o objetivo de estimular e facilitar o uso de bicicletas (FORTALEZA, 2019).

Apesar do contínuo crescimento da infraestrutura cicloviária das cidades brasileiras, essa expansão ocorre de maneira incipiente. Bogotá, capital da Colômbia, é considerada um modelo para a América Latina ao priorizar as ciclovias no planejamento urbano da cidade. A capital, com cerca de 8 milhões de habitantes, possui aproximadamente 500 km de malha cicloviária (NULL; SMITH, 2020), as quais foram adicionadas cerca de 80 km de ciclovias temporárias, durante a pandemia do COVID-19, com rotas pensadas para os trabalhadores, de forma a garantir que eles se locomovessem sem contaminar outras pessoas (SUMMIT MOBILIDADE URBANA, 2021). Amsterdã, um dos exemplos mais bem-sucedido do mundo em relação ao uso de bicicletas, tem apenas 835 mil habitantes e possui mais de 700 km de ciclovias (CAMARGO, 2018). São Paulo, a capital brasileira com maior malha cicloviária do país, tem 12 milhões de habitantes e apenas 661 km de malha (SÃO PAULO, 2021).

Destarte, ainda existe um longo caminho a ser percorrido até que a população possa realmente explorar as cidades via bicicleta. Como conclui Carvalho

(2016), o maior desafio é transformar todo o conjunto de leis e normas, com significativos avanços, em estruturas de mobilidade efetivas capazes de reduzir as externalidades negativas e trazer ganhos para a população. E para isso, finaliza o autor, o transporte público e não motorizado tem que ser priorizado em todas as esferas de planejamento público e tomada de decisão.

3.5 Uma colcha de retalhos chamada Fortaleza

3.5.1 Caracterização de Fortaleza

Fortaleza, localizada nas coordenadas geográficas: 03°43'02" Sul e 38°32'35" Oeste, é a capital do estado do Ceará e é considerada a quinta maior cidade brasileira em número de habitantes, segundo o censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)², com cerca de 2.452.185 habitantes e com o maior adensamento demográfico: 7.786,52 habitantes por km². Com 100% do seu território qualificado como zona urbana, a Capital possui 314.940 km² de área total (IBGE, 2010) e, até o ano de 2020, estava dividida administrativamente em sete Secretarias Executivas Regionais (SER). A partir de 2021, Fortaleza passou a ter doze regiões administrativas com o objetivo de agregar, nos territórios e regionais, bairros de condições socioeconômicas parecidas. Essas regionais abrigam atualmente 121 bairros, conforme Decreto Municipal nº 14.498 de 2019 (NASCIMENTO, 2019), que, historicamente, eram vilas isoladas ou mesmo municípios antigos que foram incorporados à capital em decorrência da expansão dos limites do município (FORTALEZA, 2021a). A Figura 2, mostra os limites territoriais dos 121 bairros do Município e administrativos das sete regionais de acordo com a antiga divisão que será adotada neste trabalho.

² Até o momento, os dados oficiais mais recentes são do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE. Um novo censo deveria ter sido realizado em 2020 (por lei, o censo demográfico deve ser feito a cada 10 anos), porém sua realização segue incerta, em conflito no Supremo Tribunal Federal (STF), após corte orçamentário feito pelo governo federal (SILVEIRA, 2021). O Brasil corre o risco de sofrer um verdadeiro “apagão” de informações que são fundamentais para a elaboração das políticas públicas do país.

Figura 2 - Divisão dos bairros e limites administrativos das SER de Fortaleza



Fonte: IPECE (2019).

3.5.2 Um breve histórico da cidade

A primeira tentativa de colonizar o Ceará ocorreu em 1603, com Pero Coelho, porém sem êxito (GIRÃO, 1985). Dificultaram a ocupação da capitania do Ceará características naturais do território, como a semiaridez da região, além da ausência de produtos que interessassem aos colonizadores. A posse definitiva da região se deu com a chegada de Martins Soares Moreno, em 1611, que construiu o Forte São Sebastião na atual Barra do Ceará (IPHAN, 2014). Inicialmente, seu território foi ocupado com objetivo militar, e tinha a função de dar suporte aos que vinham do Pará ou Maranhão em direção a Pernambuco (COSTA, 2017, p. 54). Com a partida de Moreno para combater os invasores holandeses em Pernambuco, arruinou-se o Forte São Sebastião e, em 1637, a região passou a ser controlada pelos holandeses que viriam a estabelecer, na margem esquerda do rio Pajeú, sobre a colina de Marajaitiba, o forte de *Schoonenborch*. Ali, permaneceram por sete anos até sua expulsão definitiva do Brasil, pelos portugueses, em 1654 (MENEZES, 1897, p.42 *apud* COSTA, 2017, p. 58). Assim, os lusitanos retomaram o controle da região, deram

ao forte holandês o nome de Fortaleza de Nossa Senhora de Assunção e se fixaram definitivamente nas margens do rio Pajeú.

Em 1726, a Fortaleza de Nossa Senhora de Assunção foi elevada à categoria de vila, porém permaneceu sendo, durante todo o século XVIII, um povoado pobre, abandonado e insignificante, isolada dos principais centros populacionais do Ceará e sem destaque em atividades econômicas. Fortaleza continuou crescendo lentamente, à margem esquerda do Pajeú, acompanhando a tortuosidade do rio, principal fonte de água. Apresentava formato quadrangular com quatro ruas partindo da Praça do Conselho (atual Praça da Sé), onde ficavam o pelourinho e a Igreja da Matriz. Apesar de pobre, Fortaleza estava associada a uma condição natural de salubridade em razão do vento, da luz e do clima quente e úmido (COSTA, 2017, p. 64). Os que passavam pela cidade deixavam sua impressão, ressaltando o aspecto salubre da região.

Na frente da pequena cidade, corre uma extensa praia, e o barulho do mar, batendo forte nos recifes, chega até o quarteirão central. Assim, colocada entre a montanha e o mar, Ceará deve ser uma cidade salubre; é, com efeito, a reputação que gosa (AGASSIZ, 1938, p. 532 *apud* COSTA, 2017, p. 71).

A emancipação do Ceará da Capitania de Pernambuco, em 1799, permitiu o comércio direto com o reino. Já a abertura dos portos, em 1808, possibilitou o comércio direto com portos da Europa. Isso impulsionou a agricultura e o comércio, resultando na construção de um mercado público, de uma fábrica de louça vidrada, e a organização da primeira feira semanal. À medida que a capitania crescia, surgia a necessidade de um planejamento que direcionasse os caminhos de sua expansão. O primeiro plano de expansão da vila foi elaborado por Silva Paulet e foi inspirado no traçado em xadrez, com ruas paralelas, desprezando o sentido natural de crescimento que tendia a acompanhar o rio Pajeú. Esse plano tornou-se a matriz básica da forma urbana da cidade. Destarte, “Fortaleza nasceu, realmente, de um traçado sobre um papel” (COSTA, 2017, p. 67).

Fortaleza, vila desde 1726, foi elevada à categoria de cidade, em 1823, por meio do decreto do imperador Pedro I, e passou a se chamar Fortaleza de Nova Bragança. A indústria algodoeira cearense expandiu-se significativamente no século XIX e Fortaleza consolidou sua hegemonia urbana em virtude de seu crescimento econômico, passando a concentrar a maior parte dos investimentos governamentais (COSTA, 2014).

O período entre as secas de 1845 e 1877 foi um dos mais prósperos para a economia cearense em razão tanto dos bons “invernos” quanto da elevação do preço internacional do algodão (GUABIRABA, 1989 *apud* COSTA, 2017). Houve diversificação no comércio com a inserção do café e da borracha de maniçoba na economia. Esse crescimento econômico atraiu novos moradores e ampliou o número de empregos e serviços, alterando o aspecto geral da cidade. Em 1872, o município tinha 42.458 habitantes e menos da metade morava na área urbana (CASTRO, 1982, *apud* COSTA, 2017).

Fortaleza foi tomando forma a partir da ação de diversos agentes que elaboravam plantas de expansão. Influenciado pelo urbanismo de Paris, Herbster elaborou a “Planta Topográfica da Cidade de Fortaleza”, em 1875, em que projetava uma sequência de “ruas largas”, limitando o núcleo urbano da cidade, e que receberia os nomes de Boulevard do Imperador (Avenida do Imperador), Boulevard da Conceição (Avenida D. Manuel) e Boulevard do Livramento (Avenida Duque de Caxias). Esse projeto ampliava a cidade para o leste, até a rua da Aldeota (atual Nogueira Acioli); para o sul, até a rua dos Coelhos (atual Domingos Olímpio), e para o oeste até as Praças Gustavo Barroso e Paula Pessoa (COSTA, 2017).

Desde o início do planejamento urbanístico de Fortaleza, o poder aquisitivo da população era fator importante na escolha dos locais de implantação de infraestrutura e serviços. Inicialmente, foram implantados os serviços de iluminação a gás (1867), telefonia (1891) e sistema de transporte urbano (1880). Somente em 1927 foi inaugurada a rede geral de água e esgoto, fundamental para a garantia da salubridade urbana, concentrada no Centro e nos bairros mais ricos (COSTA, 2017).

Em relação ao sistema de transporte, as distâncias eram pequenas e a maioria das pessoas andava a pé. A população mais rica transportava-se em cavalo ou charretes. No geral, os transportes eram precários e particular. As mercadorias, por sua vez, eram levadas em carroças puxadas por animais (FREIRE-ALEMÃO, 1964, p. 205 *apud* COSTA, 2017, p. 87). À medida em que a rede de transportes se modernizava, a população habitava regiões cada vez mais distantes do Centro, propiciando uma rápida expansão da malha urbana. Com o objetivo de manter elevado os níveis das exportações, o governo investiu, entre 1870 e 1909, na instalação de ferrovias e de companhias de navegação para promover o escoamento da produção cearense. Assim, com a expansão da rede ferroviária e, posteriormente,

rodoviária, o raio de influência de Fortaleza ampliou e a cidade concentrava as atividades administrativas, políticas e econômicas do Ceará (COSTA; AMORA, 2015).

Em 1909, chegou o primeiro automóvel à cidade. Em 1913, os bondes movidos à tração animal foram substituídos por bondes elétricos. Em 1924, circulavam, nas ruas de Fortaleza, 283 automóveis, 206 carroças de tração animal, 30 carros elétricos para passageiros e seis carroções descobertos para o transporte de carga e mercadorias (MACIEL, 1925 *apud* COSTA, 2017, p. 98).

Nas décadas seguintes, os bondes elétricos foram substituídos pelos ônibus que conferiam maior flexibilidade à expansão da cidade por não exigirem energia elétrica, nem trilhos. Isso possibilitou o surgimento e fortalecimento de vários bairros na cidade, uma vez que as pessoas passaram a habitar zonas cada vez mais distantes do Centro. As diferentes tecnologias de transporte (bondes, ônibus, trens, automóveis) tornaram alguns bairros mais acessíveis e permitiam às pessoas morar em regiões mais periféricas, porém interligadas a seus locais de trabalho nas áreas centrais. Não obstante, o custo elevado dessa infraestrutura acabou direcionando os investimentos para as áreas mais rentáveis. Assim, os bairros com moradores de maior renda foram bem mais servidos por redes de energia elétrica, transporte, saneamento e outros serviços (COSTA, 2017, p. 101).

Entre o fim do século XIX e início do século XX, o crescimento da cidade orientou-se no sentido oposto ao litoral, em direção ao sul e oeste, uma vez que a população ainda não valorizava o mar. As pessoas com maior renda começaram a viver em regiões mais afastadas do Centro. O crescimento para o leste, por sua vez, era limitado pela presença do rio Pajeú. (COSTA, 2017, p. 107). Durante muito tempo, o litoral de Fortaleza, desprezado pelas classes mais ricas, serviu de lugar de moradia para pescadores e sertanejos que, em virtude da seca, se refugiavam nessas regiões da cidade, onde construíam moradias precárias. Em pleno século XX, a assimetria de Fortaleza já era notória. Havia o litoral, habitado pela população mais pobre, carente de infraestrutura e que servia de espaço para abrigar equipamentos considerados insalubres, como a Santa Casa, a Cadeia Pública e o antigo Cemitério São Casemiro, e havia a porção central da cidade, habitada pela classe mais abastada, onde a infraestrutura e os serviços estavam concentrados (PEREIRA; SILVA; COSTA, 2020, p. 9). Villaça aborda sobre a repulsa da elite pelas áreas litorâneas.

As praias, nas proximidades dos muros dos sobrados do Rio de Janeiro, de Salvador, do Recife, até os primeiros anos do século XIX, eram lugares por

onde não se podia passear, muito menos tomar banho salgado. Lugares onde se faziam despejos; onde se descarregavam os gordos barris transbordantes de excremento, o lixo e a porcaria das casas e das ruas; onde se atiravam bichos e negros mortos. O banho salgado é costume recente da fidalguia ou da burguesia brasileira, que, nos tempos coloniais e nos primeiros tempos da Independência, deu preferência ao banho de rio. Praia queria dizer, então, imundície (FREYRE, 1936 *apud* VILLAÇA, 2021, p. 228).

Os longos e sucessivos períodos de seca, atraía para Fortaleza expressivo número de migrantes, multiplicando a população local. Sem infraestrutura adequada para alojar os denominados “retirantes da seca”, Fortaleza vivenciava períodos nos quais se desorganizavam os serviços públicos, exigindo, posteriormente, esforços para reestruturar o espaço urbano (COSTA, 2017, p.142; DIAS, 2019). A população pobre que chegava ia se aglomerando nas regiões menos valorizadas da cidade. Ela se alojava em barracos em terrenos próximos à ferrovia, às indústrias, à zona de praia e às margens dos rios. Esses núcleos deram início, já na década de 1930, a formação das favelas, como o Cercado do Zé do Padre, 1930; Mucuripe, 1933; Lagamar, 1933; Morro do Ouro, 1940; Varjota, 1945; Meireles, 1950; Papoquinho, 1950; Estrada de Ferro, 1954 (DANTAS, SILVA, COSTA, 2009, p. 52). Para se ter uma ideia do impacto das imigrações nos períodos de estiagem, entre 1950 e 1960, a população de Fortaleza dobrou, passando de 270.169 para 514.818 habitantes (IBGE, 1960).

No início do século XX, sob a influência dos costumes europeus, a elite fortalezense passou a desenvolver uma nova relação com o mar. Iniciou-se então a prática dos banhos de mar, das caminhadas na praia e do veraneio. Essa mudança de paradigma redirecionou a implantação de infraestruturas e serviços para o litoral, como os clubes sociais da classe média (Iracema, Náutico) que migraram do Centro para o litoral da praia de Iracema e do Meireles. Com a construção do Porto do Mucuripe, iniciada em 1938, a atividade portuária na Praia de Iracema atraiu para si a Secretaria da Fazenda (1926), a Alfândega (1893) e armazéns. Assim, o novo olhar das classes mais ricas alterou a dinâmica do litoral, até então ocupado somente pelos pescadores e migrantes, passando a ser disputados pela elite (PEREIRA; SILVA; COSTA, 2020, p. 10).

