

Miradas Territoriais
Horizontes teórico-metodológicos

AGRIPINO SOUZA COELHO NETO
ANTONIO MUNIZ FILHO
LIRANDINA GOMES SOBRINHO
(ORGANIZADORES)

Miradas Territoriais

Horizontes teórico-metodológicos

CONSEQUÊNCIA

© 2022, dos autores

Direitos desta edição reservados à
Consequência Editora
Rua Alcântara Machado, nº 40, sala 202
Centro - Cep: 20.081-010
Rio de Janeiro - RJ
Brasil
Contato: (21) 2233-7935
ed@consequenciaeditora.com.br
www.consequenciaeditora.com.br

Todos os direitos reservados. A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do copyright (Lei no 9.610/98).

Conselho editorial

Alvaro Ferreira
Carlos Walter Porto-Gonçalves
João Ferrão
João Rua
Marcelo Badaró Mattos
Márcio Piñon de Oliveira
Marcos Saquet
Martina Neuburger
Ruy Moreira
Timo Bartholl

Coordenação editorial e projeto gráfico: Consequência Editora

Revisão: Priscila Morandi

Diagramação: Oliveira e Filho

Capa: Letra e Imagem

Imagem de capa:

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP) DE ACORDO COM ISBD

M672 Miradas territoriais horizontes teórico-metodológicos / organizado por Agripino Souza Coelho Neto, Antonio Muniz Filho, Lirandina Gomes Sobrinho. - Rio de Janeiro : Consequência Editora, 2022.
224 p. : il. ; 15,5 x 23cm.

Inclui bibliografia e índice.
ISBN: 978-65-87145-52-5

1. Geografia. 2. Território. 3. Pesquisa. 4. Espaço. I. Coelho Neto, Agripino Souza. II. Muniz Filho, Antonio. III. Sobrinho, Lirandina Gomes. IV. Título.

2022-1960

CDD 910
CDU 91

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO. Miragens territoriais: apontamentos exordiais..... 7

Agripino Souza Coelho Neto, Antonio Muniz Filho,

Lirandina Gomes Sobrinho

PARTE 1. PLANEJAMENTO, ORDENAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL

CAPÍTULO 1. Fragilidade Ambiental: Subsídio ao planejamento e à
gestão de bacia hidrográfica..... 23

Gustavo Barreto Franco

CAPÍTULO 2. Geotecnologias aplicadas à pedologia: Aspectos
teóricos e metodológicos..... 47

Rozilda Vieira Oliveira, Washington Luiz Cotrim Duete

CAPÍTULO 3. Ordenamento territorial e o turismo residencial na zona
costeira brasileira..... 65

Lirandina Gomes

CAPÍTULO 4. Registros geoquímicos de corais: Uma ferramenta para
avaliação de mudanças climáticas em ecossistemas tropicais sob o olhar
da Ecologia Humana..... 77

Queli P. S. Silva, Natan S. Pereira, Madson de Godoi Pereira

PARTE 2. PROCESSOS TERRITORIAIS E DINÂMICAS URBANAS, RURAIS E REGIONAIS

CAPÍTULO 5. Cidades médias no Brasil: Abordagens
teórico-metodológicas..... 103

Antonio Muniz Filho

CAPÍTULO 6. Perspectivas teórico-metodológicas para os estudos da dimensão espacial das ações coletivas	125
<i>Agripino Souza Coelho Neto</i>	
CAPÍTULO 7. Geo(bio)grafias e geo(bio)travessias: Modos singulares de compreender o lugar e as territorialidades	139
<i>Jussara Fraga Portugal, Simone Santos de Oliveira</i>	
CAPÍTULO 8. Educação, patrimônio e territórios para o desenvolvimento local: Experiências e projetos plurais	159
<i>Eduardo José Fernandes Nunes</i>	
CAPÍTULO 9. Questões etnoterritoriais na obra de Frantz Fanon: Releituras geográficas do livro <i>Os condenados da Terra</i>	173
<i>Janio Roque Barros de Castro</i>	
CAPÍTULO 10. História, memória e arte: Conceito de Walter Benjamin na perspectiva das intervenções na preexistência urbana de interesse patrimonial.....	195
<i>Lysie Reis</i>	
SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES.....	217

APRESENTAÇÃO

Miragens territoriais

Apontamentos exordiais

Agripino Souza Coelho Neto

Antonio Muniz Filho

Lirandina Gomes Sobrinho

A abordagem territorial pode ser assumida como caminho teórico-metodológico para o estudo, o diagnóstico, a compreensão e a intervenção na realidade socioespacial. A potência da abordagem territorial vem sendo reafirmada de modo mais enfático nas últimas três décadas no Brasil, sendo que sua utilização nas pesquisas acadêmicas nos mais diversos campos disciplinares, assim como seu acionamento por políticas governamentais e pelas mais variadas modalidades de ações coletivas, atesta e indica sua valorização e operacionalidade, permitindo ao território ser considerado como uma categoria de análise e uma categoria da prática sociopolítica.

No contexto brasileiro, diversos esforços foram conduzidos no sentido de qualificar o debate sobre o território, resultando em formulações teóricas e estudos sobre variadas manifestações societárias de territorialidade/territorialização. Rogério Haesbaert acionou o conceito-matriz de território para analisar a desterritorialização dos chamados “aglomerados de exclusão” (HAESBAERT, 1995) para estudar o movimento migratório dos “gaúchos” (sulistas) para o Oeste baiano (HAESBAERT, 1997), assim como para compreender as espacialidades/territorialidades vinculadas às sociedades marcadas pelo discurso e por práticas de insegurança (HAESBAERT, 2014), as diásporas e migrações (HAESBAERT, 2012) e os muros como tecnologias e dispositivos territoriais de controle (HAESBAERT, 2019). Na obra *O mito da desterritorialização* (HAESBAERT, 2004), o autor faz um acurado escrutínio do debate

sobre território e apresenta proposições como multiterritorialidade e territórios-rede.

Bernardo Mançano Fernandes tem acionado o conceito de território para estudar os movimentos sociais, com destaque para suas pesquisas sobre o Movimento Sem-Terra (MST) (FERNANDES, 1996; FERNANDES; STEDILE, 1999), culminando na elaboração dos conceitos de “movimentos socioterritoriais” e “movimentos socioespaciais” (FERNANDES, 2005) para uma leitura geográfica dos movimentos sociais. Carlos Walter Porto-Gonçalves tem se dedicado ao estudo dos movimentos sociais e das lutas pela terra-território que conformam geo-grafias e territorialidades na América Latina (PORTO-GONÇALVES, 2001, 2013). Suas reflexões se detêm na leitura da reapropriação social da natureza e na reinvenção dos territórios, destacando as experiências latino-americana e caribenha (PORTO-GONÇALVES, 2010, 2014). Em síntese, o esforço se dirige à interpretação da geograficidade do social, contribuindo para o debate metodológico para estudar conflitos e movimentos sociais na América Latina (PORTO-GONÇALVES, 2006).

Saquet (2007) propõe uma abordagem territorial (i)material, buscando “identificar e caracterizar componentes e processos que fazem parte da (i)materialidade das formas e relações sociais [...]” (p. 131), considerando simultaneamente “o tempo, o espaço e o território, e aspectos da economia, da política e da cultura ([i]materialidade)” (p. 127) para a construção de uma abordagem geográfica do território e do desenvolvimento econômico. Coelho Neto (2021) desenvolve uma empreitada teórica para realizar a leitura do comportamento espacial da ação social, em especial, das ações coletivas, estruturada em torno de um tripé conceitual que opera iluminado por três conceitos-matriz: a rede, a escala e o território. O autor parte do conceito-matriz de rede para pensar na conformação de estratégias-rede, do conceito-matriz de escala para pensar na construção de política de escalas e do conceito-matriz de território para pensar na produção de territorialidades, culminando na construção de uma concepção particular de “territorialidade”, no acionamento dos conceitos de “estratégia-rede” e “política de escalas” (pouco trabalhados na geografia brasileira) e cunhando o conceito de “redes socioterritoriais”.

A abordagem territorial vem assumindo a condição de uma ferramenta para se pensar o planejamento e a intervenção no tecido social, considerando as mais variadas escalas geográficas (local, microrregional, regional, nacional ou global). O uso mais conhecido se verifica a partir de 2003, com a implantação do Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PNDSTR), proposto pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). A concepção de política e gestão territorial que fundamenta o PNDSTR

[...] encontra-se centrada na construção de uma nova institucionalidade que recebe o nome de território, apoiando-se na ideia de promoção do desenvolvimento territorial, no estabelecimento do espaço rural como foco de atuação e da gestão social como princípio que pretende garantir o envolvimento da sociedade civil no processo de construção política. (COELHO NETO, 2021, p. 57).

O termo território torna-se palavra-chave em alguns planos governamentais, mesmo que sua compreensão não apresente correspondência com os debates desenvolvidos no âmbito acadêmico.

Após a implantação da Política Nacional de Desenvolvimento Territorial Rural pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), no ano de 2003, e a adoção dos Territórios de Identidade como escala de planejamento pelo Governo da Bahia, em 2006, o termo território e o recorte dos “territórios rurais” assumiram uma centralidade nos discursos e nas práticas das redes de organizações sociais no contexto baiano. O modo como esses agentes sociais demarcam e se apropriam de um espaço de referência para realização de suas ações e viabilização de seus propósitos sugere pensar na construção da territorialidade como componente espacial de suas estratégias.

O conceito de território também adquiriu força operacional e estratégica nos debates e nos discursos das ações coletivas, especialmente dos movimentos sociais, que têm se apropriado dele para formulação de estratégias de luta e reivindicação de seus direitos. Almeida (2004) revela o papel do processo de territorialização nas lutas dos movimentos sociais, como componente de reconhecimento político dos agentes sociais e de suas “terras tradicionalmente ocupadas” pelos

povos indígenas, quilombolas, seringueiros e castanheiros, quebradeiras de coco babaçu, pescadores, ribeirinhos, atingidos por barragens, fundos de pasto e faxinais. Para o autor, as “comunidades tradicionais” expressam formas diversificadas de organização social e de apropriação dos recursos da natureza que conformam territorialidades específicas, estabelecidas por meio de relações de poder e na afirmação de identidades. Nesse sentido, a territorialidade é um fundamento desse processo de luta e afirmação, um componente acionado pelos grupos sociais. Neste processo, o acionamento do conceito de território torna-se um expediente cada vez mais recorrente e eficaz na viabilização dos pleitos desses grupos sociais.

No âmbito do Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET), a abordagem territorial se fundamenta no pressuposto de que a leitura da dimensão espacial da sociedade pode ser objetivada pelo viés do território/territorialidade, ou seja, a análise dos processos e dinâmicas territoriais oferece uma contribuição fundamental para compreensão da sociedade e sua estrutura espaço-territorial. O território, concebido como expressão da ação política da sociedade sobre o espaço, oferece perspectivas para os estudos das múltiplas manifestações territoriais em sua multiescalaridade e multidimensionalidade espacial, econômica, política, cultural, educacional e ambiental.

Desse modo, os textos que compõem esta coletânea empreendem esforços teórico-metodológicos que buscam analisar os processos e dinâmicas territoriais, entrelaçando a dinâmica urbano-regional, o planejamento, o ordenamento e a gestão territorial e ambiental. Os capítulos, por sua natureza teórico-metodológica e pelos objetos-temas analisados, foram organizados em duas partes: a parte I, que trata do “**Planejamento, ordenamento e gestão territorial e ambiental**”, e a parte II, que versa sobre “**Processos territoriais e dinâmicas urbano-regionais**”.

É exatamente na temática “**Planejamento, ordenamento e gestão territorial e ambiental**” que o capítulo de Gustavo Barreto Franco está nucleado. “Fragilidade ambiental: subsídio ao planejamento e à gestão de bacia hidrográfica” é um ensaio teórico que procura estabelecer diálogos entre a bacia hidrográfica e a fragilidade ambiental, culminando na apresentação de aplicações nos estudos ambientais. O texto principia com um debate sobre bacia hidrográfica, destacando sua importância

como unidade de planejamento. Em seguida, empreende um esforço para conceituar e contextualizar a fragilidade ambiental, servindo de base teórica e empírica para dar sustentação aos modelos para previsão de fragilidade ambiental. O capítulo finaliza com a apresentação de exemplos de estudos de fragilidade ambiental, evidenciando a potencialidade integralizadora das diversas variáveis de interesse, em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), no processo de tomada de decisão em políticas públicas. Em síntese, trata-se de um esforço teórico e metodológico para arrematar elementos para os estudos da temática da fragilidade ambiental, apresentando possibilidades para estudantes, pesquisadores e gestores que enfrentam o desafio de identificar áreas frágeis da paisagem, numa concepção de fazer o planejamento e a gestão numa perspectiva sistêmica.

O capítulo “Geotecnologias aplicadas à pedologia: aspectos teóricos e metodológicos”, de autoria de Rozilda Vieira Oliveira e Washington Luiz Cotrim Duete, parte do princípio de que o mapeamento de solos é um dos produtos da Pedologia que oferece subsídios para o planejamento territorial, sendo fundamental para estudos de zoneamento ecológico-econômico. O texto objetiva abordar a aplicação de geotecnologias aos estudos pedológicos, discutindo alguns aspectos teórico-metodológicos e resultados de pesquisas. As principais geotecnologias incluem: Sistemas de Informações Geográficas (SIG), Sensoriamento Remoto (SR) e Sistemas de Posicionamento Global (SPG). Os autores consideram que a contribuição das geotecnologias aos estudos pedológicos pode ser resumida em quatro categorias:

- 1) como base cartográfica para o planejamento da coleta de dados em campo; 2) na obtenção de dados espectrais para mapeamento de classes de solos e cartas de uso e ocupação do solo; 3) na análise integrada da paisagem como as cartas de vulnerabilidade do solo e fragilidade ambiental; e 4) nos estudos de variabilidade espacial e mapeamento de atributos do solo como subsídio à agricultura de precisão. (OLIVEIRA, DUETE, 2022, p. X).

A temática “**Planejamento, ordenamento e gestão territorial e ambiental**” é a chave que inspira o terceiro capítulo desta coletâ-

nea. De autoria de Lirandina Gomes, “Ordenamento territorial e o turismo residencial na zona costeira brasileira” centra-se na análise das políticas de ordenamento territorial, cujo objetivo é qualificar o litoral nordestino para viabilizar a implantação de megaempreendimentos turístico-residenciais. Realiza-se um debate sobre as definições e abordagens do turismo residencial e as ações de ordenamento territorial e turístico expressas em estudos, projetos e programas que se constituíram em políticas públicas de turismo ambiental a fim de dotar de investimentos públicos e atrair investimentos privados para o litoral nordestino, orientados para o setor turístico e imobiliário. O texto aponta que essas intervenções têm alterado as dinâmicas socioespaciais, ambientais, econômicas e culturais dos espaços dos territórios atingidos, salientando a diversidade de atributos e a importância estratégica da zona costeira para o desenvolvimento econômico e territorial brasileiro, pois nela é realizada grande parte das atividades econômicas exportadoras brasileiras, concentrando cerca de 70% do PIB nacional – devido à exploração de petróleo e gás, indústrias, pesca e à existência de portos e aeroportos.

O capítulo intitulado “Registros geoquímicos de corais: uma ferramenta para avaliação de mudanças climáticas em ecossistemas tropicais sob o olhar da Ecologia Humana”, escrito por Queli Silva, Natan Silva Pereira e Madson de Godoi Pereira, consiste no estado da arte das reconstruções ambientais, utilizando diferentes *proxies* geoquímicos extraídos de corais, debatendo temas importantes para o “**Planejamento, ordenamento e gestão territorial e ambiental**”, como: “ações antrópicas”, “poluição marinha”, “mudanças climáticas”, “geoquímica de corais”, “paleoclimatologia” e “Ecologia Humana”. O texto destaca como a “geoquímica de corais” pode corroborar com a compreensão e percepção acerca de um panorama de como as mudanças climáticas e ambientais estão influenciando nossa sociedade e, principalmente, as comunidades que dependem de bens e serviços providos por ecossistemas marinhos tropicais. Os(as) autores(as) consideram que a Ecologia Humana surge como uma ecologia de saberes e deve ser considerada como um instrumento de reflexão e ação multidisciplinar, transdisciplinar, global e sistêmico, indispensável na resolução de problemas socioambientais. Realiza-se um debate importante sobre a ecologia e a diversidade na costa

brasileira, destacando os isótopos estáveis de corais como indicadores climáticos e ambientais, a Geoquímica de corais, as mudanças climáticas e ambientais e a ecologia humana no Brasil. Nesse sentido, apontam que “o estudo da geoquímica de corais aparece como uma importante ferramenta, uma vez que podem fornecer informações do histórico climático e ambiental de determinados ambientes” (SILVA; PEREIRA; PEREIRA, 2022, p. X).

Na esfera dos **“Processos territoriais e dinâmicas urbano-regionais, o capítulo “Cidades médias no Brasil: abordagens teórico-metodológicas”, de autoria de Antonio Muniz Filho, resulta da pesquisa “Desigualdade socioespacial urbana em cidades médias nordestinas”.** O texto nos lembra que o Brasil é uma República Federativa subdividida em 5.570 municípios, distribuídos em 26 estados federados e um Distrito Federal – cada município com uma sede urbana (cidade). Desataca-se a existência de um amplo debate político e teórico-metodológico sobre os fenômenos da urbanização da população e da economia, da configuração de redes de cidades e de suas hierarquias funcionais, que tem resultado numa diversidade e complexidade de interpretações. A noção de cidade média, como categoria teórico-metodológica de análise, vem ganhando importância nas últimas décadas. O autor argumenta que os estudos acerca da noção de cidades médias se revelam ainda mais complexos quando consideramos que: i) a maioria das sedes municipais brasileiras (68,7%) possuía em 2018 até 20 mil habitantes, e 57% da população total se concentrava em apenas 317 cidades (5,7% dos municípios) com mais de 100 mil habitantes (IBGE, 2018); ii) em algumas regiões do país (sobretudo Norte e Nordeste), a rede urbana é pouco densa e fragmentada, prevalecendo ainda, em alguns estados, uma distribuição do tipo primaz, ou seja, com apenas uma cidade-polo; iii) durante longas décadas do século XX, houve uma supervalorização das metrópoles e de suas hinterlândias em detrimento de outros espaços não metropolitanos (cidades médias e pequenas); e (iv) não obstante os esforços intelectuais de alguns pesquisadores que nas últimas décadas têm se dedicado a estudar as cidades médias, ainda não se chegou a uma maior consistência conceitual sobre a temática.

No texto “Perspectivas teórico-metodológicas para os estudos da dimensão espacial das ações coletivas”, Agripino Souza Coelho Neto diri-

ge sua análise para a compreensão da geograficidade das ações coletivas, valendo-se de determinados conceitos operatórios que foram acionados com este propósito, a exemplo do território/territorialidade, das redes socioterritoriais, de política de escalas e das estratégias-rede socioespaciais. O texto está nucleado em duas seções principais, além das considerações introdutórias e finais. Na primeira seção, busca-se enfatizar as possibilidades explicativas do acionamento da dimensão espacial para a compreensão das ações coletivas, tendo como categorias operatórias a rede e o território, que foram articulados para compor o conceito de redes socioterritoriais. A segunda seção se debruça sobre a atuação das ações coletivas, identificando como elas acionam a rede e a escala como estratégias de mobilização e organização. Desse modo, o autor considera a rede e a escala para além de um constructo teórico, mas como categorias da prática sociopolítica das ações coletivas. Esta é uma premissa importante que encontra inspiração nas proposições teóricas de Moore (2008), que pressupõe a escala como categoria de análise e categoria da prática.

No texto “Geo(bio)grafias e geo(bio)travessias: modos singulares de compreender o lugar e as territorialidades”, Jussara Fraga Portugal e Simone Santos de Oliveira versam sobre os conceitos de *geo(bio)grafia* e *geo(bio)travessia*, os quais emergiram da análise interpretativa-compreensiva das histórias de vida de professores (itinerâncias formativas e profissionais), cujas narrativas compõem o enredo de pesquisas das autoras (PORTUGAL, 2013; OLIVEIRA, 2017), desenvolvidas no âmbito das ações do Grupo de Pesquisa (Auto)biografia, Formação e História Oral (GRAFHO), do Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade da Universidade do Estado da Bahia (PPGEduC/UNEB). Segundo as autoras, as investigações estiveram fundamentadas nos princípios epistemológicos da abordagem qualitativa de pesquisa, ancoradas na perspectiva autobiográfica, com ênfase nas histórias de vida e na vertente da pesquisa narrativa, uma vez que as palavras têm significados e guardam sensações, pontua Bauman (2003). As autoras concluem que

As geo(bio)grafias e geo(bio)travessias possibilitam compreender a concepção de lugar como um espaço repleto de sentimento de pertencimento, bem como o de território como um espaço imaterial, caracte-

rizado por subjetividades e simbolismos dos sujeitos que habitam um certo lugar, pois os sujeitos narradores, a exemplo dos colaboradores das pesquisas de Portugal (2013) e de Oliveira (2017) carregam consigo elementos identitários e construíram suas histórias a partir do que vivenciou e experienciou no/com o lugar bem como com as pessoas que interagiu e se relacionou. (PORTUGAL; OLIVEIRA, 2022, p. X).

O capítulo de Eduardo José Fernandes Nunes, intitulado “Educação, patrimônio e territórios para o desenvolvimento local: experiências e projetos plurais”, aborda o tema da educação, patrimônio e desenvolvimento local em seus múltiplos aspectos e dinâmicas socioculturais em diferentes territórios. O pressuposto fundamental do texto consiste em considerar o território e o patrimônio como historicidade educadora e como suporte tecnossocial para o desenvolvimento local. O autor faz um debate sobre patrimônio, território educador e dinâmica cultural, considerando teorias e práticas sobre educação, patrimônio e território voltado para o desenvolvimento local, desde as perspectivas desenvolvimentistas nos moldes capitalistas até as propostas mais solidárias, cooperativistas e autogestionárias, apresentando e analisando algumas experiências inovadoras da utilização de territórios e dos seus patrimônios como forma de desenvolvimento. Entre os casos focalizados, alguns foram levantados em publicações especializadas sobre o tema; outros, todavia, resultam de pesquisa do autor sobre suas experiências na área de educação patrimonial e desenvolvimento local sustentável na Bahia, nos municípios de Canudos e Caetité. Os resultados sugerem a necessidade de se alcançar o desenvolvimento local por meio da educação patrimonial nos territórios. Para tanto, é preciso que haja o compartilhamento popular com relação a esses bens patrimoniais que devem estar associados à participação, propondo formas de participação e partilha dos bens culturais e dos saberes para que a sociedade se reconheça.

Os dois últimos capítulos se concentram na leitura de obras selecionadas, discutindo questões etnoterritoriais, história, memória e intervenções urbanas de interesse patrimonial. Jânio Roque Barros de Castro, no texto intitulado “Questões etnoterritoriais na obra de Frantz Fanon: releituras geográficas do livro *Os condenados da Terra*”, analisa

as abordagens etnoterritoriais em *Os condenados da Terra*, de Frantz Fanon, considerado um dos grandes críticos do colonialismo predatório/exploratório, constituindo-se em uma importante referência anticolonial/descolonial. Segundo o autor, Fanon ancora sua análise na crítica ao colonialismo, especificamente na Argélia, no norte da África, e propõe ações organizadas e articuladas, em uma perspectiva revolucionária, como uma possível alternativa ao dismantelo da situação colonial, considerada como violenta, perversa, em contexto social e territorial desigual, desumano e compartimentado. Importante destacar que Frantz Fanon é um médico que se tornou referência nos estudos pós-coloniais e posteriormente na chamada vertente decolonial. O livro *Os condenados da Terra* foi publicado originalmente em 1961, abordando os efeitos devastadores da colonização, com ênfase na saúde mental e no contexto social extremamente desigual. O capítulo que compõe esta coletânea concentra-se na leitura analítica das questões territoriais no primeiro e segundo capítulos da obra.

Na mesma perspectiva de método, o texto de Lysie Reis, “História, memória e arte: conceito de Walter Benjamin na perspectiva das intervenções na preexistência urbana de interesse patrimonial”, propõe rever como os conceitos do olhar analítico de Benjamin se dão na perspectiva de facilitar a compreensão dos paradigmas das intervenções na preexistência urbana patrimonial. Para a autora,

A partir de seus conceitos, avaliam-se as manipulações que limitam a referência histórica nas intervenções, na medida em que estas reforçam a fragmentação do contexto histórico no qual se insere o bem cultural material e imaterial, impondo concepções limitadas de arte e memória num ideário preservacionista. (REIS, 2022, p. X).

Uma Contribuição importante deste capítulo consiste em apontar pistas de como alcançar, na teoria de Walter Benjamin, um caminho que conduza à construção de uma metodologia para pensar a preservação do patrimônio. Neste sentido, a autora destaca a necessidade de se compreender a cidade em seu contexto histórico, que possui espacialidades diferenciadas e lugares que são capazes de dar conta das fragmentações identitárias, das particularidades e das diversidades do território. As-

sim, “o lugar passa a ser a dimensão fragmentada e é, também, o artefato produzido por uma sistematização ininterrupta e mutante de valores e significados” (REIS, 2022, p. X).

Em síntese, esse conjunto variado de temáticas, objetos, repertórios teóricos e abordagens reflete um campo fértil de possibilidades para a abordagem territorial. Esta obra resulta, nesse sentido, das reflexões das pesquisas e das atividades de ensino e extensão dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET) da Universidade do Estado da Bahia, reunindo um esforço sistemático e plural para oferecer contribuições à realização de estudos territoriais.

Salvador, outono de 2022

Referências

- ALMEIDA, A. W. B. de. Terras Tradicionalmente Ocupadas: Processos de Territorialização, Movimentos Sociais. *Revista Brasileira de Estudos urbanos e Regionais*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, maio 2004.
- BAUMAN, Zygmunt. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- COELHO NETO, Agripino Souza. *A geograficidade das ações coletivas: rede, política de escalas e territorialidade*. Rio de Janeiro: Consequência, 2021.
- FERNANDES, B. M. *MST: formação e territorialização*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.
- FERNANDES, B. M.; STEDILE, J. P. *Brava gente: a trajetória do MST e a luta pela terra no Brasil*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 1999.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *Movimentos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais*. *Revista Nera*, São Paulo, ano 8, n. 6, p. 24-34, jan./jun. 2005.
- HAESBAERT, R. *Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão*. In: CASTRO, I. E. *et al.* (org.) *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.
- HAESBAERT, R. *Des-territorialização e identidade: a rede gaúcha no Nordeste*. Niterói: EdUFF, 1997.
- HAESBAERT, R. *O Mito da Desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- HAESBAERT, R. *Diásporas e migrantes: da transterritorialidade à contenção dos novos muros*. *Humanidades*, Brasília, v. 59, p. 54-65, 2012.
- HAESBAERT, R. *Viver no limite: território e multi/transterritorialidade em tempos de in-segurança e contenção*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.
- HAESBAERT, R. *Muros como tecnologías y dispositivos territoriales de control*. *Punto Sur*, v. 1, p. 81-103, 2019.
- MOORE, Adam. *Rethinking scale as a geographical category: from analysis to practice*. *Progress in Human Geography*, v. 32, n. 2, p. 203-225, Apr. 2008.

