

GEOGRAFIA URBANA E AMBIENTE URBANO

FÁBIO DE OLIVEIRA NEVES



GEOGRAFIA URBANA E AMBIENTE URBANO

FÁBIO DE OLIVEIRA NEVES

Conselho Editorial

DRA. ADRIANY FERREIRA DE MENDONÇA | UFRJ
DR. ALEXANDRE G. DA CRUZ ALVES JR | UNIFAP
DRA. ANA TEREZA REIS DA SILVA | UNB
DR. BRUNO A. A. NUNES | UCSF
DR. CARLOS DIMAS MARTINS RIBEIRO | UFF
DRA. CRISTIANE MARIA AMORIM COSTA | UERJ
DR. DANIEL A. DE AZEVEDO | UNB
DRA. DANIELLE L. FERREIRA | UCSF
DR. DAVID MELO VAN DEN BRULE | UFCG
DR. DIRCEU CADENA DE MELO FILHO | UFC
DR. ÉDER MERINO | UNB
DR. FABER PAGANOTO | CPIL
DR. FABIO ALVES GOMES DE OLIVEIRA | UFF
DR. FERNANDO SANTORO | UFRJ
DR. FERNANDO SOBRINHO | UNB
DRA. GLÓRIA MARIA VARGAS | UNB
DR. GUTEMBERG DA SILVA VILHENA | UNIFAP
DR. HENRIQUE FORTUNA CAIRUS | UFRJ
DR. IGOR ROBAINA | UFES
DR. ILVAN MEDEIROS LUSTOSA JR. | IFB
DRA. INÁ ELIAS DE CASTRO | UFRJ
DRA. JULIANA NUNES RODRIGUES | UFF
DR. JUSCELINO EUDÂMINAS BEZERRA | UNB
DR. LEANDRO RIENTE DA SILVA TARTAGLIA | CPIL
MA. LETÍCIA PARENTE RIBEIRO | UFRJ
DRA. LILIA SUSANA PADILLA Y SOTELO | UNAM
DR. MARCELO ALONSO MORAIS | PUC-RJ
DRA. MARIA CLARA DIAS | UFRJ
DRA. MICHELLY FERREIRA MONTEIRO ELIAS | UNB
DR. PABLO IBAÑEZ | UFRRJ
DRA. PATRÍCIA GOMES DA SILVEIRA | CPIL
DR. PAULO CÉSAR DA COSTA GOMES | UFRJ
DRA. POTIRA HERMUCHE | UNB
DR. RAFAEL DA SILVA NUNES | PUC-RJ
DR. RAFAEL FRANCA | UNB
DR. RAFAEL HADDOCK-LOBO | UFRJ
DR. RAFAEL WINTER RIBEIRO | UFRJ
DRA. REJANE RODRIGUES | PUC-RJ
DRA. RENATA RAMALHO OLIVEIRA | WUSTL
DR. RICARDO NOGUEIRA | UFAM
DR. ROBERTO GOULART MENEZES | UNB
DRA. SUSANA DE CASTRO | UFRJ
DR. VICTOR DIAS MAIA SOARES | EBEP-RJ

GEOGRAFIA URBANA E AMBIENTE URBANO

FÁBIO DE OLIVEIRA NEVES



COPYRIGHT DESTA EDIÇÃO ©2023 BY EDITORA TERRA ESCRITA.

FOI FEITO O DEPÓSITO LEGAL CONFORME LEI 10.994 DE
14/12/2004.

PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTA OBRA SEM
AUTORIZAÇÃO DA EDITORA.

EDITOR: JEFFERSON LOPES F. JR.

REVISÃO: POR CONTA DO AUTOR

DIREITOS DESTA EDIÇÃO RESERVADOS À

EDITORA TERRA ESCRITA

RUA SÃO BRÁZ, 93

RIO DE JANEIRO – RJ – CEP: 20.770-150

CONTATO@TERRAESCRITA.COM

WWW.TERRAESCRITA.COM

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

N518 NEVES, FÁBIO DE OLIVEIRA

GEOGRAFIA URBANA E AMBIENTE URBANO / FÁBIO DE
OLIVEIRA NEVES – RIO DE JANEIRO: TERRA ESCRITA, 2023.

99 p. ; 21 cm.

ISBN 978-65-84833-04-3 VERSÃO IMPRESSA

INCLUI BIBLIOGRAFIA.

1. GEOGRAFIA. 2. GEOGRAFIA URBANA. 3. MEIO AMBIENTE. 4.
ECOLOGIA.

I. TÍTULO. II. AUTOR.

CDD 304.2

IMPRESSO NO BRASIL

PRINTED IN BRAZIL

GEOGRAFIA URBANA E AMBIENTE URBANO



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

13

INTRODUÇÃO

15

CAPÍTULO 1.

A retomada da tradição da Geografia como
“ciência ponte” e a ampliação do escopo da
Geografia Urbana

21

CAPÍTULO 2.

A cidade como espaço ecológico

35

CAPÍTULO 3.

A cidade como antítese da natureza:
a força de uma concepção limitante

59

CAPÍTULO 4.

Novas possibilidades para o avanço da temática
ambiental na Geografia Urbana

67

Considerações finais

85

Referências

87

Para Cíntia, minha esposa.

Para meus filhos: Enzo, Maria Fernanda e Maitê.

Para meus pais, Carlos e Marli, e toda a família.

AGRADECIMENTOS

Este livro foi elaborado a partir do texto submetido a uma banca para a progressão para Professor Associado na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Agradeço àqueles que estiveram na banca e me auxiliaram com críticas, avaliações e sugestões para o aprimoramento deste texto: ao Prof. Dr. Edson dos Santos Dias e ao Prof. Dr. Luciano Zanetti Pessoa Candiottto, ambos da Unioeste; e à Profa. Dra. Juliana Nunes Rodrigues, da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Agradeço também aos meus colegas do Curso de Licenciatura em Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia da Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, na figura dos respectivos coordenadores - Prof. Dr. Ericson Hideki Hayakawa e Prof. Dr. Djoní Roos – e aos colegas do Grupo Multidisciplinar de Estudos Ambientais (GEA) da Unioeste, na figura do Prof. Dr. Oscar Vicente Quinonez Fernandez.

Sou grato à cuidadosa revisão do texto realizada pela Profa. Larissa Alessandra Behling, que se empenhou em corrigir aspectos ortográficos, gramaticais e em relação às normas.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus alunos dos cursos de Geografia Urbana da licenciatura e do curso de Pós-graduação em Geografia da Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, pela contribuição nos debates das aulas, muitas vezes sobre temas que são abordados neste livro.

APRESENTAÇÃO

Acredito que todo trabalho, toda pesquisa, todo esforço para atingir um objetivo nasce de uma inquietação. A minha, como professor de Geografia Urbana, era a de não identificar claramente a dimensão ambiental nos livros que utilizo como base para cursos de graduação e pós-graduação. Os textos que considero mais tradicionais, clássicos e completos para compor as bibliografias básicas dos cursos de Geografia Urbana mal tocam no assunto.

É claro que, em se tratando de ambiente urbano, a Geografia, como um todo, contribuiu de maneira significativa para o estudo do tema. É possível apontar alguns “pioneiros” das investigações sobre o ambiente urbano no Brasil: os climatólogos que desenvolveram estudos sobre clima urbano, como Carlos Augusto Figueiredo Monteiro e seus “discípulos”, entre eles Francisco de Assis Mendonça; os biogeógrafos, com seus estudos sobre a arborização nas cidades; os geomorfólogos, com a pesquisa sobre a erosão urbana, com destaque para as coletâneas organizadas por Antônio José Teixeira Guerra, entre outros. Enfim, há uma lista considerável de referências para o estudo do ambiente urbano. Porém, que não se ligam à discussão da produção do espaço urbano que parece privilegiar outras temáticas.

Mas, especificamente na Geografia Urbana (sem querer reforçar as clivagens internas da ciência geográfica), por que essa ausência? Será que ela é só aparente? Essas questões me incomodaram o bastante e me estimularam a buscar respostas na literatura dessa subdisciplina da Geografia.

Este livro, portanto, almeja contribuir para a discussão do ambiente urbano na Geografia Urbana: o que existe nas suas tradicionais refe-

rências, no seu passado, mas também trazendo temas atuais, novas perspectivas, refletindo sobre o futuro da subdisciplina. Ressalta-se que é apenas um “sobrevoo”, uma apresentação direta e sucinta da temática, sem maiores pretensões, apenas um estímulo para iniciar discussões.

Marechal Cândido Rondon, Paraná, junho de 2023.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 (do inglês *Coronavirus Disease 2019*) produziu paisagens inimagináveis. Cidades reconhecidas pela vibrante agitação de suas ruas (como Nova Iorque, Paris e Londres) tornaram-se desertas. Paisagens urbanas fantasmagóricas multiplicaram-se como consequência de *lockdowns* e medidas de distanciamento social, para conter a disseminação do vírus SarsCov-2. A pandemia revelou a dificuldade de se evitar a transmissão do vírus em ambientes urbanos, principalmente em cidades com elevada densidade demográfica (LAI *et al.*, 2020).

A origem geográfica da doença – supostamente derivada da transmissão do vírus entre morcegos e os humanos – foi uma feira livre na província de Wuhan, na China (UNEP, 2020). A transformação da doença em epidemia e, posteriormente, em pandemia, evidenciou a importância das relações interespécies e o problema das zoonoses (doenças derivadas dos contatos entre humanos, animais não-humanos e vírus) no ambiente urbano. Além disso, a disseminação da doença associou-se ao ambiente construído, isto é, ao uso das infraestruturas de transporte já existentes (principalmente a malha aérea internacional) e à forma de ocupação densa e aglomerada nas cidades.

Nesse contexto, algumas perguntas apareceram como essenciais à renovação do debate urbano: ainda é possível pensar a cidade como objeto de estudo sem incorporar os elementos não-humanos (bióticos e abióticos) que integram a vida urbana? Como os geógrafos urbanos vêm incorporando a natureza urbana nos seus estudos? Tentar responder a essas perguntas significa adentrar em um debate indispensável sobre a identidade da Geografia e, especificamente, da Geografia Urbana.

Noel Castree (2003) – editor das prestigiadas revistas *Antipode* e *Progress in Human Geography* – revela uma contradição importante: embora definida como o estudo das relações entre sociedade e natureza, a Geografia tem dificuldade de sair “fora da caixa” e evitar o pensamento dualógico (sociedade, de um lado; natureza, de outro). O geógrafo britânico complementa sua crítica: “(...) [a Geografia] é uma disciplina profundamente antropocêntrica. (...) [que] tem sido geralmente inábil para pensar a natureza em si.” (CASTREE, 2003, p. 207, trad. nossa).

A geógrafa francesa Nathalie Blanc – em palestra no Congresso da União Geográfica Internacional (UGI) em 1996, em Haia, Países Baixos – confirma a característica antropocêntrica da Geografia, mas também das subdisciplinas, como a Geografia Urbana: “Este ramo da disciplina pouco se interessa pelas questões ambientais e jamais se pergunta sobre a questão da natureza na cidade.” (BLANC, 1996, p. 63, trad. nossa). Para a autora, os geógrafos urbanos excluíram a dimensão material/concreta das relações homem-meio em nome da visão da cidade como “fato social”, transformando sua subdisciplina no estudo da organização, exclusivamente, social do espaço.

Para Bruce Braun - professor de Geografia Ambiental e Política da Universidade de Minnesota (Estados Unidos) - não é somente a dimensão físico-material inorgânica que esteve ausente da Geografia Urbana. Esta optou pela leitura da cidade “sem natureza”, ou seja, um espaço puramente social, sem considerar elementos não-humanos e organismos que integram a vida urbana (BRAUN, 2005).

O quadro de desprestígio da temática da natureza nas cidades só começa a mudar, verdadeiramente, no século XXI, com uma nova geração de pesquisadores que “representam um estimulante e bem-vindo desenvolvimento que desconstrói a longa separação entre estudos urbanos e ambientais.” (BRAUN, 2005, p. 635, trad. nossa). Esses pesquisadores participam de um esforço para “trazer a natureza de volta à disciplina”, o que requer construir uma Geografia Urbana “para além-do-humano” (*a more-than-human urban geography*) na qual: (1) a natureza urbana seja considerada como uma miríade de agentes humanos e não-humanos (até então, a Geografia Urbana concentrava-se somente sobre os primeiros agentes); (2) as cidades sejam percebidas

como espaços híbridos (natural/artificial) e, simultaneamente, espaços locais-globais (conectados por múltiplas redes em diferentes escalas); e (3) as atuais considerações éticas e políticas ultrapassem o referencial humano (estendendo-se, por exemplo, às preocupações com outras espécies que vivem nas cidades) (BRAUN, 2005).

Há, portanto, um esforço em direção à incorporação de objetos e elementos de estudo não-humanos pela Geografia Urbana. Existe também uma necessidade prática: preencher a lacuna existente em relação a textos em português que discutam essa aproximação entre a temática ambiental urbana e a Geografia Urbana, o que remete a perguntas essenciais: para aonde vai essa Geografia Urbana “para além-do-humano” ou “Geografia Ambiental Urbana”? Quais são os temas privilegiados pelos pesquisadores que vêm desconstruindo a longa separação entre os estudos ambientais e os estudos urbanos? Quais possibilidades se apresentam para os estudos sobre a natureza na cidade?

Faz-se necessário esclarecer que existe um longo histórico de estudos sobre a natureza **da** cidade e **do** fenômeno urbano, isto é, sobre a gênese e as características destes. Entretanto, concordando com Bruce Braun (2005), é possível afirmar que só recentemente a Geografia Urbana mostra-se interessada na natureza **na** cidade, o que significa refletir sobre: a relação do homem com animais não-humanos e outras espécies que vivem nas cidades; a associação entre áreas verdes e a saúde física e mental dos cidadãos ou a “construção” de cidades saudáveis; a existência de ambientalismos urbanos, entre outras abordagens.

Considerando tais necessidades, é em busca de reflexões, não de respostas definitivas, que este texto foi escrito. Ele é dirigido aos estudantes de graduação e pós-graduação curiosos em relação a novos caminhos e possibilidades da Geografia Urbana e do estudo do ambiente urbano. Objetiva-se refletir sobre a questão da natureza **na** cidade, ajudando a preencher a lacuna existente nos livros de Geografia Urbana, que se silenciaram sobre o tema.

A estrutura deste livro é composta de quatro capítulos. Os três primeiros debatem as concepções que estruturaram (e, de certo modo, ainda estruturam) a relação entre a Geografia Urbana e os fatos naturais,

ecológicos e ambientais. O último apresenta tendências recentes dos estudos ambientais urbanos que apontam para uma nova agenda: a Geografia Ambiental Urbana.

O primeiro capítulo aborda a longa tradição da Geografia como “ciência ponte” entre conhecimentos da natureza e da sociedade. Esse tipo de debate vem sendo retomado com mais intensidade nas duas primeiras décadas do século XXI, a partir dos esforços de consolidação do campo de estudos denominado de Geografia Ambiental. Em seguida, discute-se a aproximação entre os estudos urbanos e os estudos ambientais que, na ciência geográfica, indica a formação de um novo “nicho”: a Geografia Ambiental Urbana.

O segundo capítulo trata da recuperação de uma tradição marcante: a concepção da cidade como espaço ecológico. Inicia-se retomando o debate sobre a influência médica e biológica no vocabulário dos estudos urbanos; em seguida, trata-se do higienismo e sua influência no pensamento urbano. Posteriormente, remete-se ao campo de estudos da Ecologia Urbana, seja em sua vertente sociológica (que se desenvolve nos anos 1920, com a Escola de Sociologia Urbana de Chicago), seja em sua vertente naturalista (que nasce nos anos 1960, a partir de Abel Wolman e do estudo dos fluxos materiais e de energia fundamentais para a existência da cidade). Por fim, reflete-se sobre a proposta de um metabolismo social com base nas teorias marxistas que, supostamente, alcançaria o *status* de teoria socioecológica.

No terceiro capítulo, aborda-se uma barreira incontestável ao desenvolvimento da Geografia Ambiental Urbana: a cidade como antítese da natureza. Essa concepção explica, em parte, o distanciamento entre estudos ambientais e urbanos. Ainda, insiste-se no processo de desconstrução dessa concepção que vem se desenvolvendo com mais intensidade a partir da virada para o século XXI e que abre novas perspectivas de ampliação da agenda da Geografia Urbana.

No quarto capítulo, o debate se inicia pelo reconhecimento da ação não-humana enquanto produtora do ambiente urbano, o que configura um tema bastante polêmico: é possível que os animais não-humanos e outras espécies sejam considerados como agentes urbanos? Essa temática en-

quadra-se em uma Biogeografia Urbana. Posteriormente, aborda-se a politização da questão ambiental urbana e sua vinculação com movimentos sociais, ambientais urbanos e que apontam para uma área de contato: uma Geografia Política e Ambiental Urbana. Por fim, trata-se de uma antiga questão com “nova roupagem”: a saúde urbana e as pretensões da construção de cidades saudáveis para a vida dos seus habitantes.

CAPÍTULO 1.

A retomada da tradição da Geografia como “ciência ponte” e a ampliação do escopo da Geografia Urbana

Neste capítulo, debate-se a retomada de uma tradição: a Geografia como “ciência ponte” entre conhecimentos sobre a natureza e sobre a sociedade. Inicia-se com a discussão sobre dois conceitos espaciais basilares: ambiente e natureza, a fim de delimitar ao leitor o sentido do uso destes termos neste livro. Em seguida, remete-se ao período de meados do século XX até início do século XXI, quando se destaca um “novo” campo de conhecimento: a Geografia Ambiental. Ainda, emerge uma “nova” preocupação: o estudo do ambiente urbano. Por fim, apresenta-se o debate sobre as bases, os diferenciais e possíveis objetos de estudo de um “nicho”: a Geografia Ambiental Urbana.

Dois conceitos espaciais basilares: ambiente e natureza

Inicialmente, é preciso situar a Geografia entre as ciências, identificando sua singularidade, requer aludir a conceitos espaciais basilares (a partir dos quais se imprime o “olhar geográfico” à realidade percebida): espaço, território, paisagem, região e lugar, mas também ambiente e natureza. Neste livro, considera-se que os dois últimos são tão importantes quanto os cinco primeiros. Uma “seleção” de conceitos espaciais basilares que exclua a natureza e o ambiente reflete uma concepção limitada de Geografia, mas o que, de fato, significam esses conceitos?

O que é a natureza? Esta corresponde a uma área livre da ação humana (inalterada) ou trata-se de uma área resultante da ação humana, portanto, já alterada em suas condições “originais”?

A noção de natureza se forma (ao menos para a cultura Ocidental) em contraposição à sociedade. O geógrafo Marcelo Lopes de Souza (2019a) recupera raízes dessa contraposição: (1) nos filósofos gregos da Antiguidade, que utilizavam os termos *physis* e *nómos* para designar, respectivamente, aquilo que era próprio da natureza (e, portanto, constituía uma realidade anterior e externa ao ser humano) e aquilo que era próprio da sociedade (convenções, normas e códigos de conduta criados pelos homens); e (2) no entendimento dualista do mundo dividido entre sociedade humana e natureza não-humana apresentados pela Modernidade e pelo Iluminismo europeus (o que se reflete nas obras de Francis Bacon e René Decartes, expoentes da edificação do conhecimento científico moderno, que convergiam no projeto de uma dominação da natureza).

Assim, não é de se estranhar que a ideia de natureza *a priori* exclua a sociedade (e suas obras), isto é, equivalha à “natureza não humana”, o que muito se aproxima da noção norte-americana de *wilderness*: uma superfície “em estado selvagem” ou área não ocupada ou não transformada pelos seres humanos (SOUZA, 2019a). Natureza e sociedade apresentam-se, portanto, em posições antagônicas. A natureza remete a uma realidade tangível, uma dimensão geobiofísica (excetuando-se os humanos), enquanto a sociedade remete às relações sociais e seus espaços (“artificializados”) (SOUZA, 2022). O homem é identificado, nesse contexto dualista, como um “elemento perturbador”, intruso, que não faz parte da natureza.

A modernidade contemporânea mostra, entretanto, que é praticamente impossível pensar na natureza intocada ou prístina (“livre” do homem). Para Marcelo Lopes de Souza (2019a), mesmo em parcelas desabitadas da superfície terrestre existem efeitos diretos ou indiretos da ação humana: nas selvas mais fechadas, afetadas pelas mudanças climáticas; no lixo acumulado nos oceanos; nas sucatas e detritos de satélites desativados e demais destroços que orbitam em volta da Terra, entre outros inúmeros exemplos.