Fugindo da poluição das indústrias e da proximidade das favelas, a população de mais alto padrão de vida abandonou o bairro de Jacarecanga e passou a ocupar a zona leste, surgindo assim os bairros residenciais de classe média alta – Praia de Iracema, Meireles e Aldeota. Nesse período, a configuração de Fortaleza era a seguinte: na zona Oeste localizavam-se as indústrias e os bairros mais modestos;

no Centro, concentravam-se a atividade comercial e o ponto de partida das ferrovias e das rodovias; e na zona Leste encontrava-se a população de nível de renda mais elevado (DANTAS, SILVA, COSTA, 2009, p. 38).

Assim, o processo de diferenciação espacial e segregação residencial, em Fortaleza, começou a ficar mais visível a partir da década de trinta. “A distribuição da população, no espaço urbano de Fortaleza, ficou nitidamente determinada pelo nível de renda. A cidade crescia e carecia de um plano urbano” (COSTA, 2017, p. 113).

O baixo nível de renda da população e a falta de zoneamento explicam, em parte, a inexistência de subcentros na cidade. A expansão da periferia urbana, por meio de loteamentos precariamente ocupados, praticamente sem infraestrutura e serviços urbanos, parece indicar a continuidade de um processo de ocupação urbana desordenado e multidirecional, em que inexistem eixos de crescimento que orientem a expansão das funções urbanas em determinadas direções (DANTAS, SILVA, COSTA, 2009, p. 84 - 85).

3.5.3 Fortaleza apartada: as profundas desigualdades socioespaciais

Segundo o relatório das Nações Unidas *State of the World Cities 2010/2011: Bridging the Urban Divide*, Fortaleza figura como uma das cidades mais desiguais do mundo. Naquele ano, Fortaleza era a segunda cidade mais desigual da América Latina perdendo apenas para outra cidade brasileira, Goiânia. A metodologia utilizada considerava, como medida da desigualdade social, o Índice de Gini que varia de 0 a 1, sendo 0 a menor desigualdade e 1 a desigualdade total.

As cidades mais desiguais das cidades em uma amostra da ONU-HABITAT, Buffalo City (East London), Johannesburgo e Ekurhuleni (East Rand), entre outras cidades da África do Sul, são as mais desiguais do mundo, com coeficientes de Gini extremamente altos de 0,71 ou mais. Elas são seguidas pelas cidades brasileiras de Goiânia, Fortaleza, Belo Horizonte e Brasília: todas essas com coeficientes de Gini acima de 0,60, tornando-as as cidades mais desiguais da América Latina e as mais desiguais do mundo depois da África do Sul (ONU-HABITAT, 2010, p.73, tradução nossa)³.

³ *The most unequal cities of all the cities in the UN-HABITAT sample, Buffalo City (East London), Johannesburg and Ekurhuleni (East Rand), among other South African cities, are the most unequal in the world, with extremely high Gini coefficients of 0.71 or more. They are followed by the Brazilian cities of Goiana, Fortaleza, Belo Horizonte and Brasilia: all of these feature income Gini coefficients above 0.60, making them the most unequal cities in Latin America and the most unequal in the world after South Africa (UN-HABITAT, 2010, p.73).*

Como já tratado nesta monografia, Fortaleza vivenciou um forte crescimento populacional a partir dos anos 1960, essencialmente por conta do processo migratório. Os imigrantes aglomeravam-se na capital e à medida que a cidade recebia novos habitantes, não havia, por parte do poder público, adequação dos serviços ao crescimento populacional desordenado. Assim, “o crescimento populacional da capital se deu, portanto, de forma dispersa, desordenada e desacompanhada de investimentos em infraestrutura domiciliar urbana e equipamentos públicos, na mesma escala em que cresceu sua população” (FORTALEZA2040, 2015). O resultado foi o surgimento de áreas faveladas sem estrutura adequada de serviços. Sobrou, às classes sociais mais empobrecidas, os vazios urbanos, em grande parte áreas de risco e de forte vulnerabilidade ambiental (margens de rios e lagoas, dunas, morros) (ALMEIDA, 2006).

Os bairros de Fortaleza possuem características diferenciadas que remontam o seu processo de formação. Alguns bairros originaram-se em torno das fábricas, outros em torno do comércio e há aqueles que surgiram em torno da precariedade de tudo. Assim, são 121 bairros, com tipologias diferenciadas, entre os quais se encontram bairros populosos ou de pequeno porte, ricos em infraestrutura ou completamente carentes de equipamentos públicos urbanos. Devido a essa configuração, em que o Meireles e o Conjunto Palmeiras, bairros com a maior e a menor renda per capita respectivamente, coexistem sob a mesma administração, costuma-se dizer que Fortaleza é uma colcha de retalhos, “onde as estampas vão se diferenciando na medida em que se afastam da centralidade inicial” (FORTALEZA2040, 2015).

Costuma-se dizer também que Fortaleza é uma cidade apartada, pois carrega um abismo de desigualdades entre regiões bastante próximas. O muro que aparta a cidade, por vezes, não é tão bem delimitado, tendo se ramificado com o tempo, porém conserva diversos núcleos de segregação da cidade. Assim, classes sociais distintas coexistem, muitas vezes, no mesmo endereço, onde bolsões de miséria sobrevivem entre o luxo dos condomínios fechados da classe média/alta fortalezense (O POVO, 2013). Ao tratar sobre essa questão, Souza (2006) busca elucidar a segregação socioespacial na cidade analisando as disparidades entre o setor leste/sudeste, no qual predomina a cidade moderna, verticalizada e onde está a maioria da população de rendas alta e média alta, e as zonas oeste/sul da cidade, em que, apesar de existirem bairros de classe média, predominam os bairros populares,

com a grande expansão dos loteamentos periféricos. A autora ainda complementa que o intenso fluxo de pessoas entre esses vários setores da cidade torna essa compartimentação, de certa forma, pouco percebida pela grande maioria da população.

Na revista Fortaleza 2040, produzida pela Iplanfor em 2015, os dados de concentração de renda da cidade são alarmantes. Segundo a publicação, os dez bairros mais ricos têm renda pessoal de 26% da capital. Já os 44 bairros mais pobres juntos somam o mesmo percentual obtido pelos dez bairros mais ricos. Ou seja, 26% da renda pessoal total da cidade pertencem a apenas 7% da população, conclui o documento. Um estudo do Ipece, utilizando dados do IBGE (2010), mostrou que a renda média do Meireles (R\$ 3.659,54), bairro mais rico da cidade, é 15,3 vezes maior que a do Conjunto Palmeiras (R\$ 239,25), o bairro mais pobre. Nove bairros, entre os dez mais ricos, concentram-se na SER II. São eles: Meireles, Guararapes, Cocó, De Lourdes, Aldeota, Mucuripe, Dionísio Torres, Varjota e Praia de Iracema, bairros com renda média entre R\$ 2.000,01 e R\$ 3.659,54. Os bairros Conjunto Palmeiras, Parque Presidente Vargas, Canindezinho, Siqueira, Genibaú, Granja Portugal, Pirambú, Granja Lisboa, Autran Nunes e Bom Jardim são os bairros onde vive a população com menor poder aquisitivo. Sete deles (Parque Presidente Vargas, Canindezinho, Siqueira, Genibaú, Granja Portugal, Granja Lisboa e Bom Jardim) estão localizados na SER V, a regional administrativa com menor renda média pessoal (G1 CEARÁ, 2012). Fortaleza convive com duas realidades bem distintas em relação à renda e ao acesso à infraestrutura. Como esclarece Almeida (2006):

Existe uma cidade na zona leste que se caracteriza como um verdadeiro oásis de desenvolvimento, onde o poder aquisitivo das pessoas permite adquirir moradias de alto valor, em uma área da cidade com completa infraestrutura e acesso a todos os tipos de serviços e equipamentos urbanos. Do lado oposto da cidade, a zona oeste, onde se localiza a bacia hidrográfica do rio Maranguapinho, ocorre uma ocupação urbana com predominância de assentamentos informais, com infraestrutura precária e de deficiente acessibilidade a serviços e equipamentos urbanos (transporte, serviços de saúde, educação, segurança, lazer) (ALMEIDA, 2006, p. 171).

Dessa forma, se a cidade se configura em regiões aproximadas tão desiguais, espera-se que os investimentos públicos sejam destinados prioritariamente às regiões mais carentes. No entanto, não é o que acontece. Na prática, esse padrão de concentração de renda orienta, de forma “às avessas”, a destinação dos investimentos públicos, priorizando as regiões habitadas pelas classes mais ricas.

Segundo Souza (2006), Fortaleza apresenta padrões de zoneamento que se diferenciam em função dos níveis de renda da população e esse padrão é perpetuado pelo Estado ao atuar diretamente na produção e valorização dos espaços, especialmente no setor leste e sudeste da cidade.

A partir de meados dos anos 1980 e início dos anos 1990, passava a ser posta em prática uma política de desenvolvimento do turismo em Fortaleza. A cidade começava então a ser produzida e mantida especialmente para o turista. Os maiores investimentos em infraestrutura e serviços passavam a ser concentrados no setor leste da cidade e acelerava-se o processo de verticalização naquela área, favorecendo uma falsa imagem de que a cidade crescia em sintonia com o progresso técnico e com a modernidade (SOUZA, 2006, p. 139).

A grande maioria dos conjuntos habitacionais populares, destinados à classe média baixa, situa-se nas partes oeste e sul da cidade. Nessas regiões, onde se localiza a população de menor poder aquisitivo, a infraestrutura e os equipamentos sociais são deficientes, especialmente na periferia, onde a maioria da população vive em habitações precárias (SOUZA, 2006). Como exemplo dessa destinação desigual dos recursos públicos, pode-se citar os investimentos em saneamento básico nas últimas décadas em Fortaleza. Em 1988, apenas 18,9% da população era atendida pela rede de esgoto, concentrada no setor leste. A partir de 1992, o programa Sanefor/Sanear beneficiou indubitavelmente a população da cidade, porém conservou suas assimetrias em relação à universalização dos serviços de saneamento. Souza (2002) traz à discussão algumas análises sobre o meio ambiente urbano e o saneamento básico na cidade de Fortaleza:

A implantação dos sistemas de saneamento básico se deu de forma diferenciada segundo os níveis de renda da população, caracterizando ainda mais a fragmentação da cidade. Os bairros melhor atendidos estão, até hoje, localizados na parte leste da cidade, onde reside a maioria da população de renda média e média alta, contrastando com os bairros da parte oeste, onde ainda se localiza a maioria dos bairros populares (SOUZA, 2002, p. 47).

É trivial o impacto positivo da infraestrutura pública coletiva no bem-estar da população, sobretudo dos mais pobres. Experiências internacionais comprovam que é possível mitigar os índices de violência e criminalidade, por exemplo, com a presença de espaços livres de uso público de qualidade, com a participação ativa entre população e poder público. Pode-se citar a experiência da cidade de Medellín, na Colômbia, que já foi considerada, na década de 1990, a metrópole mais violenta do mundo (MATIOLI, 2019). Após investimentos na cultura e em espaços públicos de

qualidade, tais como calçadas, praças e ruas, a cidade se tornou exemplo de desenvolvimento e aplicação de políticas públicas de segurança (ALI; JESUS; RAMOS, 2020). O exemplo do projeto Espaços de Paz, realizado em algumas cidades da Venezuela, é outra experiência que merece destaque. O projeto buscou transformar áreas residuais da malha urbana - com altos índices de criminalidade - em “áreas de paz”, através da transformação de espaços vazios e locais subutilizados em espaços públicos de vivência para a comunidade (FRANCO, 2014, *apud* ALI; JESUS; RAMOS, 2020).

Gonzalez-Navarro e Quintana-Domeque (2016) avaliaram o impacto da infraestrutura urbana no bem-estar das famílias pobres da cidade de Acayucan, no México. Segundo os autores, melhorias na infraestrutura das ruas, por exemplo, promoveu um aumento da utilização de veículos e de consumo de bens duráveis pelas famílias pobres. Também resultou em melhoria significativa no padrão dos domicílios, o que elevou o valor do imóvel, contribuindo para um maior acesso dessas famílias às linhas de crédito bancário. Esses dados corroboram com visão de que as desigualdades sociais não são sinônimo apenas de acesso diferenciado à renda, mas também à apropriação desigual dos recursos urbanos. Essa realidade relaciona-se, portanto, com a ausência do Estado em porções da cidade, representado pelas prefeituras, sendo capaz, uma vez que é o responsável pela implantação de infraestrutura de equipamentos de uso coletivo, de aprofundar as contradições do capitalismo, ampliando e consolidando as desigualdades socioespaciais (RODRIGUES, 2007 *apud* FERREIRA, 2019).

Assim, ao analisar o perfil das desigualdades sociais de Fortaleza, é evidente que “o modelo de desenvolvimento definido e que vem sendo concretizado nas políticas públicas atende, sobretudo, aos interesses da classe dominante, acentuando as disparidades socioespaciais visíveis na paisagem urbana” (SOUZA, 2002).

3.5.4 O Plano Diretor Participativo Municipal

O plano diretor é, segundo o art. 182 da Constituição Federal de 1988, o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana municipal. Obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, o plano diretor integra o sistema de planejamento, orientando, com base em seus princípios fundamentais, os

objetivos gerais e ações estratégicas prioritárias, a elaboração do plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e a lei anual do orçamento municipal (FORTALEZA, 2009).

Assim, o plano diretor é o instrumento que visa detalhar como a cidade irá crescer e se desenvolver nos próximos dez anos buscando soluções para as diversas problemáticas urbanas como mobilidade, saneamento, problemas habitacionais e desigualdades sociais, por exemplo a fim de fazer cumprir a função social da propriedade urbana. Conforme o Capítulo III do Estatuto da Cidade, o plano diretor deve ser revisto, pelo menos, a cada dez anos. O Estatuto também estabelece que os Poderes Legislativo e Executivo municipais deverão garantir que o instrumento básico da política urbana seja elaborado de forma democrática com ampla participação popular através de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade.

Segundo Casimiro *et al.* (2020), o plano diretor é instrumento de democratização e promoção do direito à cidade e a participação popular na formulação e execução de políticas da cidade a partir dele é obrigatória para garantir a gestão democrática da cidade. Porém, como será visto mais à frente, ao longo da história de elaboração do Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDPFOR), foi necessária pressão popular para que os habitantes pudessem ter alguma participação.

Antes de adentrarmos no atual plano diretor, vale destacar o processo histórico que culminou na Lei aprovada em 2009. A legislação anterior, que estabelecia o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), aprovada em 1992, estava desatualizada e precisava ser revisada. Além disso, o art. 42, § 4º do Estatuto da Cidade exigia a aprovação de um novo plano no prazo de cinco anos.

A construção do atual PDPFOR sucedeu à tentativa de elaboração de outro documento, durante a gestão do prefeito Juraci Magalhães (2001 – 2004) (CASIMIRO *et al.*, 2020). Contudo, o processo de revisão do PDDU não considerou a participação popular, em explícita afronta à previsão do Estatuto da Cidade (MARTINS, 2019) e não obteve sucesso em razão do caráter não participativo. A pressão popular, exercida através de mobilização de movimentos sociais e comunidades, provocou a retirada do projeto de lei da Câmara em 2005, a fim de dar início a um novo processo de planejamento (VIEIRA, 2013).

Em 2006, iniciou-se a elaboração da lei que viria a instituir o PDPFOR em 2009 no governo da prefeita Luizianne Lins (2009 – 2013). Seu processo de elaboração contou com ferramentas e estratégias de participação popular como por exemplo, oficinas de capacitação de servidores e da população em geral, audiências públicas, debates e criação de um Núcleo Gestor, composto por representantes da sociedade civil organizada e do poder público com o objetivo de acompanhar e coordenar todo o processo de elaboração do plano (CASIMIRO *et al.*, 2020).