- OLIVEIRA, Simone Santos de. “Travessias” de aluno de escola da roça a professor de universidade: percursos de vida e trajetórias de formação. 2017. 304 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Geo-grafias: movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad. México, D.F: Siglo XXI, 2001.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Geografando nos Varadouros do Mundo: da territorialidade seringalista (o seringal) à territorialidade seringueira (a Reserva Extrativista). 2. ed. Brasília: Edições Ibama, 2003.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A geograficidade do social: uma contribuição para o debate metodológico para os estudos de conflitos e movimentos sociais na América Latina. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas/MS, v. 1, n. 3, ano 3, p. 5-26, maio 2006.
- PORTUGAL, Jussara Fraga. “Quem é da roça é formiga!”: histórias de vida, itinerâncias formativas e profissionais de professores de Geografia de escolas rurais. 352 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2013.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A Reinvenção dos Territórios: a experiência latino-americana e caribenha. In: COELHO NETO, Agripino Souza; SANTOS, Edinusia M. C.; SILVA, Onildo Araújo da (org.). (Geo)grafias sos movimentos sociais. Feira de Santana, BA: UEFS Editora, 2010. p. 15-152.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Territorialidades y Lucha por el Territorio en América Latina. Lima: UGI, 2013.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A reapropriação social da natureza e a reinvenção dos territórios: uma perspectiva latinoamericana. Revista da Alasru Nueva Epoca, v. 10, p. 63-86, 2014.

Parte 1

**PLANEJAMENTO, ORDENAMENTO E
GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL**

CAPÍTULO 1

Fragilidade Ambiental

Subsídio ao planejamento e à gestão de bacia hidrográfica

Gustavo Barreto Franco

Este capítulo trata de um ensaio teórico que procurou estabelecer diálogos entre a bacia hidrográfica e a fragilidade ambiental, culminando na apresentação de aplicações nos estudos ambientais, com o objetivo de incentivar o seu emprego e contribuir na sistematização teórico-prática.

O presente texto está estruturado em três seções. A primeira seção empreende um movimento de definição de bacia hidrográfica e da sua importância como unidade de planejamento, bem como da discussão das degradações ambientais, seus diversos usos e apropriações nas bacias hidrográficas. A segunda seção procurou conceituar e contextualizar a fragilidade ambiental, servindo de base teórica e empírica para dar sustentação aos modelos para previsão de fragilidade ambiental. Na terceira e última seção, são apresentados exemplos de estudos de fragilidade ambiental, evidenciando a potencialidade integralizadora das diversas variáveis de interesse, em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), no processo de tomada de decisão em políticas públicas.

Este escrito não esgota a discussão sobre a temática fragilidade ambiental, ele traz as possibilidades de contribuição para os estudantes, pesquisadores e gestores que lidam com o desafio de identificar áreas frágeis da paisagem, numa concepção de fazer o planejamento e a gestão numa perspectiva sistêmica.

1. Bacia hidrográfica como unidade de planejamento

O conceito de Bacia Hidrográfica (BH) tem sido cada vez mais expandido e utilizado como unidade de gestão da paisagem na área de planejamento ambiental. Na perspectiva de um estudo hidrológico, o conceito de BH envolve explicitamente o conjunto de terras drenadas por um corpo d'água principal e seus afluentes e representa a unidade mais apropriada para o estudo qualitativo e quantitativo do recurso água e dos fluxos de sedimentos e nutrientes (PIRES *et al.*, 2002).

A BH, entendida como uma área fisiográfica drenada por um curso d'água, ou por um sistema de cursos d'água conectado e que converte direta ou indiretamente para um leito ou espelho d'água, constitui uma unidade ideal para o planejamento integrado dos recursos naturais no meio ambiente (BERTONI; LOMBARDI NETO, 1999).

Gama (2003) descreve que a adoção da BH como unidade de planejamento surge da emergência das questões ambientais e da necessidade de um modelo de desenvolvimento sustentável. A BH, além de se configurar como um ecossistema propício para o gerenciamento prático, possibilita a medição e a avaliação de quanto as sociedades humanas interferem nos sistemas naturais e quais as consequências para a sua sustentabilidade.

A utilização da BH como unidade de planejamento e gerenciamento ambiental não é recente, pois há muito tempo os hidrólogos têm reconhecido as ligações entre as características físicas de uma BH e a quantidade de água que chega aos corpos hídricos. Por outro lado, os limnólogos têm considerado que as características de um corpo d'água refletem as características de sua bacia de drenagem. Neste sentido, as abordagens de planejamento e gerenciamento ambiental utilizando a BH como unidade de estudo vêm evoluindo bastante por apresentarem características biogeofísicas que denotam sistemas ecológicos e hidrológicos relativamente coesos (DASMANN *et al.*, 1973).

O processo de gerenciamento e planejamento ambiental de BH foi inicialmente direcionado à solução de problemas relacionados ao recurso água, priorizando o controle de inundações, ou a irrigação, ou a navegação, ou o abastecimento público e industrial. Com o aumento da demanda sobre os recursos hídricos e da experiência dos técnicos en-

volvidos na sua administração, foi verificada a necessidade de incorporar na abordagem inicial os aspectos relacionados aos usos múltiplos da água, na perspectiva de atender a uma estrutura do tipo multiusuário, que compete pelo mesmo recurso. Esta abordagem buscou solucionar conflitos entre os usuários e dimensionar a qualidade e a quantidade do recurso que cabe a cada um e suas responsabilidades sobre ele. Isso porque as implicações sobre o uso dos recursos hídricos são provenientes de uma série de fatores naturais, econômicos, sociais e políticos, sendo o recurso “água” tão somente o ponto de convergência de um complexo sistema ambiental (PIRES *et al.*, 2002).

Valente e Castro (1981) defendem que as BHs são ótimas unidades para estudo e planejamento integrado dos recursos naturais renováveis e constituem unidades naturais para a análise de ecossistemas. Elas apresentam características próprias, que permitem utilizá-las para testar os efeitos do uso da terra nos ecossistemas. Os cursos d’água formados numa bacia servem como indicadores da manipulação do solo pelo homem. Assim, os rios que drenam uma região apresentam suas águas com características físico-químicas próprias, que refletem as atividades de uso de solo nas áreas a montante.

Para Costa (2003), a definição das BHs como unidades de planejamento não deve implicar a redução dos problemas meramente a aspectos particulares dos recursos hídricos, mas, essencialmente, a integração do processo de gestão do setor nas estratégias mais globais de conservação ambiental e valoração dos recursos naturais, de desenvolvimento socioeconômico e de ordenamento do território.

A BH é um sistema aberto, cujos funcionamento e estabilidade relativa refletem, em grande parte, as taxas de influxo e os ciclos de energia da água e de materiais ao longo do tempo. Logo, as causas e as soluções da degradação da água não serão encontradas olhando apenas para dentro da água. Neste cenário, a BH como um todo deve ser a unidade de gerenciamento (ODUM, 1988).

Lanna (1995) propõe a adoção da unidade territorial BH como uma das alternativas para o planejamento e o gerenciamento ambiental, destacando algumas vantagens e desvantagens. Entre as vantagens, argumenta que a rede de drenagem de uma bacia pode ser capaz de indicar relações de causa-efeito, particularmente aquelas que envolvem o meio

hídrico. Entre as desvantagens, argumenta que nem sempre os limites municipais e estaduais respeitam os divisores da bacia.

A adoção da BH como unidade de planejamento não é uma unanimidade entre os países. Segundo Bourlon e Berthon (1993), vários países da Europa, como, por exemplo, Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca e Suécia, adotam limites administrativos. Entre os países que adotam os limites definidos por BHs, estão França, Espanha, Grécia, Portugal, Reino Unido e Estados Unidos.

Ross e Del Prette (1998) ressaltam que a gestão ambiental caminha progressivamente para tornar as BHs unidades de planejamento regional, mas com uma clara ênfase nos recursos hídricos. Advertem, entretanto, sobre a necessidade de uma política que contemple os outros componentes dos recursos naturais (solos, relevo, atmosfera, substrato rochoso, flora e fauna) e os componentes sociais e econômicos, não em termos de BHs, mas também considerando sua inserção regional e sua articulação com os problemas nacionais.

Deve-se levar em consideração que o planejamento eficaz de BHs requer, antes de tudo, um planejamento socioeconômico, a fim de buscar soluções que se enquadrem dentro dos seus limites da capacidade de suporte ambiental. Dessa forma, são fundamentais a caracterização e o conhecimento da capacidade de suporte e das fragilidades ambientais (SOUZA; FERNANDES, 2000).

1.1 Degradação ambiental em bacias hidrográficas

O uso intensivo de muitos ecossistemas tem contribuído para a redução da biodiversidade nos diversos níveis de organização biológica. Processos relacionados com a degradação ambiental incluem derrubada de vegetação natural, agricultura, pecuária intensiva, mineração, entre outros. A dilapidação dos recursos não renováveis, a poluição e erosão do solo, o declínio da biodiversidade, da água e do ar são processos que culminam com a degradação do ambiente (TÓTOLA; CHAER, 2002).

O problema da degradação ambiental é bem antigo, confundindo-se, no tempo e no espaço, com a evolução e a capacidade modificadora do homem. A intensificação do processo de urbanização teve grande par-

ticipação por causa do aumento e da diversificação das solicitações ao meio físico em razão da necessidade de obtenção de itens essenciais de consumo como energia, água, produtos agrícolas e também de insumos básicos para a construção como areia, argila, brita e madeira (CARVALHO; PRANDINI, 1998).

No estudo da degradação ambiental, é necessário pesquisar as relações entre os elementos que constituem o meio natural, entender os processos, fenômenos e comportamentos do meio físico relacionados com as diferentes formas de interferência das ações humanas e entender que a degradação ambiental não é causada somente pelo homem. É possível notar que o termo degradação ambiental é utilizado de forma genérica para se referir às intervenções antrópicas no ambiente. Cunha e Guerra (2003), sobre esta temática, dizem que certos processos ambientais, incluindo lixiviação, erosão, movimentos de massa e enchentes, podem ocorrer com ou sem a intervenção humana.

Por consequência, pode-se concluir que as áreas degradadas são áreas que tiveram redução na sua capacidade de produzir bens por meio de uma utilização específica, geralmente induzida pelo homem, podendo ser definida como áreas que sofreram um processo de redução e/ou perda da capacidade potencial. Essa redução na sua capacidade produtiva não é necessariamente um processo contínuo, podendo ocorrer em um pequeno espaço de tempo (DEDECEK, 1992).

A degradação das BHs pode ser caracterizada como qualquer alteração artificial e acelerada nas características físicas, químicas e biológicas, podendo resultar em modificações na geomorfologia, biodiversidade e aspectos quantitativos e qualitativos dos cursos d'água. Para Cunha e Guerra (2003), as características naturais das BHs, tais como topografia, geologia, solo e clima, já podem, isoladamente, contribuir para a erosão potencial das encostas e para os desequilíbrios ambientais. Este processo natural tem se acelerado pela ação de diversos problemas decorrentes do desenvolvimento urbano e rural, impulsionado pelo crescimento populacional e pela falta de planejamento na utilização dos recursos naturais.

Tucci (1993) frisa que a qualidade da água dos mananciais que compõem uma BH está relacionada com o uso do solo na bacia e com o grau de controle sobre as fontes de poluição. Nesse contexto, Ward e

Elliot (1995) citam que o sedimento é, provavelmente, o mais significativo de todos os poluentes em termos de sua concentração na água, seus impactos no uso da água e seus efeitos no transporte de outros poluentes.

Em período chuvoso, grandes quantidades de solos, matéria orgânica e insumos agrícolas são carregados para o leito dos cursos d'água, contribuindo para o aumento da concentração de sólidos, nutrientes e da descarga de sólidos totais. Sem a preservação adequada das matas ciliares, este processo torna-se acelerado, pois vários autores têm demonstrado a eficiência dessas matas na retenção de nutrientes, herbicidas e sedimentos, decorrentes do processo de erosão, evitando que cheguem ao leito do manancial (LIMA; ZAKIA, 2000).

O desperdício social e ambiental provocado pela degradação e posterior abandono da área não é mais tolerado pela sociedade, cujos anseios a respeito estão transcritos em leis que determinam obrigatoriamente a recuperação e a reabilitação. Mesmo assim, ainda hoje, ocorrem o superpastejo, o desmatamento, a atividade agrícola, a exploração intensiva da vegetação para fins domésticos e a atividade industrial, responsáveis pelas áreas degradadas no mundo (OLDEMAN, 1994 *apud* DIAS; GRIFFITH, 1998).

Entre as atividades que podem provocar alterações nas características de uma BH, podem ser citadas como mais importantes aquelas advindas da agropecuária, urbanização, mineração e atividade industrial.

A atividade agropecuária desenvolvida sem um prévio planejamento conservacionista é de grande ameaça, pois o uso indiscriminado de fertilizantes químicos, pesticidas e herbicidas polui e contamina o ambiente, ameaçando pessoas e animais. Também a degradação dos solos é entendida como um processo erosivo que transporta, em especial, as camadas superficiais, ricas em matéria orgânica, promove a redução do teor de matéria orgânica, além de modificar ou deteriorar a qualidade da água, a fauna e a flora, resultando também na redução da disponibilidade hídrica. Já o aumento da concentração de nutrientes na água, principalmente de fósforo e nitrogênio, que são despejados nas formas dissolvidas ou particuladas em corpos d'água e são transformados em partículas orgânicas e matéria viva vegetal pelo metabolismo das plantas, pode causar eutrofização (TUNDISI, 2003).

O processo de urbanização provoca uma série de modificações no meio ambiente, alterando suas características originais. Uma destas alterações é a impermeabilização do solo, de modo a reduzir a evapotranspiração, o escoamento subterrâneo e o tempo de concentração da água. Segundo Tucci e Collischonn (1998), nas cidades brasileiras, tem ocorrido um aumento significativo na frequência das inundações e na deterioração da qualidade da água. As enchentes aumentam de frequência não só pelo aumento da vazão, mas também pela redução da capacidade de escoamento provocada pelo assoreamento dos condutos e canais e pela impermeabilização dos terrenos, aumentando o escoamento superficial. O aumento da produção de sedimentos na BH é significativo, devido às construções, limpeza de terrenos para novos loteamentos, construção de ruas, avenidas e rodovias, entre outras causas.

Salomão e Iwasa (1995) ressaltam que a ocupação humana, iniciada pelo desmatamento e seguida pela construção de estradas, criação e expansão das cidades, sobretudo quando feita de modo inadequado, é fator decisivo da origem e aceleração dos processos erosivos. Um dos problemas mais sérios na deflagração de processos erosivos é a expansão de loteamentos em áreas impróprias ao uso do solo. Uma das maiores consequências da erosão, além das grandes perdas de solo, é o assoreamento que provoca nos cursos d'água. O principal impacto provocado pelos assoreamentos é o desequilíbrio das condições hidráulicas, gerando enchentes, perdas da capacidade de armazenamento d'água, incremento de poluentes, prejuízos para o abastecimento e produção de energia. Uma vez ativada, a erosão passa a ser comandada por fatores naturais, tais como chuva, relevo, solo e cobertura vegetal.

A disposição de resíduos sólidos é um problema que vem sendo encarado com muita seriedade pelos ambientalistas, principalmente pelo alto potencial de cargas tóxicas que lança no meio ambiente. Só nos Estados Unidos, estima-se que cada cidadão descarte 1,5 kg de lixo sólido municipal por dia, no Canadá, 1,9 kg. Segundo dados da Organização Panamericana de Saúde na América Latina e Caribe, a quantidade de resíduos domiciliares gerados varia entre 0,3 a 0,6 kg/hab/dia, enquanto a quantidade bruta gerada é, em média, de 0,7 kg/hab/dia (PHILIPPI JUNIOR; RUBERG, 1999). Segundo Bisordi (1999), a disposição direta

no solo é a forma de destinação final de resíduos sólidos mais difundida e utilizada em todo o mundo, em especial, em países menos desenvolvidos.

Embora o risco de contaminação seja o principal problema na disposição de resíduos, existem outros fatores que também contribuem para a degradação ambiental, incluindo, entre eles, impacto visual e estético, danos à fauna e à flora, doenças em animais e população carente, acúmulo de produtos não biodegradáveis no ambiente e mau cheiro (BISORDI, 1999).

Muro (2000) comenta que nascentes, córregos, poços e solos em geral estão sujeitos às fontes geradoras de contaminação ou poluição, que podem ser o esgoto doméstico, o lixo urbano, os despejos industriais, os fertilizantes e defensivos agrícolas, os dejetos de animais, as águas superficiais, caso estejam poluídas, e outras fontes. No entanto, é muito difícil conhecer todas as fontes contaminantes e o produto da contaminação no meio em que é lançado em decorrência da complexidade e da variedade dos meios envolvidos.

Existem áreas em processo de degradação ou degradadas classificadas como resíduo geológico em áreas remanescentes planas. Este termo é empregado genericamente em todo e qualquer processo que conduz à exposição do solo original, sendo composto de material “geológico heterogêneo”. São áreas de empréstimo deixadas após a construção de barragens e de aterros em estradas de rodagem e ferrovias, entre outras. Característica importante neste tipo de material é o fato de não ter havido reviramento ou distúrbio com o material remanescente, mas, sim, apenas a decapagem dos horizontes superiores do solo. Em algumas situações, a exposição de um material pouco estruturado fisicamente leva, por meio de regimes de umedecimento e secagem, a problemas físicos que podem dificultar o processo de revegetação (DIAS, 1998).

Ações pontuais e isoladas em BHs na tentativa de recuperar a qualidade ambiental são, em certos casos, ineficazes, tendo em vista que os processos de degradação ambiental se constituem em problemas sistêmicos (CHRISTOFOLETTI; CHRISTOFOLETTI, 2004).

2. Fragilidade ambiental

Vitte e Santos (1999) partem do significado dos termos fragilidade e meio ambiente para chegar ao conceito de fragilidade ambiental. O termo frágil é definido como algo fácil de destruir, pouco durável, transitório. Fragilidade é então a qualidade do que é frágil. O ambiente é aquele que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas. Assim, o termo fragilidade do meio pode aparecer como ambiente de risco ou risco ambiental, definido como perigo ou possibilidade de perigo ou perda, estando vinculado à percepção humana da dinâmica da natureza.

Tricart (1977) classifica a paisagem em três meios morfodinâmicos, atrelada aos princípios da Ecodinâmica, determinados pela interface pedogênese-morfogênese. Os meios estáveis em que prevalece a pedogênese, que resulta em um relevo de lenta e contínua evolução, em estado favorável de fitoestasia, no qual, por exemplo, a presença da cobertura vegetal configura um anteparo aos fluxos de radiação e chuva, de modo a promover uma relativa estabilidade em vertente íngreme. A evolução contínua e dinâmica do espaço natural obedece a mudanças graduais de estágios de desenvolvimento, em que a morfogênese e a pedogênese se mostram atuantes e evidentes. Contudo, o balanço pedogênese/morfogênese pode favorecer, com maior eficácia, um ou outro fenômeno ou traduzir a interferência permanente da pedogênese/morfogênese, atuando de maneira concorrente sobre um mesmo espaço. Quando isso ocorre, tem-se o chamado meio intergrado, ou intermediário entre meio estável, em que prevalece a pedogênese, e meio instável, em que prevalece a morfogênese. Se nos meios estáveis prevalece a pedogênese, nos meios fortemente instáveis, a morfogênese é o elemento predominante da dinâmica natural.

Tendo como referência as unidades morfodinâmicas definidas por Tricart (1977), Ross (1994) definiu o estudo de fragilidade ambiental, sendo pioneiro no Brasil. Ele apresentou uma proposta na qual insere novos critérios para definir as unidades morfodinâmicas instáveis e as estáveis. As unidades morfodinâmicas instáveis são aquelas em que as intervenções antrópicas modificaram intensamente os ambientes naturais por meio de desmatamentos e das práticas de atividades econômicas diversas, enquanto as unidades morfodinâmicas estáveis são aquelas

que estão em equilíbrio dinâmico e foram poupadas da ação humana, encontrando-se, portanto, em seu estado natural, como, por exemplo, um bosque de vegetação natural.

Deste modo, tem-se uma classificação dos ambientes naturais e antropizados, denominando como fragilidade potencial ou natural as áreas sem atuação antrópica e como fragilidade emergente ou ambiental as áreas onde a atuação antrópica se faz presente, tendo como base os preceitos das unidades ecodinâmicas de Tricart (1977).

No planejamento econômico e ambiental do território, é necessário que as intervenções humanas considerem a potencialidade dos recursos naturais e humanos e as fragilidades dos ambientes. O conhecimento das potencialidades dos recursos naturais passa pelos levantamentos dos solos, relevo, rochas, minerais, uso e ocupação, pelo estudo das águas, do clima e da flora e fauna, isto é, de todos os componentes do estrato geográfico que dão suporte à vida animal e do homem (ROSS, 1994).

Logo, para a análise da fragilidade, exige-se que esses conhecimentos setorizados sejam avaliados de forma integrada, observando o princípio de que a natureza apresenta funcionalidade intrínseca entre suas componentes físicas e bióticas. Esse conhecimento, tratado integralmente, permite chegar a um diagnóstico das diferentes categorias hierárquicas da fragilidade dos ambientes naturais (FIEREZ, 2008).

Pode-se dizer que o estudo da fragilidade ambiental parte do enfoque sobre a importância da dinâmica na natureza e das interações inerentes a seus processos de resposta entre os elementos componentes do sistema. Qualquer intervenção nessa dinâmica resulta em mudanças na integração dos elementos ou nos elementos constituintes da paisagem e, conseqüentemente, no seu equilíbrio dinâmico.

Kawakubo *et al.* (2005) defendem que o mapeamento da fragilidade ambiental é uma das principais ferramentas utilizadas para a elaboração de um planejamento físico-territorial, pois permite avaliar as potencialidades do meio ambiental de forma integrada, compatibilizando suas características naturais com suas restrições, de modo a constituir um importante instrumento para disciplinar o uso e a ocupação do solo.

Rodrigues (1998) também considera que o mapeamento das classes de fragilidade permite identificar as áreas com diferentes graus de instabilidade e de alteração do equilíbrio dinâmico do ambiente, além de ser

um instrumento que reflete as alterações observadas nas áreas em que o equilíbrio dinâmico foi rompido, de modo a propiciar situações de risco e desequilíbrio morfodinâmico emergente.

Desta forma, o estudo da fragilidade ambiental é um passo indispensável na medida em que, atualmente, é cada vez mais necessário conhecer e compreender a dinâmica do sistema e as transformações dele decorrentes para subsidiar o planejamento nas definições das ações prioritárias a serem empreendidas, destinadas a assegurar a qualidade dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade (SPÖRL, 2007).

2.1 Modelos para previsão de fragilidade ambiental

Modelos ambientais são representações criadas para simular fenômenos ou processos do mundo real. São representações simplificadas da realidade para facilitar a descrição, a compreensão do funcionamento atual e do desempenho futuro de um sistema (SPÖRL, 2007).

Felgueiras (1999) expõe que modelos matemáticos, aritméticos e lógicos, buscando representar propriedades e processos do meio físico natural, têm sido implementados nos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) com o objetivo de facilitar seu estudo e compreensão para poder atuar sobre o meio ambiente de forma responsável e cooperativa.

Modelos computacionais simples são executados diretamente nos SIGs por meio de operações básicas, lógicas e aritméticas, contidas nos seus módulos de análise ou de álgebra de dados espaciais. Modelos complexos são, muitas vezes, executados fora do ambiente do SIG, por sistemas de modelagem específicos. Nestes casos, os SIGs são usados como base de armazenamento de dados espaciais e também como ferramentas de visualização para os dados de entrada e de saída dos modelos (SPÖRL, 2007).

Segundo Moore *et al.* (1993), os modelos ambientais são usados para aumentar o conhecimento sobre um processo, prever valores ou comportamentos em áreas não observadas e comprovar ou não hipóteses feitas sobre processos. Existem alguns modelos ligados à questão da fragilidade ambiental, que são subdivididos em dois tipos: qualitativos e quantitativos.

Os modelos quantitativos se baseiam em medições e experimentos, e os modelos qualitativos, na experiência de especialistas. Estes modelos, aplicados ao estudo da fragilidade para fins de ordenamento territorial por meio da inter-relação entre as variáveis, como, por exemplo, relevo, solo, rocha, clima e uso e ocupação do solo, resultam num mapeamento-síntese em que a área de estudo é classificada segundo uma escala de fragilidades. Estes modelos foram desenvolvidos para subsidiar o planejamento com pressupostos para o desenvolvimento econômico e a conservação do ambiente, visando promover o uso dos recursos naturais da melhor maneira possível (SPÖRL, 2007).

Segundo Rafaeli Neto (2000), tendo em vista a complexidade advinda do número de variáveis envolvidas e a necessidade de soluções de qualidade, o especialista precisa contar com métodos, técnicas e tecnologias de suporte. Utilizar instrumentos eficientes para a determinação dos graus de fragilidade possibilita uma tomada de decisão mais segura. Ruhoff *et al.* (2005) constatam que atualmente existem várias técnicas de suporte a uma decisão envolvendo a inferência espacial para a integração de dados de natureza geográfica, podendo ser destacados os modelos booleano, média ponderada, Processo Analítico Hierárquico (AHP), bayesiano e Redes Neurais Artificiais (RNAs).

Neste sentido, a combinação das técnicas de avaliação sob critérios múltiplos, a definição de critérios e pesos, as tecnologias de sensoramento remoto e o sistema de informação geográfica com a participação de especialistas no processo de decisão podem oferecer um instrumento integrado visando dar suporte e aperfeiçoar a determinação dos graus de fragilidades.

2.2 Estudos de fragilidade ambiental

Diversos trabalhos têm sido desenvolvidos sobre a fragilidade ambiental, em especial, nas bacias hidrográficas no Brasil, tendo como referência o trabalho pioneiro de Ross (1994).

A metodologia proposta por Ross (1994) para geração do mapa de fragilidade ambiental envolve as variáveis índice de dissecação do relevo ou declividade, solo, clima e uso e ocupação do solo. Este modelo

propõe que cada uma das variáveis envolvidas seja hierarquizada em cinco classes, segundo sua maior ou menor vulnerabilidade. Assim, as variáveis mais estáveis vão estar mais perto de 1, as intermediárias ao redor de 3 e as mais vulneráveis estarão perto de 5. A classificação da fragilidade ambiental é determinada por um código de quatro algarismos: o 1º dígito corresponde ao relevo; o 2º, ao tipo de solo; o 3º representa o uso e ocupação do solo; e o 4º dígito, a pluviosidade. Este código de quatro algarismos é o indicador do grau de fragilidade resultante do mapeamento, sendo o 1º dígito (relevo) responsável pela determinação do grau de fragilidade. As demais variáveis definirão uma hierarquização por meio de seus coeficientes de fragilidade. A variável uso e ocupação do solo identificará, por meio de seus índices, as áreas em que o equilíbrio dinâmico foi rompido, propiciando situações de risco, e as áreas em que a estabilidade continua predominando (até o momento da análise).