Dois pressupostos podem ser elencados na definição de natureza:

- 1) A sociedade não é oposta à natureza, pois o homem a integra. De acordo com Marcelo Lopes de Souza (2019a), o que ocorre entre eles é uma “ruptura integrada” ou diferenciação extraordinária, com o homem interferindo e moldando cada vez mais intensamente a natureza. É a assertiva do geógrafo francês Elisée Reclus que melhor resume a falsa dicotomia homem/natureza: **o homem é natureza que toma consciência de si mesmo** (ANDRADE, 1985, grifo nosso).
- 2) Por mais que as tecnologias desenvolvidas pela humanidade tenham potencial transformador inédito em relação à superfície do planeta, os **processos naturogênicos** (não-antropogênicos, que não foram gerados pela sociedade) **continuam a existir**. São processos e dinâmicas que, muitas vezes, são desencadeados ou agravados pela ação humana, não podendo ser (inteiramente) gerados/controlados pela sociedade (é o caso de deslizamentos de terra e da chuva ácida) (SOUZA, 2019a).

Marcelo Lopes de Souza (2019a) defende que não se deve rejeitar toda e qualquer diferenciação entre sociedade e natureza. Tentativas de ignorar esta diferenciação resultam, de modo recorrente, em empobrecimento analítico, como, por exemplo, no uso do termo “fator antrópico”. Antonio Carlos Robert Moraes (2014) denuncia a inadequação da visão “holística” que utiliza esse termo, pois reduz o homem a um mero fator de desequilíbrio, uma variável a mais dentre o conjunto dos fatores naturais. Para Elias Lopes de Lima (2015), o “fator antrópico” situa o homem como mais um dos elementos integrantes da natureza, negando o processo histórico de produção social da própria natureza e do espaço geográfico. Para o autor, o “fator antrópico” esconde o grau diferente de responsabilidade entre os distintos agentes (como o habitante da floresta e o da cidade), os quais consomem recursos e intervêm distintamente na produção do espaço.

Voltando a Marcelo Lopes de Souza (2019a), não se pode desistir de estabelecer algum nível de diferenciação entre sociedade e natureza. É neces-

sário mitigar ou mesmo romper com o dualismo, sem, contudo, deixar de defender a irredutibilidade do saber sobre cada um dos campos, abrindo-se para uma visão mais complexa das coisas (SOUZA, 2019a).

Em suma, SIM, é preciso uma diferenciação, mas também é necessário reconhecer que o homem faz parte da natureza. Remeter-se, portanto, à natureza (ou, no caso deste livro, à natureza urbana) é referir-se a elementos bióticos e abióticos, entre os quais está o homem. A natureza intocada (sem o homem ou sem os efeitos da ação humana) é uma ilusão. O que existe é uma “segunda natureza” ou natureza transformada, resultante da transformação da superfície terrestre provocada/gerada por inúmeras espécies, notadamente pelo homem. É, portanto, correto, chamar de natureza a uma floresta ou uma montanha, assim como chamar do mesmo modo um rio canalizado em uma cidade ou um parque urbano. Segundo Daniel Stella Castro (2019, p. 17),

(...) a Natureza não se reduz à ideia que se tem ou se faz sobre um ambiente pouco modificado pelo homem e geralmente localizado em áreas distantes dos grandes centros urbanos, ou ambientes distantes do contato com as ações humanas, e muito menos algo restrito à qualidade natural dos objetos e dos seres.

É perfeitamente compreensível, portanto, classificar a Floresta da Tijuca e a Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro, o Central Park, em Nova Iorque, e o rio Tietê, em São Paulo, como natureza urbana. Também é compreensível classificar a fauna e a flora das cidades como natureza urbana. E o ambiente? O que o define? Trata-se de um sinônimo de natureza?

É interessante partir sobre as relações que se impõem entre as noções de natureza e de ambiente. Do mesmo modo que é um erro referir-se à natureza sem o homem, ou seja, à natureza intocada (ou à “primeira natureza”), também é errado referir-se ao “meio” ambiente, conforme alerta Marcelo Lopes de Souza (2019a), como sinônimo de natureza não-humana. Para o autor, o ambiente é uma **totalidade** que compreende os animais (incluindo o homem), os demais seres vivos e todo o contexto físico (abiótico). O ambiente, nesse sentido, seria o resultado da (re)transformação, (re[s])significação e (re)apropriação da “primeira natureza”. “O ambiente, assim, não é algo que ‘nos envolve’, um envoltório: o ambiente *somos também nós* (...)” (SOUZA, 2019a, p. 79, grifo do autor).

Essa ampla noção de ambiente o tornaria equivalente ou até maior que o próprio conceito de espaço geográfico, sustenta o autor. Outra característica interessante seria o caráter de conceito híbrido, que englobaria o espaço social (“artificial”, construído pelo homem) e o espaço “natural” (“natureza pouco transformada”). A partir dessa lógica, é possível desvencilhar-se da ideia de ambiente (somente) “natural” e classificar uma cidade como **ambiente urbano**.

O ambiente seria, de certo modo, um sinônimo de natureza, desde que se incluía o homem em ambos, considere-se o ambiente “construído” como “segunda natureza”. Sem negar que na “segunda natureza”, mesmo extremamente alterada pelo homem (como no caso de uma grande cidade), existem processos biofísicos independentes da ação humana, como deslizamentos e enxurradas.

Para os propósitos deste livro, utiliza-se natureza (e, especificamente, natureza urbana) para referir-se à fauna e à flora urbanas, às áreas verdes, às encostas, aos rios, ou seja, tudo que remete a elementos biofísicos (também àqueles fortemente alterados pelo homem) existentes no interior da cidade. Enquanto o ambiente é termo utilizado para abarcar a totalidade da cidade, isto é, todas as áreas, das que parecem mais “naturais” às que parecem mais “artificiais”. O ambiente urbano é um “novo” ambiente, construído a partir da transformação, significação e apropriação das condições biofísicas de um sítio natural que existia anteriormente e deu lugar a uma “nova” natureza ou “segunda natureza”.

As noções de natureza, primeira natureza, segunda natureza, ambiente, ambiente “natural” e ambiente “construído” são basilares. Essenciais tanto para compreender a origem quanto a atual posição da Geografia entre as ciências. Retome-se, por exemplo, a tradição da Geografia como “ciência ponte” entre as ciências naturais e sociais.

A Geografia como “ciência ponte”: uma reaproximação

No final da década de 2000, a editora Wiley-Blackwell publicou uma série de livros intitulada *Blackwell Companions to Geography*, cobrindo as principais subdisciplinas da ciência geográfica. Ao todo, foram oito volumes,

um deles dedicado à Geografia Ambiental. Os autores - Noel Castree, David Demeritt e Diana Liverman - caracterizam a Geografia Ambiental (*environmental geography*) como um amplo, diverso e vibrante campo de conhecimento sobre a relação homem-natureza, que engloba muito mais que a simples e reduzida interseção entre a Geografia Física e a Geografia Humana (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009).

Uma década depois, Marcelo Lopes de Souza (2019b) publicou um ensaio - que serviu como documento de referência para a Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental - intitulado “O que é Geografia Ambiental?”. O autor a classifica não como subdisciplina ou ramo, mas como um enfoque, uma perspectiva: “é a expressão ‘geográfica’ da manutenção da aposta na viabilidade e utilidade (ou mesmo urgente necessidade) de um diálogo de saberes entre ciências da sociedade e ciências da natureza.” (SOUZA, 2019b, p. 20).

Em comum entre esses autores está a afirmação da Geografia Ambiental não como uma novidade absoluta, mas como a renovação de uma antiga tradição: o estudo da relação homem-natureza.

Essa tradição contribuiu para consolidar a identidade da Geografia e para garantir um lugar entre as ciências modernas. Entre o final do século XIX e o início do século XX, intelectuais em importantes posições universitárias - Halford Mackinder (na Inglaterra), William Morris Davis (nos Estados Unidos) e Friedrich Ratzel (na Alemanha) – a definiram como uma “ciência ponte” entre conhecimentos naturais e humanos (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009).

Embora essa imagem de “ciência ponte” tenha se enfraquecido na esteira da intensa especialização disciplinar do século XX, a Geografia continuou para o grande público sendo o estudo da relação homem-natureza; assim como parte de sua popularidade nas escolas também vem dessa relação e de suas consequências para a vida humana (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009).

A imagem popular da Geografia como “ciência ponte” não encontra correspondência na estrutura universitária e seus departamentos acadêmicos. Entre os geógrafos, os campos da Geografia Física e da Geo-

grafia Humana funcionam como “duas grandes igrejas, onde existem numerosos subcampos, como geografia econômica ou geomorfologia.” (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009, p. 3, trad. nossa), com seus “fiéis” entrincheirados em um dos lados.

Marcelo Lopes de Souza (2019b, p. 20) reafirma a “insularização” dos dois grandes campos da Geografia que se estabelece no século XX,

dentro da “Geografia Física”, (...) o diálogo com colegas de outras áreas (Geologia no caso da Geomorfologia, Meteorologia no caso da Climatologia, e assim sucessivamente) se tornou mais importante que as articulações internas à chamada Geografia Física; e o mesmo passou a valer para aqueles geógrafos versados em Geografia Urbana, Agrária, Política, Econômica, Cultural, Histórica etc., os quais, crescentemente, passaram a conversar menos entre si e mais com colegas sociólogos, economistas, antropólogos, cientistas políticos ou historiadores (...).

Na esteira da “insularização” dos campos físico e humano, a tradição do estudo da relação homem-natureza perdeu muito do seu prestígio. O enfraquecimento ou desaparecimento da “ciência ponte” ou “unitária” aparece como uma constatação recorrente entre geógrafos:

Em algum momento do início da década de [mil novecentos e] oitenta, tinha-se mesmo a impressão de que o rompimento entre as duas geografias (física e humana) era irreversível (MORAES, 2014, p. 16).

Nesse contexto dual, a ideia da “ciência ponte” tornou-se desprestigiada, mas não foi totalmente abolida. Marcelo Lopes de Souza (2019a) ressalta um fato irônico: a Geografia anglo-saxônica - que decretou unilateralmente a Geografia como “ciência social” (em detrimento do diálogo de saberes naturais e humanos) - é a mesma na qual ocorre a retomada da tradição do estudo da relação homem-natureza, com o rótulo de Geografia Ambiental. Entretanto, não foi somente em terras britânicas que a Geografia Ambiental se desenvolveu.

Segundo o autor, a tradição do estudo da relação homem-ambiente persistiu em diferentes países, para além das fronteiras anglo-saxônicas (o que não tem

sido reconhecido tão facilmente pela literatura da área). Ainda na década de 1980, há um precursor da Geografia Ambiental no Brasil: Orlando Valverde, geógrafo agrário e militante cientista-ativista que defendia a reforma agrária e uma conservação da Amazônia que assegurasse a satisfação das necessidades dos habitantes da região (SOUZA, 2019a). Na Alemanha, a *integrative geography* vem se destacando, derivada da tradição de pesquisa sobre a relação entre homem e ambiente que se manteve com geógrafos do pós-Segunda Guerra Mundial, como Gerhard Sandner e Gerd Kohlhepp (SOUZA, 2019b). Ambos se tornaram referências em pesquisas sobre colonização agrícola: o primeiro, na Costa Rica, ainda na década de 1960 (OCAMPO, 2017); o segundo, no Norte do Paraná, Brasil, nos anos 1970 e, recentemente, ao dedicar-se aos seguintes temas: o desenvolvimento regional da Amazônia, a produção de etanol e biodiesel em São Paulo, a indústria no nordeste de Santa Catarina e o tema clássico da fronteira (DUTRA E SILVA; BELL, 2020).

A retomada da Geografia Ambiental não está isenta de certa polêmica e discordância sobre quando e onde se inicia, mas também sobre qual dos campos tradicionais (humano ou físico) mais contribuiu para essa retomada.

É necessário reconhecer o considerável esforço de numerosos geógrafos físicos em matéria de compreensão e inserção dos processos sociais em sua interação com a natureza das paisagens e nos problemas ambientais, esforço que é ainda modesto entre os geógrafos humanos na apreensão da natureza no estudo da sociedade (MENDONÇA, 2005, p. 60, trad. nossa).

É interessante assinalar que boa parte das novas proposições de unificação do campo geográfico originou-se, nesse momento, de autores dedicados ao estudo da geografia física, que expandem seus universos de pesquisa aproximando-se de alguns temas específicos da geografia humana (MORAES, 2014, p. 15).

Não pertencendo a nenhum dos dois campos (humano ou físico) isoladamente, a Geografia Ambiental aponta para um diálogo de saberes no interior da própria Geografia. Pode-se mesmo caracterizá-la como projeto de um **diálogo intradisciplinar** (SOUZA, 2019a).

O desenvolvimento da Geografia Ambiental depara-se, entretanto, com um dilema: a exigência de uma abordagem “simétrica” entre elementos humanos e não-humanos, isto é, que se dedique a uma detalhada e equivalente atenção a ambos os elementos (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009). Por que isso é um dilema? É impossível dar o mesmo “peso” e o mesmo nível de análise para ambos os elementos?

De acordo com Noel Castree, David Demeritt e Diana Liverman (2009), a busca de uma abordagem com “peso” e níveis de análise equivalentes entre os elementos da sociedade e da natureza seria um engano. A especialização das ciências e o incremento na quantidade de conhecimento científico tornariam a abordagem simétrica muito difícil, senão impossível.

Marcelo Lopes de Souza (2019b) concorda que os trabalhos da Geografia Ambiental dificilmente podem valorizar de maneira simétrica os conhecimentos das ciências da natureza e da sociedade. O autor nega a existência de uma hierarquia de saberes entre os ramos físico-natural e humano-social; na Geografia Ambiental não se privilegia nem um ramo, nem outro.

Se a Geografia Ambiental “simétrica” é algo impraticável, é necessário pensar de outro modo. Nesse sentido, Noel Castree, David Demeritt e Diana Liverman (2009, p. 6, trad. nossa) propõem um entendimento de Geografia Ambiental “assimétrica”, definindo-a como: “qualquer forma de investigação geográfica que considere formalmente algum elemento da sociedade ou da natureza em relação ao outro.”. O que importa é a **relação** e não se preocupar com o nível de análise mais ou menos aprofundado do elemento humano ou físico.

A Geografia atual tem apresentado uma valorosa contribuição a partir de uma profusão de estudos ambientais assimétricos (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009). Nesse contexto, examinar as conectividades entre homem e natureza de modo assimétrico abre espaço no estudo ambiental tanto para especialistas físicos, quanto para cientistas sociais. Nesse contexto, uma pergunta se impõe: diante do amplo escopo de pesquisadores de diferentes campos, com diferentes objetos de estudo, quem é o verdadeiro geógrafo ambiental?

Noel Castree, David Demeritt e Diana Liverman (2009) apresentam seis traços fundamentais que definem o geógrafo ambiental (Quadro 1):

Quadro 1: Seis traços comuns aos geógrafos ambientais

1 – estudam algum aspecto da sociedade relacionado à natureza ou vice-versa, nunca um desses elementos isoladamente;
2 – estão engajados na discussão sobre características, propósitos, significados e gestão das relações sionaturais;
3 – são profissionais que se dedicam integralmente, intencionalmente e de maneira formal para desenvolver a Geografia Ambiental;
4 – produzem conhecimento derivado de raciocínio e investigação sistemáticos, distanciando-se do senso comum e do saber coloquial;
5 – buscam apresentar as atualidades sobre as relações homem-ambiente;
6 – são intelectualmente abertos aos debates que ocorrem em campos afins, tanto em relação às ciências biofísicas, quanto às humanidades.

Fonte: Adaptado de Castree, Demeritt e Liverman (2009).

Os autores ainda destacam a importância da graduação em Geografia que oportuniza um nível de treinamento ofertado por especialistas em ambos os campos (humano e físico), tornando o geógrafo capaz de responder às demandas por pesquisas ambientais integradas.

Essa definição tão aberta dos geógrafos ambientais e de seu campo de estudo significaria uma fragilidade? Não. Os autores defendem que “(...) a diversidade do campo é, contudo, estruturada e nós vemos a heterodoxia da geografia ambiental como uma força, não como uma fraqueza.” (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009, p. 8, trad. nossa)¹.

Ainda argumentam que a ausência de fronteiras rígidas não significa uma carência de identidade da Geografia Ambiental, mas uma possibilidade, pois a ciência geográfica aparece como *locus* onde é possível encontrar lado a lado perspectivas sobre o ambiente vindas das ciências sociais, das humanidades e

1. Do original: “the field’s diversity is nonetheless a structured one and we regard the heterodoxy of environmental geography as a strength not a weakness.”

das ciências físicas. Assim, a Geografia Ambiental permite uma compreensão ampla das relações homem-natureza, mesmo sob a forma de contribuições assimétricas (diferentemente das ciências da Terra, que tendem a incluir o homem como fator, e da Sociologia e sua tentativa malograda de englobar questões biofísicas) (CASTREE; DEMERITT; LIVERMAN, 2009).

É preciso também se perguntar: existem variações ou subcampos dentro da Geografia Ambiental? Qual a especificidade do ambiente urbano e como se elabora uma problemática científica para o seu estudo?

A geógrafa Pascale Metzger (1994) antecipou-se a esse debate ainda na década de 1990. Para a autora, a noção de ambiente urbano remete, inicialmente, a uma multiplicidade de problemas nas cidades: poluição do ar, qualidade da água, saneamento básico, condições de transporte, preservação dos espaços verdes, deterioração das condições de vida, entre outros. Contudo, esses problemas não constituem em si um objeto científico de estudo. Depende-se da elaboração de uma problemática, isto é: “(...) um conjunto de questões que devem guiar a pesquisa, iluminar nosso objeto sob um ângulo que permita ter uma melhor compreensão deste.” (METZGER, 1994, p. 596, trad. nossa)².

Elaborar uma problemática do ambiente urbano requer enfrentar dois obstáculos: a multiplicidade de fenômenos de natureza totalmente distinta (estética, conforto, segurança e/ou saúde); e a imensa diversidade e variabilidade dos problemas ambientais vividos e percebidos pelos habitantes das cidades (METZGER, 1994). O essencial é definir, entre todos os fenômenos, processos e objetos da/na cidade, o que entraria no escopo do estudo ambiental urbano. A autora apresenta um elemento norteador para esta definição: “partir da ideia que a produção e o funcionamento da cidade necessitam do consumo de ‘coisas’ (...) que entram na esfera de ‘bens comuns’, do patrimônio comum.” (METZGER, 1994, p. 612, tradução nossa)³.

2. Do original: “(...) un ensemble de questions qui doivent guider la recherche, éclairer notre objet sous un angle permettant d’en avoir une meilleure compréhension.”

3. Do original: “On peut partir de l’idée que la production et le fonctionnement de la ville nécessitent la consommation de « choses », qui (...) entrent dans la sphère des « biens communs », du patrimoine commun.”

São bens comuns: a água, o ar, a saúde, o solo, mas também o silêncio, o conjunto arquitetônico, a segurança (METZGER, 1994). A autora tenta tornar mais precisa sua proposta definindo-a não pela análise do bem comum em si, mas a partir do **modo de consumi-los, transformá-los e degradá-los**. Este “modo” de consumo envolve agentes, técnicas, um quadro jurídico e financeiro; faz emergir o debate sobre estratégias de apropriação, conflitos, representações sociais, técnicas e modos de gestão; depende do valor econômico e social dos bens, de sua disponibilidade e acessibilidade desiguais (METZGER, 1994).

A problemática do ambiente urbano deve, segundo a autora, interrogar-se sobre a articulação entre, de um lado, o modo de produção e funcionamento da cidade e, do outro, o consumo de bens coletivos. O crescimento da necessidade desses bens para o funcionamento da cidade desenha o contorno da crise urbana, não como uma crise em relação à natureza em si, mas como uma crise de regulação do consumo de bens coletivos: “A problemática do ambiente urbano deve nos esclarecer sobre os mecanismos que regem o consumo de recursos coletivos pela cidade.” (METZGER, 1994, p. 614, trad. nossa)⁴.

A partir dessas delimitações, a autora apresenta questões que compõem a problemática do ambiente urbano:

1. Como são definidos e qualificados os bens coletivos fundamentais à existência da cidade?
2. Como se faz a apropriação desses bens e como são utilizados?
3. Como esses bens estão distribuídos no território?
4. Como esses bens são gerenciados, transformados, consumidos e degradados?
5. Como os diferentes agentes produtores da cidade agem sobre esses bens coletivos, sua disponibilidade, produção, transformação e conservação?
6. Como explicar as diferenças no consumo desses bens?
7. Quais tipos de consumo produzem quais ambientes urbanos?
8. Quais são as evoluções históricas do consumo de bens coletivos nas cidades?