Como explica Martins (2019), manifestou-se, durante o processo, um intenso confronto entre lados opostos e antagônicos que buscavam defender seus interesses. Diametralmente opostos, estavam o Campo Popular, constituído por movimentos sociais, ONGs e outras entidades apoiadoras, defensor do direito à cidade e do direito à moradia adequada e o Campo Empresarial, representado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil no Ceará (SINDUSCON), defensor da iniciativa privada e de interesses particulares. Nesse cenário, buscando a resolução dos conflitos de interesses, encontrava-se a Prefeitura Municipal de Fortaleza (VIEIRA, 2013). Em 13 de março de 2009, o texto final da LC nº 62/09 foi publicado no Diário Oficial do Município instituindo o Plano Diretor Participativo de Fortaleza.

A partir de agora, este trabalho irá debruçar-se sobre os dispositivos legais e instrumentos do PDPFOR com maior relação às problemáticas urbanas elencadas em seus objetivos.

Segundo Saule Júnior e Rolnik (2020), para que as funções sociais da cidade sejam desenvolvidas de forma plena, é preciso haver redução das desigualdades sociais, promoção da justiça social e melhoria da qualidade de vida urbana e o Plano Diretor é instrumento essencial para a garantia da função social da cidade.

Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana (SAULE JÚNIOR; ROLNIK, 2020, p. 41).

Ao assegurar as funções sociais urbanas, o plano diretor está indo ao encontro do direito à cidade. Em consonância com as diretrizes da política urbana contidas na Lei Federal nº 10.257/2001, o PDPFOR traz no § 1º, art. 3º, o direito à

cidade como elemento fundamental para o cumprimento das funções socioambientais da cidade.

Art. 3º § 1º - As funções socioambientais da cidade serão cumpridas quando atendidas as diretrizes da política urbana estabelecidas no art. 2º da Lei Federal nº 10.257, de 2001 - Estatuto da Cidade – das quais cabe ressaltar:
I - a promoção da justiça social, mediante ações que visem à erradicação da pobreza e da exclusão social, da redução das desigualdades sociais e da segregação socioespacial;
II - o direito à cidade, entendido como o direito à terra urbana, à moradia digna, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações (FORTALEZA, 2009).

Entre os objetivos do PDPFOR que tange às questões urbanas escolhidas para objeto de estudo desta monografia está, no inciso XI do art. 4º, a de distribuir equitativamente os equipamentos sociais básicos, de acordo com as necessidades sociais das regiões, de forma que a distribuição dos respectivos recursos a estas seja diretamente proporcional à população e inversamente proporcional ao nível de renda. A Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), em seu documento NBR 9284, conceitua equipamento urbano como todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados. Estão incluídos nesse rol os equipamentos de educação, cultura, saúde, lazer e similares, abastecimento de água, serviços de esgoto, entre outros. No entanto, a realidade da maioria das cidades brasileiras é de profunda desigualdade social e consequente disparidade na distribuição desses equipamentos sociais básicos, privilegiando as regiões de maior poder aquisitivo. Segundo Neves (2015):

No Brasil, a realidade do planejamento dos equipamentos urbanos aponta uma falta de critérios na implantação e locação desses equipamentos. Durante muitos anos, somente as partes das cidades brasileiras que atraíam a atenção dos planejadores foram beneficiadas pelos serviços públicos e tiveram uma participação desproporcional dos orçamentos locais (NEVES, 2015, p. 2).

A existência de equipamentos urbanos e infraestrutura básica que permita à cidade cumprir sua função social é um fator importante de bem estar à população e de apoio ao desenvolvimento econômico, bem como de ordenação territorial. Sua carência evidencia as desigualdades sociais presentes em determinado território. Assim, é incontestável a importância na cidade de todos os seus elementos

constituintes e que estes atendam com eficiência o propósito para o qual foram destinados (MORAES; GOUDARD; OLIVEIRA, 2009).

No tocante à mobilidade urbana, é objetivo do PDPFOR promover a acessibilidade e a mobilidade universal, garantindo o acesso de todos os cidadãos a qualquer ponto do território. O capítulo VI traz a política de mobilidade a ser adotada pelo município, bem como as diretrizes que devem guiar o planejamento urbano para que se possa atingir tais objetivos. O inciso XVI do art. 35 estabelece a necessidade de se garantir a diversidade de modos de transporte público de passageiros. Modos de transporte que devem ser, segundo o inciso VII do mesmo artigo, economicamente viáveis e sustentáveis. Como já tratado nesta monografia, o modal ciclovitário atende tais requisitos e se mostra como uma das alternativas mais eficazes aos transportes motorizados. Por ser sustentável e de baixo custo, a bicicleta tem o potencial de promover aos mais carentes e periféricos acesso às oportunidades que a cidade oferece. Não obstante, a infraestrutura necessária não chega aos mais pobres, que são maioria na cidade.

O PDPFOR estabelece que o município deverá elaborar o Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PlanMob) de Fortaleza e este, por sua vez, deverá conter as diretrizes para os demais planos setoriais, entre eles o plano ciclovitário. Dessa forma, o PlanMob de Fortaleza foi apresentado em junho de 2015 e, no mesmo ano, o Plano Diretor Ciclovitário Integrado de Fortaleza (PDCI) foi consolidado. “O PDCI regula e ordena as ações ciclovitárias da cidade, indicando políticas de atuação e gerenciamento de obras na área, pelo período de 15 anos” (RAULINO, 2020). As seções seguintes trarão o panorama atual da rede ciclovitária de Fortaleza e as disparidades da disposição socioespacial dessa infraestrutura.

3.5.5 A malha ciclovitária de Fortaleza

A malha ciclovitária de Fortaleza está em contínua expansão e é composta por ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas e passeios compartilhados. Segundo o PDCI de Fortaleza (2015), instituído pela Lei nº 10.303, de 23 de dezembro de 2014, ciclovias são estruturas totalmente segregadas fisicamente do tráfego motorizado, para uso exclusivo de ciclistas, sendo a alternativa que apresenta maior nível de segurança e conforto para os usuários podendo ser uni ou bidirecionais. São exemplos as ciclovias das avenidas Washington Soares, Bezerra de Menezes e Alberto Craveiro; as

ciclofaixas se constituem de faixas de rolamento para a bicicleta, indicadas por aplicação de pintura e por colocação de dispositivos delimitadores com o objetivo de separá-las do fluxo de veículos automotores. Também podem ser uni ou bidirecionais; as ciclorrotas são caminhos, com ou sem sinalização, implantadas em vias de baixa velocidade, que representam uma rota recomendada para o ciclista, com o trajeto sem qualquer segregação ou sinalização contínua, sendo um espaço compartilhado com os veículos automotores (Figura 3). Em Fortaleza, são exemplos de ciclorrotas as ruas General Bernardo Figueiredo, Miguel Gonçalves, Padre Miguelino e Coronel Fabriciano; e espaços compartilhados são espaços utilizados por ciclistas nas calçadas ou pistas de rolamento, podendo ser compartilhadas com pedestres, no primeiro caso, ou com veículos, no segundo. Quando utilizadas nas calçadas, devem ser devidamente sinalizadas, indicando ao ciclista a prioridade do pedestre. A passarela da Aerolândia é um exemplo de espaço compartilhado.

De acordo com a Prefeitura, estão sendo implantadas também as chamadas “ciclofaixas protegidas”, onde são instalados materiais, por exemplo jardineiras, para separar o ciclista dos carros, proporcionando maior segurança. As ruas Ana Bilhar e João Brígido e as avenidas Leste Oeste e Duque de Caxias são exemplos desses equipamentos (MAIA, 2020).

Fortaleza possui características naturais que favorecem a utilização da bicicleta como meio de transporte. Seu relevo é favorável, sendo predominantemente plano, com isoladas ondulações. Além disso, a capital possui estação chuvosa curta e concentrada. No entanto, em 2013, Fortaleza tinha apenas 73 km de infraestrutura cicloviária, sendo considerada uma malha tímida em comparação com os 4.000km de vias na cidade (IPLANFOR, 2015).

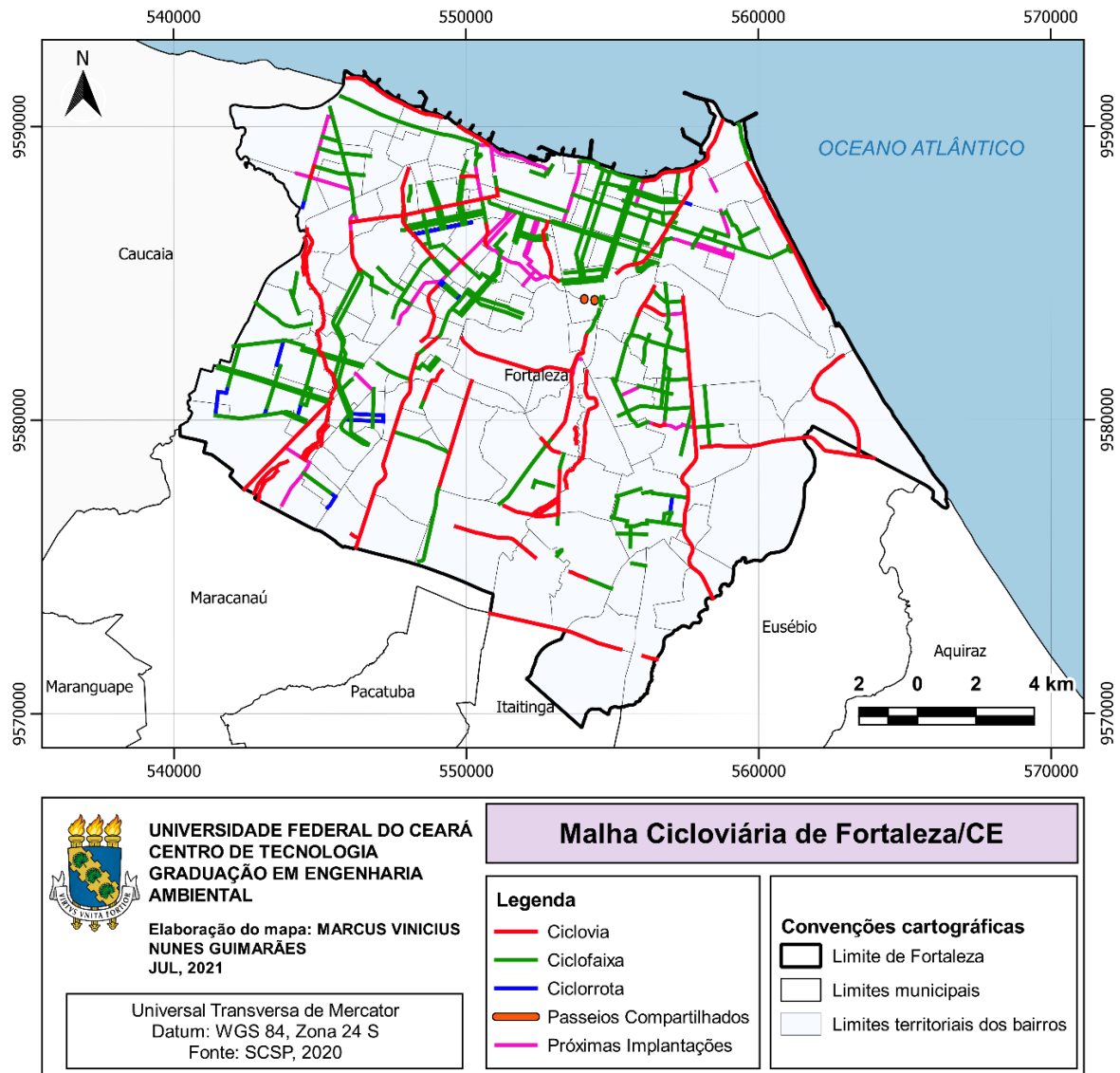
Figura 3 – Principais tipos de vias que compõem a rede cicloviária de Fortaleza, CE



Fonte: elaborado pelo autor.

Na data de elaboração desta monografia, Fortaleza conta com 375,7 km de malha cicloviária, composta por 121 km de ciclovias, 243,2 km de ciclofaixas, 11,3 km de ciclorrotas e 0,2 km de passeios compartilhados, segundo a Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SCSP) (2020), com previsão de, no mínimo, 524 km de malha cicloviária disponível até 2030 (FORTALEZA, 2015). Na figura 4, além da infraestrutura já instalada, é possível observar as próximas implantações que adicionarão, no curto prazo, mais 40 km à extensão da malha total da cidade.

Figura 4 – Mapa da divisão territorial dos bairros e disposição da malha cicloviária no município de Fortaleza, Ceará



Fonte: elaborado pelo autor.

Segundo a Prefeitura de Fortaleza, com o Programa de Expansão da Malha Cicloviária, a capital passou de 68,2 km de rede cicloviária para 300,4 km entre 2012 e 2020. Os trabalhos são coordenados pela SCSP, por meio do Plano de Ações Imediatas de Transporte e Trânsito de Fortaleza (PAITT), em parceria com a Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania (AMC), a Secretaria Municipal de Infraestrutura (Seinf) e as Regionais.

3.5.6 O Programa Bicicletar

O Sistema de Bicicletas Públicas Bicicletar, inaugurado em dezembro de 2014, surgiu com a proposta de oferecer à Fortaleza uma opção de transporte sustentável e não poluente por meio do conceito de bicicletas compartilhadas. O projeto é fruto de uma parceria entre a Prefeitura de Fortaleza, a UNIMED e as empresas Mobilicidade e Samba/Serttel, que opera o sistema (FORTALEZA, 2021a). Inicialmente, o sistema possuía 150 bicicletas disponíveis em 15 estações de aluguel distribuídas nos bairros Aldeota, Varjota, Meireles e Praia de Iracema, regiões de renda elevada e com perfil turístico que foram contempladas na Etapa 1 do projeto. Na etapa 2, foram implantadas mais 15 estações distribuídas nos bairros Centro, Dionísio Torres, Joaquim Távora, Praia de Iracema e Aldeota (IPLANFOR, 2015, p.58).

O Sistema é composto por estações inteligentes (Figura 5), conectadas a uma central de operações sem fio, alimentadas por energia solar, onde os clientes cadastrados podem retirar uma Bicicleta, utilizá-la em seus trajetos e devolvê-la na mesma, ou em outra Estação (BICICLESTAR, 2014). Na figura 6, é possível visualizar o modelo das bicicletas, apelidadas de samba⁴, utilizadas no projeto. Para utilizar o serviço é necessário se cadastrar e, caso não seja usuário do Bilhete Único, escolher pelo pagamento de passe diário, no valor de cinco reais; passe mensal, no valor de vinte reais; ou passe anual no valor de oitenta reais (O POVO, 2020). O projeto conta também com oito estações do Mini Bicicletar, lançado em 2 de julho de 2017, com o objetivo de oferecer às crianças de 3 a 10 anos uma forma de diversão sustentável e não poluente (FORTALEZA, 2021b). Suas bicicletas “possuem rodinhas retráteis que incentivam as crianças a terem autonomia e a criarem o hábito de explorar o mundo por si mesmas” (BICICLESTAR, 2017).

⁴ Apelido alusivo à empresa SAMBA Transportes Sustentáveis, responsável pelas bicicletas do projeto, criada pela Serttel em 2011.