Diversos autores fazem referência à metodologia de Ross (1994), entre os quais se destacam Nakashima (2001), Silva (2001), Ghezzi (2003), Boiko (2004), Kawakubo *et al.* (2005), Santos (2005), Leme (2007), Padilha (2008) e Silva *et al.* (2008), que fizeram o mapeamento da fragilidade ambiental nas bacias hidrográficas do rio Keller (Paraná), rio Nhundiaquara (Paraná), rio Xaxim (Paraná), rio Curralinho (Paraná), córrego Onofre (São Paulo), rio Jirau (Paraná), ribeirão Piracicamirim (São Paulo), rio Arroio Grande (Rio Grande do Sul) e córrego da Onça em Jataí (Goiás), respectivamente.

Silva (2005) e Silveira (2009) também aplicaram a metodologia de Ross (1994) no Parque Estadual da Cantareira e no entorno seccionado pela Rodovia Fernão Dias (BR-381) e setor noroeste do sítio urbano de Piracicaba (São Paulo), respectivamente.

Vashchenko *et al.* (2006) e Nascimento (2009) determinaram a fragilidade ambiental dos picos Camacua, Camapuã e Tucum, situados na Serra do Mar (Paraná), e da Região Administrativa Nordeste da sede do município de Santa Maria (Rio Grande do Sul). Thomaz (2000), Pachchenik (2004) e Sala (2005) aplicaram a metodologia de Ross (1994), utilizando a média aritmética para determinação do grau de fragilidade, nas bacias hidrográficas do rio Iratim (Paraná), Rio das Pedras (Paraná) e do ribeirão Maringá (Paraná), respectivamente.

Crepani *et al.* (1996) elaboraram uma metodologia partindo da proposta de Ross (1994), acrescentando a variável geologia. Esta metodologia tem como característica a classificação das variáveis entre 1 e 3 com escala subdividida em espaços de 0,1, atribuição de pesos iguais às variáveis e determinação por média aritmética. Isso faz com que as variáveis com graus de fragilidade maior sejam atenuadas pelas variáveis de menor grau, visto todas as variáveis terem importância igual na determinação do resultado.

Spörl (2001) comparou três modelos metodológicos aplicados aos estudos de fragilidade ambiental de uma área de estudo situada no nordeste do estado de São Paulo e no sul do estado de Minas Gerais, nas altas bacias do rio Jaguari-Mirim, Ribeirão do Quartel e Ribeirão da Prata. Dos três modelos metodológicos aplicados, dois foram propostos por Ross (1994): um com apoio nos Índices de Dissecação do Relevo (índices de dissecação do relevo, solo, clima e uso e ocupação do solo) e o outro nas Classes de Declividade (declividade, solo, clima e uso e ocupação do solo). O terceiro modelo foi proposto por Crepani (1996). No entanto, estes modelos apresentam diferenças na operacionalização dos métodos e também nas variáveis analisadas, resultando em três mapeamentos diferenciados.

Tavares (2006) estudou a fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Punaú e da área litorânea adjacente (Rio Grande do Norte), tendo sido esta bacia determinada pela fotointerpretação dos aspectos topográficos do relevo e da paisagem, com validação de observações de campo.

Donha *et al.* (2006), na área no município de Pinhais, região metropolitana de Curitiba (Paraná), procederam à determinação da fragilidade ambiental da área, utilizando a metodologia proposta por Ross (1994) e o Código Florestal, Lei nº 4.771/65. Para esta pesquisa, os autores geraram mapa de classes de declividade, solos, distâncias dos rios, distâncias das nascentes, distância a partir da represa e uso atual.

Spörl (2007) comparou os modelos de Crepani *et al.* (2001) e de Ross (1994). Estes dois modelos foram aplicados a duas áreas-teste – uma a sudeste do estado de São Paulo, próxima à divisa com Minas Gerais, e outra situada a nordeste do estado de São Paulo – com resultados bastante divergentes. Adicionalmente, este autor testou a viabilidade e a

confiabilidade de uma nova ferramenta a ser aplicada na elaboração de modelos de fragilidade ambiental, as RNAs, utilizando as variáveis declividade, solo, geologia, intensidade pluviométrica e uso e ocupação do solo.

Calijuri *et al.* (2007) propuseram uma metodologia para geração do mapa de fragilidade com o uso de funções de padronização Fuzzy em uma análise multicritério a partir de uma combinação linear ponderada. Este estudo foi aplicado nas bacias hidrográficas dos rios Jacupiranga e Pariquera-Açu, localizados no sul do estado de São Paulo. As variáveis utilizadas foram declividade, morfometria de vertente, solo, distância do córrego, distância do rio, distância da nascente e uso e ocupação do solo. As variáveis declividade, solo e uso e ocupação do solo tiveram maior influência na determinação do grau de fragilidade.

Santos (2008) determinou a fragilidade ambiental da bacia do córrego Bebedouro, Minas Gerais, pelo cruzamento dos mapas de potencial natural à erosão, solos, geomorfologia e declividade, utilizando a média aritmética.

Mello (2008) produziu a fragilidade ambiental na bacia hidrográfica do rio Verde, São Paulo, pela integração dos mapas de declividade, solo, hierarquia fluvial, compartimentação hipsométrica e de uso e ocupação do solo, utilizando a média ponderada, priorizando as variáveis declividade, solo e de uso e ocupação do solo.

Costa *et al.* (2009) geraram as áreas de fragilidade ambiental no entorno do Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, por meio da análise multicritério, com as variáveis declividade, solo, geologia, uso e ocupação do solo e índice de qualidade urbana.

Franco *et al.* (2012) mapearam os níveis de fragilidade ambiental da Bacia do Rio Almada, Bahia, obtidos pela integração das características precipitação pluviométrica, substrato rochoso, declividade, solo e seu uso e ocupação, por meio de álgebra de mapas em ambiente SIG.

Vale ressaltar que, em função de o termo fragilidade ambiental ter sido pensado de acordo com os preceitos das unidades ecodinâmicas de Tricart (1977) por Ross (1994), os estudos encontrados nos meios de divulgação científica são de referências nacionais, e, quando não utilizada a metodologia de Ross (1994) de forma *ipsis litteris*, ela está adaptada. Publicações internacionais sobre temáticas semelhantes são desenvol-

vidas utilizando nomenclaturas como a de vulnerabilidade, mas com enfoque em definir processos erosivos, escorregamentos ou de inundação, ao contrário da abordagem de Ross (1994), que preconiza a determinação da fragilidade ambiental, partindo dos processos de alteração do equilíbrio dinâmico como um todo.

3. Considerações finais

Este ensaio teórico foi guiado, essencialmente, pelo interesse em discutir sobre a bacia hidrográfica, a degradação ambiental e a fragilidade ambiental, culminando na apresentação de modelos de previsão da fragilidade e estudos de casos.

O estudo da fragilidade ambiental requer um refinamento no processo de coleta e geração de dados ambientais, que são de extrema importância para o entendimento da estrutura e para o funcionamento dos ambientes. A cartografia e o SIG são aliados na promoção dos estudos de fragilidade ambiental, uma vez que possibilitam a análise integrada das variáveis adotadas, como, por exemplo, solo, relevo e substrato rochoso.

É importante destacar que o surgimento de novos usos da terra a que a área estudada possa ser submetida deverá ser estudado de modo minucioso, uma vez que tal referência se refletirá de modo diferenciado nos atributos ambientais. A fragilidade ambiental determinada nos estudos apresentados reflete a fragilidade atual, pois, à medida que há mudança de uso, altera-se o grau de fragilidade em função da dinâmica ambiental, requerendo, portanto, constantes atualizações dos dados como condição necessária à sua utilização em anos consecutivos.

Espera-se que este trabalho possa ser o ponto de partida para novos estudos e que forneça uma base inicial para diferentes propostas de produção cartográfica referente à fragilidade ambiental, visando diagnosticar os ambientes e propor ações mitigadoras e gerenciamento dos impactos, em especial, da bacia hidrográfica.

Referências

- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo. 6. ed. São Paulo: Ícone, 1999.
- BISORDI, M. S. Encerramento e projetos de recuperação ambiental de aterros sanitários. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1999. p. 69-81.
- BOIKO, J. D. Mapeamento geomorfológico e fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do Rio Curalinho – Região Metropolitana de Curitiba-PR. 2004. 104 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- BOURLON, N.; BERTHON, D. Desenvolvimento sustentável e gerenciamento das bacias hidrográficas na América Latina. São Paulo: Ciência e Cultura. 1993. p. 16-22.
- CALIJURI, M. L. *et al.* Proposta metodológica para geração de carta de fragilidade ambiental, utilizando lógica fuzzy e combinação linear ponderada. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO*, 13., 2007, Florianópolis. Anais [...]. INPE, 2007. p. 3311-3318.
- CARVALHO, E. T.; PRANDINI, F. L. Urbanização como solução a aprimorar. *In: O, E. T.; PRANDINI, F. L. Geologia para Engenharia*. São Paulo: ABGE, 1998.
- CHRISTOFOLETTI, A. L. H.; CHRISTOFOLETTI, A. Sistemas dinâmicos: as abordagens da teoria do caos e da geometria fractal em geografia. *In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 89-110.
- COSTA, F. L. L. Estratégias de gerenciamento de recursos hídricos no Brasil: área de cooperação com o Banco Mundial. Brasília: Banco Mundial, 2003.
- COSTA, N. M. C. da; COSTA, V. C. da; SANTOS, J. P. C. Definição e caracterização de áreas de fragilidade ambiental, com base em análise multicritério, em zona de amortecimento de unidades de conservação. *In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA*, 12., 2009, Montevideo. Anais [...]. Montevideo: EGAL, Ed. da Universidade de Montevideo, 2009.

- CREPANI, E. *et al.* Curso de Sensoriamento Remoto Aplicado ao Zoneamento Ecológico-Econômico. São José dos Campos: INPE, 1996.
- CREPANI, E. *et al.* Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados ao zoneamento ecológico-econômico e ao ordenamento territorial. São José dos Campos: INPE, 2001.
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Degradação Ambiental. *In:* GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 337-379.
- DASMANN, R; MILTON, J. P.; FREEMAN, P. H. Ecological Principles for Economic Development. London: John Wiley & Sons Ltd., 1973.
- DEDECEK, R. A. A dinâmica dos solos em áreas degradadas. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 1., 1992, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: SNRAD, 1992. p. 20-30.
- DIAS, L. E. Caracterização de substratos para fins de recuperação de áreas degradada. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 3., 1998, Viçosa. Anais [...]. Viçosa: SBRAD, 1998. p. 20-30.
- DIAS, L. E.; GRIFFITH, J. J. Conceituação e caracterização de áreas degradadas. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 7., 1998, Viçosa. Anais [...]. Viçosa: SBRAD, 1998. p. 1-8.
- DONHA, A. G.; SOUZA, L. C. de P.; SUGAMOSTO, M. L. Determinação da fragilidade ambiental utilizando técnicas de suporte à decisão e SIG. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 10, n. 1, p. 175-181. 2006
- FELGUEIRAS, C. A. Modelagem ambiental com tratamento de incertezas em sistemas de informação geográfica: o paradigma geoestatístico por indicação. 1999. 171 p. Tese (Doutorado em Informações Espaciais) – INPE, São José dos Campos, 1999.
- FIEREZ, M. de S. M. As abordagens sistêmicas e do equilíbrio dinâmico na análise da fragilidade ambiental do litoral do estado de São Paulo: contribuição à geomorfologia das planícies costeiras. 2008. 143 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- FRANCO, G. B.; BETIM, L. S.; MARQUES, E. A. G.; GOMES, R. L.; CHAGAS, C. da S. Relação qualidade da água e fragilidade ambien-

- tal da Bacia do Rio Almada. Bahia. Revista Brasileira de Geociências, v. 42, n. 1, p. 114-127, 2012.
- GAMA, A. M. C. de F. Avaliação da agenda 21 da bacia hidrográfica do Rio Pirapama. 2003. 172 p. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.
- GHEZZI, A. O. Avaliação e mapeamento da fragilidade ambiental da Bacia do Rio Xaxim, Bahia de Antonina – PR, com o auxílio de geoprocessamento. 2003. 57 p. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.
- KAWAKUBO, M. *et al.* Caracterização empírica da fragilidade ambiental utilizando geoprocessamento. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO*, 12., 2005, Goiânia. Anais [...]. Goiânia: SBSR, 2005. p. 2203-2210.
- LANNA, A. E. L. Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995.
- LEME, S. M. Relevô, processos geoecológicos e sócio/reprodutores e a fragilidade ambiental da bacia do ribeirão Piracicamirim/SP. 2007. 193 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de Matas Ciliares. *In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (org.)*. Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2000. p. 33-44.
- MELLO, J. P. de. Ensaio Cartográfico para a determinação da fragilidade ambiental na bacia hidrográfica do rio Verde (SP). 2008. 120 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.
- MOORE, I. D. *et al.* GIS and Landsurface-Subsurface process modeling. *In: GOODCHILD, M. F.; PARKS, B. O.; STEYAERT, L. T. (org.)*. Environmental modeling with GIS. New York: Oxford University Press, 1993. p. 23-56.
- MURO, M. D. Carta de zoneamento para seleção de áreas frente à instalação de aterros sanitários no município de São Carlos - SP - escala 1:50.000. 2000. 142 p. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

- NAKASHIMA, M. S. R. Carta de fragilidade ambiental da bacia do rio Keller, Estado do Paraná: subsídio ao estudo dos processos erosivos. *Acta Scientiarum*, v. 23, n. 6, p. 1547-1560, 2001.
- NASCIMENTO, M. D. dos. Fragilidade ambiental e expansão urbana da região administrativa nordeste da sede do município de Santa Maria – RS. 2009. 179 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.
- ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- PACHECHENIK, P. E. Caracterização hidrológica e da fragilidade ambiental na Bacia do Rio das Pedras, Guarapuava – PR. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- PADILHA, D. G. Geoprocessamento aplicado na caracterização da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do Arroio Grande, RS. Dissertação (Mestrado em Geomática) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.
- PHILIPPI JUNIOR., A.; RUBERG, C. O gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares: problemas e soluções. Um estudo de caso. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL*, 20., 1999, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1999. p. 1927-1931.
- PIRES, J. S. R. *et al.* A utilização do conceito de bacia hidrográfica para a conservação dos recursos naturais. *In: SHIAVETTI, A.; CAMARGO A. F. M. Conceito de Bacia Hidrográfica: Teoria e Aplicações*. Ilhéus: Editus, 2002. p. 17-35.
- RAFAELI NETO, S. L. Um modelo conceitual de sistema de apoio à decisão espacial para gestão de desastres por inundações. 2000. 180 p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica de São Paulo, São Paulo, 2000.
- RODRIGUES, S. C. Análise empírico-experimental da fragilidade relevo-solo no cristalino do planalto paulistano: sub-bacia do Reservatório Billings. 1998. 137 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- ROSS, J. L. S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados. *Revista do Departamento de Geografia, São Paulo: FFLCH-USP*, n. 8, p. 3-74, 1994.

- ROSS, J. L. S.; DEL PRETTE, M. E. Recursos hídricos e as bacias hidrográficas: âncoras do planejamento e gestão ambiental. *Revista do Departamento de Geografia*, n.12, p.89-121, 1998.
- RUHOFF, A. L. *et al.* Zoneamento Ambiental por Inferência Fuzzy da Bacia do Arroio Grande. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO*, 12., 2005, Goiânia. Anais [...]. Goiânia: SBSR, Goiás, 2005.
- SALA, M. G. Indicadores de Fragilidade Ambiental na bacia do Ribeirão Maringá-PR. 2005. 164 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2005.
- SALOMÃO, F. X. T.; IWASA, O. Y. Erosão e a ocupação rural e urbana. *In: BITAR, O. Y. (coord.). Curso de geologia aplicada ao meio ambiente.* São Paulo: ABGE/IPT. 1995. p. 31-57.
- SANTOS, C. R. Diagnóstico ambiental e uma proposta de uso da bacia hidrográfica do córrego Bebedouro – Uberlândia/ MG. 2008. 117 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.
- SANTOS, E. Mapeamento da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do Rio Jirau município de Dois Vizinhos - Paraná. 2005. 141 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
- SILVA, D. A. da. Zoneamento ambiental de um setor do parque estadual da Cantareira e entorno seccionado pela rodovia Fernão Dias (BR 381). 2005. 232 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- SILVA, I. C. O. *et al.* Mapeamento da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do córrego da Onça, Jataí (GO), utilizando técnicas de geoprocessamento. *Revista Eletrônica do Curso de Geografia do Campus Jataí*, n. 11, p. 56-89, 2008.
- SILVA, M. C. B. Avaliação da fragilidade ambiental da bacia do Rio Nhundiaquara – PR. Curitiba, 2001. 207 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001
- SILVEIRA, A. Diagnóstico ambiental do setor noroeste do sítio urbano de Piracicaba (SP): uma abordagem geográfica. 2009. 178 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2009.

- SOUZA, E. R de; FERNANDES, M. R. Sub-bacias hidrográficas: unidades básicas para o planejamento e a gestão sustentável das atividades rurais. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 21, n. 207, p. 15-20, 2000.
- SPÖRL, C. Análise da fragilidade ambiental relevo-solo com Aplicação de três modelos alternativos nas altas bacias do Rio Jaguari-Mirim, Ribeirão do Quartel e Ribeirão da Prata. 2001. 159 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- SPÖRL, C. Metodologia para elaboração de modelos de fragilidade ambiental utilizando redes neurais artificiais. 2007. 165 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- TAVARES, J. A. Fragilidade ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Punaú (RN) e área litorânea adjacente. 2006. 178 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.
- THOMAZ, E. L. Análise Empírica da Fragilidade Potencial da Bacia do Rio Iratim - Guarapuava-PR. 2000. 120 p. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- TÓTOLA, M. R.; CHAER, G. M. Microrganismos e processos microbiológicos como indicadores da qualidade dos solos. *Tópicos em Ciência do Solo*, Viçosa, v. 2, p. 195-276, jul. 2002
- TRICART, J. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE/SUPREN, 1977.
- TUCCI, C. E. M. *Hidrologia: ciência e aplicação*. Porto Alegre: Edups, 1993.
- TUCCI, C. E. M.; COLLISCHONN, W. Drenagem urbana e controle de erosão. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE CONTROLE DA EROSÃO*, 6., Presidente Prudente. Anais [...]. Presidente Prudente: Associação Brasileira de Geotecnia, 1998.
- TUNDISI, J. G. *Água no século XXI: enfrentando a escassez*. São Paulo: Rima, 2003.
- VALENTE, O. F.; CASTRO, P. S. Manejo de bacias hidrográficas. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 7, n. 80, p. 40-45, 1981.
- VASHCHENKO, Y. *et al.* Fragilidade ambiental nos picos Camapuã, Camapuã e Tucum, Campina Grande do Sul, PR. *Floresta*, Curitiba, v. 37, n. 2, p. 201-215, 2007.

VITTE, A. C.; SANTOS, I. Proposta metodológica para determinação de unidades de conservação a partir do conceito de fragilidade ambiental. *Revista Paranaense de Geografia*, n. 4, p. 60-68, 1999.

WARD, A. D.; ELLIOT, W. J. *Environmental hydrology*. Boca Roton: Lewis, 1995.

CAPITULO 2

Geotecnologias aplicadas à pedologia

Aspectos teóricos e metodológicos

Rozilda Vieira Oliveira

Washington Luiz Cotrim Duete

1. Introdução

O avanço da tecnologia permitiu o desenvolvimento de instrumentos robustos e de precisão para obtenção de informações geográficas. A aquisição de dados sobre os diferentes objetos do espaço geográfico pode ser obtida *in locus*, georreferenciado com o uso de Sistemas de Posicionamento Global (SPG), por meio de sensores acoplados a drones, aeronaves, satélites e em laboratórios. A conexão desses instrumentos e dispositivos com aparelhos eletroeletrônicos e o uso de *softwares* de Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) permitem acesso a informações, por vezes, em tempo real. Esse aparato tecnológico possibilita a compreensão do espaço geográfico de forma dinâmica e complexa. Isso porque os fenômenos geográficos, ao se distribuírem sobre a superfície da Terra, estabelecem padrões de ocupação, sendo possível, com o uso do geoprocessamento, identificar padrões de inter-relação de diferentes formas: espacial, temática, temporal e topológica (CÂMARA; MEDEIROS, 1998), o que requer uma análise complexa das diversas variáveis para a compreensão dos fenômenos. O conjunto desses recursos tecnológicos utilizados para aquisição, processamento, análise e disponibilização das informações geográficas nas diversas escalas define o termo geotecnologias. As principais geotecnologias incluem Sistemas de Informações Geográficas (SIG), Sensoriamento Remoto (SR) e Sistemas de Posicionamento Global (SPG).

O termo geoprocessamento refere-se a uma disciplina do conhecimento que emprega técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento das informações geográficas. Atualmente, o geoprocessamento é aplicado a diversas áreas do conhecimento, como cartografia, análise de recursos naturais, transportes, comunicações, energia, planejamento urbano e regional (CÂMARA; MEDEIROS, 1998), saúde, entre outras. As técnicas de geoprocessamento são executadas pelos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), que permitem a realização de análises complexas ao integrar dados de diversas fontes, formatos, armazenando a geometria e os atributos desses dados, criando bancos de dados georreferenciados. O principal objetivo do geoprocessamento é a análise espacial, fornecendo ferramentas computacionais para determinar as evoluções espacial e temporal de um fenômeno geográfico e as inter-relações entre diferentes fenômenos.

O sensoriamento remoto consiste numa técnica de aquisição de dados da superfície terrestre por meio de sensores instalados em plataformas terrestres, aéreas e orbitais. A radiação eletromagnética refletida ou emitida pela superfície terrestre é captada pelos sensores em diferentes comprimentos de onda ou frequência. Os sensores ópticos captam a radiação da região do ultravioleta, do visível e do infravermelho; os sensores do tipo radar captam a radiação na região de micro-ondas (FLORENZANO, 2008a). As características das imagens que indicam sua aplicabilidade são definidas pela resolução espectral, espacial, radiométrica e temporal. Atualmente, a Pedologia dispõe de vários dados e técnicas de processamento digital de imagens, que fornecem informações detalhadas da superfície terrestre. Os avanços tecnológicos dos novos sensores produzem imagens com melhor resolução, bem como dados topográficos orbitais de radar interferométrico, como os da missão SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*). Com esses dados, é possível visualizar a superfície terrestre em três dimensões e extrair variáveis morfométricas, como altitude, declividade, orientação de vertentes, de forma automática, utilizando os SIGs. Este capítulo tem como objetivo abordar alguns aspectos teórico-metodológicos relevantes em relação à aplicação das geotecnologias nos estudos pedológicos.

2. Pedologia e geoprocessamento

A pedologia é definida como a ciência que estuda o solo, incluindo os processos pedogenéticos, as características morfológicas, a classificação e o mapeamento, oferecendo suporte para as práticas de manejo e uso do solo, dentro dos princípios de proteção ambiental (LEPSCH, 2002). A importância do recurso solo é evidenciada nas discussões sobre a produção de alimentos, fibras e energia, mudanças climáticas e sustentabilidade ambiental. Dessa forma, os conhecimentos produzidos pela pedologia fornecem subsídios para a gestão ambiental, o ordenamento e planejamento territorial e a segurança alimentar.

A aplicação da geotecnologia nas pesquisas pedológicas permite identificar as diferentes classes de solos e a cobertura vegetal com mais agilidade e menor custo. Alguns termos novos surgiram na pedologia pelo uso de geotecnologias, como a pedometria e a espectroscopia de solos. A agricultura de precisão evidenciou a necessidade de obter informações detalhadas de solos em grande escala. Não basta apenas identificar e mapear as classes de solos, é necessário mapear a variabilidade espacial dos seus atributos. Conhecer a variabilidade espacial dos atributos do solo permite gerar modelos de superfície a partir da interpolação de dados usando métodos de geoestatística. A correlação entre os atributos do solo e os dados espectrais obtidos das imagens de satélites, a partir da interação da superfície terrestre com energia eletromagnética, deu ênfase aos estudos de espectroscopia de solos em laboratório. Essa breve explanação mostra uma evolução na pesquisa e nos conhecimentos gerados pela pedologia com aplicação da geotecnologia, que abordaremos a seguir.

2.1 Geração de mapas de solos e unidades da paisagem

A Pedologia, associada à Geomorfologia, fornece informações importantes para o planejamento territorial. Análises de rede de drenagem, uso de modelos tridimensionais para visualização do terreno (modelo digital de elevação), interpolação de dados com diversos algoritmos e estimativas de impactos ambientais são alguns exemplos do uso inte-

grado de conhecimentos geomorfológicos/pedológicos em Sistemas de Informações Geográficas (SIGs). O cruzamento dessas informações no ambiente SIG, por meio da sobreposição de mapas, operações de álgebra de mapas, permite delimitar com maior precisão as classes de solos e avaliar a vulnerabilidade das unidades da paisagem. Estes estudos oferecem subsídios para o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE).

A crescente disponibilidade de dados de sensoriamento remoto favorece o mapeamento de unidades da paisagem, sendo fundamental o conhecimento teórico das áreas temáticas objeto de estudo. Na ausência desse conhecimento, a exploração das geotecnologias e a análise e interpretação dos resultados serão parciais, gerando conclusões inconsistentes ou erradas (FLORENZANO, 2008b).

O desenvolvimento dos Sistemas de Informações Geográficas proporcionou um avanço nos métodos de mapeamento integrado. Com o uso dessa ferramenta, é possível integrar mapas temáticos de escalas equivalentes e obter mapas-síntese. Dois sistemas de mapeamento integrado foram desenvolvidos pelos autores brasileiros Ross (1994), para a carta de fragilidade ambiental, e Crepani *et al.* (2001), para a geração de cartas de vulnerabilidade à erosão. Ambos os sistemas são utilizados na elaboração de zoneamentos ambientais, mais especificamente no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). O Programa Nacional de ZEE, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, é um instrumento técnico e político de planejamento do uso e da ocupação do território, visando ao desenvolvimento sustentável.