A autora ainda apresenta algumas características essenciais dessa nova problemática: (1) a referência às mudanças globais; (2) a recuperação do interesse pela materialidade e pelo suporte físico-natural; e (3) uma nova racionalidade na produção urbana baseada na sustentabilidade.

4. Do original: “la problématique de l’environnement urbain doit nous éclairer sur les mécanismes qui régissent la consommation de ressources collectives par la ville.”

A primeira característica remete-se à crise urbana derivada da ruptura de supostos “equilíbrios” (por exemplo, de ciclos naturais) que remetem a mudanças globais, ou seja, do ambiente planetário. A essas mudanças se adiciona o debate sobre o desenvolvimento sustentável (que não existia na literatura sobre as cidades antes do último quartel do século XX). A segunda característica ressalta a recuperação do interesse pela materialidade na cidade, pelo suporte físico-natural, pelo “não-humano”, por tudo aquilo que tinha sido abandonado pela Geografia dos anos 1970 (interessada nos modos de produção e de funcionamento da cidade fundamentados nos campos social, econômico e político e distante de qualquer abordagem físico-natural). Finalmente, põe-se em questão a sustentabilidade dos mecanismos de desenvolvimento e produção do urbano, numa racionalidade com base não mais nas desigualdades sociais no espaço urbano, mas nas condições físicas de viabilidade do sistema urbano.

Alguns objetos de estudo são facilmente identificáveis no escopo da Geografia Ambiental Urbana. São três tipos de abordagens: (1) natureza na cidade, (2) risco na cidade e (3) gestão na cidade (METZGER, 1994). Essas abordagens se ligam a distintos objetos de estudo (Quadro 2):

Quadro 2: Abordagens e objetos possíveis no estudo do ambiente urbano.

1. Natureza na cidade
1.1. estudos sobre populações animais ou vegetais;
1.2. “fragmentos” da natureza (jardins e espaços verdes);
1.3. elementos físico-naturais (a água, o solo urbano e o clima urbano).
2. Risco na cidade
2.1. fatores que ameaçam a vida, a saúde ou as atividades humanas: endemias, estresse, proliferação de bactérias e insetos vetores de doenças, poluições da água e do ar, inundações, deslizamentos de terra, terremotos, erupções vulcânicas, violência e delinquência urbanas.
3. Gestão na cidade
3.1. políticas e gestão de serviços como abastecimento de água, esgotamento sanitário e tratamento de resíduos sólidos;
3.2. planejamento urbano e uso do solo, os transportes e a expansão urbana;
3.3. democratização da gestão ambiental nas cidades.

Fonte: Adaptado de Metzger (1994).

É preciso ressaltar que o quadro apresentado não tem intenção normativa (ou restritiva) do que deveria ser objeto de estudo desse subcampo, mas exemplifica algumas abordagens e objetos possíveis.

A principal diferença entre os estudos urbanos clássicos/anteriores e o estudo do ambiente urbano é a reconsideração de aspectos físicos, químicos e biológicos (objetos tradicionais de estudo das ciências naturais, não das humanidades) que tinham sido excluídos do estudo espacial e social da cidade (METZGER, 1994). Trata-se de uma ampliação e complexificação dos estudos urbanos que se faz em dois sentidos: de um lado, as ciências sociais tentam integrar objetos tradicionalmente analisados pelas ciências naturais, físicas e biológicas; de outro, as mesmas ciências naturais passam a estudar um meio totalmente transformado, a cidade, que tinha sido deixada de lado em suas pesquisas. Situa-se, portanto, na interface das ciências físico-químicas, ciências da vida e ciências do homem e da sociedade, mas que necessita de instrumentos e métodos específicos (METZGER, 1994). Nesse contexto, a autora se pergunta se a problemática ambiental urbana não seria a oportunidade esperada para realizar uma recomposição disciplinar, isto é, uma reversão da tendência histórica de especialização das ciências em direção à transdisciplinaridade.

Essa proposição da problemática do ambiente urbano de autoria de Pascale Metzger (1994), é adotada neste livro como um referencial, um ponto de partida e não como um ponto de chegada ou de definições. Para continuar o trabalho da autora e ir além, no intuito de apresentar uma Geografia Ambiental Urbana, é necessário recorrer a mais fundamentos, as suas mais profundas raízes, como a concepção da cidade como espaço ecológico, o que é apresentado no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2.

A cidade como espaço ecológico

Neste capítulo, discute-se a concepção da cidade como espaço ecológico, a qual fundamentou várias tendências do pensamento urbano entre os séculos XVIII e XX. Estão sob sua influência: o higienismo e as teorias médicas sobre a organização das cidades; a Ecologia Urbana e suas diferentes “escolas”; e os estudos sobre o metabolismo urbano e social.

Este capítulo inicia-se com uma discussão sobre analogias e metáforas entre aglomerações urbanas e organismos vivos. Trata-se de um modo “alegórico”, porém relevante, de pensar a cidade. O uso recorrente do vocabulário biológico/médico da “cidade-organismo” reflete a influência das teorias médicas e dos médicos-higienistas no pensamento e nas intervenções urbanas entre o século XVIII e o início do século XX. Nesse período, ganharam destaque tanto os estudos denominados de Geografias e Topografias Médicas, quanto o higienismo enquanto ideologia predominante para a busca da cidade ideal.

Em seguida, apresenta-se outra tendência: a Ecologia Urbana. Esta pode ser dividida em dois momentos: o primeiro, na década de 1920, é marcado pela Escola de Sociologia Urbana de Chicago que se torna referência dos estudos urbanos até a década de 1940. Trata-se de estudos que tentam explicar processos e movimentos populacionais, assim como a distribuição social nas cidades, a partir de analogias com processos vegetais. A ênfase é inteiramente no comportamento social/cultural. Assim, pode ser chamada de Ecologia Urbana Sociológica. O segundo momento refere-se ao impacto dos estudos sobre metabolismo urbano, iniciados por Abel Wolman na década de 1960. Esses estudos concentram-se sobre fluxos

que alimentam ou saem das cidades e que explicariam a perenidade e o crescimento da área urbana, entre eles: os fluxos de matéria e de energia. Nesse tipo de estudo, o fato cultural/social é posto em segundo plano. Assim, é possível chamar essa tendência de Ecologia Urbana Naturalista.

Por fim, discute-se mais uma analogia “o metabolismo social”. Com base na Economia Política Marxista, os estudos deste viés propõem trazer de volta os elementos sociais negligenciados pela Ecologia Urbana Naturalista. Debate-se as possibilidades e os limites apresentados por este viés.

Metáforas e analogias entre aglomerações urbanas e organismos vivos

Nos anos 1950, Gilberto Freire - um dos maiores sociólogos brasileiros - queixou-se da situação do Recife: uma cidade que “não cresceu - inchou”; despreparada para o crescimento; destino de camponeses sem renda, sem emprego ou qualificação que vão “inchando” a cidade (BORSOI; GUERRA, 1963 *apud* GUNN; CORREIA, 2001). Na Biologia, o verbo “inchar” remete a uma dilatação não-natural e não-harmoniosa de um organismo; quando aplicado à cidade, indica uma transformação anômala, uma espécie de doença urbana (GUNN; CORREIA, 2001).

Os arquitetos Philip Gunn e Telma de Barros Correia (2001) investigaram o uso de metáforas e analogias entre aglomerações urbanas e organismos vivos em escritores dos séculos XIX e XX. Os autores comprovam que termos biológicos e do discurso médico foram recorrentemente utilizados para nomear as “partes” da cidade e para se referir a técnicas de análise e intervenção empregadas pelos urbanistas. Entre os termos que se firmaram no vocabulário dos estudos urbanos estão: os ‘sistemas de circulação’, para designar o conjunto das ruas; as ‘funções urbanas’, para indicar atividades básicas realizadas na cidade; e o ‘diagnóstico’, para se referir a uma análise de situação existente, a fim de fundamentar e justificar propostas de intervenção urbana (GUNN; CORREIA, 2001). Outros termos que comparam a cidade a um organismo e, especificamente, a um corpo humano são: o ‘coração’, que se refere ao centro da cidade; os ‘pulmões’, que correspondem aos espaços verdes; e as ‘artérias’, que são as vias de circulação (DI NARDO; BARROCA; DIAB, 2016).

Apesar da força dessas analogias e metáforas, não faltaram críticas direcionadas ao entendimento da cidade como organismo (GUNN; CORREIA, 2001). Um dos críticos foi o conhecido urbanista americano Kevin Lynch, que denunciou a insuficiência dessas metáforas para a compreensão da cidade e defendeu a necessidade de superá-las. Para Lynch, um organismo é um indivíduo autônomo, tem limites definidos e tamanho determinado; “Cidades não são organismos, (...) não crescem ou se transformam por si só.” (LYNCH, 1981, p. 95 *apud* GUNN; CORREIA, 2001, p. 57).

Philip Gunn e Telma de Barros Correia (2001) concluem sua investigação sobre o uso de analogias e metáforas organicistas condenando-as. Para os autores, esse uso revela, por um lado, uma atitude de fuga diante da complexidade e das contradições da cidade, mostrando-se extremamente simplificador; por outro, delineia um modelo ideal de cidade e de ordem, idealizando funções e características corporais constantes em um posicionamento utilitarista e positivista.

Quer tenham efeitos positivos, quer negativos, as analogias e metáforas organicistas refletem a forte influência da Biologia e do discurso médico no pensamento social e urbano.

Para a geógrafa Maria Clélia Lustosa Costa (2013), a hegemonia do discurso médico e sua influência sobre o pensamento social não se explicam somente pelas teorias médicas, mas também pelo prestígio da profissão e das Escolas de Medicina, “verdadeiros celeiros de criação intelectual de elites dirigentes.” (COSTA, 2002, p. 61). Os médicos passaram não só a determinar a medicalização do homem individualmente, como também a medicalização da sociedade e da cidade, propondo ações relativas aos modos de vida, à natureza e aos espaços construídos (habitações, hospitais, cemitérios, escolas etc.),

(...) os médicos vão propor o afastamento ou a intervenção nos ambientes considerados doentes, indicar os locais adequados para implantação das cidades e mesmo aconselhar a migração temporária no período das estações consideradas mais doentias (COSTA, 2002, p. 64).

Michel Foucault, na obra *Microfísica do Poder* (1984), vê a influência do discurso médico no ordenamento urbano também como um tipo de po-

der. De acordo com o célebre filósofo, entre as diferentes subdisciplinas que integram a Medicina Social estaria a Medicina Social Urbana. Esta nasceu na França, na segunda metade do século XVIII, como reação a diversos “medos” e angústias sobre a cidade,

(...) medo das oficinas e fábricas que estão se construindo, do amontoamento da população, das casas altas demais, da população numerosa demais; medo, também, das epidemias urbanas, dos cemitérios que se tornam cada vez mais numerosos e invadem pouco a pouco a cidade; medo dos esgotos, das *caves* sobre as quais são construídas as casas que estão sempre correndo o perigo de desmoronar (FOUCAULT, 1984, p. 87).

A Medicina Social Urbana tinha como objetivos: (1) analisar lugares de acúmulo e amontoamento de coisas nas cidades que podem provocar doenças e difundir epidemias (como cemitérios e abatedouros); (2) promover o controle da circulação de coisas e elementos, essencialmente o ar e a água (potenciais deflagradores de doenças); e (3) controlar a distribuição de elementos necessários à vida comum na cidade (como fontes de água e sistemas de esgotamento sanitário) (FOUCAULT, 1984).

De acordo com o autor, o ar era considerado um grande fator patógeno que poderia veicular miasmas (emanações pútridas propagadoras de doenças) e exercer pressão direta sobre o corpo. Daí a necessidade de abrir longas avenidas para que o ar circule e não seja bloqueado, evitando a propagação de doenças. Outra “necessidade” foi a destruição das casas medievais sobre as pontes da cidade de Paris, pois essas moradias impediam supostamente a circulação do ar sobre os rios e retinham o ar úmido entre suas margens.

A água, por sua vez, deveria “lavar a cidade dos miasmas que, sem isso, aí permaneceriam.” (FOUCAULT, 1984, p. 91). Desse modo, em 1767, foi criado um plano diretor para a organização das margens e ilhas do rio Sena, em Paris, França, sendo este aplicado até o início do século XIX (FOUCAULT, 1984). Outros problemas estavam relacionados ao abastecimento de água e desafiavam os gestores da cidade,

Como evitar que se aspire água de esgoto nas fontes onde se vai buscar água de beber; como evitar que o barco-bombeador, que traz água

de beber para a população, não aspire água suja pelas lavanderias vizinhas? (FOUCAULT, 1984, p. 91).

O problema com as águas, segundo o autor, resultou na elaboração do 1º Plano Hidrográfico de Paris, ainda em 1742.

Foucault (1984) destaca a contribuição fundamental da Medicina Social Urbana para a aproximação entre a prática médica e o saber científico e, finalmente, para a construção da Medicina Científica no século XIX. Foi a partir das análises do ar, das correntes de ar e das condições de vida e respiração que ocorreu uma reaproximação entre a Medicina e a Química. Por intermédio da Medicina Social Urbana se desenvolveu uma compreensão das relações entre organismo e meio (noção que os naturalistas do final do século XVIII ainda não tinham desenvolvido). Assim, a Medicina “(...) passou da análise do meio à dos efeitos do meio sobre o organismo e finalmente à análise do próprio organismo.” (FOUCAULT, 1984, p. 93).

A noção de salubridade é outra “inovação” da Medicina Social Urbana que se refere ao “estado das coisas, do meio e seus elementos (...) capazes de assegurar a melhor saúde possível dos indivíduos.” (FOUCAULT, 1984, p. 93). Segundo o autor, a salubridade correlaciona-se à noção essencial da Medicina Social Francesa: a higiene pública, isto é, uma “técnica de controle e de modificação dos elementos materiais do meio que são susceptíveis de favorecer ou, ao contrário, prejudicar a saúde.” (FOUCAULT, 1984, p. 93).

Conclui-se, a partir do texto de Foucault (1984), que noções essenciais do Urbanismo e do Planejamento Urbano surgem a partir da Medicina Social Urbana.

Enquanto na Medicina surge uma subdisciplina específica voltada ao meio urbano, na Geografia surge uma subdisciplina que se relaciona diretamente com a Medicina. As arquitetas Angela Lúcia Ferreira, Anna Rachel Eduardo e Ana Caroline Dantas (FERREIRA; EDUARDO; DANTAS, 2003) identificam-na como Medicina Geográfica, subdisciplina responsável pelo estudo das relações entre o meio físico e social e o estado de saúde da população (URTEAGA, 1980 *apud* FERREIRA; EDUARDO; DANTAS, 2003).

A concepção do ambiente (principalmente o urbano) como fonte de medo e doenças - presente tanto na Medicina Social Urbana, quanto na sua “equivalente” a Medicina Geográfica - deriva do pensamento do grego Hipócrates (século V a.C.) e sua obra “Dos ares, das águas e dos lugares”. Nesta, Hipócrates afirma as necessidades de controle da insolação no verão, de facilitar a penetração dos ventos, de garantir o abastecimento em fontes de águas puras e de eliminar pântanos e áreas que pudessem atentar contra a saúde da população (FERREIRA; EDUARDO; DANTAS, 2003). Esse pensamento foi retomado no século XVIII (sob o rótulo do neo-hipocratismo) e estava baseado na ideia do meio como fator fundamental para explicar muitas epidemias, pois as doenças estariam contidas no meio físico que envolve o indivíduo (COSTA, 2002).

O século XVIII foi, portanto, marcado por uma importante “medicalização da cidade” que resultou não em uma medicina dos homens, mas em uma “medicina das coisas”: ar, água, decomposição, condições de vida etc. (FOUCAULT, 1984). Se o ambiente é considerado como fonte de doenças, é necessário conhecê-lo em profundidade a fim de propor intervenções urbanas para garantir a salubridade deste (FOUCAULT, 1984).

De acordo com Maria Clélia Lustosa Costa (2002, p. 66), “Medicalizar a cidade, higienizar, significa controlar, intervir nos ambientes susceptíveis de prejudicar a saúde”. Para justificar e planejar as intervenções urbanas seria fundamental realizar o “diagnóstico” do ambiente urbano, objetivo das Geografias e Topografias Médicas que existiram entre os séculos XVIII e XX. Estas descreviam o espaço urbano, associando a origem e a evolução das enfermidades aos aspectos ambientais e sociais do lugar e, a partir disso, indicavam lugares sãos e enfermos, onde se deveria morar ou evitar (FERREIRA; EDUARDO; DANTAS, 2003; COSTA, 2002).

Nesse contexto, os médicos afirmaram-se como agentes fundamentais e inovadores do pensamento urbano,

(...) os médicos, por meio, principalmente, das geografias e topografias médicas, foram os primeiros a analisar a relação entre clima, habitantes e ambiente construído, bem como a estudar os espaços concretos da cidade (FERREIRA; EDUARDO; DANTAS, 2003, p. 96).

As Topografias e as Geografias Médicas distinguiam-se pela abrangência do estudo: as primeiras estudavam lugares ou regiões; e as últimas estudavam territórios suprarregionais ou nacionais (URTEAGA, 1980 *apud* FERREIRA; EDUARDO; DANTAS, 2003).

Acreditava-se que a partir do diagnóstico das “doenças” e “áreas doentes” da cidade, seria possível intervir (em sua estrutura física, nas habitações e nos costumes dos indivíduos) em busca de “curá-la”. Nesse contexto, os médicos ofereceriam as teorias que justificariam as intervenções e reorganizações urbanas, enquanto os urbanistas operariam as transformações necessárias (COSTA, 2013).

O urbanista, definido como “médico da cidade”, “deve diagnosticar os males da cidade e propor terapias e até mesmo cirurgias radicais para extirpar problemas mais graves que chegam a chamar de câncer urbano.” (COSTA, 2013, p. 67).

Uma das mais amplas intervenções urbanas de toda a história foi a Reforma de Paris, sob o comando do Barão Georges Haussmann (administrador público francês encarregado por Napoleão III de realizar a transformação da capital francesa) entre 1853 e 1869. Esta ainda influenciou outras reformas, como as de Viena, Berlim e Roma, além das intervenções do Prefeito Francisco Pereira Passos no Rio de Janeiro, em 1904 (COSTA, 2013).

O higienismo - enquanto ideário que influenciou não só as intervenções para a reestruturação de cidades e políticas urbanas, como as formas de habitar e as práticas de higiene – foi incorporado em Códigos de Postura e Códigos Sanitários das cidades brasileiras. Estes buscavam disciplinar o modo de vida da população, organizar o espaço e urbano e normatizar as edificações (COSTA, 2002). Há, nesse sentido, diferentes exemplos de leis urbanísticas que integram o pensamento médico-higienista, entre elas o Código Sanitário de Fortaleza de 1918.

As cozinhas serão instaladas longe dos aposentos de dormir, não deverão comunicar com as latrinas, e serão abundantemente providas de ar e luz; (...) As latrinas só poderão funcionar em compartimentos que receberam diretamente luz e ar do exterior e terão sempre caixa de lavagem de jacto provocado, coberta de maneira a não permitir a entrada de mosquitos (FORTALEZA, 1918, s.p. *apud* COSTA, 2002, p. 67).

A prova da forte influência do Higienismo e seus preceitos sobre o Urbanismo é igualmente encontrada nos principais modelos de cidades ideais/utópicas: no século XIX, em Robert Owen, Charles Fourier, Étienne Cabet, Benjamin Ward Richardson, Jean-Baptiste Godin e Jules Verne; no século XX, em Tony Garnier, Georges Benoit-Lévy e Le Corbusier (COSTA, 2002; CHOAY, 2013).

De acordo com Angela Lúcia Ferreira, Anna Rachel Eduardo e Ana Caroline Dantas (2003), a base do ideário higienista - ou seja, a preocupação com a influência dos condicionantes ambientais na saúde da população - ainda sobrevive nos ideais do discurso ambientalista ou ecologista atual e em pesquisas recentes na área de Medicina.