Figura 5 – Modelo das estações do programa Bicletar instaladas em Fortaleza, CE



Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: Estação nº 61, Anfiteatro Parque do Cocó, localizada na Av. Padre Antônio Tomás.

Figura 6 – Usuário do Bicletar transitando pela orla de Fortaleza em bicicleta samba



Fonte: elaborado pelo autor.

Segundo o site oficial do programa, os objetivos do projeto são: introduzir a bicicleta como modal de transporte público saudável e não poluente, combater o sedentarismo da população e promover a prática de hábitos saudáveis, reduzir os engarrafamentos e a poluição ambiental nas áreas centrais das cidades, promover a humanização do ambiente urbano e a responsabilidade social das pessoas (BICICLETAR, 2014). De acordo com a Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SCSP), o serviço conta atualmente com 191 estações instaladas pela cidade, com previsão para operar com 210 estações até julho de 2021.

3.5.7 As desigualdades na mobilidade urbana de Fortaleza

Os problemas de mobilidade urbana não afetam igualmente a todos. Villaça (2001, p. 225) afirma que, por ocupar o “lado de lá” da cidade, ou seja, as periferias afastadas, os mais pobres são os mais prejudicados. Segundo o autor, esses problemas são produzidos e agravados por uma maior dificuldade de acesso dos mais pobres a um sistema de transporte satisfatório, pelas crescentes distâncias a que suas casas são impelidas, e pelo deslocamento dos centros de emprego e postos de trabalho em direção oposta a seus bairros residenciais.

Em qualquer sociedade em que o tempo é pago, a equidade e a velocidade na locomoção tendem a ser inversamente proporcionais. Os ricos são aqueles que podem se mover mais, ir aonde quiserem, permanecer onde desejarem e obter esses serviços em troca de uma fração muito pequena do seu tempo vital. Os pobres são aqueles que gastam muito tempo para que o sistema de transporte funcione para os ricos do país (ILLICH, 2005, p. 49).

O Fórum Urbano Mundial (FUM), realizado através do Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) em 2010, demonstrou a franca preocupação com o tema mobilidade urbana em toda a América Latina, considerando-o um dos maiores problemas atuais, e enfatizou, em seu relatório, que “a população mais pobre é a que mais sofre com a carência de mobilidade urbana eficiente por geralmente residir em áreas desprovidas de centralidades e equipamentos públicos” (COELHO, 2020).

Vale destacar que os custos com mobilidade têm um peso maior no orçamento dos mais pobres. Alguns trabalhadores, muitas vezes, sequer recebem salários que cubram os gastos com transporte que correspondem, em média, a cerca de 20% dos rendimentos das famílias (COELHO, 2020).

Segundo a pesquisa realizada pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) (1997 *apud* ROSA; SCHROEDER, 2014), a renda familiar é determinante para a mobilidade urbana. De acordo com os dados da pesquisa, os índices de mobilidade, medidos por meio do número de viagens por dia por habitante, crescem de acordo com a renda. Os dados demonstraram também que as pessoas com renda familiar de até 2 salários mínimos tendem a priorizar os deslocamentos a pé, que não geram custos, e a restringir seus deslocamentos motorizados. Essa realidade vai de encontro a ideia de equidade na mobilidade urbana.

Os seres humanos nasceram dotados de mobilidade mais ou menos igual. Essa capacidade inata de movimento advoga em favor de uma liberdade igual na escolha do seu destino. A noção de equidade pode servir de base para defender esse direito fundamental contra toda restrição. Dentro dessa perspectiva, pouco importa qual seja a ameaça ao livre exercício do direito de se mover e escolher seu próprio destino: a prisão, a proibição de cruzar fronteiras ou a reclusão dentro de um ambiente urbano que impeça a mobilidade inata da pessoa com a única finalidade de transformá-la em usuário (ILLICH, 2005, p. 65).

Seguindo esse raciocínio, Rosa e Schroeder (2014) afirmam que quanto maior for a facilidade de se locomover na cidade, maior será o acesso e a utilização da infraestrutura social urbana, como escolas, centros culturais e de lazer, hospitais, empregos, entre outros, criando condições para que a cidade desempenhe sua função social, oferecendo oportunidades mais equitativas a todos os cidadãos e contribuindo para a promoção da inclusão social em conjunto com a distribuição das facilidades no espaço urbano. Portanto, a mobilidade urbana favorece a mobilidade social.

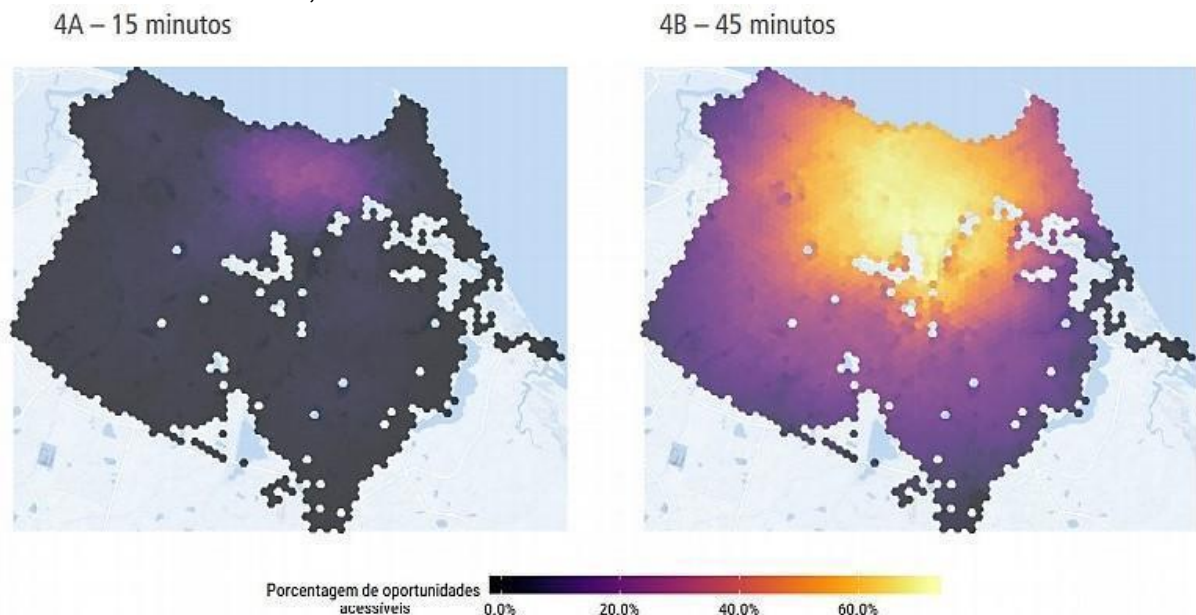
Destarte, os problemas de desigualdade social no Brasil não passam somente pela questão da renda, mas também pelos meios de transporte e tempo de deslocamento, afetando diretamente as oportunidades de acesso à saúde, emprego e educação por exemplo. Dados do projeto Acesso a Oportunidades (2019), divulgados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), revelam que Fortaleza está entre as dez cidades brasileiras consideradas mais desiguais no acesso a emprego, se levado em consideração uma caminhada de até 30 minutos. Conforme o estudo, os 10% mais ricos da capital cearense têm três vezes mais facilidade de deslocamento para acessar oportunidades de emprego em relação aos 40% mais pobres. Além disso, a chance desses 10% mais ricos encontrarem uma vaga de emprego em até 30 minutos de caminhada é nove vezes maior que os 40% mais pobres. O estudo também revelou que Fortaleza é a 9ª cidade mais desigual

dentre as 20 maiores do Brasil no acesso a pé a locais de trabalho em uma caminhada de até 30 minutos (DIÁRIO DO NORDESTE, 2020).

A Figura 7 apresenta a proporção de empregos da cidade de Fortaleza que podem ser acessíveis em até 15 ou 30 minutos de bicicleta em diferentes regiões da cidade. O mapa mostra uma elevada concentração de oportunidades de emprego na região central da cidade evidenciando forte desigualdade socioespacial. Em 30 minutos de pedalada na região do centro expandido de Fortaleza, é possível acessar cerca de metade (50%) de todas as oportunidades de emprego da cidade. Já em 15 minutos de pedalada pela região central, é possível ter acesso a cerca de 25% dos empregos, enquanto as regiões periféricas e mais pobres possuem baixos níveis de acesso (IPEA, 2019, p. 29 -30).

No contexto brasileiro, em que a população de baixa renda é quem mais depende do transporte ativo como meio de acesso ao seu trabalho, esses resultados apontam como o acesso a oportunidades por modo ativo tende a ser limitado especialmente nas periferias urbanas, onde, via de regra, há maior carência de infraestrutura cicloviária (IPEA, 2019, p. 29 -30).

Figura 7 – Mapa da proporção dos empregos acessíveis por bicicleta em até 15 e 30 minutos em Fortaleza, CE

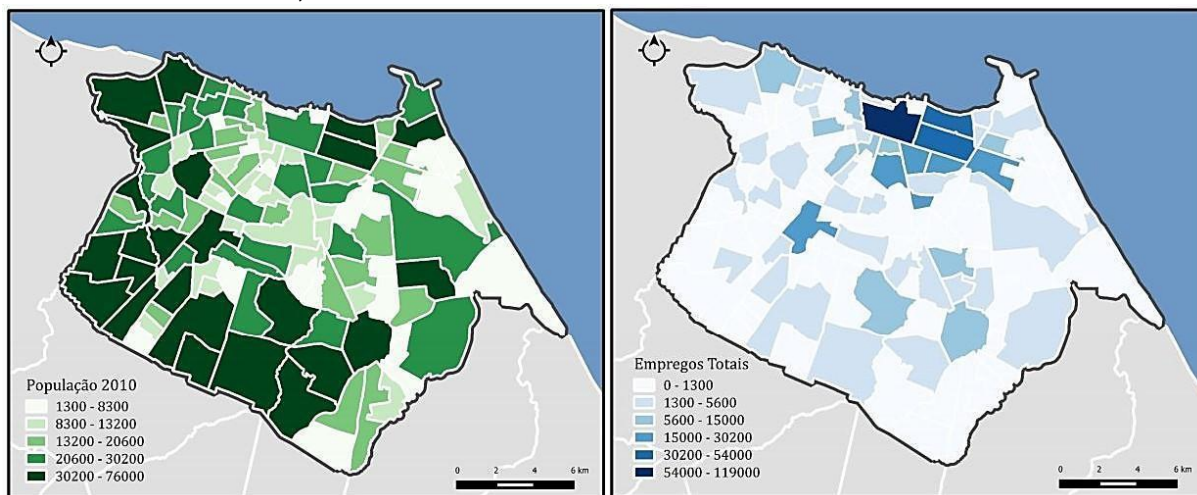


Fonte: IPEA (2019).

Essas disparidades podem ser explicadas em razão da própria dimensão da cidade e da distribuição socioespacial da infraestrutura, serviços e oportunidades, concentradas no centro e regiões de maior renda, enquanto os mais pobres estão

concentrados nas periferias longe desses serviços, zonas de emprego e infraestrutura, conclui o relatório do IPEA (Figura 8).

Figura 8 - Mapas da distribuição espacial da população e dos empregos formais por bairros em Fortaleza, CE



Fonte: IPLANFOR (2015).

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da área

A área de estudo deste trabalho refere-se ao município de Fortaleza, capital do estado do Ceará. A capital é a quinta cidade mais populosa do Brasil com 2.571.896 habitantes em 2014, segundo o IBGE, e é centro do maior aglomerado urbano do Estado, a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

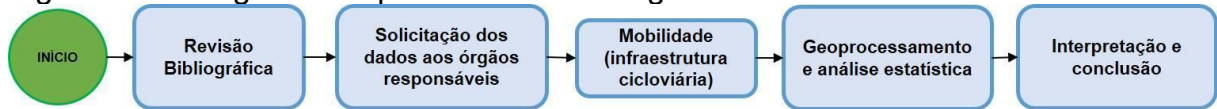
Costuma-se dizer que Fortaleza é uma cidade apartada, pois se critica o desequilíbrio existente entre territórios tão aproximados (FORTALEZA2040, 2015). Assim, buscou-se analisar quantitativamente e qualitativamente, à luz do direito à cidade, as desigualdades socioespaciais existentes entre os bairros de Fortaleza por meio do aspecto da mobilidade urbana, utilizando informações da infraestrutura cicloviária. Buscou-se também verificar e interpretar a influência da renda dos bairros na disposição dessa infraestrutura pela cidade, analisando as disparidades existentes entre os bairros mais ricos e os mais pobres e entre as Secretarias Executivas Regionais (SER).

4.2 Fluxo do processo e limitações metodológicas

Inicialmente, foi realizado o levantamento bibliográfico acerca do objeto de estudo. Realizou-se um levantamento histórico da evolução do direito à cidade e da legislação brasileira pertinente ao tema.

Na etapa seguinte, solicitou-se, junto aos órgãos públicos municipais e estaduais, os dados primários da rede cicloviária de Fortaleza e do programa Bicicletar. Para análise dos arquivos recebidos e elaboração dos mapas apresentados, utilizou-se o software de geoprocessamento QGIS versão 3.10.13 e, para a análise estatística, foi utilizado o software PAST versão 2.17 e o software JAMOVI versão 1.8.1. Segue abaixo o fluxograma do processo metodológico deste trabalho (Figura 9).

Figura 9 - Fluxograma do processo metodológico



Fonte: elaborado pelo autor.

Até o ano de 2020, Fortaleza estava dividida administrativamente em sete SER. Somente a partir de 2021, a cidade passou a ter doze regiões administrativas com o objetivo de agregar, nos territórios e regionais, bairros de condições socioeconômicas parecidas. No entanto, devido à inexistência de dados e análises, na literatura, baseados na divisão atual, este trabalho irá considerar, em suas análises, a divisão administrativa anterior de sete regionais.

O Decreto nº 14.498/2019 redefiniu os limites territoriais da cidade que passou a contar com 121 bairros. Alguns bairros mudaram de nome e outros foram criados a partir da separação de um bairro preexistente. Alguns também deixaram de existir, sendo incorporados a bairros maiores. Neste trabalho, foram utilizados dados de renda média dos bairros de Fortaleza do Censo Demográfico de 2010, devido a inexistência de dados mais atuais. Devido a essas alterações na configuração territorial dos bairros de Fortaleza, ocorridas ao longo dos anos, cinco dos atuais bairros da cidade não possuem informações de renda média do censo de 2010. Por essa razão, para os cálculos que envolvem os dados de renda, optou-se por retirar da amostra os cinco bairros abaixo:

Quadro 1 - Regiões retiradas da amostra consideradas como bairro após o Censo de 2010

Bairros atuais	Bairros origem
Aracapé	Mondubim
Novo Mondubim	Vila Manuel Sátiro
Olavo Oliveira	Quintino Cunha
Parque Santa Maria	Ancuri
São Gerardo	Não constam informações

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: O censo 2010 considerou o perímetro dos cinco bairros atuais como parte dos respectivos bairros de origem.

4.3 Dos dados da malha cicloviária

No programa de geoprocessamento QGIS, os arquivos KML de malha cicloviária foram convertidos para o formato *shapefile*. Em seguida, foi utilizada a função “interseção” para unir a camada de malha cicloviária com a camada dos limites territoriais dos bairros de Fortaleza, de forma a delimitar a extensão das linhas da malha por bairro. O comprimento das linhas e a área dos bairros foram calculados utilizando a ferramenta “calculadora de campo” contida na tabela de atributos da nova camada criada. Ao fim desse processo, os dados foram exportados para uma planilha Excel onde se utilizou o recurso “tabela dinâmica” para a manipulação dos dados.