A elaboração das cartas de vulnerabilidade natural à erosão emprega uma metodologia desenvolvida considerando o conceito de ecodinâmica de Tricart (1977), com base na relação morfogênese/pedogênese, que, no ambiente SIG, possibilita estudos integrados, com uso de imagens de satélites, permitindo uma visão sinótica e holística da paisagem. Uma importante contribuição para esses estudos foi a metodologia desenvolvida por Crepani *et al.* (2001), amplamente citada em artigos e livros sobre o tema (FLORENZANO, 2008b; JORDÃO; MORETTO, 2015; ROVANI *et al.*, 2016; SOUZA; VALE, 2016). De acordo com essa metodologia, inicialmente é feita uma reinterpretação das informações temáticas disponíveis sobre uma imagem de satélite TM/Landsat, bandas 5, 4 e 3, composição RGB (banda 5- vermelho, banda 4 – verde; ban-

da 3 – azul), compatível com escala 1:250.000. Nesta etapa, são considerados os elementos de interpretação tonalidade/cor, textura, tamanho, forma, sombra, altura, padrão, localização e contexto (FLORENZANO, 2007). Na sequência, são definidos Planos de Informação Temáticos Georreferenciados (PI Geologia, PI Geomorfologia, PI Pedologia, PI Vegetação e uso e PI dados climáticos). De acordo com Crepani *et al.* (2001), o sensoriamento remoto deve ser usado para melhorar a qualidade da descrição das paisagens pela integração de informações disponíveis, sobre as imagens de satélites, simultaneamente à sua interpretação, proporcionando a compreensão do ambiente de maneira holística. A interseção vetorial desses Planos de Informação (PI) define o mapa de Unidades Territoriais Básicas (PI UTB), composto por unidades de paisagem natural e polígonos de intervenção antrópica. Esse procedimento permite caracterizar tematicamente as unidades das paisagens. Tendo como referência o cruzamento dessas informações no SIG, é feita uma classificação do grau de estabilidade ou vulnerabilidade de cada unidade ambiental, conforme relações entre os processos de morfogênese e pedogênese. A vulnerabilidade é definida pela atribuição de valores de estabilidade de 1 a 3, num total de 21 classes.

A Pedologia fornece um indicador básico para a classificação das unidades na escala gradativa da Ecodinâmica, que é a maturidade dos solos, produto direto do balanço morfogênese/pedogênese, indicando claramente se prevalecem os processos erosivos da morfogênese, originando solos pouco desenvolvidos, ou se as condições de estabilidade permitiram o predomínio dos processos pedogenéticos, originando solos bem desenvolvidos, profundos e lixiviados (CREPANI *et al.*, 2001). Na metodologia proposta, o mapa de solos é elaborado segundo dados SRTM, delimitando automaticamente as quebras positivas e negativas do relevo. Segundo os autores, essas feições, em que ocorrem a mudança da declividade do terreno e os contatos geológicos, têm importância fundamental na definição dos limites entre as associações de solos (CREPANI *et al.*, 2008).

Para a elaboração da carta de fragilidade ambiental, Ross (1994) propõe como metodologia a elaboração de uma carta-síntese, que representa a fragilidade em Unidades Ecodinâmicas Estáveis e Instáveis com diferentes graus de Instabilidade Potencial e Emergente: 1) muito fraca, 2) fraca, 3) média, 4) forte e 5) muito forte. Essa carta é obtida pela ela-

boração e integração dos mapas de pedologia, geomorfologia, geologia, climatologia e uso da terra/vegetação. Segundo o autor, outras variáveis podem ser incluídas na análise da fragilidade e geração da carta-síntese, a exemplo da geologia e das práticas de manejo do solo. Para cada uma dessas cartas, as variáveis temáticas são classificadas nas cinco categorias hierárquicas conforme sua fragilidade. Utilizando o SIG, é possível converter os mapas temáticos para o formato matricial e, atribuindo pesos para cada classe, realizar a álgebra de mapas, obtendo a média aritmética, que indica o grau de fragilidade ambiental para cada pixel da imagem. O Mapa de Fragilidade Potencial é obtido pela sobreposição das informações de intensidade pluviométrica, declividade do terreno e pedologia. A sobreposição desse mapa resultante com o mapa temático de classes de uso e ocupação da terra define o mapa de fragilidade emergente. Os resultados obtidos com a aplicação desse método têm sido utilizados como subsídio para tomada de decisão, gestão ambiental e planejamento territorial (BACANI *et al.*, 2015; BARBOSA; SAKAMOTO; BACANI, 2016; VALLE; FRANCELINO; PINHEIRO, 2016).

2.2. Pedologia e sensoriamento remoto

O sensoriamento remoto consiste numa técnica que permite obter imagens e outros tipos de dados da superfície terrestre, sem contato físico direto entre o sensor e o alvo, por meio de captação e do registro da energia refletida ou emitida pela superfície (FLORENZANO, 2007; MADEIRA NETTO; BAPTISTA, 2000).

Quando a radiação eletromagnética incide sobre a matéria, ela pode provocar mudança do estado atômico ou apenas um movimento vibracional (MOREIRA, 2005). As energias necessárias para as transições eletrônicas compreendem aquelas de comprimento de onda na faixa espectral do ultravioleta ao infravermelho próximo, enquanto a energia absorvida que provoca apenas vibração no elétron e, conseqüentemente, na molécula corresponde à faixa do infravermelho médio do espectro eletromagnético (MADEIRA NETTO e BAPTISTA, 2000).

Os estudos de solos usando técnicas de sensoriamento remoto avançaram nas últimas décadas, principalmente com o surgimento de sen-

sores orbitais hiperespectrais, gerando imagens de alta resolução e sensores terrestres de uso em laboratório e campo.

O método tradicional de análise de solo envolve procedimentos analíticos, com uso de reagentes químicos, gerando resíduos, sendo demorado e oneroso. A aplicação do sensoriamento remoto para aquisição de informações sobre os solos consiste no uso de sensores orbitais, terrestre e em laboratório. Pesquisas que avaliam a correlação entre os dados espectrais de amostras de solo e os resultados das análises químicas e físicas permitem desenvolver modelos matemáticos, a partir de regressão multivariada, para predição dos atributos do solo. Essas informações também oferecem subsídios para interpretação das propriedades dos solos nas imagens de satélites. Neste contexto, novas tecnologias para predição de atributos do solo têm sido investigadas, destacando-se, entre elas, a espectroscopia de reflectância difusa (ERD) (LI *et al.*, 2012). A espectroscopia é o estudo da radiação eletromagnética como função do comprimento de onda em que está sendo refletida, emitida ou espalhada por um gás, um líquido ou um sólido (CLARK, 1999).

A espectroscopia de reflectância no visível e infravermelho próximo (Vis-NIR de 350 a 2.500 nm), para predizer atributos do solo, apresenta vantagens por ser não destrutiva, não produzir resíduos e ter custo reduzido por amostra. Embora essa faixa espectral seja amplamente utilizada em pesquisas com espectroscopia de reflectância em solos, estudo desenvolvido por Terra (2011) concluiu que os dados espectrais na faixa do infravermelho médio (Mid-IR de 2.500 a 2.5000 nm) foram mais eficientes que os Vis-NIR na caracterização dos solos (amostras e perfis) e na estimativa da maioria de seus atributos, com exceção para o ferro, boro e zinco, fósforo e a atividade de argila. Segundo o autor, a eficiência é devida à maior variabilidade espectral e ao número de feições de absorção atribuídas ao tipo de interação entre a energia eletromagnética e o solo.

Os parâmetros do solo que mais influenciam a radiação refletida da superfície, citados com frequência na literatura, são: os óxidos de ferro, a umidade, a matéria orgânica, a granulometria, a mineralogia da argila e o material de origem. Além desses fatores, têm sido citados a cor do solo, a capacidade de troca de cátions, a permeabilidade e a temperatura (EPIPHANIO *et al.*, 1992; MOREIRA, 2005).

Importante ressaltar que a energia refletida pelo solo é função de todos os constituintes e das interações entre eles. Entretanto, em determinadas condições, a influência de um parâmetro na energia refletida se sobrepõe à dos outros parâmetros, o que resulta em um espectro característico daquele parâmetro (MOREIRA, 2005). Esse comportamento é identificado por feições de absorção na curva espectral do solo ao longo do espectro eletromagnético.

Um dos estudos pioneiros no Brasil sobre o comportamento espectral de solos tropicais foi desenvolvido por Epiphanyo *et al.* (1992), intitulado Comportamento Espectral de Solos do Estado de São Paulo, com o objetivo de fazer um levantamento dos fatores de reflectância bidirecional, na faixa espectral de 400 a 2.500 nm, de 111 amostras de solos selecionadas e agrupadas em 14 classes de solos, num total de 54 perfis. Os autores ressaltam a importância desse estudo para que os produtos de sensores remotos possam ser utilizados com mais eficiência.

Na avaliação de solos ao longo de uma topossequência em Piracicaba (SP), usando técnicas de espectroscopia VIS-NIR-SWIR, Demattê *et al.* (2015) identificaram correlação entre os dados espectrais e os atributos químicos, granulométricos e mineralógicos do solo. Mas os autores chamam atenção para a limitação do método na interpretação de características morfológicas, que devem ser descritas no campo.

A espectroscopia de reflectância difusa (ERD) tem sido também empregada no mapeamento digital de atributos do solo, com resultados promissores para a predição da granulometria e da matéria orgânica no solo. Os modelos de predição apresentaram bons resultados, com capacidade de explicação da variância de 77, 72 e 70% para a areia, argila e matéria orgânica, respectivamente (DOTTO *et al.*, 2014). Souza Júnior *et al.* (2011), avaliando modelos espectrais terrestres e orbitais na determinação de teores de atributos do solo, obtiveram coeficiente de correlação de 0,69, -0,71 e -0,52, significativo a 1%, entre os valores de reflectância obtidos em laboratório e os teores de areia, argila e matéria orgânica, respectivamente. Os coeficientes de correlação entre os mesmos atributos e a reflectância média, nas bandas ASTER, foram de 0,70, -0,68 e -0,63, na mesma ordem. Os autores observaram também tendência de aumentar o coeficiente de correlação entre os atributos do solo e sua reflectância em maiores comprimentos de ondas.

A análise granulométrica do solo é um dos procedimentos analíticos mais demorados e trabalhosos entre os métodos de análise do solo. Tendo como base a granulometria, é possível definir a classe textural do solo. Essa informação é de suma importância para o manejo adequado do solo, sendo uma informação essencial para definir doses de fertilizantes, como o fósforo, práticas conservacionistas e nos estudos de qualidade do solo. Dessa forma, a adoção de métodos mais rápidos e não invasivos tem despertado o interesse de pesquisadores da ciência do solo.

Considerando os resultados satisfatórios entre os dados de reflectância extraídos das imagens de satélites e de espectrorradiômetros em laboratório, com os valores das frações granulométricas no solo, o Grupo de Pesquisa em Degradação dos Recursos Naturais, Agricultura e Ambiente (DNAA), da Universidade do Estado da Bahia, vem desenvolvendo pesquisa com o objetivo de definir modelos matemáticos para predição dos teores de argila tendo como respaldo fotografias de amostras de solo. Neste estudo, foram utilizados sensores de câmeras fotográficas e de aparelhos celulares. Resultados preliminares são promissores para o desenvolvimento dessa metodologia, com valores de coeficiente de correlação de -0,77, -0,51 e 0,53 para os atributos matéria orgânica, argila e areia, respectivamente (CERQUEIRA; OLIVEIRA, 2018). Ressaltam os autores que os dados normalizados entre as bandas são mais eficientes na predição dessas propriedades do que quando comparados às bandas individuais. Essa observação é importante para atenuar possíveis variações na escala dos níveis de cinza em função de fatores externos como luminosidade, coloração das amostras e outras.

Os resultados das pesquisas utilizando a espectroscopia de solos têm sido satisfatórios e apresentam potencial para integrar análises de rotina nos laboratórios de solo para avaliação de alguns parâmetros.

2.3. Pedologia e agricultura de precisão

A agricultura de precisão (AP) demanda da pedologia informações detalhadas sobre a fertilidade do solo, uma vez que o mapeamento de classes de solo não permite identificar a variabilidade espacial dos seus atributos. De acordo com a Comissão Brasileira de Agricultura de Precisão (CBAP), instituída pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abasteci-

mento (MAPA), a AP é “um sistema de gerenciamento agrícola baseado na variação espacial e temporal da unidade produtiva e visa ao aumento de retorno econômico, à sustentabilidade e à minimização do efeito ao ambiente” (BRASIL, 2012, p. 6). Essa técnica depende da aplicação das seguintes geotecnologias: GPS, SIG, sensoriamento remoto, geoestatística e taxa variável de adubação (*variable rate technology* – VRT). Esse conjunto de ferramentas apresenta grandes desafios às tecnologias e aos conhecimentos disponíveis sobre os sistemas de produção anteriormente considerados uniformes, uma vez que as técnicas de manejo até então não consideravam a variabilidade dos fatores de produção hoje detectados.

Compreender as diferenças do solo auxilia na tomada de decisão do gerenciamento das lavouras. Como exemplo, numa área de apenas um hectare, os teores dos nutrientes podem variar da deficiência ao fornecimento adequado, pode apresentar grande variação no teor de argila com a textura variando desde argilosa a arenosa, podendo também apresentar diferentes níveis de acidez (FLORES; ALBA, 2014).

2.3.1. Amostragem e georreferenciamento dos solos

Na coleta das amostras de solo, as grandes empresas utilizam amostradores hidráulicos de solo adaptados em quadriciclos ou caminhonetes com GPS para a coleta em campo (RESENDE *et al.*, 2006). Esta amostragem permite caracterizar a variabilidade espacial dos atributos do solo, relacionados à produtividade das culturas, numa determinada área. Estas amostras georreferenciadas são dispostas em grade amostral, permitindo que os resultados das análises possam ser processados por meio de geoestatística, posteriormente utilizando o SIG para elaborar mapas por interpolação que representam a variação espacial dos valores de cada atributo analisado. Amado *et al.* (2009) afirmam que a densidade de amostragem ideal muda conforme a área de estudo e do atributo do solo analisado, razão pela qual dificulta as extrapolações de recomendação de amostragem para atender à agricultura de precisão. Para os autores, atributos como textura, matéria orgânica, pH, cálcio e magnésio apresentam baixa variação espacial, enquanto fósforo e micronutrientes apresentam alta variabilidade espacial.

2.3.2 Mapeamento de atributos do solo

A Condutividade Elétrica aparente (CEa) é uma medida de salinidade do solo que pode ser mensurada por diversos sensores e equipamentos. O uso da CEa para caracterizar a variabilidade espacial de solo é um método já consolidado, em razão da forte relação da CEa com atributos físicos (textura, densidade, compactação e retenção de água), químicos (capacidade de troca catiônica, matéria orgânica) e mineralógicos do solo e a estabilidade do seu padrão de variabilidade espaço-temporal (MEDEIROS *et al.*, 2016; PEDRERA-PARRILLA *et al.*, 2017). A caracterização da variabilidade espacial, segundo NiAn *et al.* (2020) e Nocco *et al.* (2019), é um componente essencial para diversas aplicações em campo, incluindo a definição das zonas de manejo (ZM), a avaliação da qualidade do solo, o mapeamento dos atributos do solo, a avaliação das mudanças introduzidas pelo manejo e a modelagem do transporte de solutos no solo.

As zonas de manejo (ZM) são caracterizadas pelas semelhanças em relação ao potencial de produtividade das culturas. Em razão da complexidade de combinações de fatores antropogênicos, edáficos, meteorológicos e biológicos que afetam a produtividade das culturas em campo, é muito difícil a definição das zonas de manejo (CORWIN; LESCH, 2005). Em decorrência do baixo custo, rapidez e precisão, os mapas de condutividade elétrica aparente CE são muito utilizados para obter informações sobre os atributos do solo, como compactação, padrões de irrigação, drenagem e lixiviação das bases do solo. (REYES *et al.*, 2019; SAIFUZZAMAN *et al.*, 2019; SERRANO, 2019).

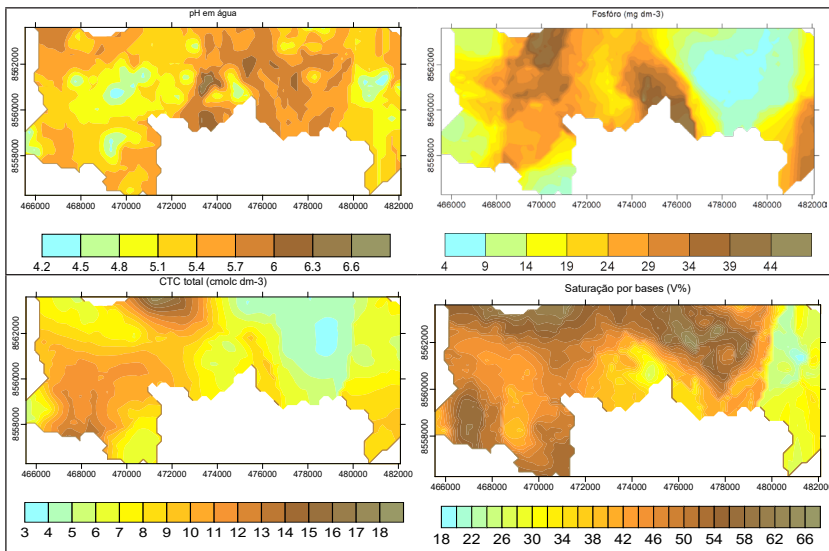
O mapeamento de atributos de solo numa escala municipal fornece informações importantes para seu uso e manejo. Pesquisas conduzidas pelo grupo de pesquisa DNAA com o objetivo de mapear a fertilidade do solo em unidades agrícolas no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, têm obtido resultados satisfatórios aplicando as geotecnologias. As amostras foram coletadas nas comunidades rurais em unidades de agricultura familiar e georreferenciadas. Com os resultados das análises químicas e físicas das amostras de solo, usando *softwares* de SIG e de geoestatística, foi possível modelar a variabilidade espacial desses atributos, elaborando mapas, usando a krigagem como método de in-

terpolação (Figura 1). Os valores de pH variando de muito baixo a alto indicam classes de acidez muito elevada a fraca, reforçando os valores de saturação por bases que variam de muito baixo a bom, o que indica a necessidade de correção do solo com taxas variadas a depender das exigências de cada cultura.

A partir das operações de álgebra de mapas, utilizando os mapas de saturação por bases e CTC total, na equação para cálculo da necessidade de calcário, foram gerados mapas com doses de calcário para atender às culturas com exigência de 50 e 70% de saturação por bases (Figura 2). As figuras mostram que, à medida que é aumentada a exigência de saturação por bases pelas culturas, maiores doses de calcário são necessárias.

De acordo com o mapa da Figura 1, os teores de fósforo variaram de muito baixo a muito bom, apresentando alta variabilidade espacial, o que demanda a elaboração de mapas de taxa variável de adubação (*variable rate technology* – VRT) para suprimento adequado de fósforo.

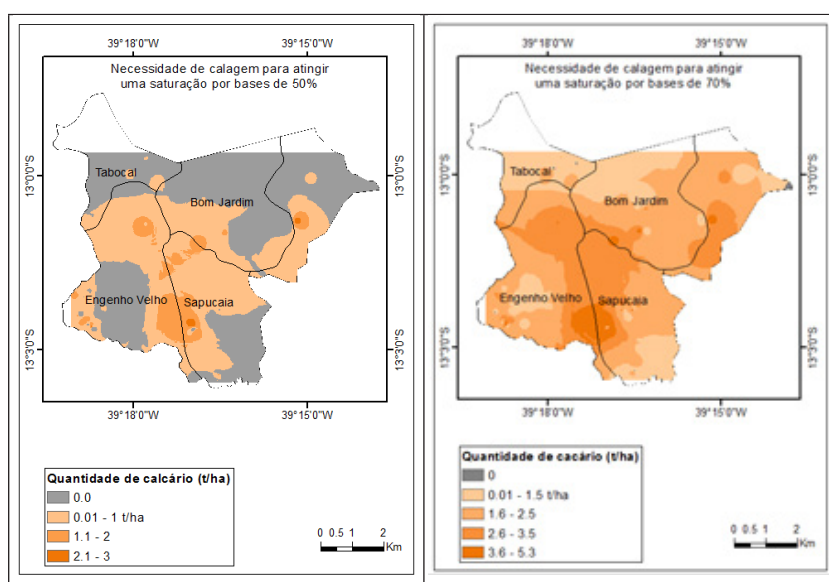
Figura 1. Variabilidade espacial dos atributos do solo na profundidade de 0 a 20 cm, município de Santo Antônio de Jesus, Bahia (2018)



Fonte: Elaborado pelos autores

A integração dos diferentes PIs (Planos de Informação) dos atributos do solo permitiu elaborar mapa-síntese de qualidade do solo para uso agrícola (Figura 3). As áreas com baixa qualidade para uso agrícola correspondem àquelas com baixa disponibilidade de nutrientes e acidez elevada.

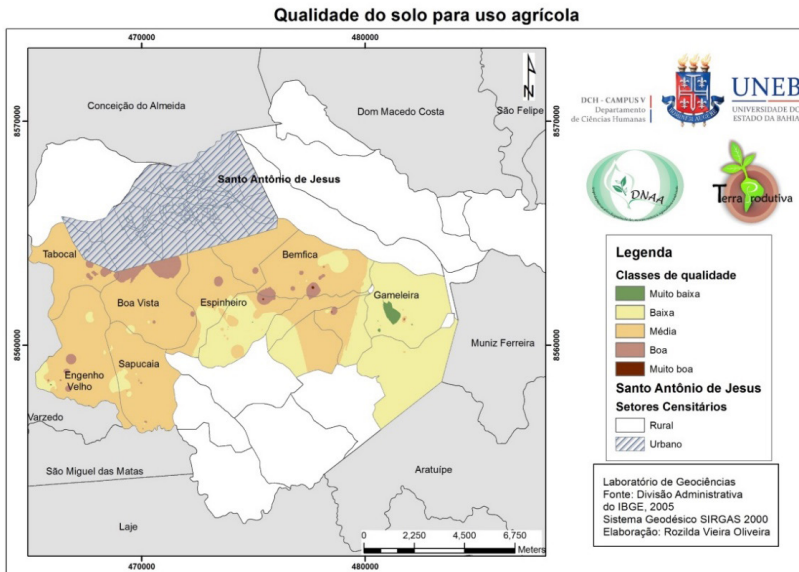
Figura 2. Mapas de doses de calcário para atingir saturação por bases de 50% e 70% em unidades de agricultura familiar no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia (2016)



Fonte: Oliveira *et al.* (2016)

Esse mapa oferece suporte para tomada de decisão municipal em relação ao planejamento agrícola, observando áreas que necessitam de maior aporte de insumos para a produção.

Figura 3. Mapa de qualidade do solo para uso agrícola, Santo Antônio de Jesus, Bahia



3. Considerações finais

A contribuição das geotecnologias nos estudos pedológicos pode ser resumida em quatro categorias: 1) como base cartográfica para o planejamento da coleta de dados em campo; 2) na obtenção de dados espectrais para mapeamento de classes de solos e cartas de uso e ocupação do solo; 3) na análise integrada da paisagem como as cartas de vulnerabilidade do solo e fragilidade ambiental; e 4) nos estudos de variabilidade espacial e mapeamento de atributos do solo como subsídio à agricultura de precisão. Dessa forma, as geotecnologias têm contribuído para avanços significativos no mapeamento de solos e nos métodos de avaliação e análise. A análise integrada de diversas informações no Sistema de Informações Geográficas, associada ao processamento digital de imagens de satélites e a sensores com alta resolução, contribui para o mapeamento digital de solos e para a definição dos limites entre as classes de solos com maior acurácia. A espectroscopia de reflectância, empregada em laboratórios,

apresenta potencial para integrar os métodos de análise de solo, com baixo custo, não invasivo e sem o uso de reagentes químicos. A difusão de conhecimentos em geotecnologias favorece a adoção dessas ferramentas por pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento, o que contribui para o crescente aperfeiçoamento dos instrumentos e técnicas utilizadas.

Referências

- AMADO, T. J. C.; PES, L. Z.; LEMALNSKI, C. L. Atributos químicos e físicos de latossolo e sua relação como os rendimentos de milho e feijão irrigados. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 33, n. 4, p. 831-843, 2009.
- BACANI, V. M.; SAKAMOTO, A. Y.; LUCHIARI, A.; QUENOL, H. Sensoriamento remoto e SIG aplicados à avaliação da fragilidade ambiental de bacia hidrográfica. *Mercator*, v.14, n. 2, p. 119-135, 2015.
- BARBOSA, E. H. B.; SAKAMOTO, A. Y.; BACANI, V. M. Proposta de zoneamento ambiental para a bacia transfronteiriça do Rio Apa. *Interações*, Campo Grande, v. 17, p. 210-222, abr./jun. 2016.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 852 - Art. 1º Criar a Comissão Brasileira de Agricultura de Precisão – CBAP. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília*, DF, Seção 1, n. 184, 21 set. 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/tecnologia-agropecuaria/agricultura-de-precisao-1/arquivos-de-agricultura-de-precisao/conceitos-relacionados-a-agricultura-de-precisao-1.pdf>.
- CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. de. Princípios básicos em geoprocessamento. *In: ASSAD, E. D.; SANO, E. S. 2. ed. Sistema de Informações Geográficas. Aplicações na agricultura*. Brasília: Embrapa, 1998. p. 3-11.
- CERQUEIRA, F. dos S.; OLIVEIRA, R. V. Estudo das propriedades físicas e químicas do solo a partir de fotografias digitais. *In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNEB*, 22., 2018, Salvador. Anais [...] Salvador: EDUNEB, 2018. p. 334.
- CLARK, R. N. Spectroscopy of rocks and minerals, and principles of spectroscopy. *In: RENCZ, A. N. (ed.). Manual of remote sensing: remote sensing for the Earth Science*. New York: J. Wiley, 1999.

- CORWIN, D. L.; LESCH, S. M. Apparent soil electrical conductivity measurements in agriculture. *Computers and electronics in agriculture*, v. 46, n. 1-3, p. 11- 43, 2005.
- CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S. de; HERNANDEZ FILHO, P.; FLORENZANO, T. G.; DUARTE, V.; BARBOSA, C. C. F. Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados ao zoneamento ecológico-econômico e ao ordenamento territorial. São José dos Campos: INPE, jun. 2001. INPE-8454-RPQ/722.
- CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S. de; PALMEIRA, A. F.; SILVA, E. F. da. Zoneamento ecológico-econômico. *In: FLORENZANO, T. G. (org.). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. p. 285-318.
- DEMATTÊ, J. A. M.; ARAÚJO, S. R.; FIORIO, P. R.; FONGARO, C. T.; NANNI, M. F. Espectroscopia VIS-NIR-SWIR na avaliação de solos ao longo de uma topossequência em Piracicaba (SP). *Revista Ciência Agronômica*, v.46, n. 4, p. 679-688, out./dez. 2015.
- DOTTO, A. C.; DALMOLIN, R. S. D.; PEDRON, F. de A.; CATEN, A. ten.; RUIZ, L. F. C. Mapeamento digital de atributos: granulometria e matéria orgânica do solo utilizando espectroscopia de reflectância difusa. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 38, p. 1663-1671, 2014.
- EPIFÂNIO, J. C. N.; FOMAGGIO, A. R.; VALERIANO, M. de M.; OLIVEIRA, J. B. de. Comportamento espectral de solos do Estado de São Paulo. São José dos Campos: INPE, 1992.
- FLORENZANO, G. T. Iniciação em sensoriamento remoto. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. (2. ed. de Imagens de satélite para estudos ambientais.)
- FLORENZANO, G. T. Sensoriamento remoto para geomorfologia. *In: FLORENZANO, T. G. (org.). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008a, p. 31-71.
- FLORENZANO, G. T. (org.) *Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008b.
- FLORES, C. A.; ALBA, J. M. F. A pedologia e a agricultura de precisão *In: BERNARDI, A. C. C. et al. Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar*. Brasília: EMBRAPA, 2014. p. 36-47.
- JORDÃO, C. de O.; MORETTO, E. M. A vulnerabilidade ambiental e o planejamento territorial do cultivo de cana-de-açúcar. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 28, p. 81-98, jan./mar. 2015.

- LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- LI, D.; CHEN, X.; PENG, Z.; CHEN, S.; CHEN, W.; HAN, L.; LI, Y. Prediction of soil organic matter content in a litchi orchard of South China using spectral indices. *Soil Till. Res.*, v. 123, p. 78-86, jul. 2012.
- MADEIRA NETTO, J. da S.; BAPTISTA, G. M. de M. Reflectância espectral de solos. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2000.
- MEDEIROS, W. N.; QUEIROZ, D. M. de; VALENTE, D. S. M.; PINTO, F. de C.; MELO, C. A. D. The temporal stability of the variability in apparent soil electrical conductivity. *Bioscience Journal*, v. 32, n. 1, p. 150-159, jan./fev. 2016.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.
- NiAn R.; CHÁO-SHENG, T.; CHENG, Q.; WANG, De-YIN; SHI, B. An experimental application of electrical resistivity/resistance method (ERM) to characterize the evaporation process of sandy soil. *Physics and chemistry of the Earth*, v. 117, n. March, June 2020.
- NOCOO, M. A.; ZIPPER, S. C.; OOTH, E. G.; CUMMINGS, C. R.; LOHEIDE, S. P.; KUCHARIK, C. J. Combining evapotranspiration and soil apparent electrical conductivity mapping to identify potential precision irrigation benefits. *Remote Sensing*, v. 11, n. 21, 2019.
- OLIVEIRA, R. V.; SANTOS, E. M. P. dos; SOUZA, C. P. Ações integradas para o desenvolvimento da agricultura familiar: uma experiência no Recôncavo Baiano. Salvador: EDUNEB, 2016.
- PEDRERA-PARRILA, A.; PACHEPSKY, Y. A.; TAGUAS, E. V.; MARTOS-ROSILLO, S.; GIRALDEZ, J. V.; VANDERLINDEN, K. Concurrent temporal stability of the apparent electrical conductivity and soil water content. *Journal of Hydrology*, v. 544, p. 319-326, jan. 2017.
- RESENDE, A. V.; SHIRATSUCHI, I. S.; SENA, M. C.; KRAHL, L. L.; OLIVEIRA, J. V. E.; CORREIA, F. F.; ORO, T. Grades amostrais para fins de mapeamento da fertilidade do solo em áreas de cerrados. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO*, 2. São Paulo, 2006. Anais [...]. Piracicaba: ESALQ, 2006. p. 206.
- REYES, J.; WENDROTH, O.; Matocha, C.; Zhu, J. Delineating site-specific management zones and evaluating soil water temporal dynamics in a farmer's field in Kentucky. *Vadose Zone Journal*, v. 18, n. 1, p. 1-19, 2019.

- ROSS, J. L. S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. *Revista do Departamento de Geografia, São Paulo*, n. 8, p. 3-74, 1994.
- ROVANI, F. F. M.; VIERA, M. Vulnerabilidade Natural do Solo de Silveira Martins-RS. *Floresta e Ambiente*, v. 23, p. 151-160, 2016.
- SAIFUZZAMAN, M.; ADAMCHUK, V.; BUELVAS, R.; BISWAS, A.; PRASHER, S.; RABE, N.; ASPINALL, D.; JI, W. Clustering tools for integration of satellite remote sensing imagery and proximal soil sensing data. *Remote Sensing*, v. 11, n. 9, p. 1-17, 2019.
- SERRANO, J.; SHAHIDIAN, S.; SILVA, J. M. da; PAIXÃO, L.; CALADO, J.; CARVALHO, M. de. Integration of soil electrical conductivity and indices obtained through satellite imagery for differential management of pasture fertilization. *AgriEngineering*, v.1, n. 4, p. 567-585, 2019.
- SOUZA, S. O.; VALE, C. C. do. Vulnerabilidade ambiental da planície costeira de caravelas (BA) como subsídio ao ordenamento ambiental. *Sociedade & Natureza, Uberlândia*, v. 28, p. 147-160, jan./abr. 2016.
- SOUZA JUNIOR, J. G.; DEMATTÊ, J. A. M; ARAÚJO, S. R. Modelos espectrais terrestres e orbitais na determinação de teores de atributos dos solos: potencial e custos. *Bragantia, Campinas*, v. 70, n. 3, p. 610-621, 2011.
- TERRA, Fabrício da Silva. Espectroscopia de reflectância do visível ao infravermelho médio aplicada aos estudos qualitativos e quantitativos de solos. 2011. 374 f. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2011.
- TRICART, J. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.
- VALLE, I. C.; FRANCELINO, M. R.; PINHEIRO, H. S. K. Mapeamento da fragilidade ambiental na Bacia do Rio Aldeia Velha, RJ. *Floresta e Ambiente*. v. 23, p. 295-308, 2016.

CAPÍTULO 3

Ordenamento territorial e o turismo residencial na zona costeira brasileira

Lirandina Gomes

Introdução

As vantagens locacionais e a acessibilidade conferem à zona costeira alto grau de conflitualidade, interesses diversos e valor diferencial. Além disso, outros atributos lhe são particulares, como assinala Moraes (1999, p. 30): “os terrenos próximos ao mar são relativamente raros se comparados às terras emersas, o que lhe atribui um caráter diferencial; assim, o valor dos lugares no litoral é mais elevado do que na hinterlândia”. A maioria das metrópoles encontra-se à beira-mar ou está próxima a ela. Segundo o IBGE (2011), o Brasil possui 7.367 km de litoral. Incluindo os recortes litorâneos, tais como reentrâncias, estuários e baías, a extensão fica em 8.500 km. A Lei nº 7.661/88, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), definiu a zona costeira como “O espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre”. Essa quantidade de características qualifica a zona costeira como um espaço de localização privilegiada face aos diferentes graus de acessibilidade e possibilidades de uso, dentre as quais se destacam:

- zona de concentração de diversas atividades econômicas, como indústria, turismo, veraneio e atividades, portuária, aérea e correlatas;
- os espaços litorâneos são as bases terrestres de exploração dos recursos marinhos, locação de equipamentos e infraestrutura a essas atividades;

- pontos terminais de fluxos intercontinentais de mercadorias, conexão entre o interior e o litoral, fluxos de comercialização e distribuição de produtos;
- concentração populacional, onde vive 80% da população mundial e 60% da população brasileira em 17 estados e 500 municípios;
- valor estratégico, onde se concentram as maiores reservas de recursos naturais do planeta;
- detém 80% dos investimentos públicos e privados e das infraestruturas urbana, portuária e aérea.

O valor dos lugares no litoral é bem mais elevado do que no interior, o que direciona os usos e a ocupação do solo para atividades econômicas que ofereçam maior rentabilidade, como atividades industriais, imobiliárias e turísticas. O valor/preço da terra não traduz o valor total de um lugar, mas fornece indicação preciosa de agentes que produzem o espaço e determina o uso e a ocupação do solo, a exemplo do Mercado (proprietários fundiários e promotores imobiliários) e do Estado.

Os proprietários fundiários detêm grandes extensões de terra e áreas em diversos lugares que possuem atributos naturais e ecológicos e o domínio sobre as áreas de marina e áreas protegidas, como dunas, lagoas, mangues, remanescentes da Mata Atlântica, restingas. As propriedades localizadas próximas às áreas litorâneas são valorizadas pelas implantações em infraestrutura, o que tem estimulado a construção de grandes empreendimentos turísticos e imobiliários, resorts, transformando solo rural em solo urbano.

Os promotores imobiliários cumprem o papel de agenciar não somente localizações específicas de interesse imobiliário e turístico, mas também fluxos distintos de capitais financeiros, industriais, construção civil, comércio e serviços, que compram o terreno, decidem a localização, o tamanho das unidades e, para finalizar, a comercialização.

O Estado atua na elaboração e implementação de políticas públicas (planos, programas e projetos), na implantação de infraestruturas (transportes, saneamento, energia etc.), é proprietário dos meios de produção, detém controle de serviços, produtos e lugares, unidades de conservação, sítios históricos e arqueológicos, entre outros. Agente estruturante do ordenamento territorial, o Estado atua com ações de

planejamento e gestão. Por exemplo, um zoneamento ecológico-econômico pode influenciar no comportamento do mercado fundiário, a variável ambiental agrega valor no preço da terra. Este Zoneamento visa ordenar e disciplinar a ocupação e o uso do solo para o desenvolvimento das atividades econômicas.

O desenvolvimento territorial decorrente das intervenções públicas e privadas, das dinâmicas sociais e das diversas atividades econômicas que operam na zona costeira brasileira e no seu entorno para atender aos interesses e demandas dos agentes hegemônicos nas diferentes escalas espaciais (desde a escala local à internacional) tem se constituído um grande desafio para os planejadores e gestores públicos, na medida em que são necessárias elaboração e implementação em políticas públicas de ordenamento territorial e gestão ambiental que assegure a apropriação e uso da terra de forma equilibrada e justa.

Ordenamento territorial e turismo

Nesta seção serão apresentadas algumas definições e abordagens sobre turismo residencial, além de ações de ordenamento territorial e turístico expressas em estudos, projetos e programas que se constituíram em políticas públicas turísticas e ambientais para dotar de investimentos públicos e atrair investimentos privados para o litoral nordestino orientados para o setor turístico e imobiliário.

Segundo Orea (2002), ordenar o território é identificar, distribuir, organizar e regular as atividades humanas:

[...] pode ser interpretado como a projeção no espaço das políticas econômica, social, cultural e ambiental de uma sociedade, e o sistema territorial como resultado destas políticas. [...] o estilo de desenvolvimento definido por tais políticas se concentra nas atividades de uso do solo, nos assentamentos populacionais e nas infraestruturas que dão funcionalidade ao sistema; tudo isso configura o modelo territorial, expressão física e visível de uma sociedade, a cristalização dos conflitos que nela ocorrem e o reflexo das trocas que se produzem no estilo de desenvolvimento e, por fim, na escala de valores sociais. (OREA, 2002, p. 29-30).

Administrativamente, ordenar o território é uma função pública que responde à necessidade de controlar o crescimento das atividades humanas públicas e privadas, assegurando a justiça socioespacial, o respeito à função social da propriedade e o desenvolvimento mais equilibrado, proporcionando crescimento econômico e favorecendo a qualidade de vida da população. Politicamente, os poderes públicos operam o modelo de desenvolvimento e as atividades que serão produzidas, os instrumentos de planejamento e as leis e as formas específicas de aplicá-las (OREA, 2002).

Moreira (1999, p. 77) argumenta que a finalidade do ordenamento territorial é

[...] o controle regulatório que contenha os efeitos da contradição da base espacial sobre os movimentos globais da sociedade e a mantenha funcionando nos parâmetros com que foi organizada. O ordenamento não é, pois, a estrutura espacial, mas a forma como esta estrutura espacial se autorregula no todo das contradições da sociedade, de modo a manter a sociedade funcionando segundo sua realidade societária.

Fundamentalmente, os autores supracitados consideram que o ordenamento territorial como política territorial é capaz de transformar, de dar novas funções e sentido ao espaço, definindo novas territorialidades, hierarquizando, alterando usos e condições de ocupação, criando e recriando sistemas territoriais, de acordo com interesses e objetivos diversos em um dado momento histórico.

Nessa perspectiva, a partir de 1980, a zona costeira brasileira foi selecionada como área prioritária para a elaboração e implantação de vários estudos, programas e projetos de ordenamento territorial. Tem-se como exemplo o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO), atualmente denominado Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro e Marinho (PNGC). Este programa foi instituído em 1998 pela Lei Federal nº 7.661 e aprovado em 1990 com o propósito de planejar e gerenciar, de forma integrada, descentralizada e participativa, as atividades socioeconômicas na zona costeira, garantindo a utilização sustentável, por meio de medidas de controle, proteção, preservação e recuperação dos recursos naturais e ecossistemas costeiros (MMA, 2009).

A criação do PRODETUR/NE I, em 1992, do Plano Nacional de Turismo (PLANTUR), em 1993, e da Política Nacional de Turismo (PNT), em 1995, foi um marco das políticas públicas do turismo no país, implicando investimentos públicos e privados significativos para o setor. Em 1995, a EMBRATUR lançou o Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT), caracterizando uma nova política pública visando à descentralização das ações voltadas ao incremento do turismo em escala municipal.

O PRODETUR/NE resulta da articulação do poder público federal e dos governos estaduais da referida região, buscando apoio do BNDES e investimento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Banco Mundial para dotar o Nordeste de infraestrutura capaz de atrair investimentos estrangeiros. Assim, o PRODETUR/NE visa promover o desenvolvimento regional e minimizar as desigualdades econômicas inter-regionais por meio do turismo. Os objetivos são aumentar o turismo receptivo, induzir novos investimentos privados, gerar emprego e renda e atrair investimentos do setor hoteleiro e turístico (BNB, 2002).

A tendência à desconcentração geográfica e econômica dos fluxos turísticos mundiais e o contexto econômico têm contribuído para o crescimento do turismo no Brasil. Em meados da década de 1990, as políticas públicas voltadas para o turismo ganharam notoriedade em relação às demais políticas setoriais do país. Esse fato decorre da conjunção de vários fatores, como a crescente importância econômica do setor de serviços no mundo, a disponibilidade e o interesse do capital estrangeiro para financiamento de megaprojetos hoteleiros e turísticos em países emergentes e o posicionamento dos agentes públicos e privados favoráveis ao desenvolvimento da atividade (GOMES, 2013).

Destacam-se a expansão internacional das empresas dos setores turístico, hoteleiro e imobiliário; a crise econômica mundial de 2008, que afetou principalmente o setor imobiliário; bem como uma tendência à saturação da atividade no mercado europeu, em especial nos países ibéricos. Vale lembrar que, desde a década de 1990, empresas transnacionais vêm construindo megaempreendimentos turísticos no litoral brasileiro, do tipo *resorts*, associados ao componente imobiliário, constituindo-se complexos turístico-residenciais cuja denominação é diver-

sa (*resorts* multiuso, *condo-hotéis resorts* turístico-residenciais, complexos turístico-residenciais, *resorts* imobiliários etc.).

Resorts são “hotéis de lazer” situados fora dos centros urbanos, em locais de atrativos naturais e que sejam autocontidos, isto é, oferecem aos hóspedes serviços completos e diversificados, a fim de incentivá-los a consumir e a permanecer no hotel o maior tempo possível (ROSA; TAVARES, 2002, p. 87). Esse modelo de organização espacial do turismo é denominado por Yázigi (1999, p. 54) de “confinamento territorial”.

O planejamento governamental do turismo no Brasil, a partir de 1991 até os dias atuais, tem se constituído em um conjunto de estratégias e intervenções visando à valorização econômica e à inserção de significativos espaços do litoral brasileiro na economia mundial. Em consonância com as megatendências da globalização, esses territórios assumem novas funções e conteúdos, tendo como efeito mais imediato o seu processo de internacionalização pelas cadeias hoteleiras transnacionais.

Tal realidade se expressou espacialmente pela apropriação de significativas parcelas do território para construção de megaprojetos hoteleiro-imobiliários onde as empresas hoteleiras espanholas e portuguesas desempenham papel preponderante no desenvolvimento de novos segmentos do turismo na região, em especial no chamado Turismo Residencial, o que é possibilitado pela associação de empresas (construção civil, hoteleira, imobiliária e instituições financeiras), acarretando em novas dinâmicas econômicas, políticas, institucionais e territoriais.

De acordo com Kondo e Laterza (2008, p. 86), Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte concentram a maior parte dos investimentos públicos e privados, devido à melhor infraestrutura aeroportuária e hoteleira. O estado da Bahia é o que concentra a maior oferta hoteleira (64% de unidades hoteleiras), seguido por Rio Grande do Norte (14%) e Ceará (10%).

Turismo residencial na zona costeira nordestina

A temática do turismo residencial é recente no Brasil, embora tenha apresentado grande desenvolvimento nos últimos anos, concentrando-

-se na faixa costeira das regiões Sul, Sudeste e Nordeste do país. Esse segmento de mercado envolve investimentos elevados no destino e em novos empreendimentos turísticos, que contemplam grandes *resorts*, oferecendo condomínios residenciais, hotéis, pousadas, campos de golfe, marinas, centro equestre e náutico e uma moderna infraestrutura urbana e turística. A expansão desse novo segmento em escala mundial ocorreu na Europa depois da Segunda Guerra Mundial, sobretudo nos países nórdicos (inicialmente na zona rural e, mais recentemente, próximo aos centros urbanos e em áreas litorâneas). A partir das décadas de 1960 e 1970, o crescimento dessa atividade ocorreu com intensidade nos destinos litorâneos mediterrâneos e no sul dos EUA, gerando complexas relações econômicas e espaciais que combinam mercado imobiliário e turismo, onde interagem vários agentes econômicos, como grupos hoteleiros, promotores imobiliários, fundos de pensão e mercado financeiro (GOMES; SILVA, 2014).

Alguns pesquisadores se dedicaram a estudar o desenvolvimento das segundas residências e o turismo residencial no Brasil. Assis (2009) estudou as segundas residências e a multiterritorialidade no Nordeste brasileiro. Em 2002, o autor analisou as transformações socioespaciais ocasionadas pela difusão do turismo de segunda residência nas paisagens da Ilha de Itamaracá, em Pernambuco. Cruz (2009) analisou as transformações recentes do turismo residencial no Brasil, com ênfase nas tem regiões costeiras. Silva *et al.* (2009) analisaram o impacto da globalização nas atividades de turismo, lazer e recreação em Salvador, na Baía de Todos os Santos e no Litoral Norte da Bahia, destacando como elemento fundamental o crescimento das segundas residências. Gomes e Silva (2014) analisaram os impactos socioambientais, territoriais e econômicos decorrentes da construção de complexos turístico-residenciais no litoral norte da Bahia. Kondo e Laterza (2008) desenvolveram estudo sobre complexos turístico-residenciais, uma investigação sobre a situação e as perspectivas desse mercado no Nordeste brasileiro.

O Turismo Residencial (terminologia utilizada na Europa), Turismo de Segunda Residência (termo utilizado no Brasil pela EMBRATUR) ou Turismo Imobiliário (utilizado pelos agentes do mercado imobiliário/turístico brasileiro) tem sido abordado com base em diferentes pontos

de vista, originando muitas definições cujos limites reais são confusos, necessitando, assim, de um aprofundamento conceitual e de reflexões teóricas. Trata-se de um tema complexo e de uma expressão ambígua e contraditória nos seus termos, pois o alojamento turístico é, por natureza, temporário, e o alojamento residencial, por regra, permanente, qualificando como turística a mera venda imobiliária de imóveis a não residentes.

Cruz (2009) argumenta que Turismo Imobiliário é a expressão que vem sendo utilizada para fazer referência à intensificação do processo de urbanização da costa brasileira para o desenvolvimento imobiliário de segundas residências. É uma nova forma que o mercado imobiliário encontrou para expandir sem depender diretamente de financiamento público, das particularidades das economias locais e da demanda local, aliada à possibilidade de atrair novos capitais provenientes dos investimentos estrangeiros, afirma a autora.

Aledo *et al.* (2007) definem o turismo residencial como

[...] a atividade econômica que se dedica a urbanização, construção e venda de segundas residências que compõem o setor extra-hoteleiro, cujos usuários utilizam como alojamento para veranejar ou residir, de forma permanente ou semipermanente, fora de seus lugares de residência habitual e que respondem a novas formas de mobilidade e residencialidade das sociedades avançadas.

O comportamento do mercado turístico residencial é complexo e se caracteriza pela elevada sazonalidade na ocupação das segundas residências. Esse tipo de demanda gera um modelo de desenvolvimento urbano e turístico carente de população permanente, sendo zonas completamente urbanizadas e vazias de população residente.

Estudos e pesquisas desenvolvidas por Aledo *et al.* (2007) sobre turismo residencial na costa espanhola evidenciam um enorme processo de artificialização e densificação do litoral e o desaparecimento das atividades e culturas locais, substituídas por uma cultura cosmopolita global, dentre outros impactos socioambientais: alteração da paisagem em decorrência da implantação de infraestruturas para o desenvolvimento do setor, supressão da vegetação, contaminação do solo e da água

devido ao tratamento inadequado das águas residuárias e dos resíduos sólidos resultantes da desqualificação de alguns destinos turísticos e da massificação da atividade, déficit de serviços e infraestruturas, insegurança.

As diversas definições e abordagens relativas à segunda residência estão relacionadas com a gestão dos destinos turísticos e com o impacto socioambiental que a vinda de turistas causa à região, principalmente quando há uma discrepância entre as condições socioeconômicas e culturais de quem antes a habitava. Por isso, as questões que estão em debate referem-se à mudança que esse tipo de atividade pode representar para a região, que pode promover tanto o desenvolvimento como o aumento da desigualdade social, da degradação socioambiental e do crescimento econômico não sustentado.

Neste modelo integrado de turismo, hotelaria e segunda residência, o cliente utiliza todos os serviços do complexo hoteleiro pagando uma taxa condomínio para que possa usufruir de serviços como equipamentos de lazer, segurança, limpeza entre outros. Os proprietários pagam uma taxa condominial à administradora, que trata da manutenção e conservação do imóvel e aluga para temporada. Na maioria dos casos, esses imóveis passam a maior parte do ano alugados, constituindo-se em renda para os proprietários, que também divulgam em *sites* na internet.

A seletividade e a concentração espacial são características marcantes do turismo e do turismo residencial em países pobres e em vias de desenvolvimento que promovem especialização produtiva do território, salienta Cruz (2009). Segundo a autora, nos estados da região Sul do Brasil, a internacionalização dos fluxos turísticos ocorreu desde os anos 1970, facilitada pela proximidade geográfica com a Argentina, emissora de turista residencial por excelência, responsável pelo dinamismo do setor imobiliário nessa região. Ao mesmo tempo, crescem o turismo e o turismo residencial na região Nordeste do país, estimulados pelos governos estaduais e pelo setor empresarial local, que se articula para atrair grupos hoteleiros internacionais predominantemente portugueses e espanhóis e, secundariamente, estadunidenses, italianos e franceses.

Considerações finais

O ordenamento territorial está relacionado à organização do espaço geográfico para atender às demandas da sociedade. Analisando o turismo residencial no litoral nordestino e as políticas públicas territoriais, constata-se que o ordenamento territorial se constitui num conjunto de estratégias e ações empreendidas pelo Estado nos âmbitos federal, estadual e municipal para adaptar o território e disciplinar a ocupação e o uso do solo de acordo com os interesses das empresas, o que gera conflitos e acentua as desigualdades socioespaciais.

As políticas públicas setoriais, combinadas com os interesses das empresas ligadas ao setor turístico-hoteleiro e imobiliário orientado para construção de complexos turístico-residenciais, trouxeram mudanças nas estruturas socioespacial, fundiária e ambiental no litoral brasileiro e nordestino. Os programas e projetos de turismo e ordenamento territorial não têm cumprido satisfatoriamente os objetivos propostos de minimizar os impactos socioambientais advindos dos investimentos públicos e privados na região, bem como as políticas de controle de ocupação e uso do solo.

Aledo *et al.* (2007) advertem que o modelo de desenvolvimento do turismo residencial que ocorreu na costa espanhola é uma referência importante para reflexão similar ao processo que vem ocorrendo no litoral do Nordeste brasileiro e em outros países da América Latina. Em um primeiro momento, o turismo residencial prometeu trazer grandes benefícios econômicos à costa espanhola, como o aumento significativo do orçamento municipal em forma de impostos e outras taxas (licenciamento ambiental) e oferta de empregos. Nesse contexto, os governos municipais se tornaram os principais agentes indutores do turismo residencial.

Na zona costeira brasileira, observam-se dinâmicas territoriais e processos ambientais complexos, onde coexistem elevados adensamentos sociopopulacionais em regiões metropolitanas que concentram riqueza e alta densidade técnica e informacional e áreas de baixa densidade de ocupação, onde vivem comunidades de pescadores tradicionais e extrativistas, remanescentes de quilombolas e tribos indígenas. Historicamente, o litoral brasileiro tem sido submetido a intensos processos

erosivos, degradação, receptáculo de lixo, despejo de resíduo e efluentes e usos diversos, configurando-se como um grande desafio para os gestores públicos e para a sociedade.