Ecologias Urbanas no século XX

A Ecologia Urbana tem suas bases na concepção da cidade como espaço ecológico, isto é, um espaço regido por funções e processos naturais. Situa-se a origem da Ecologia Urbana na década de 1920, a partir das pesquisas da Escola de Sociologia Urbana de Chicago. A geógrafa Cyria Emelianoff (2000-2001, p. 86, trad. nossa) contesta essa origem, “a Ecologia Urbana não nasceu com a Escola de Chicago, que cria o termo em 1925, mas se insere numa linha de preocupação higienista, seja hipocrática, seja mais antiga ainda.”⁵

A geógrafa diferencia as práticas ecológicas adotadas nos primórdios das concentrações urbanas (por exemplo, os diferentes mecanismos para dar destinação aos dejetos) de uma reflexão teórica mais sistemática (embora ainda não científica) sobre problemas ambientais e de saúde pública que aparece somente na virada do século XIX para o XX (anteriormente a 1925 e à Escola de Chicago) e dá origem à Ecologia Urbana.

Nessas primeiras reflexões, a Ecologia Urbana referir-se-ia à busca da utilização racional de recursos naturais, da vegetalização (ou “esverdeamento”) da cidade e da regulação do microclima urbano, caracterizando um saber prático (EMELIANOFF, 2000-2001). As tentativas

5. Do original: “L’écologie urbaine n’est pas née avec l’école de Chicago, qui fonde le terme en 1925, mais s’inscrit dans le droit fil d’une préoccupation hygiéniste, voire hippocratique, voire plus ancienne encore.”

de defini-la em bases científicas foram realizadas posteriormente, em dois períodos, nos anos 1920 (Ecologia Urbana Sociológica) e nos anos 1960 (Ecologia Urbana Naturalista) (EMELIANOFF, 2000-2001). Contudo, apesar dos esforços teóricos, a Ecologia Urbana não se tornou uma ciência, mas um conhecimento prático que está no cerne do Urbanismo (EMELIANOFF, 2000-2001).

Projetos urbano-ecológicos de alguns pioneiros do Urbanismo (como o arquiteto Frederick Law Olmsted, o planificador urbano Ebenezer Howard e o sociólogo Patrick Geddes) propunham a criação de parques urbanos, uma melhor qualidade do ar e da água, de iluminação solar, etc. (EMELIANOFF, 2000-2001). Segundo a autora, esses urbanistas defendiam a reintrodução da natureza na cidade como uma condição primária para reestruturá-la e orientar seu desenvolvimento de maneira a satisfazer as necessidades básicas de sua população.

Frederick Law Olmsted foi o idealizador do Central Park de Nova Iorque (em conjunto com o arquiteto anglo-americano Calvert Vaux). Para Olmsted, os espaços verdes - ao reintroduzir a luminosidade e o ar fresco na cidade - serviriam para regenerá-la, para combater as doenças nervosas e o estresse que afetaria o homem moderno (EMELIANOFF, 2000-2001).

De acordo com Cyria Emelianoff (2000-2001), acreditava-se que a higiene física e a higiene moral estavam intimamente ligadas. Jornalistas também celebravam os espaços verdes e públicos como um meio para reestabelecer a ordem social, reduzir o alcoolismo, a criminalidade e a delinquência (EMELIANOFF, 2000-2001).

Na Reforma de Paris, a defesa da vegetalização da cidade refletiu na criação de numerosas praças e jardins e no cultivo de 110.000 árvores (por ordem de Adolphe Alphand, braço-direito do Barão Haussmann) (EMELIANOFF, 2000-2001). O acesso de todos os habitantes aos espaços verdes e a redistribuição de espaços públicos foram destaques da reforma parisiense (EMELIANOFF, 2000-2001).

Outro célebre projeto urbano-ecológico foi o de Ebenezer Howard, que propôs a criação das cidades-jardim: pequenas unidades urbanas (com 4 km² e população inferior a 30.000 habitantes), entremeadas de parques e

jardins, situadas nas periferias das metrópoles e separadas destas por cinturões verdes (EMELIANOFF, 2000-2001).

Cyria Emelianoff (2000-2001) ressalta que, embora as proposições de Howard tenham alcançado sucesso (com a criação de algumas cidades-jardim na Europa e cidades-satélite nas periferias de grandes aglomerações urbanas por todo o mundo), o projeto das cidades-jardim também alimentou o processo de suburbanização (à revelia do seu criador), negando toda distinção entre cidade e campo e gerando poluição resultante da mobilidade motorizada entre as cidades-jardim e as metrópoles.

A autora diferencia a obra de Frederick Law Olmsted e Ebenezer Howard da obra de Patrick Geddes. Enquanto a Ecologia Urbana dos dois primeiros está fortemente associada à busca de higiene, do bem-estar físico e moral das populações, a proposta de Geddes insere-se em um debate contemporâneo, defendendo uma gestão mais racional dos recursos naturais e energéticos. Segundo a autora, Geddes enfatiza a necessidade da cooperação intermunicipal a fim de proteger os recursos hídricos e assegurar o abastecimento das cidades. Geddes critica a distinção cidade-campo e aposta no planejamento regional. “Ele não deseja levar à cidade ao campo, mas o inverso, reorganizando as cidades existentes para as abrir a uma natureza essencialmente intersticial.” (EMELIANOFF, 2000-2001, p. 91, trad. nossa)⁶. Geddes é identificado pela autora como um intelectual pró-urbano, assim como Olmsted.

Apesar da essencial contribuição desses “primeiros urbanistas” ao tratar da Ecologia Urbana, não é possível ignorar o impacto da Escola de Sociologia Urbana de Chicago que se tornou referência entre as décadas de 1920 e 1940 (CORTESE, 1995).

O próximo subcapítulo dedica-se ao entendimento da referida escola e do seu principal modelo, de autoria de Ernest Burgess.

6. Do original: “Il ne souhaite pas amener la ville à la campagne, mais l’inverse, en réaménageant les villes existantes pour les ouvrir à une nature essentiellement interstitielle.”

A Escola de Sociologia Urbana de Chicago e sua contribuição à Ecologia Urbana

O professor Andrew Abbott atua no mesmo departamento na Universidade de Chicago onde se originou a famosa Escola de Sociologia Urbana. Ele identifica o núcleo dessa escola como sendo composto por monografias e dissertações orientadas majoritariamente por Robert Ezra Park e Ernest Burgess e dedicadas aos seguintes temas: moradores de rua, clubes noturnos de dança ou *taxi-dance halls*, gangues, suicídio, greves, revoluções, bordéis, o gueto judeu, delinquência, famílias negras, entre outros (ABBOTT, 1997).

O sociólogo Anthony J. Cortese ressalta que as principais contribuições da Escola de Sociologia Urbana de Chicago foram nos seguintes assuntos: áreas urbanas, relações étnico-raciais, criminologia e problemas sociais. O autor defende que sua notabilidade decorre não dos assuntos em si, mas da diversificação metodológica de suas pesquisas.

Talvez, a mais significativa contribuição realizada pelos sociólogos de Chicago (mais destacadamente Park, W. I. Thomas e Ernest Burgess) foi o desenvolvimento de métodos específicos de pesquisa em sociologia. (...) Alguns dos distintos métodos de pesquisa ligados à sociologia de Chicago são os documentos pessoais, o trabalho de campo intensivo, fontes documentais, mapeamento social e análise ecológica (CORTESE, 1995, p. 238, trad. nossa)⁷.

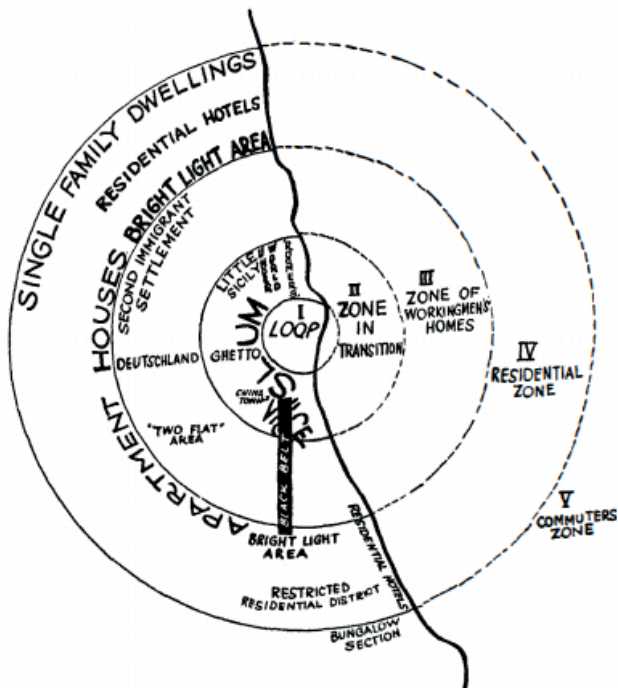
A diversificação metodológica é acompanhada da consideração do espaço e do tempo na leitura dos fatos sociais. Rebatendo críticas de que a produção da Escola de Sociologia de Chicago seria exclusivamente empírica (e, portanto, sem um impacto comparável à obra de notáveis teóricos como Marx, Weber e Durkheim), Abbott (1997) indica um importante legado teórico: mostrar que fatos sociais não fazem nenhum sentido fora do seu

7. Do original: "Perhaps the most significant contribution the Chicago sociologists (most notably Park, W.I. Thomas, and Ernest Burgess) made was the development of specific research methods in sociology. (...) Some of the distinctive research methods linked to Chicago sociology are personal documents, intensive field research, documentary sources, social mapping, and ecological analysis".

contexto espacial/geográfico e temporal; e que todo fato social é situado, relacionando-se a outros fatos contextuais e envolvendo processos preteritos. “Fatos sociais são *localizados*” (ABBOTT, 1997, p. 1152, grifo do autor, trad. nossa)⁸. Para o autor, qualquer fato social remete a uma localidade física específica e uma estrutura social particular.

Se para alguém com formação em Geografia parece estranho não considerar o espaço e o tempo como dimensões definidoras de um fato social, Andrew Abbott (1997) afirma que pensar em fatos sociais em termos de sua delimitação/localização no tempo e no espaço não é tão evidente na sociologia contemporânea. Tais dimensões temporais e espaciais estão presentes num dos principais produtos da Escola de Sociologia Urbana de Chicago: o modelo ecológico de Burgess (Figura 1).

Figura 1: O modelo ecológico de Ernest Burgess



Fonte: Burgess (1984).

8. Do original: “Social facts are *located*.”

Esse modelo tornou-se referência no estudo da organização interna das cidades (e um assunto recorrente nos programas de Geografia Urbana). Propõe-se a seguir, apresentá-lo de modo resumido, na tentativa de compreender sua proposta de explicação da expansão urbana por meio da evolução de zonas concêntricas (do centro da cidade para as periferias).

A base do modelo evidencia a dimensão espacial presente no reconhecimento de “áreas naturais” e “áreas sociais”. As primeiras consistem num conjunto de lugares apropriados por uma base identitária (SÉNÉCAL, 2007), congregando grupos com o mesmo *status* socioeconômico, etnia ou origem, por exemplo: a Little Sicily, o Black Belt, a Chinatown, a Greektown, o Ghetto judeu, etc. A partir de vínculos pessoais e familiares precedentes, o imigrante recém-chegado à cidade dirige-se a uma “área natural”. Com o passar do tempo e o progresso individual, o imigrante pode sair de sua “área natural”, guetificada, e ir morar em outras áreas da cidade. Este segundo movimento revela a tendência do fim das “áreas naturais” e a consolidação de “áreas sociais”, isto é, espaços periféricos de classe média, com residências unifamiliares, maiores e mais confortáveis. Este movimento para áreas sociais ocorreria a partir de conquistas pessoais/individuais, como o aumento da renda e a inclusão cultural na sociedade americana. Haveria, portanto, processos de “sucessão ecológica” entre imigrantes da “área natural”, guetificada, em direção a uma “área social”, mais bem estruturada e, geralmente, periférica (BURGESS, 1984). Nesses processos, as classes socioeconomicamente privilegiadas já teriam abandonado as antigas zonas centrais (onde se localizam majoritariamente as áreas naturais) em busca das periferias mais estruturadas e confortáveis, em um processo de suburbanização (oposto do que ocorreu nas cidades brasileiras, onde as periferias tornaram-se sinônimo de áreas pobres e precariamente urbanizadas).

A referência espacial central do modelo é o “loop”: o coração comercial da cidade de Chicago, o *Central Business District*, para onde convergem os transportes urbanos. A partir do *loop* (zona I) se distribuem zonas em forma de círculos concêntricos com características distintas. Na zona II (*zone in transition*) localizam-se as “áreas naturais” (guetos e favelas) dos grupos étnico-raciais e socioeconômicos em situação de precariedade e pobreza. A zona III (*zone of working men's home*) é composta de edifícios que abrigam, majoritariamente, os operários das indústrias e imigrantes

de segunda geração. É uma área habitada por pessoas que escaparam das favelas e guetos e almejam um melhor padrão de vida. Além dessa zona, o indivíduo tende a abandonar as “áreas naturais” e instalar-se em “áreas sociais”, nas zonas IV e V. A primeira é caracterizada por residências unifamiliares e a segunda (*commuters zone*) por subúrbios ou cidades satélites mais distantes que requerem do morador um trajeto de 30 a 60 minutos para chegar ao *loop* (BURGESS, 1984).

A teoria das zonas concêntricas, base do modelo, foi prova da parceria produtiva entre os líderes da Escola de Sociologia de Chicago, na qual Ernest Burgess aplicava e refinava o trabalho teórico de Robert Park (CORTESE, 1995). Park define a Ecologia Humana como a ciência encarregada de identificar os fatores que atuam no interior das cidades e provocam o agrupamento da população e de suas instituições (PARK, 1984). Fatores materiais (por exemplo, as possibilidades abertas pelas novas formas de transporte), mas também imateriais (os contatos familiares, as associações entre pessoas etc.) e processos ecológicos explicam a organização interna das cidades.

De acordo com Burgess (1984), quatro processos ecológicos são centrais no crescimento das cidades: a expansão, a sucessão, a concentração e a descentralização. A expansão relaciona-se tanto com o crescimento físico da cidade, quanto com a extensão dos serviços técnicos (distribuição de energia, água potável, esgotamento sanitário etc.) que tornam a vida possível. A sucessão é o processo que acompanha o crescimento interno de uma zona e sua invasão sobre a zona externa e, consequentemente, o deslocamento de indivíduos e grupos em busca de novos locais de moradia. A concentração resulta na tendência de convergência dos transportes (de origem interna ou externa à cidade) ao *central business district*, assim como a expectativa de encontrar neste local uma maior oferta de bens e serviços, estações de transporte e edifícios públicos. Segundo o autor, há finalmente um processo de “descentralização centralizada” representada pelo surgimento de subcentros de negócios e serviços (*satellite loops*), contudo, ainda controlados pelo *central business district*.

O uso de conceitos da Ecologia Vegetal – segregação, invasão, competição e sucessão – refletem a busca dos sociólogos de Chicago por fundamentos científicos “mais precisos” e mesmo validação para a Ecologia Humana, já que as ciências biológicas eram a referência científica no início do século XX: “(...)

não foi desenvolvida uma ciência da ecologia humana que seja comparável em precisão de observação ou no método de análise com as recentes ciências da ecologia vegetal e animal.” (MCKENZIE, 1984, p. 63, trad. nossa)⁹.

As metáforas biológicas também revelam uma leitura organicista de cidade que aparece no texto de Burgess (1984, p. 53, trad. nossa), “(...) pensando o crescimento urbano como um resultante da organização e desorganização análogas aos processos anabólicos e catabólicos do metabolismo no corpo.”¹⁰

As metáforas, por um lado, aproximavam os modelos e enunciados dos sociólogos de Chicago de uma suposta “cientificidade”. Por outro lado, tornavam suas teorias objeto de crítica pelo fato de “naturalizarem” processos sociais, mesmo aqueles que são flagrantes testemunhos de desigualdade nas cidades, por exemplo, a segregação residencial.

Burgess (1984, p. 56, trad. nossa) apresenta a segregação residencial de imigrantes como um fenômeno natural e como uma oportunidade, com evidente positividade,

A segregação oferece ao grupo, e assim aos indivíduos que compõem o grupo, um lugar e um papel na organização total da vida na cidade. [A] Segregação limita o desenvolvimento em certas direções, mas o permite em outras. Estas áreas tendem a acentuar certos traços, atrair e desenvolver seus indivíduos e, então, a tornar-se ainda mais diferenciadas.¹¹

O problema da perspectiva de Burgess é que ela leva ao risco de aceitar/naturalizar fenômenos característicos de sociedades heterônomas, nas quais há mecanismos deliberados de reprodução e intensificação de desi-

9. Do original: “there has developed no science of human ecology which is comparable in precision of observation or in method of analysis with the recent sciences of plant and animal ecology.”

10. Do original: “(...) by thinking of urban growth as a resultant of organization and disorganization analogous to the anabolic and katabolic processes of metabolism in the body.”

11. Do original: “For segregation offers the group, and thereby the individuals who compose the group, a place and a role in the total organization of city life. Segregation limits development in Certain directions, but releases it in others. These areas tend to accentuate certain traits, to attract and develop their kind of individuals, and so to become further differentiated.”

gualdades. É como se a segregação residencial fosse um processo natural e banal, não algo deliberado e que envolve relações territoriais e de poder.

Ainda que as analogias entre a Ecologia Vegetal e a Ecologia Humana fossem diretas, notadamente através dos processos ecológicos, Bruce Braun (2005) avalia que as dimensões *não-humanas* na paisagem urbana não atraíam muito interesse dos sociólogos, deixando a “Ecologia Humana” de Chicago desprovida de Ecologia. O geógrafo norte-americano entende que existem agentes humanos e não-humanos (incluindo plantas e animais) que transformam a cidade e interagem com os humanos. A Escola de Chicago, por um lado, passou longe da incorporação de outras espécies ou de características fisiconaturais nos seus modelos. Por outro lado, incorporar outras espécies como objeto de estudo poderia ultrapassar o escopo sociológico.

Entretanto, não só críticas negativas devem ser direcionadas à Escola de Sociologia de Chicago. Alguns importantes avanços podem ser ressaltados. O primeiro é a consideração de uma cidade produto da “natureza humana”. A cidade seria mais do que um conjunto de indivíduos, estruturas, instituições e órgãos administrativos; seria um conjunto de costumes e tradições, atitudes e sentimentos.

A cidade não é, em outras palavras, meramente um mecanismo físico e uma construção artificial. Ela está envolta em processos vitais das pessoas que a integram; é um produto da natureza e, particularmente, da natureza humana. (PARK, 1984, p. 1, trad. nossa)¹².

De acordo com Park (1984), haveria dois conjuntos de elementos em uma cidade: a estrutura física e a estrutura moral/humana. Os dois conjuntos interagem, moldam e se transformam mutuamente. Assim, importa estudar os dois e aceitar que a estrutura física da cidade é uma expressão da estrutura moral/humana.

Outro avanço é a adoção do bairro como a menor unidade social e política de análise da cidade. A proximidade e a vizinhança tornam-se fatores

12. Do original: “The city is not, in other words, merely a physical mechanism and an artificial construction. It is involved in the vital processes of the people who compose it; it is a product of nature, and particularly of human nature.”

fundamentais para compreender as formas de associação que afetam a organização da cidade. Park (1984) transforma o bairro, objeto geográfico, num lugar, com sentimentos. Isso pode remeter a duas abordagens distintas que ocorrem décadas depois: a que Jane Jacobs apresenta em *Morte e vida das grandes cidades* (um dos mais reconhecidos livros do Urbanismo do século XX) (JACOBS, 2014) e o lugar enquanto espaço vivido (base da renovação da Geografia Cultural na década de 1980).

Jacobs (2014), na sua crítica contra o urbanismo ortodoxo, valoriza as relações de proximidade e vizinhança, relacionando-as inclusive à possibilidade de ter cidades mais seguras (a partir da vigilância do espaço público realizada pelos moradores do bairro). Esse destaque ao bairro, as suas características particulares e ao modo de vida da população transforma o Urbanismo moderno, humanizando-o.

A segunda abordagem remete ao lugar como espaço vivido e não mais como simples localização. Abrir a leitura do espaço a elementos subjetivos, a sentimentos e a percepções foi um dos trunfos da Geografia Cultural Renovada. De certo modo, essa valorização de um espaço efetivamente vivido já estava presente em Park, mesmo que este não seja um geógrafo de formação, mas tenha estudado Geografia, segundo Cortese (1995).