As informações do percentual de malha cicloviária de cada bairro não permitem ver de forma clara as disparidades socioespaciais da infraestrutura pela cidade. Isso porque se dois bairros de tamanhos diferentes, embora apresentem, em números absolutos, a mesma extensão de malha cicloviária, o bairro maior apresentará menor proporção de malha em números relativos, em virtude do seu tamanho, ou seja, bairros de maior área deverão possuir proporcionalmente maior extensão de malha cicloviária. Desse modo, de forma a corrigir essas distorções, foi criado, para as análises dessa monografia, o Índice de Rede Cicloviária (IRC) que leva em consideração o perímetro da região analisada. Esse índice foi calculado para cada bairro levando em conta seu perímetro em km e a extensão da malha cicloviária em km nele contida:

$$I = \frac{\text{Malha do bairro (km)}}{\text{Perímetro do bairro (km)}}$$

Após o cálculo dessa razão (I) para cada bairro, os dados obtidos foram normalizados, conforme equação abaixo, de forma a concentrar os valores de I em um intervalo entre zero e um. O I_{min} é o menor valor presente na amostra e o I_{max} , o maior.

$$IRC = \frac{I_n - I_{min}}{I_{max} - I_{min}}$$

Assim, o IRC foi um índice criado para as análises desta monografia, cujo valor varia entre zero e um, sendo zero o pior cenário, com maior carência de malha cicloviária relativa entre os dados da amostra e um o melhor cenário com maior disponibilidade dessa infraestrutura. Os dados obtidos foram analisados por intervalos

de classes de renda, por regionais administrativas e pela comparação da média dos valores do grupo dos 20 bairros mais ricos com a média do grupo dos 20 bairros mais pobres.

4.4 Dos dados de estações do Bicicletar

Seguindo a mesma lógica dos cálculos da seção anterior, para expor de forma mais clara as desigualdades socioespaciais na infraestrutura do projeto Bicicletar, foram calculadas as relações: estações/km² e estações/10 mil habitantes, de forma a considerar, respectivamente, a área e a densidade populacional do bairro, características importantes para análise dessa desigualdade uma vez que os bairros de Fortaleza são bastante discrepantes não só em relação à renda, mas também ao tamanho e ao número de habitantes.

A relação estações/km² mensura a facilidade de se encontrar uma estação ao se deslocar por uma determinada região e a relação estações/10 mil hab. quantifica a disponibilidade do serviço para seus habitantes. Os dados obtidos foram analisados por intervalos de classes de renda, por regionais administrativas e pela comparação entre a média dos valores do grupo dos 20 bairros mais ricos e a média do grupo dos 20 bairros mais pobres.

4.5 Análises estatísticas

Inicialmente foram feitos os testes de normalidade das amostras utilizando o teste de Shapiro-Wilk. A distribuição da maioria dos grupos de amostras analisadas diferiu da curva normal. Por essa razão, foi utilizado o teste não paramétrico de Spearman para testar a correlação entre os dados. Elaborou-se e plotou-se a partir disto uma matriz de correlação entre renda e os dados dos três aspectos analisados. Nessa matriz, o coeficiente de correlação, ou rho, mostra a intensidade com que duas variáveis estão ligadas. Os testes de correlação foram realizados em pares entre as variáveis dependentes: renda média, IRC, estações/km² e estações/10 mil habitantes. Para comparar as médias calculadas dos dois grupos: 20 bairros mais pobres e 20 bairros mais ricos, foi utilizado o teste “t” de Student. Para as verificações de significância estatística dos resultados, foi utilizado o valor-p de 0,05.

5 RESULTADOS

Os resultados do teste de Spearman revelaram que existe correlação estatisticamente significativa entre a disposição da infraestrutura cicloviária e a renda dos bairros em Fortaleza. O teste de Spearman é um teste não paramétrico que analisa a existência de correlação entre duas variáveis. A força dessa correlação é mensurada por meio do coeficiente de correlação rho. No Apêndice A, consta a matriz de correlação com os respectivos valores de rho calculados. Nas próximas seções, os dados serão apresentados por meio de uma análise comparativa entre classes de renda média per capita e entre regionais administrativas.

5.1 Malha cicloviária

Inicialmente, os bairros foram distribuídos entre sete estratos de renda que vão de zero até três mil e quinhentos reais. Na quinta coluna da Tabela 1, estão os dados percentuais da malha cicloviária por classes de renda. Esses dados são pouco representativos, uma vez que não levam em consideração o tamanho do bairro. É trivial que a extensão da malha cicloviária de um bairro seja proporcional ao seu tamanho. Dessa forma, a sexta coluna traz os dados do Índice de Rede Cicloviária (IRC), que levam em conta o perímetro das regiões, identificando a desigualdade existente de forma mais fidedigna. Os dados apresentados correspondem à média dos IRCs dos bairros que compõem cada classe de renda.

Tabela 1 - Distribuição da malha cicloviária por intervalos de renda dos bairros de Fortaleza, CE

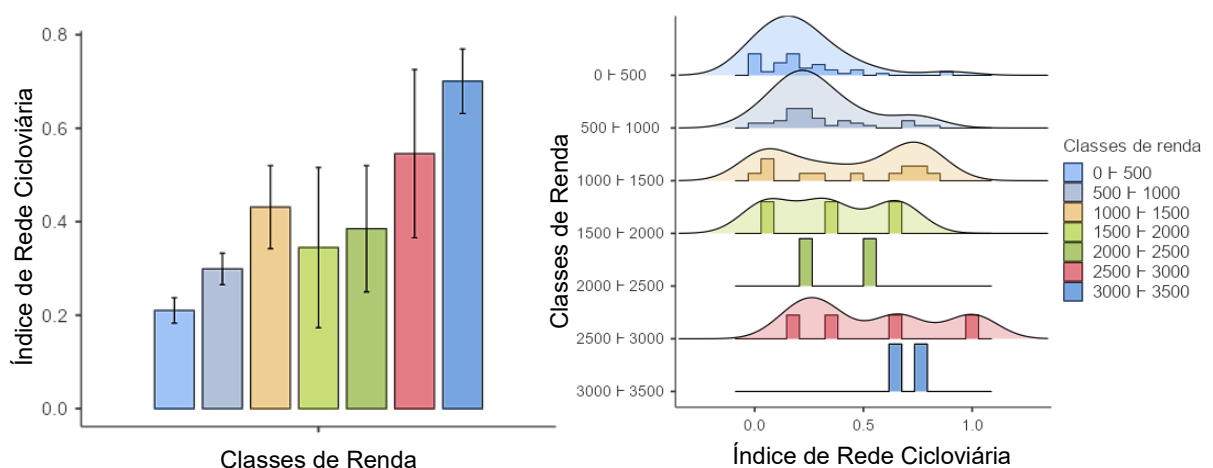
Renda	Bairros	IDHm	População (%)	Malha (%)	IRCm
3000 F 3500	2	0,86	1,72	4,11	0,70
2500 F 3000	4	0,783	3,34	6,72	0,55
2000 F 2500	2	0,585	1,21	1,62	0,38
1500 F 2000	3	0,711	1,42	1,95	0,34
1000 F 1500	13	0,552	6,05	14,42	0,43
500 F 1000	39	0,395	28,75	32,01	0,30
0 F 500	53	0,244	56,55	36,52	0,21

Fonte: elaborado pelo autor. Informações de renda, IDHm e população disponibilizados pelo IBGE (2010).

Entre os 116 bairros analisados, o Conjunto Palmeiras é o bairro mais pobre da cidade (R\$ 197,05) e o Meireles é o bairro mais rico (R\$ 3.372,86), com renda 17 vezes maior. Quase metade do total de bairros de Fortaleza situa-se na classe de renda mais baixa, entre R\$0 e R\$500, com 56,55% da população total do município, englobando uma área de 159,78 km², mais da metade do território total da cidade. Em números absolutos, 36,52% da extensão total da malha cicloviária de Fortaleza concentra-se nesse estrato, porém, como já explicado, esses números não levam em conta o tamanho dos bairros. Ao analisar por meio da razão entre a extensão da malha e o tamanho espacial das regiões, verificam-se imensas desigualdades. O intervalo de renda entre R\$0 e R\$500 apresentou o menor IRC, apenas 0,21, enquanto no intervalo mais elevado, entre R\$3000,00 e R\$3500,00, o IRC foi 0,7. Considerando que um valor de IRC igual a 1 (um) significa o melhor cenário da cidade em relação à infraestrutura cicloviária e IRC igual a 0 (zero) representa o cenário com maior carência dessa infraestrutura, conclui-se que a maioria dos fortalezenses estão nos bairros mais pobres e com maior escassez de infraestrutura cicloviária quando comparada com a dos bairros de maior renda.

O Gráfico 1 mostra de forma clara a correlação entre a renda e o IRC. De forma geral, o IRC cresce à medida que a renda aumenta, indicando que os bairros mais ricos são melhor abastecidos de infraestrutura cicloviária.

Gráfico 1 – Média dos valores dos índices de rede cicloviária segregados por classes de renda e o respectivo histograma



Fonte: elaborado pelo autor.

O histograma ilustra a distribuição dos bairros entre as sete classes de renda. Os dois picos maiores, presentes nos níveis de renda abaixo de R\$1.000,00, indicam uma maior concentração de elementos da amostra (bairros), com IRC entre 0 e 0,5. Já os picos menores, presentes nas classes de renda superior a R\$1.000,00, indicam uma quantidade menor de elementos da amostra, distribuídas entre valores de IRC acima de 0,5.

Analisando os dados por regionais administrativas, a correlação entre a renda e IRC se repete. Na coluna quatro da tabela 2, encontram-se as informações de área das regionais em km². Essas informações são fundamentais para a interpretação dos resultados uma vez que as regiões possuem tamanhos bastante diferentes. Por sua vez, a última coluna corresponde à média dos IRCs dos bairros que compõem cada regional administrativa.

Tabela 2 - Distribuição da malha ciclovária de Fortaleza por regional administrativa de Fortaleza, CE

Regional	Renda	IDHm	Área (km²)	População (%)	Malha (%)	IRCM
SER I	R\$ 461,11	0,34	24,85	14,8	7,74	0,204
SER II	R\$ 1.686,59	0,58	44,89	13,7	24,7	0,431
SER III	R\$ 579,38	0,36	26,63	14,3	14,5	0,368
SER IV	R\$ 724,55	0,43	33,25	11,5	11,44	0,274
SER V	R\$ 401,53	0,21	56,83	22,1	19,12	0,287
SER VI	R\$ 664,65	0,29	121,10	22,1	21,0	0,198
SERCE	R\$ 962,30	0,56	4,89	1,2	1,26	0,236

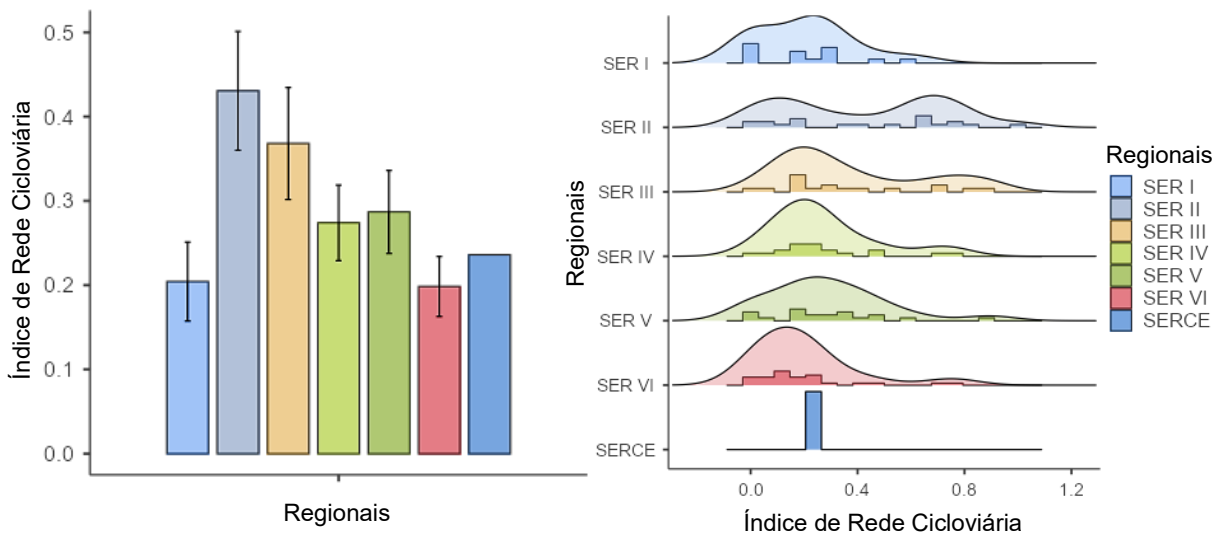
Fonte: elaborado pelo autor.

A SER II, com 44,89 km² e 13,7% da população total da cidade, é composta por bairros, como Aldeota, Meireles, Joaquim Távora e Papicu, entre outros. Ela é a regional com maior renda média (R\$ 1.686,59) e concentra 24,7% da malha ciclovária da cidade. Essa regional apresentou o melhor IRC, 0,431, que chega a ser duas vezes maior do que o da SER VI, que apresentou IRC igual a 0,198 e possui 121,1 km², 22,1% da população municipal e renda um pouco maior do que um terço da renda média da SER II.

Apesar de ser a regional com a terceira pior renda, a SER III possui IRC de 0,368, que corresponde ao segundo melhor valor apresentado, abaixo apenas da SER II. Isso pode ser explicado devido à presença, nessa regional, de alguns poucos

bairros de renda mais elevada e que possuem melhor IRC, como Parquelândia, com renda R\$1.076,63 e IRC 0,84, Amadeu Furtado, com renda R\$961,18 e IRC 0,70, e Parque Araxá, com renda R\$ 900,75 e IRC 0,73. O histograma do Gráfico 2 permite visualizar a distribuição das amostras de cada regional.