Referências

- ALEDO, A. De la tierra ao suelo: la transformación Del paisaje y nuevo turismo residencial. Alicante: Ap. 99, Universidad de Alicante, 2008.
- ALEDO, A.; MAZÓN, T.; MANTECÓN, A. La insostenibilidad del turismo residencial. Universidade de Alicante, Espanha. *In*: LAGUNAS, David (coord.). Antropología y turismo: claves culturales y disciplinares. México, D.F.: Plaza y Valdés, 2007. Disponível em: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/13869/1/turismo%20residencial>.
- ASSIS, L. F. de. Turismo de segunda residência: a expressão espacial do fenômeno e as possibilidades de análise geográfica. *Revista Território*, Rio de Janeiro, ano VII, n. 11, 12, 2003.
- BNB – BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. Programa de Desenvolvimento Turístico do Nordeste – PRODETUR/NE. Salvador: BNB, 2005.
- BRASIL. Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, 18 maio 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm. Acesso em: 12 jan. 2002.
- CRUZ, R. C. de. Los nuevos escenarios Del turismo residencial em Brasil: um análisis crítico. *In*: MAZÓN *et al.* (orgs). Turismo, urbanización, y estilos de vida: lãs nuevas formas de movilidad residencial. Barcelona: Içaria, 2009. p. 161-191.
- GOMES, L. Luzes e sombras no Litoral Norte da Bahia: estratégias e sustentabilidade das redes hoteleiras internacionais. Salvador: EDUNEB, 2013.
- GOMES, L.; SILVA, J. R. O turismo residencial no Brasil: Afinal de quem é o paraíso? *In*: SANTOS *et al.* (org.). Perspectivas contemporâneas em turismo. Faro: Universidade do Algarve, Escola Superior de Turismo, Hotelaria e turismo, 2014. p. 471-483.
- IBGE. Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil. Disponível em: ibge.gov.br/geociencias/atlas/tematicos/16366-atlas-ge

- ografico-das-zonas-costeiras-e-oceanicas-do-brasil.html?=&t=o-que-. Acesso em: 15 fev. 2002.
- KONDO, A. L.M; LATERZA, B. L. Complexos turístico-residenciais: uma investigação sobre a situação e perspectivas deste mercado no Nordeste brasileiro. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Turismo e Hotelaria) – SENAC, Santo Amaro, 2008.
- MMA. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Brasília: MMA, 2009. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/destaques/item/8644-plano-nacional-de-gerenciamento-costeiro-pngc>. Acesso em: 06 jun.2009.
- MORAES, A. C. R. Contribuições para a gestão da Zona Costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro. São Paulo: Hucitec: Edusp, 1999.
- MOREIRA, R. O espaço e o contraespaço: as dimensões do Estado da sociedade civil e do Estado, do privado e do público na ordem espacial burguesa. *In*: SANTOS, M.; BECKER, B. (org.). Territórios, território: ensaios sobre o ordenamento territorial. Rio de Janeiro: Lamparina, 1999. p. 72-108.
- OREA, D. G. Ordenación Territorial. Madrid: Mundi-Prensa: Agrícola Española, 2002.
- ROSA, S.; TAVARES, M. A recente expansão dos resorts no Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 16, p. 85-104, 2002.
- SILVA *et al.* Metropolização e turismo no Litoral Norte de Salvador: de um deserto a um território de enclaves? *In*: CARVALHO, I.; PEREIRA, G. (org.). Como anda Salvador e sua Região metropolitana. Salvador: EdUFBA, 2008. p. 190-211.
- YÁZIGI, E. Sobre o confinamento territorial do turismo: uma discussão sobre a liberdade. Revista do Departamento de Geografia, n. 13, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/53807/57770>. Acesso em: 12 jan. 2022.

Registros geoquímicos de corais

Uma ferramenta para avaliação de mudanças climáticas em ecossistemas tropicais sob o olhar da Ecologia Humana

Queli P. S. Silva

Natan S. Pereira

Madson de Godoi Pereira

1. Introdução

O processo evolutivo do ser humano foi marcado por diferentes estilos de vida, com períodos nômades (i.e., caçadores coletores) e sua posterior transição para sociedades mais sedentárias (i.e., agricultores e criadores), que permitiram que o ser humano desenvolvesse habilidades importantes para sua sobrevivência e melhores condições de vida, direcionando-nos para a atual configuração da sociedade moderna. Contudo, o avanço e a expansão do conjunto de atividades humanas essenciais para sustentar este modelo de “desenvolvimento” (principalmente após a revolução industrial) têm exercido efeitos negativos nos diferentes componentes da geosfera e pressionado nossos ecossistemas e biomas (STEFFEN; CRUTZEN; MCNEILL, 2007; ARTAXO, 2014).

Os efeitos das recentes modificações no nosso clima e meio ambiente já são uma realidade para as sociedades modernas, estão bem fundamentados pela comunidade científica e são apontados como um fenômeno de caráter antrópico (ORESQUES, 2005). Neste contexto, em 2000, o químico atmosférico Paul J. Crutzen e o limnologista Eugene F. Stoermer usaram pela primeira vez o termo Antropoceno (“Época dos Humanos”) para designar uma nova época geológica de epistemologia holística e interdisciplinar das diversas ciências (socioeconômicas, po-

líticas e ambientais), que revela a relação intrínseca do homem com a natureza (CRUTZEN; STOERMER, 2000).

Crutzen (2002), em seu artigo “Geology of Mankind”, publicado na *Nature*, aborda sobre o Antropoceno e faz um alerta sobre a condição de equilíbrio dos processos biogeoquímicos no planeta Terra:

As florestas tropicais desaparecem em um ritmo rápido, liberando dióxido de carbono e aumentando fortemente a extinção de espécies. A construção de barragens e o desvio de rios tornaram-se comuns. Mais da metade de toda a água doce acessível é usada pela humanidade. A pesca remove mais de 25% da produção primária nas regiões oceânicas de ressurgência e 35% na plataforma continental temperada. O uso de energia cresceu 16 vezes durante o século XX, causando a emissão de 160 milhões de toneladas de dióxido de enxofre para a atmosfera por ano, mais do que o dobro de suas emissões naturais. Mais fertilizante de nitrogênio é aplicado em agricultura, que é fixado naturalmente em todos os ecossistemas terrestres; a produção de óxido nítrico pela queima de combustível fóssil e biomassa também substitui as emissões naturais. A queima de combustíveis fósseis e a agricultura causaram aumentos substanciais nas concentrações de gases de “efeito estufa” – dióxido de carbono em 30% e metano em mais de 100% –, atingindo seus níveis mais altos nos últimos 400 milênios, com mais a seguir. [...] Portanto, de acordo com as últimas estimativas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a Terra aquecerá 1,4-5,8 °C durante este século. (CRUTZEN, 2002, p. 23).

Assim, o aumento sistemático da pressão antrópica (i.e., poluição, degradação física), nos diversos ecossistemas da Terra, levaram a uma revolução no pensamento ecológico na década de 1970, quando gestores e líderes passaram a reavaliar as políticas nacionais e internacionais referentes ao meio ambiente. Como consequência e reconhecimento da necessidade de estipular metas multilaterais que garantam a preservação e conservação dos nossos ecossistemas, uma série de tratados internacionais (e.g., ECO-92, Protocolo de Kyoto) foram firmados pela maioria dos países. Recentemente, a Organização das Nações Unidas (ONU), com a adesão dos seus 193 membros (UN General Assembly

Resolution 70/1), aprovou a Agenda 2030 e seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) (UNO, 2015).

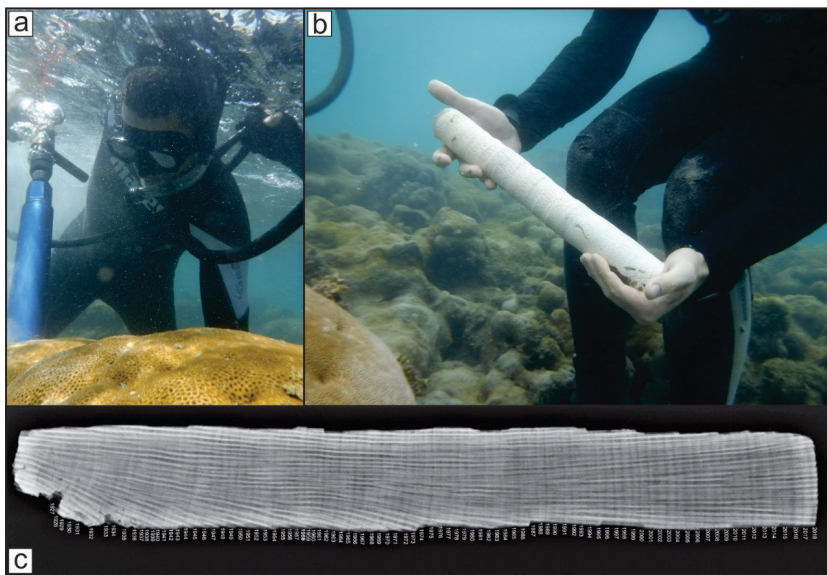
Uma atenção especial tem sido dedicada aos ecossistemas marinhos, cujas implicações das perturbações ambientais sobre a biosfera marinha tropical e suas consequências são alarmantes, logo compreender como esses ecossistemas marinhos responderão às mudanças climáticas e ambientais se tornou prioritário (WALTHER *et al.*, 2002; PANDOLFI; GREENSTEIN 2007). Assim, de forma cooperativa, integrada e sistêmica, em 2017 foi proclamada a *Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável*, que estará em vigor entre os anos 2021 a 2030 e que tem como principais metas os ODS 14, vida na água, que visa promover a conservação e o uso sustentável dos oceanos, dos mares e seus recursos marinhos; e os ODS 13, ação contra a mudança global do clima, cuja meta principal é avaliar e combater a mudança do clima e seus impactos (UNESCO, 2020).

Diante deste contexto, para avaliarmos as tendências das mudanças climáticas e ambientais, é imprescindível conhecermos como o sistema climático operou no passado e como os ecossistemas estão respondendo às alterações ambientais provenientes da ação antrópica. Entretanto, registros instrumentais que poderiam elucidar a evolução climática nos diversos ecossistemas da Terra estão limitados às últimas décadas, uma vez que a obtenção sistemática de parâmetros ambientais por instrumentos só iniciou a partir de 1950 e o monitoramento por satélite, somente após 1970 (GROTTOLI, 2001).

Assim, para obtermos dados sobre as condições climáticas anteriores a 1950, é necessária uma abordagem indireta por meio de *proxies*, que são evidências indiretas sobre as condições ambientais do passado (*e.g.*, dados geoquímicos), registrado de forma ordenada e sequencial num período específico (JOHN *et al.*, 2012). Os *proxies* são mensurados a partir de arquivos naturais, como testemunhos de sedimentos, testemunhos de gelo, espeleotemas, anéis de árvores e testemunhos de corais (GROTTOLI, 2001). O grau de detalhe ou a resolução temporal (*i.e.* resolução mensal, anual ou secular) das condições ambientais revelado pelos *proxies* dependerá da velocidade da taxa de formação ou acumulação do arquivo natural, no qual, quanto mais rápida for a formação/deposição, maior será a resolução do registro (JOHN *et al.*, 2012).

Dentre os arquivos naturais citados em reconstruções ambientais e climáticas, os corais do grupo Scleractinia (Figura 1) aparecem como importantes candidatos para investigações climatológicas em ambientes marinhos tropicais. Esses organismos podem viver centenas de anos, fornecendo um valioso banco de dados com informações geoquímicas sobre a região onde crescem (SCHRAG; LINSLEY, 2002).

Figura 1. (a) procedimento de extração de um testemunho em uma colônia de coral da espécie *Siderastrea stellata* em Maracajaú-RN; (b) testemunho de coral removido; e (c) radiografia revelando as bandas de alta e baixa densidades do testemunho de coral, juntamente com sua datação.



Neste trabalho, será explorado o estado da arte do conhecimento acumulado nas últimas décadas sobre a utilização de registros geoquímicos com base em corais e suas principais aplicações em reconstruções climáticas e ambientais. Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo, que expõe a problemática atual sobre os efeitos das ações antrópicas em todo o planeta Terra, principalmente nos oceanos, a importância dos corais no processo de sinalização e modelagem paleoclimática e como se fazem necessários o processo de conscientização planetária e a mudança de hábitos coletivos sustentáveis.

2. Ordem scleractinia: ecologia e diversidade na costa brasileira

Corais escleractínios constituem uma ordem da subclasse Zoantharia, classe Anthozoa do filo Cnidária. O grupo dos escleractínios representa o maior táxon dentre os antozoários, com aproximadamente 3.600 espécies (RUPPERT et al., 2005). A ordem Scleractinia está representada por corais que secretam exoesqueleto e podem ser divididos em dois grupos. O primeiro grupo engloba os corais construtores de recifes (*reef builders*), que, em sua maioria, são coloniais e hermatípico, isto é, corais que hospedam simbiossiontes chamados zooxantelas no tecido endodérmico do pólipos.

Essa relação favorece o crescimento de corais em águas oligotróficas, uma vez que parte do nutriente requerido pelos corais é suprida pelo produto da fotossíntese realizado pelas zooxantelas, permitindo que o esqueleto dos corais cresça mais rápido do que a taxa de erosão por ação da onda e organismos escavadores. Entretanto, a dependência da fotossíntese por parte desses simbiossiontes significa que os corais hermatípicos estão restritos a águas rasas tropicais e subtropicais (SWART, 1983).

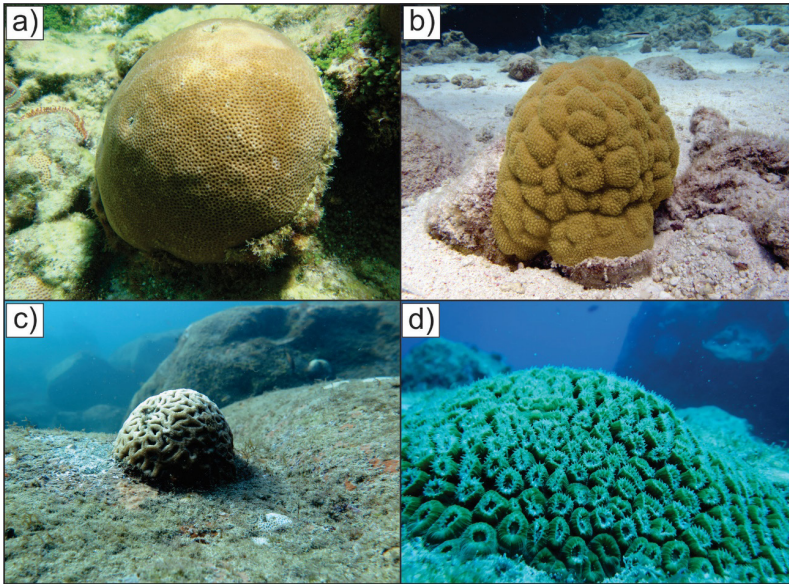
O Brasil apresenta uma baixa diversidade de corais do grupo Scleractinia quando comparado com outras regiões tropicais. Segundo Leão et al. (2016), no Brasil foram descritas 23 espécies de corais da ordem Scleractinia e cinco espécies de hidrocorais, entre os quais, sete são endêmicos. São eles: *Siderastrea stellata*, *Favia gravida*, *Astrangia braziliensis*, *Mussismilia leptophylla*, *Mussismilia hartti*, *Mussismilia braziliensis*, *Mussismilia hispida* (LEÃO et al., 2003).

A maior diversidade de corais é encontrada no litoral sul da Bahia, onde estão localizados os maiores recifes de corais de todo o Atlântico Sul, favorecidos pelas ótimas condições de temperatura, salinidade e profundidade da água, nas quais, segundo Leão et al. (2016), as espécies *M. braziliensis* (Verrill, 1868) e *M. leptophylla* aparecem como exclusivas e só têm registro na Bahia.

Dentre as espécies presentes no litoral brasileiro, o potencial de algumas delas para atuarem como arquivos naturais já foi avaliado por pesquisas concentradas nas regiões de Abrolhos e Atol das Rocas (EVANGELISTA et al., 2007, 2015, 2018; MAYAL et al., 2009; PEREIRA et al.,

2015, 2018; SILVA *et al.*, 2019). Dentre elas, as mais promissoras são: *Siderastrea stellata*, *Mussismilia braziliensis*, *Mussismilia hispida*, *Montastraea cavernosa* e *Porites astreoides* (Fig. 2).

Figura 2. Exemplos de espécies de corais do grupo Scleractinia que ocorrem na costa brasileira e que são as principais candidatas a arquivos naturais. (a) *Siderastrea stellata*; (b) *Porites astreoides*; (c) *Mussismilia hispida*; (d) *Montastraea cavernosa*. Fotos: Bárbara Pinheiro.



3. Exoesqueleto e crescimento de corais da ordem scleractinia

Corais do grupo Scleractinia formam seu exoesqueleto por meio da deposição de carbonato de cálcio (aragonita), precipitada por uma fina camada de tecido vivo na parte superior da colônia (BARNES; LOUGH, 1993). O crescimento dos corais ocorre por extensão axial e espessamento do esqueleto. Rápido espessamento combinado com uma lenta extensão aumenta a densidade do esqueleto, enquanto rápida extensão com lento espessamento reduz sua densidade (SUN *et al.*, 2008).

Essas variações cíclicas produzem padrões de bandamentos na estrutura do esqueleto dos corais, os quais são evidentes por meio de

radiografia de raios-X (KNUTSON *et al.*, 1972). Corais geralmente acrescentam um par de bandas de alta e baixa densidades anualmente. Assim, de forma análoga aos anéis de crescimento de árvores, bandamentos formados pelos corais servem como um calendário para registro de eventos ocorridos no ambiente.

4. Registros com base em corais e suas aplicações

Fenômenos como as mudanças climáticas afetam todo o planeta e seus efeitos são constantemente sentidos pela sociedade. Assim, é mandatório conhecermos a história climática da Terra a fim de projetarmos possíveis cenários futuros. Segundo Grotoli (2001), a variabilidade natural do clima tropical é limitada, porque os registros instrumentais de longo prazo anteriores a 1950 são escassos ou inexistentes em muitos países tropicais, e o monitoramento por satélite deu-se somente a partir de 1970. A alternativa para obtenção de tais informações são os *proxies*.

Nos oceanos tropicais, informações geoquímicas e isotópicas provenientes de esqueletos de corais podem variar como resultado de condições ambientais, como temperatura, salinidade, precipitação e pH. Logo, os núcleos de corais oferecem um conjunto de registros ambientais (i.e., *proxies*) com potencial para reconstruir o clima tropical em altas resoluções (i.e., observações mensais) com intervalos de tempo que podem chegar a centenas de anos.

4.1. Isótopos estáveis de corais como indicadores climáticos e ambientais

As propriedades termodinâmicas de compostos isotópicos em sistemas naturais publicadas pelo laureado com o Nobel de Química, Harold C. Urey (UREY, 1947), seguido pelos trabalhos de McCrea (1950) e Epstein *et al.* (1953) Buchsbaum, Lowenstam, and Urey, 1951, que elaboraram a primeira calibração entre temperatura e razões isotópicas de oxigênio ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) de carbonatos biogênicos, construíram as bases da paleotermometria (i.e., método utilizado para estimar a temperatura de um dado ambiente no passado), hoje largamente utilizada nas investigações

que visam compreender a história climatológica da Terra e suas futuras tendências.

A aplicação de isótopos estáveis em estudos utilizando corais teve início na década de 1970, com Weber e Woodhead (1972), cujos resultados indicaram que, apesar de os corais não formarem seu exoesqueleto em equilíbrio isotópico com a água do mar, a variação nas razões do $\delta^{18}\text{O}$ em corais ainda é em função da temperatura. Assim, valores de $\delta^{18}\text{O}$ em corais são amplamente utilizados como *proxies* de temperatura. À medida que a temperatura aumenta, os valores de $\delta^{18}\text{O}$ no esqueleto dos corais diminuem. O valor de $\delta^{18}\text{O}$ da água do mar e do esqueleto dos corais também diminui à medida que a salinidade diminui, devido à precipitação, que é empobrecida em ^{18}O . Interpretações do registro de $\delta^{18}\text{O}$ em esqueletos de corais dependem do regime hidrológico do local de coleta (SWART, 1983a; SWART *et al.*, 1996; EAKIN; GROTTOLI, 2006), logo, o $\delta^{18}\text{O}$ em corais também podem ser utilizados como *proxy* para salinidade.

A utilização e interpretação de isótopos de carbono proveniente de esqueleto de corais, tem sido um desafio devido à forte influência do efeito vital ou fisiológico, que ocasiona uma assinatura no $\delta^{13}\text{C}$, dificultando a distinção entre a influência dos fatores exógenos e endógenos (BOHM *et al.*, 1996).

O $\delta^{13}\text{C}$ dos corais é controlado sazonalmente por processos metabólicos (JUILLET-LECLERC; REYNAUD, 2010; SWART, 1983) e efeitos cinéticos (MCCONNAUGHEY, 1989), $\delta^{13}\text{C}$ do carbono inorgânico dissolvido (CID) da água do mar circundante (SWART *et al.*, 1996) e desova (GAGAN; CHIVAS; ISDALE, 1994). Adicionalmente, é influenciado por modificações na taxa de crescimento, disponibilidade de luz e outros fatores que interferem na relação simbiótica entre corais e zooxantelas (*e.g.*, profundidade da água) (DASSIÉ; LEMLEY; LINSLEY, 2013; SWART *et al.*, 2010).

A razão $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ é frequentemente usada como *proxy* de luminosidade e cobertura de nuvens (JUILLET-LECLERC; REYNAUD, 2010), fatores que estão diretamente relacionados com os processos fotossintéticos. De acordo com o modelo proposto por Weber e Woodhead (1970), o aumento da atividade fotossintética resulta no aumento da razão $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, ou seja, valores mais enriquecidos de $\delta^{13}\text{C}$. Períodos de

baixa atividade fotossintética resultam em menor fixação de ^{12}C pelas zooxantelas e subsequente incorporação do ^{12}C à estrutura do exoesqueleto do coral, levando a valores mais negativos de $\delta^{13}\text{C}$.

Tendência a longo prazo no $\delta^{13}\text{C}$ coral tem sido bem documentada e relacionada à mudança na composição isotópica da atmosfera, devido ao aumento na inserção de CO_2 isotopicamente mais leve (i.e., valores mais negativos de $\delta^{13}\text{C}$) proveniente da queima de combustível fóssil, conhecido como Efeito Suess. Por meio da interação na interface oceano-atmosfera, esse CO_2 antropogênico é absorvido pelo oceano, modificando o $\delta^{13}\text{C}$ -CID que é utilizado pelos corais na precipitação de sua estrutura carbonática (SWART *et al.*, 2010; DASSIÉ *et al.*, 2013; DENG *et al.*, 2017).

Registros do Efeito Suess a partir de esqueleto de corais tem sido bem documentado ao longo do tempo. Nozaki *et al.* (1978) relataram um empobrecimento do $\delta^{13}\text{C}$ de 0,55‰ nos últimos 200 anos para o oceano Atlântico. Quinn *et al.* (1998) reportaram um empobrecimento de 0,9‰ entre 1850-1991 na Nova Caledônia. Swart *et al.* (2010) encontraram uma diminuição de 0,019‰ ano⁻¹ no $\delta^{13}\text{C}$ dos corais do oceano Atlântico para o intervalo de tempo 1960-1990. Dassié *et al.* (2013) reportaram uma depleção de ~0,00052‰ ano⁻¹ (1781-2001) e 0,014‰ ano⁻¹ (1960-1990) no valor do $\delta^{13}\text{C}$ dos corais da ilha Fiji, no Pacífico. Recentemente, Pereira *et al.* (2018) relataram a diminuição do $\delta^{13}\text{C}$ de três colônias coletadas no oceano Atlântico Sul, que variaram de -0.013 para -0.025‰ ano⁻¹ (~1943-2013).

Estudos utilizando isótopos estáveis em corais no Brasil ainda são escassos, e os trabalhos que foram realizados até o momento têm revelado o funcionamento de diferentes mecanismos climáticos, oceanográficos e biogeoquímicos na costa Nordeste do Brasil (e.g., MAYAL *et al.*, 2009; PEREIRA *et al.*, 2015, 2016, 2018; EVANGELISTA *et al.*, 2018). Os primeiros trabalhos com isótopos estáveis em corais no Brasil foram realizados por Mayal *et al.* (2009), que avaliaram o potencial da utilização de isótopos de oxigênio em corais da espécie *Siderastrea stellata* para avaliar estresse térmico na ilha oceânica do Atol das Rocas. Pereira *et al.* (2015) identificaram valores anômalos de $\delta^{18}\text{O}$ relacionados ao evento de El Niño de 2009/2010. A primeira calibração entre temperatura da superfície do mar e $\delta^{18}\text{O}$ da espécie *Porites astreoides* foi proposta por

Pereira *et al.* (2017) para a região do Atlântico Sul Tropical, servindo como base para outros trabalhos que buscam a reconstrução da temperatura utilizando essa espécie.

4.2 Elementos-traço e menores como indicadores ambientais

Dentre os diferentes *proxies* explorados em reconstruções climáticas e ambientais utilizando corais, os íons metálicos figuram como os mais importantes em investigações de ação antrópica. De acordo com Eça *et al.* (2012), íons metálicos podem aderir-se ao exoesqueleto do coral por meio da substituição do Ca^{2+} por elementos-traço na rede cristalina de aragonita devido a compatibilidades do raio iônico e ao equilíbrio de cargas (SAHA *et al.*, 2016), a fenômenos adsortivos, à retenção de material particulado nas cavidades do esqueleto, à alimentação ou, ainda, à associação com a matéria orgânica. Esta característica possibilita que os registros geoquímicos incorporados ao longo da vida dos corais sejam utilizados como indicadores paleoclimáticos e paleoambientais.

Analisando a geoquímica de esqueletos de corais, podemos estimar diversos parâmetros ambientais, tais como: (i) temperaturas pretéritas com precisões melhores que 1 °C a partir de razões de Sr/Ca, Mg/Ca e U/Ca; (ii) descargas de rios, ressurgência e condições hidrográficas que deixam registros nas razões de Ba/Ca e Mn/Ca incorporadas no esqueleto; (iii) atividades antropogênicas, que podem ser averiguadas, por exemplo, nas razões de Pb/Ca, Mn/Ca, Cu/Ca, Ni/Ca e V/Ca.

Os metais Mg, Sr e U têm tempo de residência relativamente longo na água do mar e suas razões com relação ao Ca no exoesqueleto dos corais têm se mostrado dependentes da temperatura (BECK *et al.*, 1992; RONG MIN *et al.*, 1995; MITSUGUCHI *et al.*, 1996; WEI *et al.*, 2000). O conteúdo de estrôncio nos corais é relativamente alto, e a razão de Sr/Ca tem sido estudada de forma mais detalhada. Consequentemente, um grande número de pesquisas tem utilizado razões de Sr/Ca para desenvolver paleotermômetros, os quais são aplicados na reconstituição da temperatura da superfície do mar (WEBER, 1973; DE VILLIERS *et al.*, 1995; GREEGOR *et al.*, 1997; ALLISON *et al.*, 2001; COHEN *et al.*, 2001; DELONG *et al.*, 2011, 2016).

A utilização de íons metálicos presentes em exoesqueletos de corais se mostrou promissora na avaliação e no diagnóstico de poluição marinha associados a diferentes interferências antrópicas, tais como: (i) descargas de rios poluídos, utilizando razões de Ba/Ca (MCCULLOCH *et al.*, 2003); (ii) atividades de mineração, avaliadas em razões de Mn/Ca, Cu/Ca, Zn/Ca e Fe/Ca (DAVID, 2003); (iii) atividade industrial, usando razões de Pb/Ca (CHEN *et al.*, 2015); (iv) expansão de atividades relacionadas à construção civil, avaliando múltiplos registros geoquímicos (NGUYEN *et al.*, 2013); (v) construção de usina nuclear na China, utilizando os metais Fe, Mn e Zn (CHEN *et al.*, 2010), (vi) mudanças de uso de terra e em fenômenos de ressurgência, empregando razões de Mn/Ca (LEWIS *et al.*, 2007; CHEN *et al.*, 2015); (vii) poluição por óleo, avaliado pelo conteúdo de V/Ca (TANAKA *et al.*, 2013); (viii) desenvolvimento industrial, utilizando Y/Ca e Cd/Ca (LEWIS *et al.*, 2012, TANAKA *et al.*, 2013), entre outros.