Ao passar do tempo cada parte ou bairro da cidade assume algo do caráter e qualidades de seus habitantes. Cada parte da cidade é inevitavelmente marcada com o peculiar sentimento de sua população. O efeito disso é converter o que a princípio foi uma mera expressão geográfica em uma vizinhança, o que quer dizer, uma localidade com sentimentos, tradições e uma história própria (PARK; BURGESS; MCKENZIE, 1984, p. 6, trad. nossa)¹³.

É a partir desses avanços que a Ecologia Urbana de Chicago se torna referência incontestável entre as décadas de 1920 e 1940. Cyria Emelianoff

13. Do original: “In the course of time every section and quarter of the city takes on something of the character and qualities of its inhabitants. Each separate part of the city is inevitably stained with the peculiar sentiments of its population. The effect of this is to convert what was at first a mere geographical expression into a neighborhood, that is to say, a locality with sentiments, traditions, and a history of its own.”

(2000-2001) identifica a Ecologia Urbana desse período como “Sociológica”, isto é, compreende-se o ambiente urbano como produto de interações sociais, deixando de lado as características físico-naturais do meio ecológico. Di Nardo, Barroca e Diab (DI NARDO; BARROCA; DIAB, 2016) definem a Ecologia Urbana como um tipo de estudo que examina fluxos humanos: deslocamentos, migrações, colonização e segregação; tudo de um ponto de vista majoritariamente sociológico e, às vezes, econômico.

A década de 1960 marca uma transição entre duas tendências: da Ecologia Urbana Sociológica para a Ecologia Urbana Naturalista. A última privilegia parâmetros físicos e biofísicos da cidade, deixando de lado a dimensão sociocultural (EMELIANOFF, 2000-2001) e será apresentada e discutida no próximo subcapítulo.

O metabolismo urbano e o metabolismo social de viés marxista

A Ecologia Urbana Naturalista tem uma obra basilar, *The Metabolism of Cities*, de Abel Wolman, publicado em 1965 na Revista *Scientific American*. Utilizando-se de uma cidade norte-americana hipotética, com cerca de 1 milhão de habitantes, o autor quantifica fluxos de energia, água, materiais e resíduos que entram e saem do núcleo urbano. Esses fluxos compõem o ciclo metabólico urbano constituído, por um lado, dos fluxos de entrada necessários à existência da cidade, ou seja, alimentos, combustíveis, roupas, bens duráveis, materiais para construção, etc.; por outro, fluxos de saída, ou seja, dejetos e resíduos que devem ser removidos e dispostos de forma que se minimizem riscos e poluições (WOLMAN, 1965). A perenidade e o crescimento da cidade dependem do funcionamento desse ciclo.

As reflexões de Wolman assentam-se não só sobre o conceito de metabolismo, mas também sobre o conceito de ecossistema. O planeta Terra é apresentado como um ecossistema fechado, incapaz de assimilar a quantidade ilimitada de resíduos produzidos pela atividade humana. A cidade – grande produtora de resíduos – é um ecossistema menor e específico que tem um efeito deletério sobre o ecossistema natural maior e circundante, gerando inúmeros problemas ambientais (DI NARDO; BARROCA; DIAB, 2016).

O crescimento das cidades – a partir do metabolismo urbano – caracteriza-se pelo aumento de tamanho territorial, de densidade e nível de complexidade das cidades e, conseqüentemente, do aumento dos fluxos de energia, como combustíveis, eletricidade e produtos alimentares (DI NARDO; BARROCA; DIAB, 2016), assim como o crescimento dos fluxos de saída de resíduos e dejetos com impacto direto nos ecossistemas naturais. Quanto mais acelerado o metabolismo, mais forte é a degradação provocada nos ecossistemas naturais.

Para Kennedy, Cuddihy e Engel-Yan (2007), as cidades têm produzido “pegadas ecológicas” (*ecological footprints*) cada vez mais intensas, a partir da aceleração do metabolismo urbano e de seus efeitos, como o crescimento da perda de terras cultiváveis, florestas e biodiversidade, além do incremento do tráfego de veículos e da poluição. De acordo com os autores, é preciso considerar que esses efeitos deletérios sobre o ambiente evidenciam o impacto das cidades não só sobre suas hinterlândias, mas também para além de suas fronteiras e proximidades. Por um lado, existem recursos naturais mais volumosos e pesados (e, portanto, mais caros para transportar) que alimentam a cidade e estão, em geral, localizados em áreas mais próximas; por outro lado, outros recursos e bens variados (como comidas e eletrônicos) provêm de redes continentais e globais de comércio. Assim, confirma-se que a “pegada ecológica” de uma metrópole vai muito além de sua hinterlândia regional ou nacional.

A urbanista e engenheira francesa Sabine Barles – referência para os estudos de metabolismo urbano – reforça esse argumento. Segundo a autora, a cidade destaca-se pela sua força de atração material de bens e mercadorias provenientes de várias partes do mundo, assim, a pegada ou impacto ecológico da cidade formaria um “mosaico mundial” (BARLES, 2009).

Sabine Barles (2009) ressalta que a análise dos fluxos materiais já é amplamente utilizada em escala nacional, porém ainda resta desenvolver análises com ênfase na escala local, para que possam ajudar a compreender melhor o que é o consumo material e como controlá-lo e reduzi-lo. Nesse sentido, novos estudos de caso têm sido desenvolvidos e vão além da descrição teórica das interações socionaturais, dando suporte para a tomada de decisão em ações e políticas públicas. Este viés “prático” dos estudos sobre metabolismo urbano é con-

firmado por Kennedy, Cuddihy e Engel-Yan (2007) que enfatizam a necessidade de oferta de informações aos gestores públicos para que estes dirijam o combate ao esgotamento de recursos que abastecem suas cidades (principalmente aqueles que dependem de fontes locais situadas nos arredores dos núcleos urbanos).

Outros potenciais do metabolismo urbano podem ser destacados. Este pode ser visto como um recurso conceitual, metodológico ou até mesmo um paradigma para as reflexões teóricas e as ações práticas sobre as cidades (DI NARDO; BARROCA; DIAB, 2016; KENNEDY; CUDDIHY; ENGEL-YAN, 2007).

Cyria Emelianoff (2000-2001) situa os estudos sobre metabolismo urbano na Ecologia Urbana Naturalista. Segundo a autora, esta é uma nova fase da Ecologia Urbana que nasce a partir da influência do movimento moderno na Arquitetura e no Urbanismo. A “Ecologia dos Modernos” (liderada pelo famoso arquiteto Le Corbusier) teria, segundo a autora, reduzido as preocupações ecológicas a componentes físicos e biofísicos do meio urbano, deixando de lado as dimensões socioculturais. Além disso, os modernos adotaram uma perspectiva intensamente setorial e quantitativa, reforçando o afastamento em relação à experiência vivida da cidade pelos cidadãos, “a ecologia urbana depende do respeito a algumas regras simples e o bem-estar se mede pelo número de m² reservados à habitação e aos espaços verdes, ou pela duração da exposição ao sol das moradias” (EMELIANOFF, 2000-2001, p. 92, trad. nossa)¹⁴.

As áreas verdes – elementos centrais dos projetos dos urbanistas da virada do século XIX para o XX – são reduzidas a uma superfície defronte aos imóveis e contribuem para a desertificação dos espaços públicos (EMELIANOFF, 2000-2001). É sobre esse contexto moderno hiperracionalista, tendendo para a preponderância da técnica e da métrica na organização do espaço urbano, que emergem as críticas de Cyria Emelianoff (2000-2001, p. 92, trad. nossa), “a Ecologia Urbana dos Modernos falha ao deixar de considerar o am-

14. Do original: “l’écologie urbaine dépend du respect de quelques règles simples et le bien-être se mesure par le nombre de m² alloués au logement et aux espaces verts, ou par la durée d’insolation des logements.”

biente urbano “em termos qualitativos, como um ambiente vivido e percebido, como, um espaço social e cultural”¹⁵.

Enquanto a Ecologia Urbana Sociológica (de Chicago) falha por não considerar o meio físico-biológico, a Ecologia Urbana Naturalista (dos modernos) ignora a experiência vivida das populações. Assim, conforme a autora, tanto uma, quanto outra, não consegue situar-se na interface entre os meios humano e ecológico; não apreendem a unidade do ambiente urbano. Esse problema de unidade entre as perspectivas distintas de sociólogos e ecólogos (que dirigem a Ecologia Urbana na maior parte do século XX) é semelhante, segundo a autora, ao que acontece em outros campos do conhecimento, como na Geografia (EMELIANOFF, 2000-2001).

Há uma proposta, entretanto, que é apresentada como uma teoria socioecológica propondo ocupar essa posição de interface: o metabolismo social de influência marxista¹⁶. À primeira vista, existem duas diferenças essenciais entre o metabolismo da Ecologia Urbana Naturalista e o metabolismo social: (1) enquanto o primeiro prioriza a análise dos fluxos de entrada (*input*) e saída (*output*) de recursos e elementos materiais (dedicando pouca atenção às dinâmicas sociais), o segundo propõe uma teoria socioecológica, que traz de volta o elemento social ao centro do debate metabólico; (2) enquanto o primeiro restringe-se a elementos quantificáveis, o segundo propõe considerar elementos não-materiais (institucionais, regras jurídicas, sistemas simbólicos, etc.) que compõem a estrutura do metabolismo social.

Victor M. Toledo (2013) – ex-Secretário de Meio Ambiente e Recursos Naturais no México e referência no campo da Ecologia Política – caracteriza o metabolismo social como um marco conceitual integrador e interdisciplinar para o estudo das relações sociedade-natureza. O autor identifica a origem do conceito na obra de Karl Marx, em escritos da década

15. Do original: “en termes qualitatifs, comme un environnement vécu et perçu, un espace social et culturel.”

16. O metabolismo social também é um termo utilizado por Cyria Emelianoff (2000-2001) para referir-se à Ecologia Urbana Sociológica da Escola de Chicago. Neste subcapítulo, utiliza-se o termo metabolismo social “de influência marxista” para demarcar a diferença entre o uso da referida autora e o metabolismo social de origem marxista.

de 1850 e no volume I do *Capital* (de 1867). O metabolismo social em Marx refere-se a uma adaptação de processos naturais (baseados nos textos do naturalista holandês Jacob Moleschott) à teoria social. Resume-se, segundo o antropólogo Guillermo Foladori (2001), na transformação da natureza por meio do trabalho que, por conseguinte, gera outra transformação: a das relações sociais de produção. A natureza, nesse sentido, é convertida em riqueza material (afirmando o seu valor de uso) apta a ser desfrutada pela sociedade humana.

De acordo com Victor M. Toledo (2013), apesar do potencial do conceito, o metabolismo social tem sido utilizado majoritariamente como análise de quantificação de fluxos de energia e materiais, reduzindo-se a cálculos de entrada e saída de uma unidade territorial (seja ela agrária, urbana ou industrial). Uma das principais contribuições do metabolismo social seria, portanto, conter a teoria necessária para a compreensão dos processos e fluxos que ocorrem internamente à unidade territorial (como os fluxos de transformação, circulação e consumo de energia e matéria).

O autor identifica cinco fenômenos que constituem o processo metabólico (em sua dimensão material): (1) a **apropriação** de materiais da natureza pela sociedade (energia, água, etc.), o que compõem os fluxos de entrada; (2) a **transformação** dos recursos extraídos da natureza (seja nas suas modalidades mais elementares, como a preparação de alimentos, seja nas modalidades mais elaboradas, como na petroquímica ou na metalurgia); (3) a **circulação** dos recursos naturais e produtos, a partir do intercâmbio econômico e do uso de meios de transporte (animal, fluvial, marinho, aéreo, etc.); (4) o **consumo** de recursos e produtos que deriva da relação entre as necessidades do ser humano e a satisfação de seus desejos; e, finalmente, (5) a **excreção** de materiais e energia de volta à natureza (em forma de lixo, gases, substâncias, calor, etc.) que constituem os fluxos de saída.

Em geral, os fenômenos (2), (3) e (4) demandam conhecimento sociológico e de relações que envolvem capital, propriedade privada, mercados, etc., constituindo os fluxos “interiores” a uma unidade territorial determinada. A compreensão de toda a trama metabólica (1 a 5) só seria possível em uma escala regional (uma bacia hidrográfica ou uma região econômica) que comportasse os três tipos setoriais de metabolismo: agrário ou rural, urbano e industrial. Portanto, o metabolismo urbano estaria contido no metabolismo social.

De acordo com o autor, os fenômenos apresentados (de 1 a 5) compõem o *hardware* do metabolismo social, enquanto o *software* seria definido pelos sistemas simbólicos, regras jurídicas e/ou sociais que articulam os fenômenos metabólicos. A teoria socioecológica do metabolismo social revelaria, em suma, uma estrutura composta de elementos materiais e imateriais (estes representados por instituições sociais, como a família, o mercado, as regras de acesso a recursos, o poder político, etc.). Contudo, o texto de Víctor M. Toledo (2013) não aprofunda e nem esclarece como os elementos imateriais seriam de fato trabalhados em relação aos fenômenos metabólicos.

Outra limitação do metabolismo social apresentado por Toledo (2013) refere-se a sua definição como teoria socioecológica. A consideração de elementos materiais (fluxos de entrada, internos e de saída) e imateriais (normas e instituições) ainda não comporta a natureza na cidade, isto é, as interações entre o cidadão e áreas verdes; as interações interespecies (entre animais humanos e não-humanos); entre outros elementos que integram a vida urbana. Nesse contexto, a teoria ainda pende fortemente para o conjunto de elementos sociais (materiais e imateriais) e, assim como a Ecologia Urbana de Chicago dos anos 1920, tem muito pouco de ecologia. Ainda está, desse modo, presa a uma antítese primordial entre cidade e natureza, a qual é tema do próximo capítulo.

CAPÍTULO 3.

A cidade como antítese da natureza: a força de uma concepção limitante

A negação da natureza define a noção de cidade. Esta é o espaço da técnica, do artificial, do “não-natural”; é a antítese da natureza. Isso explica, em parte, o afastamento entre estudos ambientais e urbanos. Neste capítulo, apresenta-se a concepção limitante da cidade como antítese da natureza e, posteriormente, alguns autores que fazem parte de um grande esforço de desconstrução dessa concepção, o que pode gerar frutos importantes para a reaproximação entre estudos ambientais e urbanos, além da ampliação da agenda da Geografia Urbana.

As geógrafas Joëlle Cavin e Nicole Mathieu (2014) afirmam que a definição de cidade se estabelece a partir de uma oposição: a cidade, de um lado; o campo e a natureza, de outro. Essa oposição se mantém entre o século XVIII e o final do século XX, enquanto predomina a concepção do urbano como sinônimo de meio técnico (mesmo quando são considerados parques, jardins e espaços verdes urbanos). A natureza, por sua vez, é percebida como meio natural (não-artificializado) que, invariavelmente, encontra-se fora da cidade. As oposições cidade-campo e cidade-natureza fundamentam disciplinas científicas, o antiurbanismo e mesmo a construção de identidades nacionais.

O elemento fundador da Geografia Urbana é a oposição cidade-campo/cidade-natureza. Essa afirmação é de autoria das geógrafas Cinthia Ghorra-Ghobin e Flaminia Paddeu (GHORRA-GOBIN; PADDEU, 2017), que defendem que tal oposição definiu e diferenciou a Geografia Urbana da Geografia Rural.

A oposição cidade-natureza também fundamenta o pensamento contra a cidade, isto é, o antiurbanismo (a condenação/negação da cidade como espaço e forma de viver) (CAVIN; MATHIEU, 2014). Segundo Joëlle Cavin e Nicole Mathieu (2014), três dimensões ilustram o pensamento antiurbano: (1) a econômica, (2) a social e (3) a moral. A primeira dimensão tem base na obra do economista francês François Quesnay, no século XVIII, e vê a cidade como parasita (do campo); que consome o que é produzido fora dela e mantém classes não produtivas, estéreis. A segunda (com referência no século XIX) fundamentase em duas noções sociais antagônicas: a comunidade e a sociedade. Na comunidade, encontram-se ligações familiares, relações de vizinhança e amizade; nasce das relações próximas e encontra sua melhor expressão no campo e nos vilarejos. A sociedade, por sua vez, é a antítese da anterior, pois se apoia nos interesses individuais, seu progresso ocorre nas grandes cidades e marca a decadência da comunidade. Por fim, na terceira dimensão, Jean-Jacques Rousseau condena a cidade (o social por excelência) no plano moral: a cidade representa “o mal”, os vícios, a desnaturalização do ser humano; enquanto o campo, a floresta virgem, as montanhas, a natureza selvagem são lugares da virtude, fonte do “bem” e do bem-estar humano.

A construção das identidades nacionais ocidentais, ao fim do século XIX, também mobilizou a oposição cidade-campo/cidade-natureza, exaltando o mundo rural e a figura do camponês e, ao mesmo tempo, desvalorizando a cidade e o modo de vida urbano (CAVIN; MATHIEU, 2014). Segundo as autoras, isso ocorre em países como a Suíça, a Finlândia e os Estados Unidos, onde, na construção da identidade nacional, a natureza e o campo encarnam a permanência e a estabilidade ancestrais, a comunidade atemporal e perene.

Durante a Segunda Guerra Mundial, os discursos nacionais hostis à cidade também apareceram em Estados facistas, como a França de Vichy, a Itália facista e a Alemanha nazista (CAVIN; MATHIEU, 2014). De modo contrário, na Espanha, a identidade nacional é marcada pela valorização das cidades e um forte desprezo pelo campo (CAVIN; MATHIEU, 2014).

Todas essas referências à oposição cidade-campo/cidade-natureza contribuíram para a criação do imaginário coletivo antiurbano, que teve seu

apogeu no século XIX e inspirou a corrente de pensamento higienista (CAVIN; MATHIEU, 2014), já abordada em capítulo anterior.

Joëlle Cavin e Nicole Mathieu (2014) também identificam a oposição cidade-campo/cidade-natureza no marxismo: tanto na cidade quanto no campo se produz a exploração do trabalho pelo capital, com condições desumanas de atividade laboral. A cidade e o campo diferem-se, entretanto, por um fundamento material e de classe: a cidade é o lugar da indústria, do capital industrial e da burguesia, enquanto o campo é o lugar da atividade agrícola e do camponês. A relação contraditória entre cidade e campo, segundo as autoras, está fundamentada na “extorsão” que as classes urbanas (detentoras do capital) praticam através da apropriação da renda fundiária produzida pelo trabalho camponês. Nesse contexto, a cidade continua a ser concebida como um meio técnico e industrial e o campo como um meio natural e agrícola (CAVIN; MATHIEU, 2014).

Mesmo utilizando-se dessa oposição entre um meio que é técnico e artificial (a cidade) e outro que é natural (o campo), nem sempre o meio técnico apareceu como vilão. Em alguns períodos históricos, foi possível identificar pensamentos mais favoráveis à cidade, como durante os Trinta Gloriosos (três décadas subsequentes à Segunda Guerra Mundial), quando as cidades eram vistas como símbolo da modernidade técnica e do progresso social na Europa (CAVIN; MATHIEU, 2014). A “positividade” da visão sobre a cidade é breve e passa a ser desconstruída a partir de 1968, quando ocorre uma reversão de valores e uma retomada das ideias do retorno à natureza e da utopia rústica (CAVIN; MATHIEU, 2014). Continua-se, portanto, com a condenação da cidade, quadro que só vai ser alterado na virada do século XX para o XXI.

A “virada” na concepção da cidade ocorre a partir do discurso do desenvolvimento sustentável, quando as ideias de **natureza na cidade** e **natureza da cidade** constituem a base de uma nova cidade “a amar ou mesmo amável” (CAVIN; MATHIEU, 2014, p. 139, trad. nossa)¹⁷. Segundo as autoras, essa percepção positiva de cidade (antes percebida como ameaça e risco) está presente nas pesquisas e práticas recentes ligadas ao ambiente.

17. Do original: “à aimer voire aimable.”

É nesse contexto que uma nova geração de estudiosos do urbano tem se esforçado para desconstruir a dicotomia cidade-natureza: ao perceber a cidade como resultado da relação metabólica entre sociedade e natureza; ao apresentá-la como um elemento híbrido; ao reconhecer que a urbanização vem produzindo novas formas de ambientes locais e globais; ao dar visibilidade às formas da natureza que permeiam a vida urbana; e ao investigar os conflitos políticos e as questões ético-filosóficas em torno do ambiente (BRAUN, 2005).