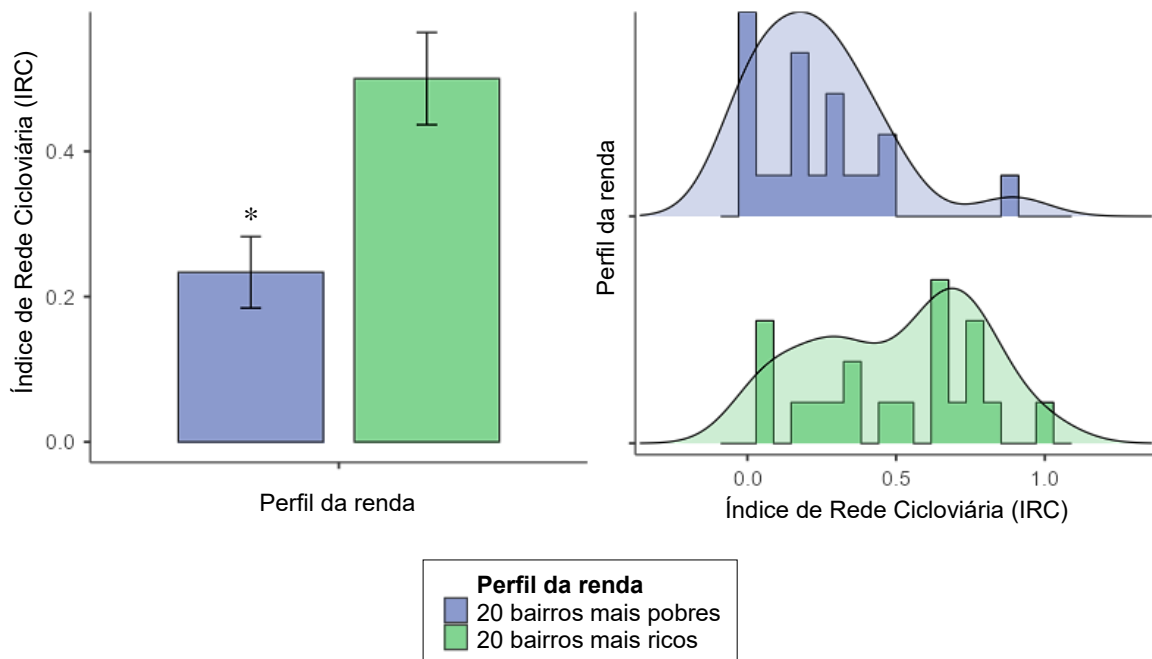
Gráfico 2 – Média dos valores dos índices de rede cicloviária por regionais administrativas de Fortaleza, CE e respectivo histograma



Fonte: elaborado pelo autor.

Consolidando a correlação entre renda e disposição da rede cicloviária e corroborando com os dados até aqui apresentados, o Gráfico 3 compara o IRC médio dos 20 bairros mais pobres com o dos 20 bairros mais ricos de Fortaleza, CE. Os resultados indicaram menor disponibilidade de infraestrutura cicloviária, estatisticamente significativa ($p < 0,05$), no grupo dos 20 bairros mais pobres (IRC médio igual a 0,23) quando comparado com o grupo dos 20 bairros mais ricos (IRC médio igual a 0,5).

Gráfico 3 - Média do Índice de Rede Cicloviária dos 20 bairros mais pobres e dos 20 bairros mais ricos de Fortaleza, CE e respectivo histograma



Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: o (*) indica diferença significativa ($p < 0,05$) obtida pelo teste "t" de student.

5.2 Estações do Bicicletar

Seguindo o mesmo raciocínio das análises da malha cicloviária, é esperado que bairros maiores e mais populosos tenham mais estações do Bicicletar, em números absolutos, do que bairros menores e com menos habitantes. Destarte, para corrigir essas distorções, foram calculadas para cada bairro as relações do número de estações por km^2 (estações/ km^2) e do número de estações por dez mil habitantes (estações/10 mil hab.), respectivamente colunas 6 e 7 da Tabela 3. A relação estações/ km^2 leva em consideração a área de cada bairro, mensurando a facilidade de se encontrar uma estação ao se deslocar por uma determinada região. Já a relação estações/10 mil hab. leva em consideração a população de cada bairro, mensurando a disponibilidade do serviço para seus habitantes.

Tabela 3 - Distribuição das estações do Bicletar por intervalos de renda dos bairros de Fortaleza, CE

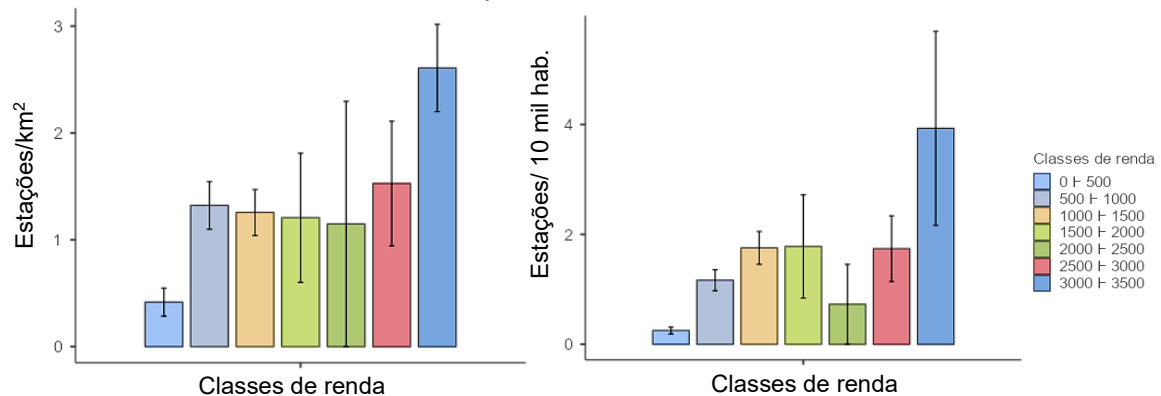
Renda (R\$)	Bairros	IDHm	População (%)	Estações	Estações / km ²	Estações / 10 ⁴ hab.
3000 ₊ 3500	2	0,86	1,72	11	2,61	3,93
2500 ₊ 3000	4	0,783	3,34	19	1,53	1,74
2000 ₊ 2500	2	0,585	1,21	2	1,15	0,73
1500 ₊ 2000	3	0,711	1,42	6	1,21	1,78
1000 ₊ 1500	13	0,552	6,05	29	1,26	1,75
500 ₊ 1000	39	0,395	28,75	84	1,32	1,16
0 ₊ 500	53	0,244	56,55	36	0,42	0,25

Fonte: elaborado pelo autor.

Na sexta coluna (estações/km²), os dois bairros contidos no intervalo de classe mais alta (entre R\$3.000,00 e R\$3.500,00) apresentaram maior concentração espacial do serviço, com 2,61 estações/km². No intervalo de classe mais baixo (entre R\$0 e R\$500,00), com o total de 53 bairros, a concentração foi de 0,42 estações/km². Na coluna seguinte (estações/10 mil hab.), o intervalo de classe mais elevado (entre R\$3.000,00 e R\$3.500,00) apresentou uma maior disponibilidade de estações, com 3,93 estações para cada 10 mil habitantes. No intervalo de classe mais baixo (entre R\$0 e R\$500,00), a concentração foi de 0,25 estações para cada 10 mil habitantes. Os dados indicam que há 15,72 vezes mais disponibilidade de estações do Bicletar em bairros mais ricos de Fortaleza do que em bairros periféricos mais pobres.

O Gráfico 4 ilustra os dados da Tabela 4. Observa-se a correlação entre a renda e o número de estações, com exceção para o intervalo de renda entre R\$2.000,00 e R\$2.500,00, onde estão situados os bairros José de Alencar e Mucuripe, que apresentou baixa concentração de estações por km² e por habitantes.

Gráfico 4 – Média dos índices de Estações/km² e Estações/10 mil habitantes dos bairros de Fortaleza estratificados por classes de renda



Fonte: elaborado pelo autor.

Ao analisar por regionais administrativas [Tabela 4], a correlação entre renda e estações não é tão clara. A SERCE apresentou a maior concentração de estações por km² (2,86) e por habitantes (4,91). No entanto, isso pode ser explicado devido às características do bairro Centro, como pequena área (4,9 km²) e poucos habitantes (1,2% da população municipal). Vale destacar que o Centro é um bairro majoritariamente comercial, que vem perdendo moradores ao longo dos anos, ou seja, findo horário comercial, o bairro torna-se um ermo (GIRÃO, 2013).

Tabela 4 - Distribuição de estações do Bicicletar por regional administrativa de Fortaleza, CE

Regional	Renda (R\$)	IDHm	Área (km ²)	População (%)	Estações	Estações / km ²	Estações / 10 ⁴ hab.
SER I	461,11	0,34	24,85	14,8	32	1,71	1,07
SER II	1.686,59	0,58	44,89	13,7	45	1,09	1,35
SER III	579,38	0,36	26,63	14,3	18	0,76	0,61
SER IV	724,55	0,43	33,25	11,5	47	1,92	1,65
SER V	401,53	0,21	56,83	22,1	8	0,15	0,11
SER VI	664,65	0,29	121,10	22,1	27	0,25	0,48
SERCE	962,30	0,56	4,89	1,2	14	2,86	4,91

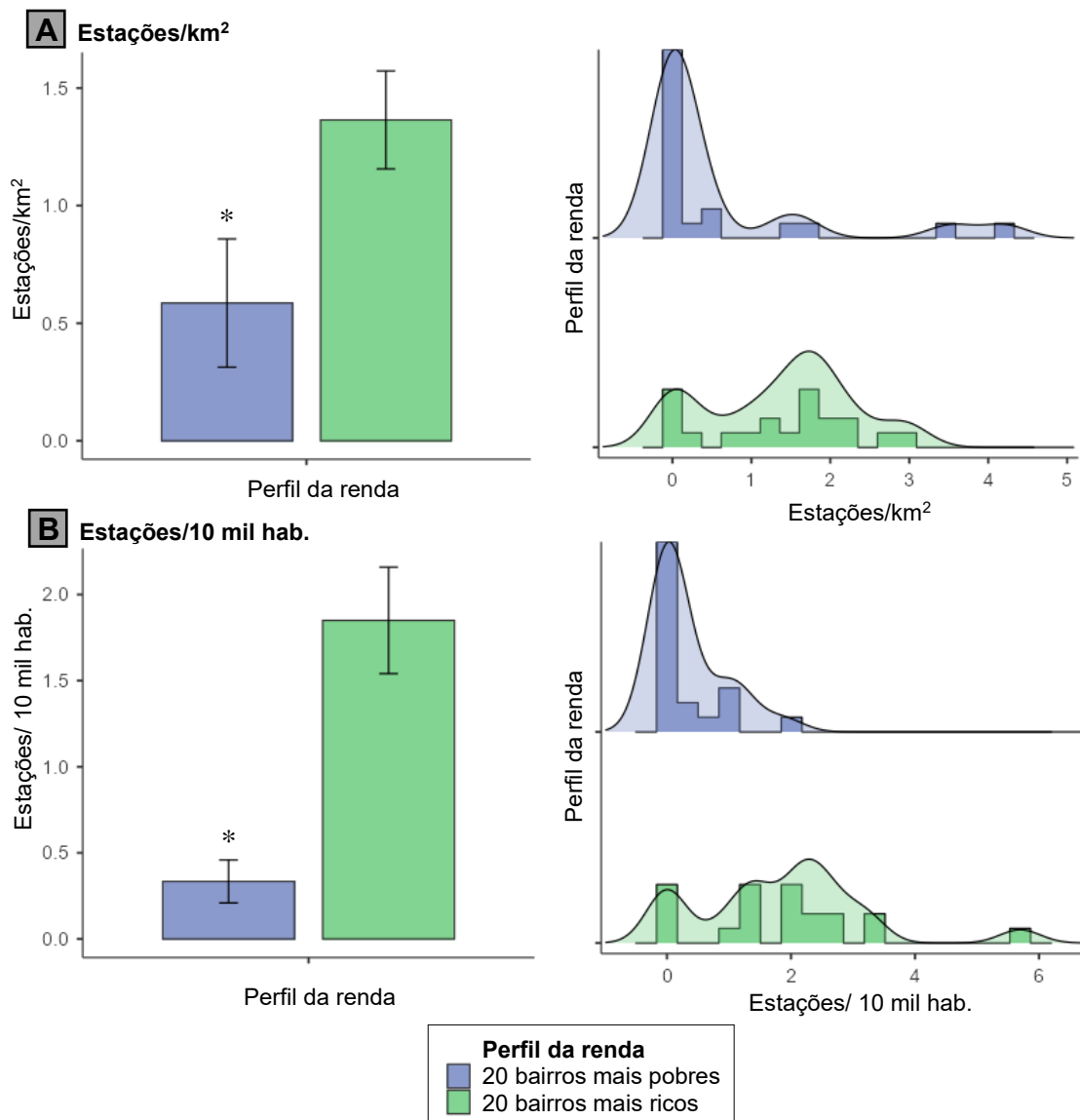
Fonte: elaborado pelo autor.

Merece destaque a SER IV que apresentou média de disponibilidade de estações maior do que a SER II. Novamente, esse resultado pode ser explicado devido ao perfil da SER IV que possui maior heterogeneidade de bairros em relação à renda. Nessa regional, estão bairros mais ricos, como Benfica, Fátima e José Bonifácio, que concentram a maior parte da infraestrutura, e bairros bastante pobres,

como Serrinha, Vila Peri e Dendê, com carência do serviço. Vale destacar que alguns bairros universitários como o Benfica foram especialmente contemplados pela Prefeitura de Fortaleza para atender ao público estudantil.

Consolidando a correlação entre renda e a infraestrutura do Bicicletar e corroborando com os dados apresentados, o Gráfico 5 compara as relações estações/km² e estações/10 mil hab. dos 20 bairros mais pobres com as dos 20 bairros mais ricos. Os resultados indicaram menor disponibilidade de estações do Bicicletar, estatisticamente significativa ($p < 0,05$), no grupo dos 20 bairros mais pobres.

Gráfico 5 – Média dos índices Estações/km² (A) e Estações/10 mil habitantes (B) dos 20 bairros mais pobres e dos 20 bairros mais ricos de Fortaleza, CE e histogramas

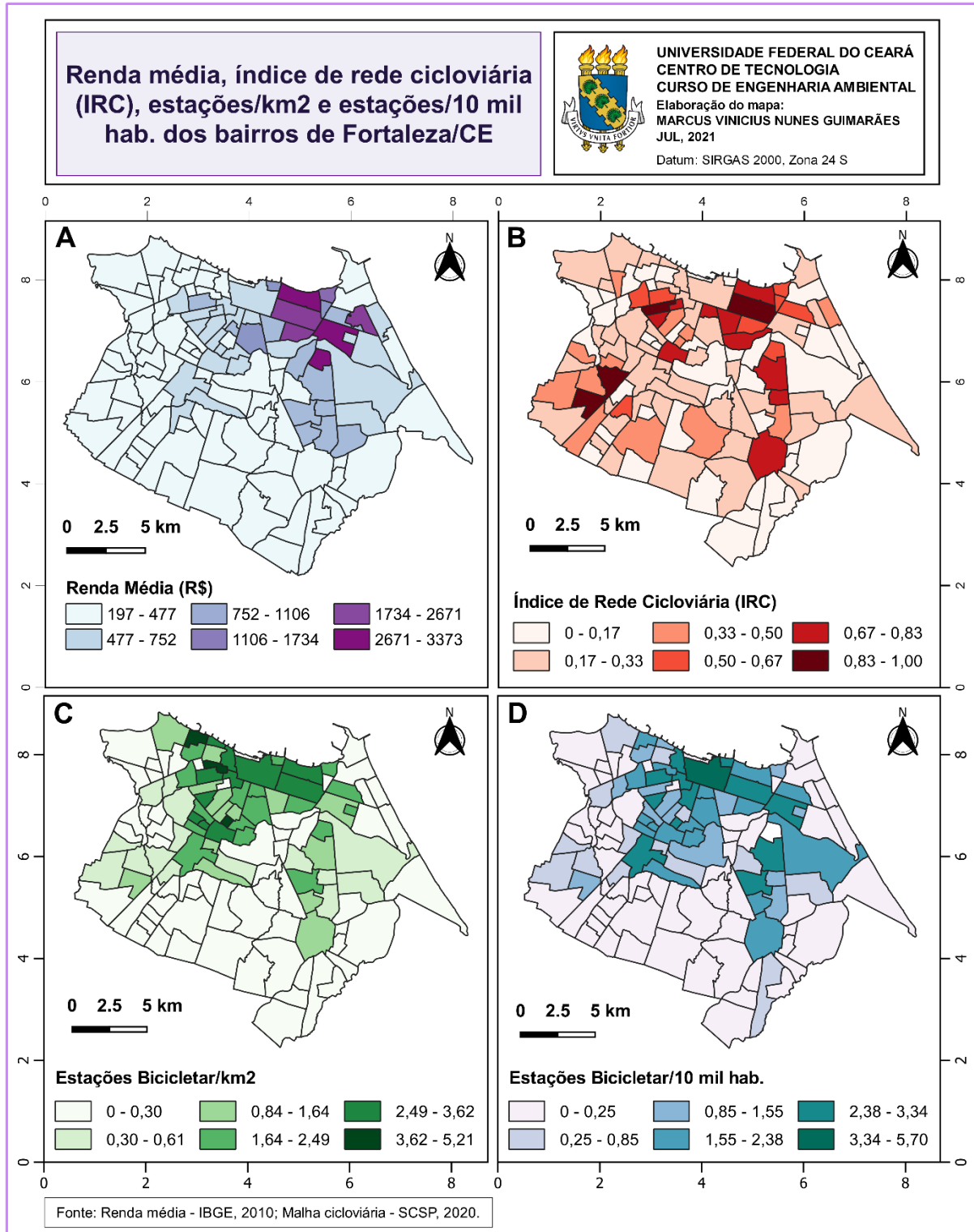


Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: o (*) indica diferença significativa ($p < 0,05$) obtida pelo teste "t" de student.