Dentre os íons metálicos mencionados, o chumbo é um dos elementos mais poluentes inseridos no ambiente marinho por ação antropogênica (DODGE; GILBERT, 1984). A principal fonte de descarga de chumbo nos oceanos em nível global provinha de combustão de gasolina com chumbo, que foi muito utilizada em automóveis de países desenvolvidos da América do Norte e Europa até a década de 1970, porém houve uma eliminação progressiva a partir desta década (LEE *et al.*, 2014). No México houve a introdução de gasolina sem chumbo desde o início dos anos 1990 (MEDINA-ELIZALDE *et al.*, 2002); nos EUA, a remoção de chumbo da gasolina ocorreu entre 1976 e 1995 (LANDRIGAN, 2002) e, na maioria dos países ao redor do oceano Índico, na década de 2000 (LEE *et al.*, 2014). A remoção do chumbo da gasolina ocorreu progressivamente em vários países devido às descobertas sobre sua interferência na saúde humana. Indústrias de fundição e mineração e combustão de carvão representam fontes secundárias bastante significativas na inserção de chumbo no meio ambiente.

O chumbo é um metal tóxico, mesmo presente em níveis baixos. A contaminação humana por chumbo aumenta os níveis deste elemento na corrente sanguínea, podendo afetar múltiplos sistemas de órgãos (LANDRIGAN, 2002). Os efeitos do chumbo nos peixes são muito semelhantes aos dos mamíferos, isto é, efeitos hematológicos, inibição de

enzimas e neurotoxicidade, onde o resultado final é uma capacidade prejudicada de sobreviver, crescer e reproduzir. Além disso, estudos de toxicidade mostraram que as plantas também são afetadas pela presença de chumbo, causando, por exemplo, inibição de crescimento, redução de fotossíntese, mitose e absorção de água (DEMAYO *et al.*, 2009).

Percebe-se que mesmo baixas concentrações de chumbo são potencialmente prejudiciais para a biota aquática e terrestre, logo é de extrema relevância a constatação da concentração de chumbo nas águas oceânicas, bem como a tentativa de apurar suas fontes de emissão. Os registros de corais têm sido utilizados com êxito na reconstrução do histórico evolutivo do conteúdo de chumbo no oceano Índico (LEE *et al.*, 2014), no oceano Pacífico Ocidental (INOUE; TANIMIZU, 2008), no Caribe (DODGE; GILBERT, 1984; MEDINA-ELIZALDE *et al.*, 2002; NYBERG, 2006) e no Atlântico Norte Ocidental (KELLY *et al.*, 2009; SHEN; BOYLE, 1988)Cd (0.4–8 ppb).

A contaminação de ecossistemas marinhos por metais potencialmente tóxicos é um problema atual que demanda um esforço conjunto entre comunidade científica, sociedade e poder público, a fim de promover medidas que visem mitigar os efeitos deletérios desses poluentes. Os registros geoquímicos de corais são uma importante ferramenta que pode auxiliar nas tomadas de decisão a favor de uma consciência planetária e da preservação da vida em suas diversas formas e totalidades.

5. Geoquímica de corais, mudanças climáticas e ambientais e a ecologia humana no Brasil

Há uma conexão intrínseca entre as ações humanas e o processo de mudanças climáticas global. A partir de uma análise evolutiva do homem com o meio em que vive, é possível entender que estas interações aconteceram de forma predatória à medida que o ser humano se adaptava a diferentes espaços. Inovações tecnológicas e demandas da cadeia produtiva associada ao uso de combustíveis fósseis fizeram com que a Revolução Industrial se tornasse o marco histórico das inúmeras transformações ambientais ocorridas no planeta, iniciando a partir dela uma nova era geológica: o Antropoceno (STEFFEN *et al.*, 2011).

Ailton Krenak (2019) reforça os efeitos da ação humana que caracterizam o Antropoceno, com o uso desenfreado dos recursos naturais, o desrespeito à sustentabilidade ecossistêmica e o elevado consumismo, que potencializa a permanência de um sistema cuja balança pesa contra o meio ambiente, um sistema totalmente divergente dos ideais da ecologia humana.

A conclusão ou compreensão de que estamos vivendo uma era que pode ser identificada como Antropoceno deveria soar como um alarme nas nossas cabeças. Porque, se nós imprimimos no Planeta Terra uma marca tão pesada que até caracteriza uma época, que pode permanecer mesmo depois de já não estarmos aqui, pois estamos exaurindo as fontes da vida que nos possibilitaram prosperar e sentir que estávamos em casa, sentir até, em alguns períodos, que tínhamos uma casa comum que podia ser cuidada por todos, é por estarmos mais uma vez diante do dilema a que já aludi: excluímos da vida, localmente, as formas de organização que não estão integradas ao mundo da mercadoria, pondo em risco todas as outras formas de viver [...]. (KRENAK, 2019, p. 46).

É nesta crítica de responsabilidade ambiental e consciência ecológica que Krenak (2019) apresenta como exemplo a ser considerado o estilo de vida dos povos originários e sua relação íntima e harmônica com a natureza. Segundo ele, “precisamos ser críticos a essa ideia plasmada de humanidade homogênea na qual há muito tempo o consumo tomou o lugar daquilo que antes era cidadania”. Faz-se necessária, então, uma perspectiva sistêmica de mudança de hábitos, um atribuir sentido no viver que contemple diferentes cosmovisões.

Essas alterações globais maximizaram os impactos nos oceanos e todas as formas de vida existentes e dependentes deles. Os ecossistemas marinhos sofrem com os altos índices de concentração de dióxido de carbono antropogênico (CO_2ant) em suas águas, o que diminui o pH da água com a produção de ácido carbônico (H_2CO_3), fenômeno conhecido como acidificação dos oceanos, o qual tem forte impacto em organismos marinhos (especialmente aqueles que possuem exoesqueleto à base de carbonato de cálcio [CaCO_3] e outros com baixa mobilidade). Outro fenômeno associado às mudanças climáticas, como o aumento da tem-

peratura dos oceanos, é o branqueamento de corais. O branqueamento de corais é o resultado da fuga das zooxantelas (i.e., algas simbióticas), as quais abandonam o tecido endodérmico dos corais quando são expostas a situações de estresse, como altas temperaturas. O branqueamento dos corais representa um verdadeiro risco para a biodiversidade, pois esses organismos fazem parte de uma complexa estrutura fundamental para a manutenção dos ecossistemas recifais. Ambos os fenômenos favorecem a erosão da biodiversidade marinha e a quebra da cadeia alimentar, o que, conseqüentemente, afeta as comunidades humanas que dependem direta e indiretamente desses ecossistemas (WMO, 2010).

Além do carbono antropogênico, gases de efeito estufa (Metano [CH₄] e Gás Carbônico [CO₂], elementos potencialmente tóxicos (dentre eles: Mercúrio [Hg], Cádmio [Cd], Arsênio [As], Chumbo [Pb], Cromo [Cr], Cobre [Cu], Níquel [Ni] e Zinco [Zn]), poluentes orgânicos persistentes (POPs) e outros agentes químicos oriundos de atividades agrícolas e resíduos industriais foram identificados como os principais causadores da alteração dos ciclos biogeoquímicos naturais. Neste contexto, por meio do seu conteúdo geoquímico, os corais podem indicar a influência humana ao longo das décadas. Esses registros evidenciam os efeitos do crescimento populacional e suas demandas, da industrialização e do conseqüente aumento de pressão nos ambientes naturais (DONG *et al.*, 2020; ROBINSON *et al.*, 2014).

Os estudos de corais vão muito além de questões biológicas da espécie ou do próprio meio ambiente em que eles estão inseridos, tornando-se um estudo interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar de gestão costeira integrada com reflexões dos sistemas socioecológicos para a sustentabilidade dos bens e serviços ecossistêmicos, uma vez que essas áreas estão interligadas, apesar de possuírem as suas especificidades. Empreendimentos em zonas costeiras e/ou marinhas, atividades portuárias e de indústrias são potenciais agentes perturbadores que oferecem risco à resiliência socioecológica local e à sustentabilidade dos serviços ecossistêmicos (pesca, maricultura, turismo, esportes náuticos, atividades hoteleiras e de fins científicos), pois elas produzem o capital que mantém e dinamiza a economia de muitos países, além de gerar renda para a população que depende dela para o seu sustento (STORI *et al.*, 2017).

No Brasil, as regiões costeiras e litorâneas apresentam uma diversidade de ecossistemas produtivos no que se refere a recursos naturais renováveis. São eles: recifes de corais, manguezais, planícies inundáveis, estuários, entre outros. Tais ecossistemas são habitats de uma parte considerável de recursos marinhos brasileiros, pois são nichos de criação e abrigos de inúmeras espécies de peixes, crustáceos e moluscos, além de serem habitats para grandes variedades de aves e animais da fauna brasileira. É fundamental que instituições públicas e privadas institucionalizem políticas que reconheçam as vocações naturais dessas biotas e suas populações tradicionais, juntamente com os seus patrimônios culturais, naturais e históricos, e que adotem projetos de desenvolvimento integrado (ecodesenvolvimento). Tais projetos devem satisfazer as seguintes exigências: ser autossustentável, ser orientado para a satisfação das necessidades básicas das populações locais, ser economicamente viável e eficiente no uso de capital e energia, ser intensivo em pesquisa científica e permitir uma real participação das populações locais em todas as etapas do mesmo (DIEGUES, 2001, p. 111).

Para a consolidação e orientações dessas ações, o estudo da geoquímica de corais aparece como uma importante ferramenta, uma vez que pode fornecer informações do histórico climático e ambiental de determinados ambientes. Os corais da Ordem Scleractinia são organismos que podem ser utilizados como bioindicadores do (des)equilíbrio do meio ambiente marinho e testemunhos naturais reveladores das variações climáticas e ambientais sofridas nesses ecossistemas. Por meio de análises isotópicas, geoquímicas e modelagens matemáticas, é possível obter informações de parâmetros ambientais pretéritos e contemporâneos, bem como realizar prognósticos de mudanças climáticas futuras por meio de modelagens (WEFER *et al.*, 1999), uma poderosa ferramenta para subsidiar ações sistêmicas sustentáveis de mitigação e reparo ambiental.

Neste contexto, é imperativo que a comunidade acadêmica dialogue com todas as esferas sociais, debatendo sobre as ações antrópicas e suas consequências no processo de equilíbrio ambiental. Deve-se, com esses debates, dar início a uma luta que possa atribuir sentido aos conceitos de responsabilidade ambiental e cidadania planetária.

A sustentabilidade também se estende aos ecossistemas marinhos. Os oceanos ocupam um espaço significativo na superfície do planeta, mais de 70%, portanto é fundamental que exista um equilíbrio ecológico entre as interações natureza-homem-natureza. Segundo Giancesella e Saldanha-Corrêa (2010, p. 67), os desafios para se alcançar o desenvolvimento sustentável vão além das especificidades das áreas atuantes e se expandem às limitações das ferramentas e dos caminhos disponíveis para seguir, ou seja, é um quebra-cabeça que para ser solucionado depende da mudança de valores sociais, adoção de posturas éticas e de políticas públicas convergentes.

Refletir sobre as condições de vida existentes no planeta Terra é entender, antes de tudo, como as relações humanas se estabelecem e como esse existir deve estar em equilíbrio com a natureza. Essa concepção assume um caráter holístico quando Ignacy Sachs (2002, p. 85-89) apresenta as oito dimensões do ecodesenvolvimento (cultural, ambiental, social, ecológica, territorial, econômica, política nacional e política internacional) que estão interconectadas, tendo como protagonistas a sustentabilidade e a valorização das pessoas. O processo de inclusão social faz-se necessário em tempos hodiernos. Para tal, é urgente que problemáticas contemporâneas sejam superadas, com ações sistêmicas e legitimadas (FERNANDEZ, 2011; MONTIBELLER FILHO, 1993).

Diminuir as disparidades sociais, garantir o acesso ao trabalho, rever as reais necessidades da cadeia produtiva e respeitar a diversidade natural e os seus recursos são desafios que exigem, antes de tudo, mudanças de posturas individuais (SACHS; LOPES; DOWBOR, 2010). É a esse processo de “metamorfose civilizatória”, de reeducação e adoção de posturas ecológicas críticas, que conceitos de alfabetização ecológica, cidadania ambiental e consciência planetária são considerados como pontos fundamentais para a dignidade humana e uma vida sustentável (CAPRA, 2002; GADOTTI, 2005; GUTIERREZ; PRADO; 2013).

Referências

- ADKINS, J. F. *et al.* Stable isotopes in deep-sea corals and a new mechanism for “vital effects”. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 67, n. 6, p. 1129-1143, 2003.
- ALLISON, N. *et al.* Strontium heterogeneity and speciation in coral aragonite: Implications for the strontium paleothermometer. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 65, n. 16, p. 2669-2676, 2001.
- ARTAXO, P. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? *Revista USP*, n. 103, p. 13-24, 2014.
- BARNES, D. J.; LOUGH, J. M. On the nature and causes of density banding in massive coral skeletons. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, v. 167, n. 1, p. 91-108, 1993.
- BECK, J. W. *et al.* Sea-surface temperature from coral skeletal strontium/calcium ratios. *Science*, v. 257, p. 644-647, 1992.
- BÖHM, F. *et al.* Carbon isotope records from extant Caribbean and South Pacific sponges: Evolution of $\delta^{13}\text{C}$ in surface water DIC. *Earth and Planetary Science Letters*, v. 139, n. 1-2, p. 291-303, 1996.
- CAPRA, F. *As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2002. 296p
- CHEN, M. *et al.* Isotopic record of lead in Singapore Straits during the last 50years: Spatial and temporal variations. *Marine Chemistry*, v. 168, p. 49-59, 2015.
- CHEN, T.-R. *et al.* Heavy metal pollution recorded in Porites corals from Daya Bay, northern South China Sea. *Marine environmental research*, v. 70, n. 3-4, p. 318-26, 2010.
- COHEN, A. L. *et al.* Kinetic control of skeletal Sr/Ca in a symbiotic coral: Implications for the paleotemperature proxy. *Paleoceanography*, v. 16, n. 1, p. 20-26, 2001.
- CRUTZEN, P. J. Geology of mankind. *Nature*, v. 415, n. 6867, p. 23, 2002.
- CRUTZEN, P. J.; STOERMER, E. F. The Anthropocene. *Global Change Newsletter*, n.41, p. 17-18, 2000.
- DASSIÉ, E. P.; LEMLEY, G. M.; LINSLEY, B. K. The Suess effect in Fiji coral $\delta^{13}\text{C}$ and its potential as a tracer of anthropogenic CO_2 uptake. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 370, p. 30-40, 2013.

- DAVID, C. P. Heavy metal concentrations in growth bands of corals: A record of mine tailings input through time (Marinduque Island, Philippines). *Marine Pollution Bulletin*, v. 46, n. 2, p. 187-196, 2003.
- DE VILLIERS, S.; NELSON, B. K.; CHIVAS, A. R. Biological controls on coral Sr/Ca and $\delta^{18}\text{O}$ reconstructions of sea surface temperatures. *Science*, v. 269, n. 5228, p. 1247-1249, 1995.
- DELONG, K. L. *et al.* A coral Sr/Ca calibration and replication study of two massive corals from the Gulf of Mexico. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 307, n. 1-4, p. 117-128, 2011.
- DELONG, K. L. *et al.* Refining temperature reconstructions with the Atlantic coral *Siderastrea siderea*. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 2016.
- DEMAYO, A. *et al.* Control Toxic effects of lead and lead compounds on human health, aquatic life, wildlife plants, and livestock. *C R C Critical Reviews in Environmental*, n. November 2012, p. 37-41, 2009.
- DENG, W. *et al.* Decoupling of coral skeletal $\delta^{13}\text{C}$ and solar irradiance over the past millennium caused by the oceanic Suess effect. *Paleoceanography*, v. 32, p. 161-171, 2017.
- DIEGUES, A. C. *Ecologia Humana e Planejamento Costeiro*. 2. ed. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa Sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2001. p. 225
- DODGE, R. E.; GILBERT, T. R. Chronology of lead pollution contained in banded coral skeletons. *Marine Biology*, v. 82, n. 1, p. 9-13, 1984.
- DONG, M. *et al.* Geochemical markers of the Anthropocene: Perspectives from temporal trends in pollutants. *Science of the Total Environment*, v. 763, n. 142987, p. 1-8, 2020.
- EAKIN CM ; GROTTOLO AG. Coral reef records of past climate change. In: *Coral Reefs and Climate Change: Science and Management* [eds. Phinney, J., Skirving, W., Kleypas, J., Hoegh-Guldberg, O., Strong, A.E.], AGU publishers, Coastal and Estuarine Studies 61:33-54, 2006. <https://doi.org/10.1029/61CE04>.
- EÇA, G. F.; MENDONÇA, C. V. S.; HATJE, V. Corais como organismos biomonitorios: Aplicação, pré-tratamento e determinação de elementos majoritários e minoritários. *Química Nova*, v. 35, n. 3, p. 581-592, 2012.
- EPSTEIN, S. *et al.* Revised carbonate-water isotopic temperature scale. *Geological Society of America Bulletin*, v. 64, n. 11, p. 1315-1326, 1953.

- EVANGELISTA, H. *et al.* Evidences linking ENSO and coral growth in the Southwestern-South Atlantic. *Climate Dynamics*, v. 29, n. 7-8, p. 869-880, 2007.
- EVANGELISTA, H. *et al.* Ideas and perspectives: Southwestern tropical Atlantic coral growth response to atmospheric circulation changes induced by ozone depletion in Antarctica. *Biogeosciences Discuss*, v. 12, n. 8, p. 12, p. 13193-13213, 2015.
- EVANGELISTA, H. *et al.* Climatic Constraints on Growth Rate and Geochemistry (Sr/Ca and U/Ca) of the Coral *Siderastrea stellata* in the Southwest Equatorial Atlantic (Rocas Atoll, Brazil). *Geochemistry, Geophys Geosystems*, v.19, p. 772-786, 2018.
- FERNANDEZ, B. P. M. Ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável e economia ecológica: em que sentido representam alternativas ao paradigma de desenvolvimento tradicional? *Desenvolvimento e meio ambiente*, n. 23, p. 109-120, jan./jun. 2011.
- GADOTTI, M. Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade. v. 6 n. 6 (2005): *Revista Lusófona de Educação*.
- GAGAN, M. K.; CHIVAS, A. R.; ISDALE, P. J. High-resolution isotopic records from corals using ocean temperature and mass-spawning chronometers. *Earth and Planetary Science Letters*, v. 121, n. 3-4, p. 549-558, 1994.
- GIANESELLA, S. M. F.; SALDANHA-CORRÊA, F. M. P.; GOLDEMBERG, J. *Sustentabilidade dos Oceanos*. São Paulo: Blucher, 2010. v. 7.
- GREGOR, R. B.; PINGITORE, N. E.; LYTLE, F. W. Strontianite in coral skeletal aragonite. *Science*, v. 275, n. 5305, p. 1452-2454, 1997.
- GROTTOLI, A. G. Past climate from corals. *In: STEELE, J.; THORPE, K.; TUREKIAN, K. (ed.)*. *Encyclopedia of ocean sciences*. London: Academic Press, 2001. p. 2098-2107.
- GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. *Ecopedagogia e cidadania planetária*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- INOUE, M.; TANIMIZU, M. Anthropogenic lead inputs to the western Pacific during the 20th century. *Science of the total environment*, v. 6, p. 123-130, 2008.
- JOHN, K. St. *et al.* *Reconstructing Earth's Climate History*. 2. ed. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2012.
- JUILLET-LECLERC, A.; REYNAUD, S. Light effects on the isotopic fractionation of skeletal oxygen and carbon in the cultured zooxan-

- thellate coral, *Acropora*: Implications for coral-growth rates. *Biogeosciences*, v. 7, n. 3, p. 893-906, 2010.
- KELLY, A. E.; REUER, M. K.; GOODKIN, N. F.; BOYLE, E. A. Lead concentrations and isotopes in corals and water near Bermuda, 1780 – 2000. *Earth and Planetary Science Letters*, v. 283, n. 1-4, p. 93-100, 2009.
- KNUTSON, D. W.; BUDDEMEIER, R. W.; SMITH, S. V. Coral chronometers: seasonal growth bands in reef corals. *Science*, v. 177, p. 270-272, 1972.
- KRENAK, A. *Ideias para adiar o fim do mundo*. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LANDRIGAN, P. J. The worldwide problem of lead in petrol. *Bulletin of the World Health Organization* 2002, 80 (10), v. 80, n. 02, p. 10029, 2002.
- LEÃO, Z. M. A. N. *et al.* Brazilian coral reefs in a period of global change: A synthesis. *Brazilian Journal of Oceanography*, v. 64, n. Special Issue 2, p. 97-116, 2016.
- LEÃO, Z. M. A. N.; KIKUCHI, R. K. P.; TESTA, V. Corals and coral reefs of Brazil. *Latin American Coral Reefs*, p. 9-52, 2003.
- LEE, J. *et al.* Coral-based history of lead and lead isotopes of the surface Indian Ocean since the mid-20th century. *Earth and Planetary Science Letters*, v. 398, p. 37-47, 2014.
- LEWIS, S. E. *et al.* A multi-trace element coral record of land-use changes in the Burdekin River catchment, NE Australia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 246, n. 2-4, p. 471-487, 2007.
- LEWIS, S. E. *et al.* An assessment of an environmental gradient using coral geochemical records, Whitsunday Islands, Great Barrier Reef, Australia. *Marine Pollution Bulletin*, v. 65, n. 4-9, p. 306-319, 2012.
- MAYAL, E. M. *et al.* Thermal stress assessment using carbon and oxygen isotopes from Scleractinia, Rocas Atoll, northeastern Brazil. *International Geology Review*. v. 51, n. 2, p. 166-188, 2009a.
- MAYAL, E. M. *et al.* Thermal stress assessment using carbon and oxygen isotopes from Scleractinia, Rocas Atoll, northeastern Brazil. *International Geology Review*. v. 51, n. 2, p. 166-188, 2009.
- MCCONNAUGHEY, T. ^{13}C and ^{18}O isotopic disequilibrium in biological carbonates II. In vitro simulation of kinetic isotope effects. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 53, p. 163-171, 1989.

- MCCREA, J. M. On the isotopic chemistry of carbonates and a paleotemperature scale. *The Journal of Chemical Physics*, v. 18, n. 6, p. 849-857, 1950.
- MCCULLOCH, M. *et al.* Coral record of increased sediment flux to the inner Great Barrier Reef since European settlement. *Nature*, v. 421, n. 6924, p. 727-730, 2003.
- MEDINA-ELIZALDE, M.; GOLD-BOUCHOT, G.; CEJA-MORENO, V. Lead contamination in the Mexican Caribbean recorded by the coral *Montastraea annularis* (Ellis and Solander). *Marine pollution bulletin*, v. 44, n. 5, p. 421-431, 2002.
- MITSUGUCHI, T. *et al.* Mg/Ca Thermometry in Coral Skeletons. *Science*, v. 274, n. 5289, p. 961-963, 1996.
- MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável: conceitos e princípios. *Textos de Economia*, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993.
- NGUYEN, A. D. *et al.* Impact of recent coastal development and human activities on Nha Trang Bay, Vietnam: Evidence from a *Porites lutea* geochemical record. *Coral Reefs*, v. 32, n. 1, p. 181-193, 2013.
- NOZAKI, Y. *et al.* A 200 year record of carbon-13 and carbon-14 variations in a Bermuda coral. *Geophysical research letter*, v. 5, p. 825-828, 1978.
- NYBERG, J. Reconstruction of pollutant lead invasion into the tropical North Atlantic during the twentieth century. *Coral Reefs*, v. 25, p. 473-484, 2006.
- ORESQUES, N. The Scientific Consensus on Climate Change. *Science*, v. 306, n. January, p. 1686, 2005.
- PANDOLFI, J. M.; GREENSTEIN, B. J. Using the past to understand the future: palaeoecology of coral reefs. *In*: JOHNSON, J. E.; MARSHALL, P. A. *Climate Change and the Great Barrier Reef: A vulnerability Assessment*. Townsville: Great Barrier Reef Marine Park Authority and the Australian Greenhouse Office, 2007. p. 717-744.
- PEREIRA, N. S. *et al.* Coral-based climate records from tropical South Atlantic: 2009/2010 ENSO event in C and O isotopes from *Porites* corals (Rocas Atoll, Brazil). *Acad Bras Cienc.*, v. 87, p. 1939-1957, 2015.
- PEREIRA, N. S. *et al.* Chromium-isotope signatures in scleractinian corals from the Rocas Atoll, Tropical South Atlantic. *Geobiology*, v. 14, p. 54-67, 2016.

- PEREIRA, N. S. *et al.* The potential of the coral species *Porites astreoides* as a paleoclimate archive for the Tropical South Atlantic Ocean. *Journal of South American Earth Sciences*, v. 77, p. 276-285, 2017.
- PEREIRA, N. S. *et al.* Carbon stable isotope record in the coral species *Siderastrea stellata*: A link to the Suess Effect in the tropical South Atlantic Ocean. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 497, n. February, p. 82-90, 2018.
- QUINN, T. M. *et al.* A multicentury stable isotope record from a New Caledonia coral: Interannual and decadal sea surface temperature variability in the southwest Pacific since 1657 A.D. *Paleoceanography*, v. 13, n. 4, p. 412-426, 1998.
- ROBINSON, L. F. *et al.* The geochemistry of deep-sea coral skeletons: A review of vital effects and applications for palaeoceanography. *Deep-Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, v. 99, p. 184-198, 2014.
- RONG MIN, G. *et al.*, Annual cycles of U/Ca in coral skeletons and U/Ca thermometry. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 59, n. 10, p. 2025-2042, 1995.
- RUPPERT, E. E. *et al.* *Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva*. São Paulo: Roca, 2005.
- SACHS, I. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SACHS, I.; LOPES, C.; DOWBOR, E. L., *Crises e Oportunidades em tempos de mudança*. *Economia Global e Gestão*, v. 15, n. 1, p. 133-154, 2010.
- SAHA, N.; WEBB, G. E.; ZHAO, J. X. Coral skeletal geochemistry as a monitor of inshore water quality. *Science of the Total Environment*, v. 566-567, p. 652-684, 2016.
- SCHRAG, D. P.; LINSLEY, B. K. Corals, Chemistry, and Climate. *Science*, v. 296, n. April, p. 277-278, 2002.
- SHEN, G. T.; BOYLE, E. A. Determination of lead, cadmium and other trace metals in annually-banded corals. *Chemical Geology*, v. 67, n. 1, p. 47-62, 1988.
- SILVA, I. C. B. S. *et al.* Assessing the growth rate of the South Atlantic coral species *Mussismilia hispida* (Verrill, 1902) using carbon and oxygen stable isotopes. *Journal of South American Earth Sciences*, v. 96, n. August, p. 102346, 2019.