Nicole Mathieu é uma dessas pesquisadoras que se dedicou ao trabalho interdisciplinar e ao diálogo entre ciências da natureza e ciências da sociedade. A pesquisadora reconhece que a oposição ainda é forte entre a cidade e a natureza (MATHIEU, 2000). Contudo, os limites da tradicional (e ultrapassada) concepção de cidade como antítese da natureza parecem não mais resistir às evidências atuais de que o homem não pode mais ser visto como única espécie relevante para o estudo do espaço urbano, notadamente em um mundo pós-pandemia da COVID-19.

A dúvida sobre a origem da transmissão do vírus entre animais e o homem (da hipótese de surgir do contato entre morcegos e humanos) traz ao debate um tema não tão comum entre geógrafos urbanos: o contato entre o ser humano e outras espécies. Trata-se de uma Geografia Urbana ainda não escrita sobre os corpos e as trocas entre corpos humanos e animais não-humanos (BRAUN, 2005), mas que tem o poder de transformar radicalmente o modo como se vive e se percebe as cidades. Essas trocas e suas doenças decorrentes – chamadas de zoonoses – não são inéditas. As zoonoses são tão antigas quanto os próprios humanos e suas contaminações são mais comuns do que se imagina (LUNSTRUM, AHUJA, *et al.*, 2021).

Atualmente, os focos de pesquisas e notícias sobre zoonoses concentram-se na pandemia da COVID-19, mas o Sars-Cov já foi agente de síndrome respiratória aguda grave anteriormente. Os primeiros casos de Sars surgem na província de Guangdong, China, em novembro de 2002, disseminando-se rapidamente para Beijing, Hanói, Cingapura e Toronto a partir de viagens aéreas internacionais, atingindo 8.500 pessoas com 912 casos de morte (NOY; SHIELDS, 2019). Entretanto, se o primeiro vírus foi controlado, o segundo provocou a mais grave pandemia da história.

O Sars-Cov-2 disseminou-se e deu origem a uma pandemia mundial, com mais de 200 milhões de infectados e mais de 4 milhões de mortes (em 18 de agosto de 2021) (JOHN HOPKINS UNIVERSITY, 2021). O epicentro foi em Wuhan, na China, que se tornou um nó importante de transporte de pessoas e mercadorias, recebendo voos diretos de outras cidades no mundo e contabilizando mais de 27 milhões de passageiros em 2003 (LUNSTRUM *et al.*, 2021).

Segundo Bruce Braun (LUNSTRUM *et al.*, 2021, p. 9, trad. nossa), a doença evidenciou o declínio das instituições de saúde pública nos Estados Unidos (em boa parte, derivado de cortes orçamentários) e “os efeitos mortais da busca de ‘eficiências’ em um sistema de saúde privatizado”¹⁸. Além disso, o autor argumenta que, uma vez que o vírus chegou aos Estados Unidos, as elites políticas e econômicas tentaram ligar bem-estar e a contínua circulação e acumulação de capital, mas o que se destacou foram as lógicas racial e necropolítica do capitalismo neoliberal: enquanto os cidadãos brancos ricos buscaram o campo para se proteger e ficarem seguros em casa, os trabalhadores em “serviços essenciais” continuaram expostos em seus arriscados e precários empregos.

A pandemia da COVID-19 e seus múltiplos efeitos constituem objetos científicos complexos que demandam uma Geografia Ambiental Urbana ampliada para além das consequências das ocupações de encostas e planícies aluviais (que não deixam de ser problemas graves nas cidades latino-americanas) e que incorpora (ou deveria incorporar) temas como: a relação entre corpos humanos e animais; a “natureza urbana” (em forma de parques, praias, áreas verdes etc.) e o que representa em matéria de saúde e bem-estar para os cidadãos; as conexões entre o consumo nas grandes metrópoles mundiais e a produção de alimentos transgênicos em diferentes localidades do mundo; entre outras muitas possibilidades.

De fato, ainda há uma lacuna profunda na Geografia Urbana em relação à natureza. Nathalie Blanc (1997) diferencia a consideração de aspectos físicos em problemas ambientais – que ocorre nos manuais de geografia, mas também a partir de grupos de pesquisa – de uma compreensão mais ampla

18. Do original: “the deadly effects of achieving “efficiencies” in a privatised health system.”

sobre a natureza na cidade. A natureza na cidade vai além dos elementos físicos inanimados e considera animais e até insetos como parte da “natureza urbana”. De “desertos biológicos”, nos anos 1960, a cidade passou a ser vista como de diversidade botânica e animal (ENDLICHER *et al.*, 2007).

Segundo Nathalie Blanc (1996), a natureza na cidade tem dois eixos paralelos e de mesma importância: o físico e material; e o cultural e subjetivo. O primeiro caracteriza-se pelas perguntas: o que é a natureza na cidade e quais são suas especificidades? O último pergunta-se: qual é a relação dos cidadãos com a natureza, tanto no plano das representações, quanto das práticas?

De acordo com Nicole Mathieu (2000), a pergunta sobre o que é a natureza na cidade (ou o que são as relações sociedade-natureza no espaço urbano) conduz a uma renovação metodológica. Em primeiro lugar, retoma o paradigma original da geografia: a relação sociedade-natureza. Em segundo, leva as ciências sociais a se voltarem aos fatos físicos e materiais, a se interrogarem sobre o conceito de natureza e sobre a relação deste com o conceito de ambiente. Demanda, portanto, ao exercício da interdisciplinaridade entre as ciências naturais e sociais.

De acordo com a autora, a análise da natureza urbana ultrapassa a mera descrição daquilo que é considerado como “natureza na cidade” (árvores, jardins públicos, áreas verdes e animais domésticos) e exige: examinar processos naturais – a circulação da água, o clima urbano etc. – alterados pela artificialização; identificar e analisar uma “natureza construída” resultante das relações entre elementos naturais e artificiais, onde há predominância seja de fenômenos naturais (inundações em superfícies impermeabilizadas, nevascas, tempestades e seus efeitos na cidade), seja de objetos técnicos (poluições sonora e do ar, resíduos sólidos, qualidade da água, solos contaminados etc.). Em resumo: considerar a natureza material da cidade é levar em conta as interseções entre processos naturais e sociais na produção desta materialidade (MATHIEU, 2000).

A abordagem geográfica conduz a (...) pensar a cidade como um conjunto de meios, produtos da interação entre habitantes, seus espaços vividos e suas práticas. Meios e modos de vida que refletem as

relações sociedade-natureza em diferentes escalas, da habitação, ao bairro, à cidade... (MATHIEU, 2000, p. 82, trad. nossa)¹⁹.

É, portanto, necessário voltar-se às novas possibilidades abertas pela agenda ambiental na Geografia Urbana, incorporando e problematizando tais questões, embora amplas e diversas, no estudo das cidades. Conforme já citado na introdução, trata-se de pensar em uma Geografia Urbana “para além-do-humano” (conforme denomina Braun, 2005). Essa Geografia Ambiental Urbana já começou a ser “construída”. O próximo capítulo apresenta algumas abordagens que a compõem.

19. Do original: “L’approche géographique conduit à (...) penser la ville comme un ensemble de milieux, produits de l’interaction entre des habitants et leurs lieux de vie et de pratiques. Milieux et modes d’habiter rendent compte des rapports sociétés-natures à différentes échelles, du logement, au quartier, à la ville ...”.

CAPÍTULO 4.

Novas possibilidades para o avanço da temática ambiental na Geografia Urbana

Neste capítulo são apresentados temas e abordagens que representam uma renovação da agenda dos estudos urbanos a partir da incorporação do ambiente e da natureza. Em um primeiro momento, reflete-se sobre uma questão polêmica: o potencial da ação não-humana na produção do ambiente urbano. Este tema aponta para o desenvolvimento de uma Bio-geografia Urbana, cada vez mais indispensável para compreender a cidade e suas espécies. Em seguida, aborda-se o tema dos ambientalismos urbanos e de como estes abrem espaço para uma zona de contato entre a Geografia Política, a Geografia Urbana e os estudos ambientais. Por fim, traz-se um debate inicial sobre a cidade como um ambiente propício à vida, o que, muitas vezes, ganha o nome de cidade saudável. Este seria um terceiro viés de desenvolvimento desta Geografia Ambiental Urbana. Estes três vieses são apresentados com exemplos de tendências recentes do desenvolvimento deste “nicho” ambiental dos estudos urbanos, sem pretender esgotar o tema, mesmo porque se trata de uma introdução a estes vieses.

Ação não-humana na produção do ambiente urbano

Marion Ernwein (professora de Geografia na Universidade de Oxford, Inglaterra) e Claire Tollis (doutora em Geografia pela Universidade Joseph Fourier, Grenoble I, França) apresentam uma Ecologia Política Urbana diferenciada: incluem tanto humanos como espécies não-humanas como produtores da natureza urbana (ERNWEIN; TOLLIS, 2017). As autoras abrem duas frentes de discussão: a primeira, centrada no humano,

indica a transformação de um cidadão “passivo” – que demanda acesso e qualidade à natureza urbana – para um cidadão “ativo” responsável por produzi-la. Essa transformação ocorre de forma mais evidente a partir dos anos 2000, quando o cidadão europeu se mobiliza na produção e na manutenção de espaços vegetalizados através das práticas voluntárias de jardinagem urbana, isto é, atividades de produção de hortaliças, frutas e legumes sem finalidade comercial e sem intuito profissional.

A segunda frente de discussão refere-se a pôr as espécies não-humanas (vegetais e animais) “a serviço” da cidade. Essas espécies são reconhecidas não somente como ativas, mas como agentes potenciais a serem cooptados para produzir o espaço urbano. Alguns exemplos citados pelas autoras são:

- (a) em Genebra, Suíça, o governo local recorreu à “inteligência vegetal”, favorecendo o cultivo de plantas hortícolas anuais que sobrevivem durante diversas estações sem a intervenção regular de jardineiros;
- (b) em Nova Iorque, Estados Unidos, o projeto de “engenharia de ecossistemas” propõe construir recifes de ostras – que se aglomeram em carcaças de carros submersos – para funcionar como barreira contra a erosão costeira e o impacto das ondas;
- (c) em Grenoble, França, jardineiros utilizam insetos auxiliares para controle fitossanitário, substituindo agrotóxicos.

A abordagem de Ernwein e Tollis (2017) convida à interdisciplinaridade ao tentar compreender, por um lado, o papel das espécies não-humanas como produtores da cidade (o que requer um conhecimento em interface com a biologia, reforçando a necessidade do avanço “biogeográfico urbano”); por outro, ao atentar para a redistribuição do trabalho humano formal/remunerado nas áreas verdes vegetalizadas para o trabalho voluntário ou para as espécies não-humanas (o que envolve questões de força de trabalho, relações de exploração e dominação, remetendo-se diretamente à Economia Política da natureza, abrindo campo de diálogo entre a Geografia Urbana e a Ecologia Política).

Esta abertura temática que as autoras propõem gera um enriquecimento da noção de natureza urbana, classificando elemento bióticos como agentes produtores da cidade: “a natureza urbana está longe de ser homogênea e é bem mais ativa na produção do espaço urbano do que a maior parte dos trabalhos admite.” (ERNWEIN; TOLLIS, 2017, p. 13, trad. nossa)²⁰.

É impossível, portanto, não creditar às autoras uma interessante ampliação do escopo do estudo da natureza na cidade rumo a uma interdisciplinaridade que envolve Geografia Urbana, Biogeografia, Ecologia Política, entre outros campos do conhecimento urbano-ambiental.

Ainda no sentido da ampliação de escopo e da interdisciplinaridade, é interessante atentar para a análise da geógrafa Nathalie Blanc (1997) que observa a relação homem-animal. Pouco abordada na pesquisa urbana (principalmente entre os geógrafos), o estudo dessa relação demanda o diálogo interdisciplinar entre geógrafos e etólogos (especialistas em espécies animais vivendo em meio urbano). A pergunta que se levanta é: como as pessoas vivenciam a natureza na cidade, inclusive a relação com animais?

Existe uma dificuldade para este tipo de estudo, pois os animais estão, geralmente, excluídos das representações sobre a natureza urbana (que referem-se ao relevo, ao solo, a água, entre outros elementos abióticos), “(...) o animal não está sempre associado à ideia de natureza para os cidadãos.” (BLANC, 1997, p. 65, trad. nossa)²¹. Segundo a autora, estudar os animais na cidade permitiria abrir novas vias da análise geográfica da cidade enquanto meio de vida.

Em 1993, um grupo de pesquisadores franceses (ecólogos e geógrafos, entre eles a própria Nathalie Blanc) conduziu uma pesquisa interdisciplinar intitulada “As baratas em meio urbano”, na qual investigaram o controle das populações de baratas em edifícios de apartamentos em uma cidade média (Rennes, cerca de 350 km a Oeste de Paris). Aos geógrafos interessava a análise das representações e práticas em relação a este inseto: as representações negativas (de repulsa e incômodo) foram

20. Do original: “(...) la « nature » urbaine est loin d’être homogène, et elle est bien plus active dans la fabrique de l’espace urbain que la plupart des travaux ne l’admettent.”

21. Do original: “(...) l’animal n’est pas toujours associé à l’idée de nature pour les citoyens.”

as mesmas e unânimes entre os moradores, enquanto as práticas de controle e combate ao inseto variaram bastante conforme o modo de vida dos habitantes (BLANC, 1996).

Segundo a autora, na visão de biólogos e ecólogos, a barata é essencialmente natureza, entretanto, a população em geral a classifica como “natureza indesejada” ou, até mesmo, nem a associa à ideia de natureza. Ela ainda não faz parte das representações sobre o meio urbano.

A barata não tem local, nem lugar, ela não define uma localidade, senão de maneira negativa. Ela permite ver que um animal involuntariamente introduzido na cidade nem sempre pertence ao natural. A análise das representações sobre a natureza através da relação dos habitantes com este animal confirma então uma separação entre cidade e natureza e a persistência da ideia de cidade como lugar do artefato, como meio técnico. É o espaço do domínio e da técnica ao ponto que certas espécies vivas transportadas para a cidade tornam-se intrusos e “mutantes” e perdem sua naturalidade (BLANC, 1996, p. 44, trad. nossa)²².

Outra pesquisa conduzida pela autora referiu-se a gatos domésticos (BLANC, 1996). Estes possuem uma dupla valoração marcada pela ambiguidade: no espaço privado e doméstico, o gato (animal de companhia) é bem aceito e desejado; no espaço público, o gato (animal errante) é indesejado para muitas pessoas. Segundo a autora, enquanto a erradicação das baratas é integralmente consensual, as práticas individuais ou coletivas para controle da presença e da reprodução dos gatos estão submetidas a muita controvérsia.

A autora avalia que a oposição entre animais desejados e indesejados remete tanto a políticas distintas de monitoramento e con-

22. Do original: “La blatte est sans place et sans lieu, elle ne définit pas un endroit, sinon de manière négative. Elle permet de voir qu’un animal involontairement introduit dans la ville n’appartient pas toujours au naturel. L’analyse des représentations de la nature à travers la relation des habitants à cet animal confirme donc une coupure entre ville et nature et la persistance d’une idée de la ville comme lieu de l’artifice, comme milieu technique. C’est l’espace de la maîtrise et de la technique au point que certaines espèces vivantes transportées en ville deviennent des intrus et des « mutants » et perdent leur naturalité.”

trole, quanto às questões de higiene e de saúde pública. O pensamento comum é: as espécies indesejadas (baratas, gatos errantes etc.) não participam das representações sobre a natureza na cidade e, portanto, devem ser excluídas deste espaço.

Os resultados das pesquisas de Nathalie Blanc com diferentes espécies mostram que o estudo da relação dos homens com os animais na cidade demandam uma abordagem interdisciplinar que ultrapasse o ponto de vista exclusivamente biológico e permita compreender que a história de uma espécie não pode ser separada da história de uma residência e de seus moradores, de suas relações com a vizinhança, com o espaço público e seus gestores – de uma efetiva história e geografia dos lugares (BLANC, 1996). Em suma, a autora reforça a importância do que seria um “nicho”, uma Biogeografia Urbana que se torna ainda mais importante no contexto pós-pandemia de COVID-19 (uma zoonose proveniente do contato entre os homens e animais não-humanos).

Saindo da relação homem-animal para entrar no debate sobre a relação entre os homens, é preciso remeter-se ao caráter eminentemente político da relação homem-natureza na cidade, o que não é novidade no debate ambiental urbano. Ainda assim, é uma das abordagens e temas a serem destacados como tendências para os estudos ambientais urbanos. A seguir, apresenta-se o tema do ambientalismo urbano que permeia as práticas e ações sociopolíticas em relação à natureza na cidade.

Ambientalismo urbano e dimensão político-ambiental

Neste subitem, enfatiza-se a renovação da dimensão política na Geografia Urbana, a partir do debate ambiental, da natureza urbana e das práticas ou ações ambientais. Para iniciar esse debate, revisita-se Carlos Walter Porto Gonçalves, considerado um dos protagonistas da Ecologia Política brasileira e da perspectiva político-ecológica na Geografia (SOUZA, 2019b).

Porto-Gonçalves (2010), no ensaio “Os (des)caminhos do meio ambiente”, enfatiza o caráter político da questão ambiental, dedicando-se ao movimento ecológico, sua origem e fundamentos. O autor classifica-o como um movimento social (que, por definição, voltar-se-ia à trans-

formação do *status quo* ou da ordem estabelecida). O movimento ecológico propõe outro modo de vida, outra forma de relacionamento entre os seres vivos e o mundo inorgânico, ou seja, diferente da concepção hegemônica de natureza adotada pela sociedade capitalista ocidental (PORTO GONÇALVES, 2010).

Diferentemente de movimentos sociais “tradicionais” (como o dos operários), não há uma base social concreta no movimento ecológico. Segundo o autor, o movimento não se identifica com uma única categoria ou segmento social. É difuso. Pode corresponder aos anseios, algumas vezes, de segmentos subordinados e explorados (como camponeses e indígenas), outras vezes, pode ir ao encontro dos interesses de grandes firmas e da grande imprensa. O caráter difuso do movimento ecológico é fonte de forças, mas também de fraquezas: por um lado, possibilita ao movimento adotar pautas diferenciadas de luta (da extinção de espécies à corrida armamentista) atraindo os mais distintos agentes e classes; por outro, o movimento se constrói em meio a desconfianças generalizadas, sendo, por vezes, alvo de suspeitas de cumplicidade com os poderosos ou sendo acusado de romantismo ao se posicionar contra supostos motores do desenvolvimento e da geração de riqueza (como a energia nuclear, o complexo industrial militar, etc.) (PORTO GONÇALVES, 2010).

Porto Gonçalves (2010) situa o surgimento do movimento ecológico na década de 1960, acompanhando outros movimentos (mulheres, negros, minorias étnicas, etc.) que não criticavam somente o modo de produção, mas, fundamentalmente, o modo de vida. Entre os movimentos sociais tradicionais e os movimentos “novos” da década de 1960, haveria um deslocamento de ênfase: do plano temporal (história e/ou tempo futuro) para o plano espacial (quadro de vida e tempo presente). A categoria central que os motiva seria o cotidiano. Em relação ao movimento ecológico, o autor ressalta que, “Talvez nenhum outro movimento social tenha levado tão a fundo essa idéia, na verdade prática, de questionamento das condições presentes de vida.” (PORTO GONÇALVES, 2010, p. 12).

Em relação ao Brasil, o movimento ecológico nacional se iniciaria, segundo o autor, na década seguinte, anos 1970. Em sua origem, estão alguns movimentos com preocupação ecológica explícita, mas também movimentos que não surgiram a partir do viés ecológico. Entre os movimentos

com motivação ecológica explícita estão: (1) a Associação Gaúcha de Preservação Ambiental (AGAPAM), que reuniu ecologistas na luta contra a poluição das águas do Rio Guaíba pela empresa multinacional Borregarde; e (2) a Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB), que se mobilizou contra os agrotóxicos utilizados indiscriminadamente na agricultura. Entre os movimentos de luta social que não surgiram a partir do viés ecológico, mas passaram a incorporar indivíduos com esses propósitos está o dos pescadores e camponeses de Ponta Grossa dos Fidalgos, no Norte Fluminense. Estes lutavam para garantir o uso de suas condições naturais de produção, a terra e a água, ameaçados pelo assoreamento da Lagoa Feia. Nesse sentido, o autor destaca que nem sempre as pessoas que se mobilizavam em torno de questões ecológicas o faziam enquanto movimento ecológico (PORTO GONÇALVES, 2010).