A Figura 10 ilustra os resultados desta monografia, comparando a distribuição da renda e da infraestrutura cicloviária pela capital.

Figura 10 - Mapas da distribuição da renda média (A), do índice de rede cicloviária (B), das estações do Bicicletar por km² (C), e das estações do Bicicletar para cada 10 mil habitantes pelos bairros de Fortaleza, CE



Fonte: elaborado pelo autor

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, conclui-se que a distribuição da infraestrutura cicloviária, no município de Fortaleza, ocorre de forma desigual e que a renda média per capita dos bairros é um fator influenciador na destinação dessa infraestrutura. Os bairros de maior poder aquisitivo são, em geral, os mais abastecidos de ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas e passeios compartilhados. Possuem também maior concentração de estações do programa Bicicleta. Os mais pobres, por sua vez, onde habitam a maioria da população, carecem dessa infraestrutura ou a possuem de forma insuficiente. Os dados encontrados corroboram com os achados de Duran *et al.* (2018) que constataram uma distribuição desigual do sistema de bicicletas compartilhadas de cinco cidades brasileiras (Recife, Salvador, Porto Alegre, São Paulo e Rio de Janeiro), favorecendo os bairros mais ricos e centralmente localizados. Segundo os autores, a renda média das áreas atendidas pelos sistemas de compartilhamento de bicicletas era o dobro da renda média das cidades. O mesmo trabalho também relata o acesso desigual a esse tipo de serviço em outras partes do mundo, como Nova York, Londres, Toronto e Cidade do México.

Em Fortaleza, observa-se, portanto, que a velha política urbana do governo municipal, em que o padrão de concentração de renda orientava, de forma “às avessas”, a destinação dos investimentos públicos, priorizando as regiões turísticas e/ou de classes mais ricas, permanece. O setor leste continua a ser priorizado enquanto a infraestrutura e os equipamentos sociais são deficientes nos setores oeste e sul (habitados majoritariamente pela classe média baixa).

Dessa forma, Fortaleza claramente descumpre os objetivos do seu PDPFOR, como o contido no inciso XI, art. 4º, que estabelece a necessidade de distribuir equitativamente os equipamentos sociais básicos, de acordo com as necessidades sociais das regiões, de forma que a distribuição dos respectivos recursos a estas seja diretamente proporcional à população e inversamente proporcional ao nível de renda. Além disso, falha em não assegurar, a todos os seus habitantes, a acessibilidade e a mobilidade universal (requisitos do direito à cidade, previstos no Estatuto da Cidade e no PDPFOR) por meio de modais de transporte eficientes, economicamente viáveis e sustentáveis.

Nesta realidade, os problemas de mobilidade urbana atingem a população de forma desigual e os mais pobres são os mais afetados. Por habitarem a periferia,

distante dos postos de trabalho e de bens e serviços que a cidade oferece, os mais pobres são os que mais necessitam de alternativas de modais de transporte que sejam baratas e eficientes. No entanto, as políticas públicas de mobilidade urbana, no tocante ao transporte ciclovitário, têm priorizado a população de maior poder aquisitivo, que já possui transportes particulares.

O uso da bicicleta tende a proporcionar uma ligação mais próxima com a rotina urbana local, uma vez que o ciclista consegue notar a rotina das ruas com um outro olhar e internalizar uma relação “mais íntima” com a cidade, vendo, tocando, sentindo os cheiros e interagindo diretamente com quem compartilha a cidade (COSTA; FREITAS, 2019). No entanto, apesar da contínua expansão da rede ciclovitária da cidade, ainda existe um longo caminho a ser percorrido até que se possa conhecer a cidade por meio da bicicleta. Entre os principais obstáculos ao uso do modal, além da distribuição desigual da infraestrutura, está a sensação de insegurança ao se transitar pelas vias da cidade. Dessa forma, a expansão da malha ciclável deve ocorrer juntamente com campanhas educativas que promovam a conscientização dos motoristas sobre o respeito ao ciclista e aos locais onde este trafega. Entre os motivos que fariam os pedestres utilizarem a bicicleta estão: a existência de ciclovias/ciclofaixas até o local de destino, maior segurança, e integração com o transporte público (FORTALEZA, 2015).

Destarte, Fortaleza continua uma cidade apartada, cujo padrão é perpetuado pelo Estado por meio de políticas públicas recentes de mobilidade urbana que atuam diretamente na produção e valorização de determinados espaços da cidade de maior poder aquisitivo. Dessa forma, o direito à cidade, em Fortaleza, é para uma pequena parcela mais abastada da população e promessa para os mais pobres.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício de Almeida. Contribuição ao estudo do papel do Estado na evolução da estrutura urbana. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 43, p. 577-586, dez. 1981.

ALI, Pamella Cosme; JESUS, Luciana Aparecida Netto de; RAMOS, Larissa Letícia Andara. Espaços livres de uso público no contexto da segurança urbana. **Ambiente Construído**, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 67-86, jul. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212020000300418>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/PCky9dvzLSnprTfJKvmfrTp/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ALMEIDA, Lutiane Queiroz de. VULNERABILIDADES E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MARANGUAPINHO - CE. In: SILVA, José Borzacchiello da *et al* (org.). **LITORAL E SERTÃO: natureza e sociedade no nordeste brasileiro**. Fortaleza: Expressão Gráfi Ca, 2006. p. 408.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **O mundo mais urbanizado e as cidades virando saunas**. 2021. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2021/01/27/o-mundo-mais-urbanizado-e-as-cidades-virando-saunas/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. **NBR 9284**: Equipamento urbano. Rio de Janeiro: Abnt, 1986. Disponível em: https://kupdf.net/download/nbr-09284-equipamento-urbano_58c7fbfddc0d60982333902a_pdf. Acesso em: 26 jul. 2021.

BARBACOVÍ, Piero Oliveira. **BICICLETA E DIREITO À CIDADE**: como as políticas públicas em ciclomobilidade afetam o direito à cidade dos cidadãos de fortaleza. 2016. 129 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito, Departamento de Direito de Público, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/25457>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BATTAUS, Danila M. de Alencar; OLIVEIRA, Emerson Ademir B. de. O DIREITO À CIDADE: urbanização excludente e a política urbana brasileira. **Lua Nova**: Revista de Cultura e Política, [S.L.], n. 97, p. 81-106, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-6445081-106/97>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ln/a/N797qBC5Rcb9PLxKfZZWMMx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2021.

BICICLETAR (Fortaleza). **O PROJETO**. [2017]. Disponível em: <http://www.bicicletar.com.br/miniBicicletar.aspx>. Acesso em: 21 jul. 2021.

BICICLETAR (Fortaleza). **SOBRE O PROJETO**. 2014. Disponível em: <http://www.bicicletar.com.br/sobre.aspx>. Acesso em: 21 jul. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Diário Oficial da União, Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 jul. 2021.

BRASIL. Constituição (2001). Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade**: Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urb. Brasília: Diário Oficial da União, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 25 jul. 2021.

BRASIL. Constituição (2012). Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**: Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 3 jan. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 05 ago. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13341.htm. Acesso em: 20 jul. 2021

BRASIL. PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. **Ministério das Cidades**. 2021. Disponível em: <https://dados.gov.br/organization/about/ministerio-das%20cidades%20mcidades>. Acesso em: 06 mar. 2021.

CAFRUNE, Marcelo Eibs. O direito à cidade no Brasil: construção teórica, reivindicação e exercício de direitos. **Ridh**, Bauru, v. 4, n. 1, p. 185-206, jun. 2016. Disponível em: encurtador.com.br/abcMT. Acesso em: 18 jul. 2021.

CAMARGO, Suzana. **Amsterdam, a cidade das bicicletas**. 2018. Disponível em: <https://conexaoplaneta.com.br/blog/amsterdam-a-cidade-das-bicicletas/#fechar>. Acesso em: 21 jul. 2021.

CARTA Mundial do Direito à Cidade. Fórum Social das Américas – Quito – Julho 2004; Fórum Mundial Urbano – Barcelona – Setembro 2004; V Fórum Social Mundial – Porto Alegre – Janeiro 2005. Disponível em: <https://www.suelourbano.org/wp-content/uploads/2017/08/Carta-Mundial-pelo-Direito-%C3%A0-Cidade.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2021.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. MOBILIDADE URBANA: avanços, desafios e perspectivas. In: COSTA, Marco Aurélio. **ESTATUTO DA CIDADE E A HABITAT III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a nova agenda urbana**. Brasília: Ipea, 2016. p. 361. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160920_estatuto_cidade.pdf. Acesso em: 05 ago. 2021.

CASIMIRO, Ligia Maria Silva Melo de *et al.* PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO E A GESTÃO DEMOCRÁTICA DA CIDADE: desafios da participação popular na implementação e revisão do plano diretor participativo de fortaleza / participatory master plan and the democratic management of the city. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 10, p. 75167-75182, 2020. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n10-080>.

CEPAL - COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (Chile) (org.). **Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe**. Santiago: Nações Unidas, 2017. Disponível em: encurtador.com.br/bCQ04. Acesso em: 18 jul. 2021.

CHAUÍ, Marilena. Notas sobre utopia. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 7-12, jul. 2018. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v60nspe1/a0360ns1.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2021.

CIAM - CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA MODERNA, 1933, Atenas. **Carta de Atenas**. Atenas: Ciam, 1933. 38 p. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

CICLOVIDA (Fortaleza) (org.). **Desafio Intermodal 2019**. 2019. Disponível em: <https://ciclovida.org.br/di-2019/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

CICLOVIDA (Fortaleza) (org.). **Sobre a Associação**. 2021. Disponível em: <https://ciclovida.org.br/a-associacao/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

COELHO, Fabiana de Alcantara Pacheco. Direito à cidade e mobilidade urbana: reinventando o modal bicicleta. **Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 75, p. 53-100, mar. 2020. Disponível em: http://www.mprj.mp.br/documents/20184/1606558/Fabiana_de_Alcantara_Pacheco_Coelho.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

COSTA, Lígia; FREITAS, Cadu (ed.). **Uso da bicicleta em Fortaleza ressignifica a relação com a cidade**. 2019. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/uso-da-bicicleta-em-fortaleza-ressignifica-a-relacao-com-a-cidade-1.2153679>. Acesso em: 20 ago. 2021.

COSTA, Maria Clélia Lustosa; AMORA, Zenilde Baima. Fortaleza na rede urbana brasileira: de cidade à metrópole. In: COSTA, Maria Clélia Lustosa; PEQUENO, Renato. **Fortaleza: transformações na ordem urbana**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015. p. 452. Disponível em: https://observatoriodasmetrolopes.net.br/arquivos/biblioteca/abook_file/serie_ordemu_rban_fortaleza.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

COSTA, Maria Clélia Lustosa. **Capítulos de geografia histórica de Fortaleza**. Fortaleza: Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará (Ufc), 2017. 180 p.

COSTA, Maria Clélia Lustosa. Fortaleza, capital do Ceará: transformações no espaço urbano ao longo do século XIX. **Revista do Instituto do Ceará**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 81-111, jan. 2014. Disponível em: https://institutodoceara.org.br/revista/Rev-apresentacao/RevPorAno/2014/03_FortalezacapitaldoCeara.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

DANTAS, Eustógio Wanderley Correia; SILVA, José Borzacchiello da; COSTA, Maria Clélia Lustosa. **DE CIDADE A METRÓPOLE**: (trans)formações urbanas em fortaleza. Fortaleza: Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará (UFC), 2009. 235 p.

DIÁRIO DO NORDESTE (Ceará). **Acesso de ricos a empregos em Fortaleza é 3 vezes maior do que o de pobres**. 2020. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/acesso-de-ricos-a-empregos-em-fortaleza-e-3-vezes-maior-do-que-o-de-pobres-1.2199425>. Acesso em: 21 jul. 2021.

DIAS, Dayane Julia Carvalho. Mortalidade e migração no período da seca de 1877-1879 na freguesia de São José (Fortaleza/CE). **Resgate**: Revista Interdisciplinar de Cultura, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 175-194, 19 dez. 2019. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/resgate.v27i2.8656538>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/resgate/article/view/8656538/21909>. Acesso em: 01 ago. 2021.

DURAN, Ana Clara *et al.* Bicycle-sharing system socio-spatial inequalities in Brazil. **Journal Of Transport & Health**, [S.L.], v. 8, p. 262-270, mar. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jth.2017.12.011>

FERREIRA, Rodrigo Nunes. Vulnerabilidade social e acesso a equipamentos públicos de educação infantil, cultura e lazer no município de Belo Horizonte – MG. **Geoingá**: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PGE/UEM), [S.L.], v. 11, n. 2, p. 4-27, 15 dez. 2019. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/geoinga.v11i2.49431>. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/view/49431>. Acesso em: 20 jul. 2021.

FORTALEZA2040. Fortaleza: Edições Iplanfor, v. 2, n. 1, 2015. Disponível em: <https://acervo.fortaleza.ce.gov.br/download-file/documentById?id=c8ba0df9-6cbc-4414-84c4-9341fb10d9b4>. Acesso em: 20 jul. 2021.

FORTALEZA (Município). Lei Complementar nº 62, de 02 de fevereiro de 2009. **Institui O Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza e Dá Outras Providências**. Fortaleza, CE: Diário Oficial do Município, Disponível em: encurtador.com.br/dhxFO. Acesso em: 25 jul. 2021.

FORTALEZA (Município). Lei nº 10.303, de 23 de dezembro de 2014. Institui a Política de Transporte Cicloviário, aprova o Plano Diretor Cicloviário Integrado do município de Fortaleza, e dá outras providências. Fortaleza, CE, Disponível em: encurtador.com.br/dsCV4. Acesso em: 21 jul. 2021.

FORTALEZA. MOBILIDADE. **Bicicletar**. 2019. Disponível em: <https://mobilidade.fortaleza.ce.gov.br/menu-programas/programa-iii.html>. Acesso em: 20 jul. 2021.