Marcelo Lopes de Souza (2019a) traz mais precisão ao debate sobre o(s) movimento(s) ecológico(s) ao diferenciar ativismo de movimento. Em muitos casos, existem ações que poderiam ser classificadas de ativismo ambiental, mas não propriamente de movimento ecológico ou ambiental. Para melhor compreender essa distinção é preciso recorrer a um texto mais antigo do autor, o qual se referia especificamente a movimentos sociais urbanos. Em Souza (2009), é demarcada a diferença entre ação coletiva, ativismo social e movimento social: uma simples ação coletiva pode ser pontual, com propósito pouco claro e se dissipar após o fato em si (exemplo: saques de estabelecimentos comerciais e quebra-quebras); o ativismo social seria um subconjunto do primeiro e se definiria como uma ação coletiva relativamente duradoura, organizada e de caráter público (caso de muitas associações de moradores); e o movimento social seria, por sua vez, um subconjunto dos ativismos, uma ação coletiva, organizada, duradoura, de caráter público e com um

(...) elevado senso crítico em relação ao *status quo* (revelando capacidade de levar em conta fatores “estruturais” e de articular isso com análises de conjuntura, e procedendo à denúncia de problemas profundos como exploração de classe, racismo, opressão de gênero etc.) (SOUZA, 2009, p. 10).

Um exemplo de movimento social urbano seria o Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST). Em resumo, dentre o grande conjunto de ações coletivas estão os ativismos. Por sua vez, somente parte dos ativismos podem configurar movimentos sociais.

Souza (2009) identifica dois momentos em que os geógrafos se interessaram com mais intensidade pelos ativismos sociais urbanos (nem sempre pelos movimentos propriamente): o primeiro, no final dos anos 1970 e início dos anos 1980 (em um contexto de enfraquecimento e fim da ditadura militar); o segundo, nos anos 2000 (após a implementação de políticas neoliberais pelos governos que assumiram anteriormente a política do país).

Souza (2019a, p. 221) dá a ideia da amplitude do debate ecológico e ambiental, em um contexto em que

Vemos de tudo: “estilos de vida” embalados por um grau maior ou menor de politização e contestação do *status quo*, organizações e ideologias partidárias e antipartidárias, estadocêntricas, estadocríticas e estadofóbicas, e assim sucessivamente.

Se Porto Gonçalves (2010) ressaltou a diversidade e o caráter difuso do movimento ecológico atraindo os mais diversificados agentes e classes, Souza (2019a) irá afirmar que não existe um único movimento ecológico ou ambiental, mas vários, que irão até conflitar entre si. O autor cita, por exemplo, ativistas ecocêntricos que poderiam cogitar o controle de populações de espécies animais que proliferaram demais e se tornaram um risco para espécies ameaçadas de extinção. Essa posição poderia ser contrária à de ativistas biocêntricos que, via de regra, não defenderiam quaisquer ações que pudessem sacrificar organismos vivos. Estas posições discordantes entre ativistas ecocêntricos e biocêntricos poderiam, por sua vez, conflitar com um terceiro grupo: ativistas antropocêntricos de viés conservacionista e adeptos da livre iniciativa. Assim, segundo o autor, por trás das preocupações com o meio ambiente ou com a ecologia, abrigar-se-ia uma miríade de atitudes e ideologias repleta de matizes, o que indica a existência não de um único, mas de vários movimentos ecológicos ou ambientalistas.

Pode-se deduzir que esta diversidade de matizes e ideologias ecológico/ambientalistas também se repetirá entre os ativismos e movimentos urbanos (ou ambientalismo urbano).

Flamínia Paddeu, professora de Geografia da Universidade Sorbonne Paris Nord, oferece certa organização teórica à diversidade de ativismos e movimentos ambientalistas urbanos ao identificar quatro “famílias” que coexistem e se misturam: o naturalista, o contestatório, o comum e o democrático (PADDEU, 2017). O ambientalismo naturalista ou clássico define-se como anti-urbano e tem a missão de proteger os espaços naturais ameaçados pela industrialização e pela urbanização. O ambientalismo contestatório não é necessariamente anti-urbano: considera o urbano como um ambiente a se proteger, mas também um causador de danos à natureza. O ambientalismo comum articula-se ao anterior, considerando o urbano como lugar propício à constituição de relações alternativas e renovadas para com a natureza (uma visão, portanto, positiva). Por fim, o ambientalismo democrático é aquele voltado à participação política na governança do ambiente urbano.

De acordo com Paddeu (2017), o ambientalismo naturalista tem sua ontologia construída sob a dicotomia natureza-cultura, isto é, na separação entre o mundo humano e o natural. A partir dessa dicotomia, o urbano é identificado como uma ameaça contra o mundo natural: “(...) a cidade é julgada como perdida, decaída, acabada para a natureza.” (PADDEU, 2017, p. 36, trad. nossa)²³. O ambientalismo naturalista torna-se, portanto, um movimento contrário à expansão urbana e indiferente às preocupações dos habitantes das cidades.

A dicotomia cultura-natureza dá suporte ao desejo de “retorno à natureza”, à demanda de preservação do campo e das paisagens naturais para satisfazer os desejos dos cidadãos. É possível ver alguma ligação disso com as propostas do urbanismo ortodoxo, como por exemplo, a cidade-jardim de Ebenezer Howard.

O ambientalismo naturalista é identificado pela autora como aquele “dos ricos”, dos homens brancos de classe média que – tendo satisfei-

23. Do original: “(...) la ville est jugée comme perdue, déchue, finie pour la nature.”

to seus desejos materiais a partir do rápido crescimento econômico no pós-Segunda Guerra Mundial – passaram a perseguir objetivos pós-materialistas, como ter acesso a um ambiente belo e limpo.

Se o naturalista é o “ambientalismo dos ricos”, o contestatário é o “dos pobres”, preocupado com as desigualdades ambientais. O foco é o protesto contra as consequências da ação humana sob a natureza: a poluição nas cidades, a exposição a resíduos tóxicos e grandes projetos inúteis e impostos à revelia da população diretamente afetada (incineradores, aeroportos e shopping centers) (PADDEU, 2017).

O termo “ambientalismo dos pobres” equivaleria ao que Juan Martinez Alier chamou, no início da década de 1990, de “ecologismo dos pobres”. Para o autor, os movimentos sociais dos pobres, quando buscam garantir necessidades ecológicas para a sobrevivência (energia, água, espaço para habitar), constituem-se como ecologistas (ALIER, 1997). Assim, um movimento como o dos seringueiros no Brasil – liderados pelo icônico ecologista Chico Mendes – seria um exemplo de ecologismo dos pobres (embora não se enquadre como ambientalismo urbano).

O ambientalismo contestatário (simplesmente por ser o “ambientalismo dos pobres”) não estaria restrito aos países em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, surgem os movimentos por justiça ambiental que derivam da luta de moradores latino-americanos e afro-americanos contra a implantação de projetos industriais em seus bairros (PADDEU, 2017). As transformações de espaços naturais em lixões, a contaminação do ar no entorno de usinas e as áreas sob risco ambiental (de erosão, inundações etc.) fazem parte de suas preocupações.

Segundo Paddeu (2017), a ontologia do ambientalismo contestatário não se fundamenta na separação rígida entre, de um lado, a natureza e, de outro, os seres humanos, mas em maneiras distintas de pensar o conjunto humanos/não-humanos. A natureza não é mais algo exterior e separado do homem e sim o resultado de um ambiente coproduzido por forças biofísicas, econômicas, culturais e políticas.

A cidade torna-se tanto a cena política de novos movimentos sociais quanto o objeto de suas lutas contra as poluições e os danos da in-

dustrialização, pelos desafios da saúde ambiental, pela proteção dos parques e dos espaços verdes (PADDEU, 2017, p. 40, trad. nossa)²⁴.

Quanto ao ambientalismo comum ou banal, este se baseia menos em um “sentimento de natureza” e mais sobre o sentimento de pertencimento a um lugar, a ambientes próximos, familiares e comuns (PADDEU, 2017). O objetivo seria envolver-se com a gestão e os cuidados de ambientes próximos, como a rua e o bairro. Este ambientalismo seria um movimento voltado aos espaços vividos em que as pessoas passam a se ocupar do habitat em que vivem e, simultaneamente, a buscar uma renovação dos modos de vida.

(...) este ambientalismo não se resume às simples reações de preservação de interesses particulares, há tempo qualificadas de NIMBY (não no meu jardim), incluindo mais amplamente todas as ações que têm por objetivo a criação de um outro tipo de relação com o ambiente local, fora do campo da conservação (PADDEU, 2017, p. 43, trad. nossa)²⁵.

Os grupos que o integram (associações civis, de bairro e de atividades informais que cooperam com órgãos públicos) não são preservacionistas, nem conservacionistas. Eles se concentram em esforços locais e práticos e não se pautam por questões globais. São “comunidades socioambientais” que se constituem a partir de uma ação comum sobre um ambiente material, não são, propriamente, movimentos sociais (PADDEU, 2017).

24. Do original: “La ville devient alors la scène politique de nouveaux mouvements sociaux comme l’objet de ses luttes, contre les pollutions et les méfaits de l’industrialisation, pour les enjeux de santé environnementale, pour la protection des parcs et des espaces verts.”

25. Do original: “(...) cet environnementalisme ne se cantonne pas aux simples réactions de préservation d’intérêts particuliers, longtemps qualifiées de NIMBY (Not In My BackYard), incluant plus largement toutes les actions qui ont pour but la création d’un autre type de relation à son environnement local, hors de l’ordre de la conservation.”

Segundo a autora, algumas demandas do ambientalismo comum ou banal são: a proteção de espaços coletivos (parques, praças ou jardins); a luta contra os modos de urbanização capitalista; a preocupação com a criação de uma cidade sustentável; a luta pela qualidade da água e do ar, entre outros.

Por fim, o ambientalismo democrático é composto por grupos da sociedade civil engajados na democratização da governança das questões ambientais urbanas (gestão de resíduos, sistemas de transporte e energia, espaços verdes, agricultura urbana, etc.) (PADDEU, 2017). Este engajamento foi possibilitado pela evolução das políticas ambientais e políticas de participação popular que deram origem a formas variadas de “democracia ambiental”. De acordo com a autora, a maior participação popular na definição de políticas urbanas e ambientais acompanhou o que se chama de “era da governança”, nos anos 1990, que significou a participação de novos atores na gestão urbana de equipamentos públicos e serviços coletivos (como água, resíduos e aquecimento residencial).

Por fim, Flaminia Paddeu (2017) defende que o ambientalismo urbano (em suas quatro famílias) provoca uma evolução do pensamento ambientalista, em alguns sentidos. O primeiro é que as preocupações ambientais se deslocam espacialmente das grandes paisagens naturais e da natureza dos campos para incorporar o ambiente urbano. O segundo, é que o ambientalismo urbano marca o fim da separação entre natureza e cultura. Ligado a isso, têm-se o terceiro sentido: o reconhecimento de uma natureza não mais externa, mas interna ao humano e às sociedades – uma natureza híbrida, conflitual e política. O último sentido remete a uma evolução social: o ambientalismo “dos pobres” mostra como a questão ambiental liga-se a questões de justiça social e a modos de vida alternativos.

O debate sobre os ambientalismos urbanos se apresenta como muito prolífico para a Geografia Urbana. Estudos sobre ativismos ambientalistas nas cidades vêm sendo realizados e destacam as contradições entre lutas por direitos distintos, por exemplo, a luta por moradia e a luta ambientalista.

Em tese de doutoramento, Rafael Luiz Leite Lessa Chaves (2021) desenvolveu um estudo sobre o conflito ambiental na vertente sul do Maciço da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro, entre classes dominantes (e sua busca de lucro pela incorporação de novas terras urbanas ao mercado imobiliá-

rio); ativistas favelados (em busca do direito à moradia digna); e ativistas ambientalistas (com foco, a princípio, na conservação da floresta).

O destaque da pesquisa é a incorporação da variável ambiental numa relação tradicionalmente analisada pela Geografia Urbana, entre: valor de troca (representado pelos proprietários fundiários e agentes imobiliários e a busca de lucratividade com a terra urbana) e valor de uso (representado pela necessidade de moradia de classes e segmentos empobrecidos). A novidade é a inclusão de um terceiro tipo de agente (os ativistas ambientalistas) na disputa pelo uso do solo e que pode variar na adesão eventual a um lado ou outro do conflito.

Confirmando a característica difusa de sua base social, as alianças do ativismo ambientalista são fortemente variáveis. Ora favorecem grupos empresariais e proprietários fundiários, ora favorecem a população local que luta pelo direito à moradia (CHAVES, 2021).

No caso da vertente sul do Maciço da Tijuca, o ativismo favelado local tanto é auxiliado por algumas organizações do ativismo ambientalista que “cooperam para os ganhos em qualidade de vida e justiça social para os moradores das mesmas favelas.” (CHAVES, 2021, p. 285), quanto é prejudicado por outras organizações ambientalistas que privilegiam o direito ao meio ambiente em detrimento ao direito à moradia digna.

Comparando com a classificação dos ambientalismo urbanos apresentada neste capítulo, o ativismo favelado, por vezes, beneficia-se do apoio do ativismo ambientalista comum (preocupado com as condições da vegetação e da água). Por vezes, o próprio ativismo favelado pode tornar-se um ativismo ambientalista comum (pelo resultado de sua atuação pró-ambiente) em alguns casos. No caso analisado pelo autor, esse ativismo favelado local concentra suas práticas na busca da melhoria de sua qualidade de vida e não propriamente na conservação da floresta, embora sua atuação resulte, na prática, em maior proteção para a cobertura vegetal e os cursos d’água.

O outro lado da situação é o uso das “bandeiras” ecológico/ambientalistas para justificar a remoção das favelas em questão. Faz parte da narrativa criada por algumas ONGs e pelas elites, em que as favelas e os favelados

criam risco ao ambiente (CHAVES, 2021). Essa narrativa, entretanto, não é exatamente antiurbana (não pode ser classificada de ambientalismo naturalista), mas, segundo Chaves (2021), a narrativa em questão admite a ocupação por outras classes sociais mais abastadas economicamente. Trata-se, portanto, de um caso de “instrumentalização” dos preceitos ambientalistas para justificar interesses (não-explicitos) das elites locais.

O debate dos ambientalismos urbanos continua aberto e remete para o prosseguimento das pesquisas em uma zona de contato entre Geografia Política, Geografia Urbana e Geografia Ambiental, a ser construída e desenvolvida.

Cidades saudáveis: quando a cidade se organiza contra as doenças

Na introdução deste livro, mencionou-se o impacto da COVID-19 nas paisagens urbanas. Nos primeiros seis meses da pandemia, medidas adotadas para conter a transmissão do vírus (entre elas, os *lockdowns* e o distanciamento social) ocasionaram o esvaziamento das ruas das grandes cidades. A pandemia causou alterações na frequência das ruas, na vida e no movimento dos cidadãos, mas não foi a primeira doença a alterar dinâmicas e provocar transformações no espaço urbano.

Ka Yan Lai, Chris Webster, Sarika Kumari e Chinmoy Sarkar – pesquisadores da Universidade de Hong Kong – destacaram períodos históricos marcados por epidemias e pandemias com reflexo direto sobre as cidades: no século XVIII, a peste bubônica afetou as cidades renascentistas na Europa; no século XIX, o cólera inspirou um movimento sanitário global; no século XX, a gripe espanhola revelou a importância das intervenções não-farmacológicas em ambientes urbanos (LAI *et al.*, 2020).

No século XXI, com a COVID-19, reafirma-se o papel primordial das intervenções não-farmacológicas para o controle das pandemias, mas também do design e do planejamento do ambiente construído (LAI *et al.*, 2020). Segundo os autores, as redes de transporte e os padrões de adensamento das construções tiveram o potencial de aumentar ou reduzir as taxas de transmissão do vírus Sars-Cov-2, o que comprova este papel primordial da configuração física da cidade para a prevenção ou gerenciamento da doença.

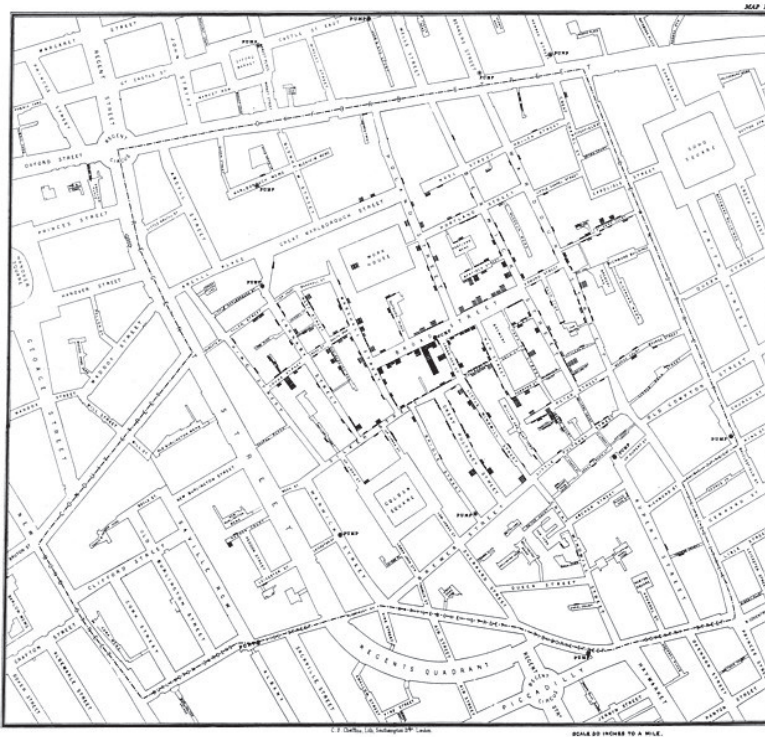
A configuração do ambiente urbano construído tem um papel importante a desempenhar antes (prevenção), durante (contaminação e mitigação via segregação) e depois (planejamento de contingência e contramedidas para compensar o risco futuro) das epidemias (LAI, *et al.*, 2020, p. 27-28, trad. nossa).²⁶

O conhecimento que relaciona o ambiente urbano construído com epidemias não é novidade. Ainda no século XIX, o epidemiólogo inglês John Snow empregou uma técnica primitiva de sistema de informação geográfica para identificar a fonte de transmissão do cólera em uma cidade da Grande Londres (LAI *et al.*, 2020). Em setembro de 1854, o elevado número de mortes no setor da *Golden Square*, na cidade de Westminster – 500 mortes em 10 dias – chamou a atenção de Snow (CERDA; VALDIVIA, 2007). O epidemiólogo mapeou as casas com ocorrência de morte (Figura 2) e entrevistou as famílias enlutadas para verificar de onde retiraram a água para consumo, confirmando sua hipótese de contaminação da bomba pública de água localizada na rua Broad (CERDA; VALDIVIA, 2007). A ingestão da água contaminada por esgoto seria a fonte de disseminação da doença que estaria associada à configuração do ambiente construído (redes de esgoto e o abastecimento de água).

A teoria da “matéria mórbida” presente na água contaminada foi comprovada (só trinta anos depois da morte de Snow) por Robert Koch (CERDA; VALDIVIA, 2007), médico alemão responsável pela descoberta da bactéria causadora do cólera.

26. Do original: “Urban built environment configuration has a major role to play before (prevention), during (containment and mitigation via segregation) and after (contingency planning and counter measures for offsetting future risks) epidemics”.

Figura 2: Localização das mortes por cólera na *Broad Street*, *Golden Square*, e vizinhança, de 19 de agosto a 30 de setembro de 1854.



Fonte: Snow (1859 *apud* WIKIPEDIA COMMONS, 2020).

De fato, conforme Ka Yan Lai, Chris Webster, Sarika Kumari e Chinmoy Sarkar (2020), estamos mais bem equipados que Snow e seus colegas para o uso de dados e, consequentemente, para planejar e redesenhar o ambiente urbano. Com isso, somos mais capazes de planejar as cidades saudáveis e resilientes do futuro e enfrentar os desafios das pandemias.

As epidemias e pandemias, como o cólera e a COVID-19, trazem questões importantes que envolvem o território, a densidade populacional e os equipamentos urbanos. Um debate relevante é o desafio

das doenças contagiosas em locais de alta densidade de ocupações, como favelas. Segundo os autores, com relação à COVID-19, é muito difícil implementar medidas de distanciamento social nas favelas superpopulosas do Rio de Janeiro ou nos *slums* de Dharavi, Mumbai ou Cidade do Cabo, o que demanda outras soluções de proteção mais personalizadas que dificultariam a transmissão da doença.

Chinmoy Sarkar e Chris Webster publicaram um artigo dedicado às relações entre ambientes urbanos e saúde humana antes da pandemia de COVID-19 (SARKAR; WEBSTER, 2017). Os autores ressaltam a capacidade dos ambientes urbanos de moldar e interferir no estilo de vida e, por conseguinte, na saúde e no bem-estar dos habitantes. Eles identificam dois tipos de fatores ambientais determinantes da saúde humana: os biológicos e os ambientais. Os primeiros constituem-se de características inerentes aos indivíduos, como: a genética, elementos fisiológicos e celulares. Os últimos referem-se a características externas aos indivíduos: de cunho socioeconômico, do ambiente natural e do ambiente construído.

A vizinhança mais próxima seria um fator ambiental que influencia o estado de saúde. Quando a moradia (geralmente dos mais pobres) encontra-se em bairros decadentes, o habitante está submetido à maior exposição ao crime, mas também ao medo provocado pela expectativa de ser vitimado. Assim, estabelece-se uma associação entre a exposição ao crime e o medo e a saúde física e mental do habitante (SARKAR; WEBSTER, 2017). Neste caso, a condição socioeconômica torna-se determinante para a exposição a elementos que ameaçam a saúde.

A exposição a zoonoses – doenças decorrentes do contato entre humanos e animais selvagens – seria um exemplo da associação entre a degradação do ambiente natural e saúde humana (SARKAR; WEBSTER, 2017). O contato entre animais selvagens (que buscam outros meios para sua subsistência e reprodução) e os homens pode desencadear novas zoonoses.

Seria possível citar também a poluição dos recursos naturais (água, solo e ar) e sua relação com o aumento de ocorrências de asma, alergias, cânceres e, até mesmo, transtornos mentais na população (SARKAR; WEBSTER, 2017).

Os autores também ressaltam o intenso tráfego de veículos como um problema determinante para a saúde humana, quando resulta em aumento das taxas de mortalidade infantil (por acidentes), obesidade infantil, hipertensão arterial e doenças cardíacas (pelo sedentarismo e estresses associados ao deslocamento exclusivo ou excessivo em veículos automotores).

Marie-Paule Kieny (Diretora Geral Assistente da Organização Mundial da Saúde) e Joan Clos (Diretor Executivo do Programa Habitat das Nações Unidas) – ao assinarem o prefácio do Relatório Global sobre Saúde Urbana de 2016 – enfatizaram que os progressos no setor de saúde humana não dependem somente da força dos sistemas de saúde, mas também de como se moldam os ambientes urbanos (WHO, 2016). Compreender a relação entre ambiente urbano e saúde humana possibilita que se identifique fatores negativos promotores de doenças, mas também oportuniza que se planejem diretamente medidas para promover um comportamento e um estilo de vida saudável. Entre essas medidas estão as “intervenções” no ambiente construído a fim de criar “espaços saudáveis” que incentivem a mudança positiva de hábitos (SARKAR; WEBSTER, 2017). Um desses exemplos são as áreas verdes favoráveis à atividade física. Chinmoy Sarkar e Chris Webster (2017) reconhecem o papel positivo das áreas verdes como espaços de cura terapêutica, de recuperação do estresse fisiológico e psicológico. As áreas verdes urbanas (como as ruas arborizadas, os parques e equipamentos esportivos) são percebidos pelos autores como recursos importantes para promover a atividade física, reduzir a obesidade e promover a saúde mental.

Até mesmo em relação à COVID-19, as áreas verdes passaram a ter uma função primordial devido às conexões entre atividade física, aumento da imunidade e redução da vulnerabilidade às infecções provocadas pela doença (LAI *et al.*, 2020). Nesse contexto, o planejamento referente às áreas verdes e ambientes propícios às atividades físicas torna-se um importante campo de estudos para o Planejamento Urbano e para a Geografia Urbana.

Considerações finais

As “ruas vazias” de metrópoles mundiais durante a pandemia da COVID19 trouxeram uma necessidade premente: a renovação do debate urbano. O entendimento da cidade como fato social não é suficiente. Não importa somente a natureza da cidade (sua gênese, sua (des)organização e seu funcionamento, já amplamente explorados nas teorias urbanas), mas a natureza **na** cidade, que não se resume a encostas vegetalizadas, à qualidade da água ou à poluição do ar; remete, também, ao convívio do homem com espécies não-humanas, às áreas verdes, às visões distintas sobre a relação homem-natureza e sua transformação em práticas e conflitos no cotidiano citadino.

A Geografia Urbana se definia, destarte, como conhecimento da cidade e dos processos de urbanização, por oposição à Geografia Rural e aos processos agrários. Definia-se também como o estudo de um espaço “técnico”, a cidade, em oposição aos “espaços naturais”. No decorrer do século XX, sob o fundamento da antítese cidade-natureza, os geógrafos urbanos, majoritariamente, compreendiam a cidade como “fato social” (na esteira das influências, primeiro, da Geografia Neopositivista, depois, da Geografia Crítico-Marxista), evitando integrar ao debate os elementos bióticos e abióticos que fazem parte da vida urbana. Isso resultou em uma lacuna, um certo silêncio, sobre esses elementos na Geografia Urbana. No início do século XXI, esta subdisciplina aponta para a superação das barreiras entre os estudos urbanos e os ambientais, para a construção de uma *more-than-human urban geography* (termo de autoria de Bruce Braun, 2005) que considera agentes humanos e nãohumanos da produção do espaço urbano; uma cidade híbrida, onde convivem o natural e o artificial; e uma nova ética que englobe as espécies nãohumanas.

Sim, a natureza **na** cidade existe e importa! As tendências para o estudo do ambiente urbano apontam para o desenvolvimento de objetos de estudo diferenciados e para a interdisciplinaridade: dos agentes não-humanos – animais e insetos – da produção do espaço urbano (que, por ser polêmico e causar estranhamento, não deve ser destarte excluído do debate sobre as cidades) – o que apontaria para uma Bio-geografia Urbana; passando pelos diferentes ambientanismos urbanos e formas políticas de agir e pensar a cidade-natureza – zona de contato entre a Geografia Política, a Geografia Urbana e a Geografia Ambiental; à renovação do debate sobre a relação saúde urbana e ambiente construído e ao ideal (ou utopia?) da cidade saudável.

São muitos caminhos ainda sem respostas, mas que se apresentam para uma Geografia Urbana que não foge (ou não deveria fugir) das questões ambientais e da natureza **na** cidade. É preciso olhar *autrement* para a cidade: transformar as **relações** do homem para com a natureza urbana em objeto de estudo. Não seriam essas relações o verdadeiro objeto de uma Geografia Ambiental Urbana? A cidade é convivial e o cidadão convive e se relaciona de diferentes formas, não só com a sua própria espécie, mas com elementos bióticos e abióticos. Diante desse quadro (ou desafio), fica o convite aos leitores de contribuírem, pesquisarem e desenvolverem a construção dessa perspectiva renovadora dos estudos (ambientais) urbanos na Geografia.

Referências

ABBOTT, Andrew. Of time and space: the contemporary relevance of the Chicago School. **Social forces**, Oxford, UK; Chapel Hill, USA; v. 75, n. 4, p. p. 1149-1182, Jun. 1997. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2580667?origin=crossref>>. Acesso em: 30 jan. 2022.

ALIER, Juan M. O ecologismo dos pobres. **Revista RAEGA**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 7-21, 1997. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/17910>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

ANDRADE, Manuel Correia de (Org.). **Elisée Reclus**. São Paulo: Ática, 1985, 200 p.

BORSOI, Acácio Gil; GUERRA, Gildo. Política Social do Mocambo. **Arquitetura**, Rio de Janeiro, n. 13, s. p., 1963.

BARLES, Sabine. Urban metabolism of Paris and its region. **Journal of Industrial Ecology**, v. 13, n. 6, p. 898-913, 2009. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-9290.2009.00169.x>>. Acesso em: 4 maio 2021.

BLANC, Nathalie. La relation à l'animal en milieu urbain. **Courrier de**

l'Environnement de l'INRA, n. 28, p. 43-48, août 1996. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01205462/file/C28Blanc.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2021.

BLANC, Nathalie. **La place de la nature dans la géographie urbaine**. Géographes associés. Congrès de l'UGI, 4-8 août 1996. La Haye: [s.n.], 1997. Disponível em: <https://www.persee.fr/doc/geoas_1266-4618_1997_num_20_1_2066>. Acesso em: 28 ago. 2021.

BRAUN, Bruce. Environmental issues: Writing a more-than-human urban geography. **Progress in Human Geography**, v. 29, n. 5, p. 635-650, 2005. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0309132505ph574pr>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BURGESS, Ernest W. The growth of the city: an introduction to a research project. In: PARK, Robert E.; BURGESS, Ernest W. (Orgs.) **The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment**. Chicago, Londres: The University of Chicago Press Ltda., 1984 [1925]. p. 47-62.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. 8ª ed. São Paulo: Contexto, 2007.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Tradução de Arlene Caetano. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTREE, Noel. Environmental issues: relational ontologies and hybrid politics. **Progress in Human Geography**, v. 27, n. 2, p. 203-211, 2003. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0309132503ph422pr>>. Acesso em: 4 maio 2022.

CASTREE, Noel; DEMERITT, David; LIVERMAN, Diana. Introduction: making sense of environmental geography. In: CASTREE, Noel, et al. **A companion to environmental geography**. Singapore: Utopia Press Pte Ltda, 2009. *E-book*. p. 1-15. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781444305722>>. Acesso em: 27 maio 2022.

CASTRO, Daniel S. Um estudo sobre o conceito de natureza. **Revista do Departamento de Geografia (Universidade de São Paulo)**, v. 38, p. 17-29, 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/155804>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

CAVIN, Joëlle S.; MATHIEU, Nicole. Interroger une représentation collective : la ville mal-aimée. In: MARTOUZET, Denis **Ville aimable**. Tours: PUFR, 2014. p. 125-154.

CERDA, Jaime; VALDIVIA, Gonzalo. John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna. **Revista Chilena de Infectología**, v. 24, n. 4, p. 331-334, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000400014-&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 4 maio 2022.

CHAVES, Rafael Luiz Leite Lessa. **Ativismo favelado versus ativismo ambientalista? O desafio das articulações das lutas e práticas espaciais em prol do desenvolvimento sócio-espacial na Zona de Amortecimento do Parque Nacional da Tijuca (Rio de Janeiro)**. 2021, 320 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021.

CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia**. Tradução: Dafne Nascimento Rodrigo 7ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

CLARK, David. **Introdução à geografia urbana**. São Paulo: Difel, 1985.

CORRÊA, Roberto L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

CORTESE, Anthony J. The rise, hegemony, and decline of the Chicago School of Sociology, 1892–1945. **The Social Science Journal**, v. 32, n. 3, p. 235-254, 1995. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1016/0362-3319%2895%2990009-8>>. Acesso em: 4 maio 2022.

COSTA, Maria C. L. A cidade e o pensamento médico: uma leitura do espaço urbano. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, 1, n. 2, p. 61-69, 2002. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/181>>. Acesso em: 4 maio 2022.

COSTA, Maria C. L. Influências do discurso médico e do higienismo no ordenamento urbano. **Revista da ANPEGE**, v. 9, n. 11, p. 63-73, 2013. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/6492>>. Acesso em: 4 maio 2022.

DI NARDO, Maryline; BARROCA, Bruno; DIAB, Youssef. Le métabolisme, un paradigme environnemental au profit de nouvelles approches de l'urbain ? In: RUDOLF, Florence (Dir.). **Les villes à la croisée des stratégies globales et locales des enjeux climatiques**. Laval: Presses de l'Université Laval, 2016. p. 223-242.

DUTRA E SILVA, Sandro; BELL, Stephen. Gerd Kohlhepp e as heranças da geografia alemã para os estudos de colonização e desenvolvimento no Brasil. **Historia Ambiental Latinoamericana Y Caribeña (HALAC) Revista De La Solcha**, 10, n. 1, p. 306-334, 2020. Disponível em:

<<http://link.springer.com/10.1057/s41267-019-00222-y>>. Acesso em: 4 maio 2022.

EMELIANOFF, Cyria. L'écologie urbaine entre science et urbanisme. **Quaderni**, n. 43. Dossier L'Écologie Urbaine, p. 85-99, 2000-2001 Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/quad_0987-1381_2000_num_43_1_1474>. Acesso em: 4 maio 2022.

ENDLICHER, Wilfried et al. Urban Ecology – definitions and concepts. In: ENDLICHER, Wilfried; LANGNER, Marcel **Shrinking Cities: Effects on Urban Ecology and Challenges for Urban Development**. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, v. VIII, 2007. p. 1-15.

ERNWEIN, Marion; TOLLIS, Claire. Produire la ville vivante : le travail des citadins et des non-humains. **L'Information géographique**, 81, n. 3, p. 13-31, 2017. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2017-3-page-13.htm?ref=doi>>. Acesso em: 4 maio 2022.

FERREIRA, Angela L. D. A.; EDUARDO, Anna R. B.; DANTAS, Ana C. D. C. L. D. Geografias e topografias médicas: os primeiros estudos ambientais da cidade concreta. **Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM**, n. 52, p. 83-98, 2003. Disponível em: <<http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/30332>>. Acesso em: 4 maio 2022.

FOLADORI, Guillermo. O metabolismo com a natureza. **Revista Crítica Marxista**, São Paulo, 1, n. 12, p. 105-117, 2001. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/artigo7505folad.pdf>. Acesso em: 1 maio 2022.

FORTALEZA. Código Sanitário - **Decreto n. 1643, de 08.11.1918** - Approva, com modificações, o Regulamento da Directoria Geral de Hygiene, expedido com o Decreto do Poder Executivo n. 145, de 02.09.1918, Fortaleza.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 4ª. ed. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984.

GHORRA-GOBIN, Cynthia; PADDEU, Flaminia. Introduction : géographies urbaines en recomposition. **Information géographique**, v. 81, n. 3, p. 8-12, 2017. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2017-3-page-8.htm>>. Acesso em: 4 maio 2022.

GUNN, Philip; CORREIA, Telma D. B. O Urbanismo, a Medicina e a Biologia nas palavras e imagens da cidade. **Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, São Paulo, n. 10, p. 34-61, 2001. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/pos-fau/article/view/137416>>. Acesso em: 4 maio 2022.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. 3. ed. Tradução Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

JOHN HOPKINS UNIVERSITY. Coronavirus Resource Center. **John Hopkins Coronavirus Resource Center**, 2021. Disponível em: <<https://coronavirus.jhu.edu/>>. Acesso em: 18 ago. 2021.

KENNEDY, Christopher; CUDDIHY, John; ENGEL-YAN, Joshua. The changing metabolism of cities. **Journal of Industrial Ecology**, 11, n. 2, p. 43-59, 2007. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1162/jie.2007.1107>>. Acesso em: 4 maio 2022.

LAI, Ka Y. et al. The nature of cities and the Covid-19 pandemic. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 46, p. 27-31, 2020. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877343520300622>>. Acesso em: 4 maio 2022.

LIMA, Elias L. D. O mito do “fator antrópico” no discurso ambiental geográfico. **Mercator**, Fortaleza, v. 14, n. 3, p. 109-122, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/mercator/a/KHYshqDqsxHNY3g7PRG-9tbh/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 14 maio 2022.

LUNSTRUM, Elizabeth et al. More-than-human and deeply human perspectives on COVID-19. **Antipode**, 0, n. 0, p. 1-23, 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anti.12730>>. Acesso em: 4 maio 2022.

LYNCH, Kevin. **Good city form**. Cambridge: The MIT Press, 1984.

MATHIEU, Nicole. Repenser la nature dans la ville : un enjeu pour la géographie. **Natures Sciences Sociétés**, v. 8, n. 3, p. 79-80, 2000. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1240130700800709>>. Acesso em: 4 maio 2022.

MCKENZIE, Roderick D. The Ecological Approach to the study of the Human Community. In: PARK, Robert E.; BURGESS, Ernest W. **The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment**. Chicago, Londres: The University of Chicago Press Ltda., 1984 [1925]. p. 63-79.

MENDONÇA, Francisco. La question environnementale en géogra-

phie au Brésil: une approche épistémologique. **Noroi**, Rennes, 197, n. 4, 2005. 55-67. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/noroi/311>>. Acesso em: 4 maio 2022.

METZGER, Pascale. Contribution à une problématique de l'environnement urbain. **Cahiers des Sciences Humaines**, 30, n. 4, p. 595-619, 1994. Disponível em: <<https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:41395>>. Acesso em: 5 maio 2022.

MORAES, Antonio C. R. Geografia, interdisciplinaridade e metodologia. **GEOUSP - Espaço e tempo online**, São Paulo, 18, n. 1, p. 9-39, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/81075>>. Acesso em: 4 maio 2022.

NOY, Ilan; SHIELDS, Sharlan. The 2003 Severe Acute Respiratory Syndrome Epidemic: A Retroactive Examination of Economic Costs. **SSRN Electronic Journal**, n. 591, p. 1-23, 2019. Disponível em: <<https://www.adb.org/publications/sars-epidemic-2003-examination-economic-costs>>. Acesso em: 4 maio 2022.

OCAMPO, Tobías Alberto Meza. Costa Rica: 1800-1850. El legado colonial y la génesis del capitalismo. **Temas de Nuestra América. Revista de Estudios Latinoamericanos**, v. 13, n. 28, p. 27-39, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/tdna/article/view/9203>>. Acesso em: 18 maio 2022.

PADDEU, Flaminia. Agir à l'heure de l'anthropocène. Les quatre familles de l'environnementalisme urbain. **L'Information géographique**, v. 81, n. 3, p. 32-53, 2017. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2017-3-page-32.htm>>. Acesso em: 4 maio 2022.

PARK, Robert E. The city: suggestions for the investigation of human behavior in the urban environment. In: PARK, Robert E.; BURGESS, Ernest W. MCKENZIE, Roderick D. (Orgs.). **The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment.** Chicago, Londres: The University of Chicago Press Ltda., 1984 [1925]. p. 1-46.

PARK, Robert E.; BURGESS, Ernest W.; MCKENZIE, Roderick D. (Orgs.). **The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment.** Chicago, Londres: The University of Chicago Press Ltda., 1984 [1925].

PORTO GONÇALVES, Carlos W. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** São Paulo, Contexto, 2010 [1989].

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton. **Manual de geografia urbana.** 3ª.ed. São Paulo: EdUSP, 2008.

SARKAR, Chinmoy; WEBSTER, Chris. Urban environments and human health: current trends and future directions. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, n. 25, p. 33-44, April 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343516301002>>. Acesso em: 3 fev. 2022.

SÉNÉCAL, Gilles. Métaphores et modèles en géographie urbaine : le continuum de l'école de Chicago à celle de Los Angeles. **Annales de géographie**, v. 657, n. 5, p. 513-532, 2007. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue>

-Annales-de-geographie-2007-5-page-513.htm>. Acesso em: 5 maio 2022.

SNOW, John. **On the mode of communication of Cholera**. 2 ed. London: John Churchill, 1859.

SOUZA, Marcelo L. D. Introdução: A “nova geração” de movimentos sociais urbanos - e a nova onda de interesse acadêmico pelo assunto. **Cidades**, 6, n. 9, 2009. 9-26.

SOUZA, Marcelo L. D. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019a.

SOUZA, Marcelo L. D. O que é Geografia Ambiental? **Ambientes. Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, n. 1, p. 14-37, 2019b.

SOUZA, Marcelo L. D. Ambiente. **Geographia**, Niterói, v. 24, n. 53, p. 1-6, 2022.

TOLEDO, Víctor M. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. **Relaciones Estudios de Historia y Sociedad**, v. 34, n. 136, p. 41-71, 2013. Disponível em: <<http://localhost:8080/ojs3/index.php/relaciones/article/view/163>>. Acesso em: 4 maio 2022.

UNEP. **Preventing the Next Pandemic: Zoonotic Diseases and How to Break the Chain of Transmission**. Nairobi: United Nations Environmental Programme. 2020.

URTEAGA, Luis. Miseria, miasmas y microbios. Las topografías medicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX. **Revista Geo Critica**, Barcelona, v. 5, n. 29, 1980. s.p. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/geo29.htm>>. Acesso em: 4 maio 2022.

WHO. **Global report on urban health: equitable, healthier cities for sustainable development**. Geneva, Switzerland: World Health Organization/UNHabitat, 2016.

WIKIPEDIA COMMONS. **Wikipedia**: The Free Encyclopedia, 2020. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/File:Snow-cholera-map-1.jpg>>. Acesso em: 14 abr. 2022.

WOLMAN, Abel. The Metabolism of Cities. **Scientific American**, 213, n. n. 3, 1965. 178-193.