FORTALEZA. PREFEITURA DE FORTALEZA. **A Cidade**. 2021a. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/a-cidade>. Acesso em: 18 jul. 2021.

FORTALEZA. PREFEITURA DE FORTALEZA. **Prefeitura de Fortaleza inicia, no bairro Vila Velha, a operação da oitava estação do Mini Bicicleta.** 2021b. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeitura-de-fortaleza-inicia-no-bairro-vila-velha-a-opera>. Acesso em: 21 jul. 2021.

FORTALEZA. SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA. **PLANO DIRETOR CICLOVIÁRIO INTEGRADO.** Fortaleza: Bid, 2015. 216 p. Disponível em: https://mobilidade.fortaleza.ce.gov.br/images/pdf/PDCI_FORTALEZA.pdf. Acesso em: 21 jul. 2021.

FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda; SALES, Tainah Simões. MOBILIDADE URBANA, DESENVOLVIMENTO E DIREITO À CIDADE: análise das plataformas biciletar e meu ônibus em fortaleza. **Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 18-38, jun. 2016. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistaDireitoUrbanistico/article/view/496>. Acesso em: 20 jul. 2021.

G1 CEARÁ (Fortaleza). **Diferença de renda entre bairros ricos e pobres de Fortaleza é de 15 vezes.** 2012. Disponível em: <http://g1.globo.com/ceara/noticia/2012/10/diferenca-de-renda-entre-bairros-ricos-e-pobres-de-fortaleza-e-de-15-vezes.html>. Acesso em: 20 jul. 2021.

GIRÃO, Ivna. **Centro de Fortaleza tem uma história, mas não é 'histórico'.** 2013. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/centro-de-fortaleza-tem-uma-historia-mas-nao-e-historico-1.468847>. Acesso em: 21 jul. 2021.

GIRÃO, Raimundo. **Evolução Histórica Cearense.** 5. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A., 1985. 446 p. Disponível em: http://www.raimundogirao.com.br/pdf/Raimundo_Girao_Evolucao_Historica_Cearnse.pdf. Acesso em: 19 jul. 2021.

GOMES, Ana Maria Isar dos Santos. O direito à cidade sob uma perspectiva jurídico-sociológica. **Revista Direito Gv**, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 492-512, ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201820>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/gd9bCQmQpGT3ZpH79sSSkbF/?lang=pt>. Acesso em: 09 ago. 2021.

GONZALEZ-NAVARRO, Marco; QUINTANA-DOMEQUE, Climent. Paving Streets for the Poor: experimental analysis of infrastructure effects. **Review of economics and statistics**, [S.L.], v. 98, n. 2, p. 254-267, maio 2016. MIT Press - Journals. http://dx.doi.org/10.1162/rest_a_00553. Disponível em: https://are.berkeley.edu/sites/are.berkeley.edu/files/RESTAT_MS_16049.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

HARVEY, David. **Cidades Rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana.** São Paulo: Martins Editora, 2014. Disponível em: <https://www.procomum.org/wp-content/uploads/2019/04/David-Harvey-Cidades-rebeldes.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Censo Brasileiro de 1960**. Rio de Janeiro: Ibge, 1960. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=6>. Acesso em: 21 jul. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: Ibge, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

ILLICH, Ivan. Energia e Equidade. In: LUDD, Ned (org.). **APOCALIPSE MOTORIZADO**: a tirania do automóvel em um planeta poluído. São Paulo: Conrad Livros, 2005. p. 33-72.

INSTITUTO PÓLIS (org.). **O que é direito à cidade?** 2020. Disponível em: <https://polis.org.br/direito-a-cidade/o-que-e-direito-a-cidade/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Brasil). Governo Federal. **Desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras – 2019**. Brasília: Livraria Ipea, 2019. 58 p. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9586/1/td_2535.pdf. Acesso em: 21 jul. 2021.

IPHAN - INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **História – Fortaleza (CE)**. 2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1835/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

IPLANFOR - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DE FORTALEZA (Fortaleza). Prefeitura de Fortaleza. **Plano de Mobilidade de Fortaleza (PlanMob)**. Fortaleza: -, 2015. 116 p. Disponível em: https://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/assets/files/publications/fortaleza2040_plano_de_mobilidade_urbana_17-08-2015.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro Editora, 2008. 141 p. Disponível em: https://monoskop.org/images/f/fc/Lefebvre_Henri_O_direito_a_cidade.pdf. Acesso em: 17 jul. 2021.

MACHADO, Eduardo Gomes. Desigualdades e segregações socioespaciais em Fortaleza, Brasil: uma análise a partir da praia do futuro. **O Público e o Privado**, Ceará, v. 1, n. 30, p. 179-207, maio 2017. Disponível em: <http://www.seer.uece.br/?journal=opublicoeoprivado&page=article&op=view&path%5B%5D=1153&path%5B%5D=2396>. Acesso em: 18 jul. 2021.

MAIA, Leonardo. **Saiba a diferença entre ciclofaixa, ciclovía, ciclorrota e espaço compartilhado**. 2020. Disponível em: <https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2020/08/07/saiba-a-diferenca-entre-ciclofaixa--ciclovía--ciclorrota-e-espaco-compartilhado.html>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MARGUTI, Bárbara Oliveira; COSTA, Marco Aurélio; GALINDO, Ernesto Pereira. A TRAJETÓRIA BRASILEIRA EM BUSCA DO DIREITO À CIDADE: os quinze anos de estatuto da cidade e as novas perspectivas à luz da nova agenda urbana. In: COSTA, Marco Aurélio. **O Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a nova agenda urbana**. Brasília: Ipea, 2016. p. 361. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160920_estatuto_cidade.pdf. Acesso em: 08 ago. 2021.

MARQUES, Juliana Coelho Tavares *et al.* O admirável mundo novo das cidades inteligentes no Brasil: uma análise jurídica a partir do direito à cidade. In: FARIAS, Talden; MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; BRAVO, Álvaro Sánchez (ed.). **DIREITO AMBIENTAL E CIDADES**. Campinas: Punto Rojo Libros, 2021. p. 25-50. Disponível em: <https://idus.us.es/handle/11441/107558>. Acesso em: 17 jul. 2021.

MARTINS, Ana Caroline Nunes. **A PARTICIPAÇÃO POPULAR NA EFETIVAÇÃO DO DIREITO À CIDADE SOB A PERSPECTIVA DO PLANO DIRETOR DE FORTALEZA**. 2019. 70 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

MATIELLO, Alexandre M. Da Carta de Atenas ao Estatuto da Cidade: questões sobre o planejamento urbano no Brasil. **Impulso**, Piracicaba, v. 1, n. 17, p. 43-54, ago. 2006. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/12502374/dacarta-de-atenas-ao-estatuto-da-cidade-questoes-un>. Acesso em: 17 jul. 2021.

MATIOLI, Víctor. **Ex-prefeito de Medellín fala sobre a transformação da cidade colombiana em seminário**. 2019. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/noticias/ex-prefeito-de-medellin-fala-sobre-a-transformacao-da-cidade-colombiana-em-seminario>. Acesso em: 20 jul. 2021.

MORAES, Anselmo Fábio de; GOUDARD, Beatriz; OLIVEIRA, Roberto de. Reflexões sobre Cidade, seus Equipamentos Urbanos e a Influência destes na Qualidade de Vida da População. **Interthesis**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 93-103, 22 jan. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2008v5n2p93/10881>. Acesso em: 26 jul. 2021.

MURIALDO, Melisa. **Em 2020, 80 pessoas morreram por dia em consequência de acidente de trânsito no país**. 2020. Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/noticias/em-2020-80-pessoas-morreram-por-dia-em-consequencia-de-acidente-de-transito-no-pais/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

NASCIMENTO, Thatiany. **Decreto atualiza divisões e Fortaleza passa a ter 121 bairros**. 2019. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/decreto-atualiza-divisoes-e-fortaleza-passa-a-ter-121-bairros-1.2158168>. Acesso em: 18 jul. 2021.

NEVES, Fernando Henrique. Planejamento de equipamentos urbanos comunitários de educação: algumas reflexões. **Cadernos MetrÓpole**, [S.L.], v. 17, n. 34, p. 503-516, nov. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2015->

3410. Disponível

em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/afxqGYSxhBQxpmDDLNPgntXn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

NULL, Schuyler; SMITH, Hillary. **COVID-19 Could Affect Cities for Years. Here Are 4 Ways They're Coping Now**. 2020. Disponível em: <https://thecityfix.com/blog/covid-19-affect-cities-years-4-ways-theyre-coping-now-schuyler-null-hillary-smith/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

O POVO (Fortaleza) (org.). **O preocupante quadro da desigualdade social em Fortaleza**. 2013. Disponível

em: <https://www20.opovo.com.br/app/opovo/politica/2013/01/19/noticiasjornalpolitica,2991525/o-preocupante-quadro-da-desigualdade-social-em-fortaleza.shtml>. Acesso em: 20 jul. 2021.

O POVO (Fortaleza). **Cinco novas estações do Bicicletar serão implementadas em Fortaleza neste sábado, 15**. 2020. Disponível

em: <https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2020/08/14/cinco-novas-estacoes-do-bicicletar-serao-implementadas-em-fortaleza-neste-sabado--15.html>. Acesso em: 21 jul. 2021.

O POVO (Fortaleza). **Massa Crítica promove intervenção e pinta ciclofaixa na 13 de Maio**. 2015. Disponível

em: <https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2015/08/massa-critica-promove-intervencao-e-pinta-ciclofaixa-na-13-de-maio.html>. Acesso em: 20 jul. 2021.

PEREIRA, Alexandre Queiroz; SILVA, Regina Balbino da; COSTA, Maria Clélia Lustosa. **A orla da cidade: praia, espaço público e lazer em fortaleza**. Fortaleza: Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará (Ufc), 2020.

RAULINO, Marcelo. **Sistema Cicloviário de Fortaleza comemora 10 anos de criação em setembro e atinge 300 km de ciclovias**. 2020. Disponível

em: <https://www.cmfor.ce.gov.br/2020/07/16/sistema-cicloviario-de-fortaleza-comemora-10-anos-de-criacao-em-setembro-e-atinge-300-km-de-ciclovias/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS: a luta pelo direito à cidade**. **Cidades**, Brasília, v. 4, n. 6, p. 73-88, dez. 2007. Disponível

em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/revistacidades/article/view/571/602>. Acesso em: 18 jul. 2021.

ROSA, Elisa Silva; SCHROEDER, Timóteo. **BICICLETA COMO OBJETO PROMOTOR DA INCLUSÃO SOCIAL**. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 0., 2014, Curitiba. **ANPET XXVIII**. Curitiba: Anpet, 2014. p. 1-11.

SÃO PAULO. SECRETARIA ESPECIAL DE COMUNICAÇÃO. **Itaim Bibi ganha nova ciclofaixa**. 2021. Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br/noticia/itaim-bibi-ganha-nova-ciclofaixa>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SAULE JÚNIOR, Nelson. **Direito Urbanístico**: vias jurídicas das políticas urbanas. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2007. 407 p.

SAULE JÚNIOR, Nelson; ROLNIK, Raquel. **Estatuto da Cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Fortaleza: Prima Estúdio, 2020. Disponível em: <https://polis.org.br/publicacoes/estatuto-da-cidade-guia-para-implementacao-pelos-municipios-e-cidad>. Acesso em: 24 maio 2021.

SILVA, Juacy da. **Dia Mundial das Cidades e a urgência da sustentabilidade urbana**. 2020. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/11/02/dia-mundial-das-cidades-e-a-urgencia-da-sustentabilidade-urbana/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

SILVEIRA, Daniel. **IBGE prepara plano para cumprir decisão do STF e realizar o Censo em 2022**. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/05/18/ibge-prepara-plano-para-cumprir-decisao-do-stf-e-realizar-o-censo-em-2022.ghtml>. Acesso em: 18 jul. 2021.

SILVEIRA, Mariana Oliveira da; ROCHA, Danielle de Melo. O USO FREQUENTE DA BICICLETA E O DIREITO À CIDADE. In: ENCONTRO NACIONAL DA REDE OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 1., 2017, Natal. **Regimes Urbanos e Governança Metropolitana**. Natal: Anais, 2017. p. 1-15. Disponível em: https://cchla.ufrn.br/rmnatal/evento_2017/anais/ST6/o_uso_frequente.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

SOUZA, Maria Salete de. MEIO AMBIENTE URBANO E SANEAMENTO BÁSICO. **Mercator - Revista de Geografia da Ufc**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 41-52, jan. 2002.

SOUZA, Maria Salete de. SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM FORTALEZA. In: SILVA, José Borzacchiello da *et al.* **LITORAL E SERTÃO**: natureza e sociedade no nordeste brasileiro. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006. p. 408.

SUMMIT MOBILIDADE URBANA (Brasil). **Jornal Estadão. Ciclovias: como Bogotá pode ser um modelo para a América Latina?** 2021. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/ciclovias-como-bogota-pode-ser-um-modelo-para-a-america-latina/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

TAVOLARI, Bianca. DIREITO À CIDADE: uma trajetória conceitual. **SciELO**, São Paulo, p. 93-109, 14 mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/hdLsr4FXMpVZWPJ7XswRRbj/?lang=pt>. Acesso em: 09 ago. 2021.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT) (London) (org.). **State of the World's Cities 2010/2011**: bridging the urban divide. London: Earthscan, 2010. Disponível em: encurtador.com.br/klsKL. Acesso em: 20 jul. 2021.

VETTER, David Michael. A segregação da população economicamente ativa na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 43, p. 587-604, dez. 1981.

VIEIRA, Victor Manoel de Brito Fernandes. **AS MODIFICAÇÕES DO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE FORTALEZA À LUZ DO DIREITO À CIDADE**. 2013. 180 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

APÊNDICE A – ANÁLISES ESTATÍSTICAS

ANÁLISE DESCRITIVA

	Renda	IRC	Estações Bicicletar	Estações/km ²	Estações/10 mil hab.
N	116	116	116	116	116
Média	776	0.291	1.61	0.924	0.889
Mediana	530	0.224	1.00	0.303	0.300
Desvio padrão	654	0.243	2.43	1.20	1.16
Shapiro-Wilk W	0.706	0.895	0.697	0.784	0.781
Shapiro-Wilk p	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001

MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Teste de Spearman

	Renda	IRC	Estações Bicicletar	Estações/km ²	Estações/10 mil hab.
Renda	—				
IRC	0.311 ***	—			
Estações Bicicletar	0.440 ***	0.325 ***	—		
Estações/km ²	0.435 ***	0.282 **	0.924 ***	—	
Estações/10 mil hab.	0.540 ***	0.277 **	0.945 ***	0.946 ***	—

Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

COMPARAÇÃO ENTRE OS EXTREMOS

Grupo dos 20 bairros mais ricos e dos 20 bairros mais pobres

	Perfil da renda	IRC	Estações/Km ²	Estações/10 mil hab.
Média	20 mais pobres	0.234	0.586	0.334
	20 mais ricos	0.500	1.36	1.85
Desvio padrão	20 mais pobres	0.220	1.22	0.557
	20 mais ricos	0.284	0.931	1.38
Shapiro-Wilk W	20 mais pobres	0.875	0.558	0.667
	20 mais ricos	0.943	0.933	0.912
Shapiro-Wilk p	20 mais pobres	0.014	< .001	< .001
	20 mais ricos	0.270	0.180	0.071