- STEFFEN, W. *et al.* The anthropocene: Conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, v. 369, n. 1938, p. 842-867, 2011.
- STEFFEN, W.; CRUTZEN, P. J.; MCNEILL, J. R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, v. 36, n. 8, p. 614-621, 2007.
- STORI, F. T. *et al.* Gestão costeira integrada com vistas à resiliência de sistemas socioecológicos para a sustentabilidade de bens e serviços ecossistêmicos: reflexões de um coletivo. *In: MOURA, Gustavo Goulart Moreira (org.). Avanços em Oceanografia Humana. O Sociambientalismo nas Ciências do Mar*. 1. ed. Jundiaí: Paco, 2017. p. 233-284.
- SUN, D. *et al.* Variability of skeletal growth and $\delta^{13}\text{C}$ in massive corals from the South China Sea: Effects of photosynthesis, respiration and human activities. *Chemical Geology*, v. 255, n. 3-4, p. 414-425, 2008.
- SWART, P. K. *et al.* The ^{13}C Suess effect in scleractinian corals mirror changes in the anthropogenic CO_2 inventory of the surface oceans. *Geophysical Research Letters*, v. 37, p. 1-5, 2010.
- SWART, P. K. *et al.* The origin of variations in the isotopic record of scleractinian corals: II. Carbon. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 60, n. 15, p. 2871-2885, 1996.
- SWART, P. K. Carbon and Oxygen Isotope Fractionation in Scleractinian Corals: a Review. *Earth-Science*, v. 19, p. 51-80, 1983a.
- SWART, P. K. Carbon and Oxygen Isotope Fractionation in Scleractinian Corals: a Review. *Earth-Science*, v. 19, p. 51-80, 1983.
- TANAKA, K. *et al.* Metal contents of Porites corals from Khang Khao Island, Gulf of Thailand: Anthropogenic input of river runoff into a coral reef from urbanized areas, Bangkok. *Applied Geochemistry*, v. 37, p. 79-86, 2013.
- UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030). [S. l.]: UNESCO, 2020.
- UNO – UNITED NATIONS ORGANIZATION. UN General Assembly Resolution 70/1. [S. l.]: UNO, 2015.
- UREY, H. C. The Thermodynamic Properties of Isotopic Substances. *Journal of the Chemical Society (Resumed)*, n. 582, p. 562-581, 1947.

- WALTHER, G. *et al.* Ecological response to recent climate change. *Nature*, v. 416, n. March, p. 389-395, 2002.
- WEBER, J. N.; WOODHEAD, P. M. J. Carbon and oxygen isotope fractionation in the skeletal carbonate of reef-building corals. *Chemical Geology*, v. 6, n. October, p. 93-117, 1970.
- WEBER, J. N.; WOODHEAD, P. M. J. Temperature dependence of oxygen-18 concentration in reef coral carbonates. *Journal of Geophysical Research*, v. 77, n. 3, p. 463-473, 1972.
- WEBER, J. N. Incorporation of strontium into reef coral skeletal carbonate. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 37, n. 1971, p. 2173-2190, 1973.
- WEFER, G. *et al.* Clues to ocean history: A brief overview of proxies. *In: FISHER, G.; WEFER, G. (ed.). Use of proxies in paleoceanography: Examples from South Atlantic.* Heidelberg: Springer-Verlag, 1999. p. 1-68.
- WEI, G. *et al.* Mg/Ca, Sr/Ca and U/Ca ratios of a porites coral from Sanya Bay, Hainan Island, South China Sea and their relationships to sea surface temperature. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 162, n. 1, p. 59-74, 2000.
- WMO. Climate, Carbon and Coral Reefs. [S. l.]: WMO, 2010.

Parte 2

**PROCESSOS TERRITORIAIS E DINÂMICAS
URBANAS, RURAIS E REGIONAIS**

CAPÍTULO 5

Cidades médias no Brasil

Abordagens teórico-metodológicas

Antonio Muniz Filho

1. Introdução

Em escala mundial, os primeiros estudos referentes às cidades médias ocorreram na França em fins da década de 1960. Porém, no Brasil foi a partir da década de 1970, quando o governo federal adotou uma ampla política de planejamento urbano-regional (PND),¹ que os estudos sobre a temática das cidades médias começaram a ser difundidos. No Brasil, inicialmente tais pesquisas e estudos foram realizados numa perspectiva mais estratégica que acadêmica (AMORIM FILHO; SERRA, 2001), visando a uma ampla política de ordenamento do território, cujos objetivos principais seriam descentralizar as atividades industriais e produtivas, com vistas a conter o intenso processo de migração em direção às metrópoles e criar novos polos de desenvolvimento em regiões periféricas do país, por meio da implantação de megaprojetos. Entre os megaprojetos estruturantes, destacaram-se os de infraestruturas – sobretudo viárias –, com o objetivo de dinamizar os fluxos de mercadorias, serviços e pessoas; e o de represamento de rios, que serviu ao propósito de construção de usinas hidrelétricas, importantes para a ampliação da oferta energética e para a instalação de projetos públicos de irrigação.

1 PND – Plano Nacional de Desenvolvimento. Nome dado a dois planos econômicos instituídos pelo Governo brasileiro nos períodos 1972-1974 (PND I) e 1975-1979 (PND II), que tiveram entre outros objetivos: integração do território nacional e integração do Brasil ao mercado mundial.

Somente a partir da década de 1990 é que ocorrerá no Brasil a retomada dos estudos/pesquisas acerca das cidades médias numa perspectiva mais acadêmica (AMORIM FILHO, 2007), visando, principalmente, compreender como vem se processando a redefinição dos papéis dessas cidades nas escalas do urbano: rede urbana e espaço intraurbano (CORRÊA, 2007a, 2007b) frente aos acelerados processos de: urbanização capitalista (LOJKINE, 1997), reestruturação urbana (SOJA, 1993), reestruturação das cidades (SPOSITO, 2007, 2018) e reestruturação produtiva da agropecuária (ELIAS, 2003; ELIAS; PEQUENO, 2005, 2015).

Sposito (2018) utiliza os termos *reestruturação urbana* associando a escala urbana à regional (SOJA, 1993) para “tratar das alterações profundas pelas quais os papéis urbanos vêm passando, em função da redefinição da divisão interurbana do trabalho, na passagem de uma economia fordista para um regime de acumulação flexível” (SPOSITO, 2018, p. 194), e *reestruturação da cidade*

[...] para tratar das mudanças, de caráter mais significativo, ocorridas na estrutura dos espaços urbanos. Elas se referem tanto à distribuição dos usos de solo para o desenvolvimento das atividades econômicas (divisão econômica do espaço), como no que tange à nova “geometria” do habitat urbano (divisão social do espaço) e, [...] a articulação entre estes dois planos. (SPOSITO, 2018, p. 195).

Esses processos estão imbricados e são portadores de contradições que merecem ser analisadas, a fim de compreender o ritmo e a intensidade das mudanças que vêm ocorrendo nesses espaços (rede urbana e espaço urbano). De acordo com Sposito (2018), o estudo das relações entre reestruturação urbana e da cidade é:

[...] importante para compreender os espaços urbanos no período atual, em especial as cidades médias [uma vez que] elas estão sendo tão ou mais atingidas em seus papéis urbanos e em suas estruturas espaciais que outras cidades de porte e importância diversas nas redes urbanas. (SPOSITO, 2018, p. 189).

Nas últimas duas décadas (2000-2020), tem havido um amplo debate entre os pesquisadores que dedicam estudos acerca das cidades médias – principalmente aqueles vinculados a ReCiMe² – quanto à definição de um conceito ou noção que possa, numa perspectiva teórico-metodológica, conduzir a um melhor entendimento da temática. Tais pesquisadores têm apresentado importantes contribuições teórico-metodológicas e empíricas, além de orientarem trabalhos acadêmicos (sobretudo, dissertação e teses) que abordam o tema das cidades médias e suas especificidades (econômicas, políticas, culturais, ambientais etc.).

Dentre os pesquisadores que têm cooperado para o entendimento da temática das cidades médias nas últimas décadas, destacam-se Castello Branco (2006), Corrêa (2007a), Maia (2010), Oliveira e Soares (2014), Pontes (2006) e Sposito (2006, 2007, 2010, 2014), vinculados à ReCiMe e que, não de maneira homogênea, se baseiam em critérios como tamanho populacional, centralidade urbana, produção do espaço e atividades produtivas como parâmetros metodológicos para apreensão conceitual do que seriam cidades médias no Brasil.

Segundo Castello Branco (2006), nos estudos sobre cidades médias, indicadores como tamanho populacional, tamanho econômico, grau de urbanização, centralidade e qualidade de vida têm sido utilizados por boa parte dos pesquisadores. Corrêa (2007a) acrescenta que as funções urbanas, a organização do espaço intraurbano e o tamanho demográfico, considerados conjuntamente, também se configuram como elementos fundamentais para a apreensão dos papéis desempenhados pelas cidades médias. Elias (2003, 2007) e Elias e Pequeno (2005, 2006) enfatizam o papel da agricultura científica na produção do espaço e na ampliação das desigualdades socioespaciais nas cidades médias inseridas nas “Regiões Produtivas Agrícolas” (ELIAS, 2011).

2. Cidades Médias no Brasil: desafios para sua apreensão

Diversos autores indicam a década de 1970 como marco das pesquisas acerca das cidades médias no Brasil. Os estudos mais detalhados sobre

2 Ver: www.recime.org.

a temática podem ser encontrados em Amorim Filho (2007, 2015) e Andrade e Serra (2001), que se basearam nas análises do II PND para discutir algumas abordagens sobre as cidades médias no período supra-mencionado. Porém, somente a partir da década de 1990 é que “o tema das cidades médias é retomado como área de estudos no meio acadêmico” (SOARES; MELO, 2010, p. 233).

Amorim Filho (2015), ao realizar pesquisa acerca da origem dos estudos sobre as cidades médias, aponta que eles têm início na França no final da década de 1960 “ao mesmo tempo em que os desequilíbrios e disfunções das redes urbanas se manifestam e essas cidades começam a ter interesse também para políticos, urbanistas e planejadores urbano-regionais” (AMORIM FILHO, 2015, p. 15). Também de acordo com Amorim Filho (2015), Michel Rochefort, na década de 1960, realizou estudos sobre a organização urbana da Alsácia e apresentou uma das primeiras caracterizações a respeito das cidades médias; o também geógrafo francês Yves Leloup (1970) realizou pesquisa pioneira sobre a geografia urbana mineira, trabalho que foi publicado na França.

Segundo Amorim Filho (2007), é a partir da década de 1990 que crescem, significativamente, no Brasil, os estudos acerca das cidades médias, ampliando-se inclusive por outros países “hispano-americanos”, com destaque para Venezuela, Peru, Argentina e Chile. Conforme asseveram Oliveira e Soares (2014, p. 122),

O crescimento da importância dessas cidades no cenário urbano leva a uma preocupação que envolve os pesquisadores dessa temática, que é a de definição/conceituação do que seja uma cidade média. Apesar disso, não existe um consenso para definição/conceituação de cidade média, variando, de acordo com o pesquisador, a região estudada, o país e o período histórico.

Alguns pesquisadores, sobretudo os vinculados à ReCiMe, que na atualidade têm realizado pesquisas acerca das cidades médias, assinalam para as dificuldades em se definir o conceito de cidades médias:

[...] temos diante de nós o enorme desafio de explicitar as especificidades que caracterizam essas cidades. [...] Somente assim poderemos dar con-

sistência conceitual à expressão “cidade média”, ou superá-la, propondo novos conceitos capazes de melhor designar cidades que desempenham papéis intermediários em redes urbanas, cuja estruturação torna-se progressivamente mais complexa. (SPOSITO *et al.*, 2007, p. 35-36).

Conforme destaca Sposito (2014, p. 28) sobre o tema das cidades médias: “Considero que é, apenas, uma noção em decorrência da compreensão de que um conceito precisa se vincular a outros e compor uma teoria para ganhar tal estatuto, o que a expressão ‘cidade média’ não alcança”. De acordo com Sposito (2014), muitas das críticas feitas à expressão cidades médias se referem ao tamanho demográfico. Porém, tanto na literatura brasileira quanto na francesa, existe uma distinção entre cidades de porte médio, “assim classificadas em função de um dado tamanho demográfico, que, num determinado país, é considerado como médio segundo esta ou aquela classificação ou tipologia” (SPOSITO, 2010, p. 52), e cidades médias, “que desempenham papel de comando regional, realizando funções de intermediação entre cidades maiores e menores de sua rede urbana” (SPOSITO, 2014, p. 28).

Ainda Sposito (2014) argumenta que as pesquisas, os debates e diálogos acadêmicos que vêm sendo realizados sobre as cidades médias têm caminhado para sua abordagem conceitual e apresenta alguns fatores que considera essenciais para os estudos das cidades médias:

- Observar a situação geográfica da cidade ou das cidades em análise;
- Não esquecer de notar a natureza das relações da cidade média e da cidade pequena com o campo;
- Delimitar o ponto de vista que será privilegiado na análise (econômico, político, social etc.);
- Aprender as articulações interescares que aquele ponto – cidade média – é capaz de estabelecer no âmbito de sua rede urbana e, eventualmente, além dela. (SPOSITO, 2014, p. 29).

Entre os pesquisadores que corroboram as abordagens de Sposito (2014) está Corrêa (2007a), que apresenta elementos tidos como essenciais para a conceituação de cidades médias: a) *tamanho demográfico absoluto*, que deve levar em conta os distintos processos de urbanização

nos países; b) a *escala espacial de referência*, ou seja, deve-se considerar a localização da cidade em seu contexto local/regional; e c) a *dimensão temporal*, na qual, do ponto de vista demográfico, a cidade deve ser qualificada a cada momento.

De acordo com Castello Branco (2006), alguns aspectos são consenso nos estudos acerca das cidades médias: tamanho populacional (que deve ser relativizado conforme a localização da cidade), tamanho econômico (indicativo do dinamismo e sua capacidade de atração locacional), grau de urbanização (definidor da capacidade de desempenho das funções urbanas), centralidade (capacidade de articulação inter-regional) e qualidade de vida (fator de atração locacional para indivíduos e empresas). Visando à construção de parâmetros de identificação das cidades médias brasileiras, Castello Branco (2006) utilizou-se de alguns indicadores, como: tamanho populacional, selecionando cidades entre 100 e 350 mil habitantes; centralidade – como forma de evitar alguns fatores de influência, excluiu cidades pertencentes às Regiões Metropolitanas, Redes Integradas de Desenvolvimento (Ride), Áreas de Concentração de População e Municípios subordinados (IBGE; REGIC, 2008) –; e existência de linhas aéreas regulares, visando compreender a dinâmica dos fluxos, considerando os circuitos superiores. Como resultado de seus estudos, Castello Branco (2006) identificou 39 centros que, segundo seus critérios de análise, se inserem em algumas tipologias de cidades médias.

Deve-se considerar que a utilização de “linhas aéreas regulares” como um indicador fundamental na pesquisa de Castello Branco (2006) pode reforçar um processo centralizador e segregacionista, uma vez que a maior concentração de cidades médias, conforme tal critério, encontra-se entre as regiões Sul e Sudeste do Brasil. Também, a autora não levou em conta, no referido estudo, que a rede urbana do Brasil encontra-se, em grande proporção, interconectada por meio da malha rodoviária, apesar das deficiências de infraestrutura encontradas.

A concepção de cidade média abarca uma realidade que se apresenta extremamente heterogênea quanto às especificidades desses espaços urbanos. Corrêa (2007a) assinala que três elementos são imprescindíveis para a caracterização das cidades médias: tamanho demográfico, funções urbanas e organização do espaço intraurbano, mas esses devem ser consi-

derados em conjunto, não isoladamente. De acordo com Corrêa (2007a), uma vez que a concepção de cidade média é pouco conhecida e muito diversificada, exige-se muita abstração. O referido autor assinala que é “no contexto de formação da moderna rede urbana que é possível estabelecer a noção ou o conceito de cidade média” (CORRÊA, 2007a, p. 28).

Sposito (2007) também salienta a ampliação, nos últimos tempos, de estudos acerca de cidades não metropolitanas. A referida autora, assim como Corrêa (2007a), atenta para o fato de que a noção espacial de que uma cidade pode ser considerada média pode ser tanto relativa quanto transitória, devendo, portanto, ser compreendida a partir de processos e dinâmicas econômicas e espaciais, considerando “seus papéis nas *relações, sobreposições e articulações* com o espaço rural e com outras cidades em múltiplas escalas” (SPOSITO, 2007, p. 233, grifos da autora).

Também Sposito *et al.* (2007) evidenciam que os principais processos que redefinem os papéis de cidades médias são: a concentração e centralização econômicas; a melhoria e a diversificação dos sistemas de transporte e telecomunicações; as formas contemporâneas de organização espacial das atividades econômicas ligadas ao comércio de bens e serviços; e o consumo de bens e serviços especializados ligados à modernização do setor agropecuário. Acrescenta-se também o comércio seletivo, representado principalmente pelos *shopping centers*. Com relação à modernização do setor agropecuário, Elias (2015) reforça as abordagens dos pesquisadores da ReCiMe, asseverando que

A difusão do agronegócio não apenas amplia e reorganiza a produção material (agropecuária e industrial), como é determinante para a expansão quantitativa e qualitativa do comércio e dos serviços, especialmente dos ramos associados ao circuito superior da economia do agronegócio. O crescimento do terciário se deve ainda ao crescimento da população e à revolução do consumo, este último erigido sob os auspícios do consumo de massa associado à existência individual e das famílias. (ELIAS, 2015, p. 42).

Castello Branco (2006) destaca que alguns desafios se impõem para a concepção do que seja cidade média, que “em geral é definida ou por seu porte populacional ou por características funcionais

ou ainda por seu papel como elo entre os centros locais e os centros globais, na rede mundial de cidades” (CASTELLO BRANCO, 2006, p. 245-246). Llop Torné e Bellet Sanfeliu (1999) também trazem importante contribuição para o entendimento da temática das cidades médias, assinalando que

La ciudad media-intermedia no puede definirse sólo por el tamaño de la población. Tan o más importante es el papel y la función que la ciudad juega en su territorio más o menos inmediato, la influencia y relación que ejerce y mantiene em éste y los flujos y relaciones que genera hacia el exterior. Las ciudades medias articulan el territorio y funcionan como centros de referencia para un territorio más o menos inmediato. Y es precisamente ese papel y esa relación, que los centros mantienen con su territorio, lo que ayuda a definir com más claridad el mismo concepto. (LLOP TORNÉ; BELLET SANFELIU, 1999, p. 43).

Ainda de acordo com Castello Branco (2006), nos estudos realizados por Sposito (2001), numa perspectiva geográfica, a autora incorpora novos elementos para a definição de cidades médias: “a importância do sítio e situação ou posição geográfica das relações espaciais da cidade, [...], do seu papel na divisão do trabalho, das funções que desempenham e da questão da distância de centros de maior nível hierárquico” (SPOSITO, 2001 *apud* CASTELLO BRANCO, 2006, p. 247).

3. O papel das Cidades Médias na Rede Urbana: uma reflexão

O papel desempenhado na rede urbana pela cidade média é visto pela maioria dos autores como ponto de partida para o entendimento da importância da mesma e um dos caminhos para sua construção conceitual.

Em seus estudos, alguns autores destacam o papel das cidades médias na reestruturação da rede urbana brasileira (ELIAS, 2007; ELIAS; PEQUENO, 2010; MAIA, 2010; PONTES, 2006; SPOSITO, 2007, 2010, 2014; SPOSITO *et al.*, 2007). Corroborando a discussão acerca da interconexão entre cidades médias e reestruturação da rede urbana, Corrêa (2007a) aponta algumas tipologias possíveis para identificação das ci-

dades médias brasileiras, salientando a possibilidade de combinações entre as mesmas:

a) Lugar Central, caracterizado pela concentração de oferta de bens e serviços para uma hinterlândia regional; b) Centro de drenagem e consumo da renda fundiária, cidade localizada em área de pastoril tradicional ou em que foi implantado um complexo agro-industrial; c) Centro de atividades especializadas, caracterizada pela concentração de atividades que geram interações espaciais a longas distâncias. (CORRÊA, 2007a, p. 31).

Também Corrêa (2007a) indica outros elementos de análise para definição de cidade média, quais sejam: “A elite empreendedora, a localização relativa e as interações espaciais” (CORRÊA, 2007a, p. 29-30). Oliveira e Soares (2014), tomando como referência “o estudo das cidades médias a partir das relações regionais e dinâmicas espaciais na rede urbana” (OLIVEIRA; SOARES, 2014, p. 119), apresentam uma síntese para a tipologia de cidades médias (Quadro 1).

A pesquisa realizada por Muniz Filho (2021) pode ser tomada com um bom exemplo de estudo comparativo entre duas cidades médias, no qual a importância e o papel delas na rede urbana nordestina sobressaem. O referido autor, ao analisar a “tipologia para as cidades médias”, chega à seguinte conclusão:

Juazeiro e Petrolina se enquadram na maioria das tipologias descritas por Oliveira e Soares (2014), quais sejam: a) as mesmas dispõem em seus territórios de significativo número de instituições e empresas públicas e privadas (Codevasf, Uneb, Univasf, Previdência Social, Valeexport etc.) que atendem não apenas à demanda intraurbana, mas principalmente à escala interurbana, o que as classificaria como *Centro de serviços e Centro administrativo*; b) se configuram como um dos maiores polos de produção da fruticultura irrigada do Brasil (destaque para manga e uva) e, também, de comercialização para o mercado nacional e internacional, além da produção e comercialização de vinhos, podendo ser consideradas como *Polo econômico e Centro especializado*; c) atendem às demandas intraurbana e interurbana de comércio e serviços especia-

lizados, voltados tanto ao consumo produtivo, quanto ao consumo consumptivo, tais como: shopping centers, lojas de implementos agrícolas, hipermercados e atacadões, medicina especializada, serviços bancários e financeiros, entre outros, ou seja, desempenham o papel de *Centro regional*. (MUNIZ FILHO, 2021, p. 83, grifos do autor).

Quadro 1. Tipologia para as Cidades Médias

Tipos	Descrição
Centro de serviços	Cidade especializada em oferecer serviços públicos e privados para a população regional.
Centro administrativo	Cidade que abarca as diferentes instituições políticas e administrativas dos níveis estadual e federal.
Polo econômico	Cidade que desenvolve estratégias nos diferentes níveis (estadual, nacional e internacional) de produção industrial e comercialização em grande escala.
Centro Turístico	Cidade que aproveita as potencialidades naturais, o patrimônio histórico e o cultural para promover atividades ligadas ao turismo.
Canal de comunicação	Cidade que utiliza sua localização relativa para servir de espaço de intercâmbio de pessoas, bens e informações.
Centro de fronteira	Cidade que aproveita sua posição geográfica e sua estratégia de desenvolvimento para dominar as relações em áreas de fronteira.
Centro regional	Cidade que concentra o comércio varejista e serviços especializados com alcance regional.
Centro de drenagem e consumo de renda fundiária	Cidade localizada em área pastoril que apresenta um complexo agroindustrial.
Centro especializado	Cidade que apresenta atividades especializadas que permitem estabelecer relações de longa distância, chegando ao nível internacional.

Fonte: Oliveira e Soares (2014, p. 130 *apud* MUNIZ FILHO, 2021, p. 82)

Ao discutir a utilização das tipologias para identificação das cidades médias, Sposito (2014) alerta que, embora as tipologias possam ser interessantes para análises preliminares e para a compreensão das

dinâmicas de estruturação urbana, é preciso ir além das tipologias, que geralmente são hierarquizantes. Portanto, mesmo entendendo que as tipologias de cidades possam ser utilizadas como método para a identificação das cidades médias, é preciso trilhar outros percursos teórico-metodológicos a fim de identificar os processos e as práticas espaciais, que engendram objetos e ações e que podem se desvelar em desigualdade e diferenciação socioespacial em cidades médias. Essa foi a trajetória metodológica apresentada por Muniz Filho (2021) em sua pesquisa, cujos objetos de análise foram as cidades médias de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE).

Castello Branco (2007), tomando como categoria de análise o tamanho demográfico e a estruturação da rede urbana, buscou identificar o conjunto de cidades médias brasileiras tendo como variáveis: “o tamanho populacional e econômico, a qualidade de vida, a centralidade administrativa e a vida de relações” (CASTELLO BRANCO, 2007, p. 96). Baseando-se na metodologia de Michel Rochefort (1965) para a classificação de centros urbanos, categorizou as cidades médias brasileiras em três grupos (não hierárquicos): “Centro submetropolitano, Capital regional e Centro regional” (CASTELLO BRANCO, 2007, p. 100), que, segundo a mesma, desempenham ou podem desempenhar papel de intermediação entre diferentes centros da rede urbana. Dos 230 centros selecionados em sua pesquisa, 47% encontram-se na região Sudeste. As regiões Sul e Nordeste apresentam cada uma 20% do total, ficando 11% para a região Norte e o restante para a região Centro-Oeste, demonstrando a rarefação da rede urbana desta última.

Ao concluir suas análises, Castello Branco (2007) assevera que “a distribuição regional do número de centros reflete as desigualdades de ocupação, qualidade de vida, dinâmica populacional e econômica e possibilidade de inter-relação com outros centros” (CASTELLO BRANCO, 2007, p. 102). O interessante neste estudo é que a mencionada autora identifica cinco capitais estaduais (todas na região Norte) e acrescenta cidades que fazem parte de Regiões Metropolitanas, de RIDE (Região Integrada de Desenvolvimento) e Aglomerações Urbanas, fato que não ocorreu em seu estudo anterior (CASTELLO BRANCO, 2006). Porém, Oliveira e Soares (2014, p. 130) assinalam que

Uma ressalva deve ser feita quanto à proposição tipológica: não deve ser considerada como cidades que possuem funções intermediárias na rede urbana, ou seja, cidades médias, aquelas que estão inseridas em áreas metropolitanas, pois, em função de estarem muito próximas da metrópole, em alguns casos até conurbadas, essas cidades se especializam visando atender às demandas da metrópole.

Em seus estudos sobre “As mudanças no processo produtivo capitalista e suas repercussões nas cidades médias nordestinas”, Pontes (2006) assinala que a organização do espaço urbano brasileiro, sobretudo nos últimos 30 anos do século XX, é o reflexo do processo de reprodução do capital que “privilegiou determinados pontos do espaço como objeto de investimento” (PONTES, 2006, p. 327), levando, conseqüentemente, à concentração populacional nesses locais. Tal perspectiva no Nordeste brasileiro ocorreu por meio da “melhoria na infraestrutura funcional e no equipamento social das capitais dos estados e dos polos secundários regionais, e a dinamização dos núcleos urbanos regionais” (PONTES, 2006, p. 328). Tais núcleos teriam como função apoiar as atividades produtivas, sobretudo rurais, e conter o processo migratório.

Pontes (2006) também faz argumentações acerca das transformações ocorridas no modo de produção capitalista a partir da década de 1970, “verificando-se a passagem do sistema fordista para o regime de acumulação flexível” (PONTES, 2006, p. 328), impactando nas cidades, que passaram a desempenhar novas funções e novos papéis, como bem afirmam Castells e Borja (1996, p. 152): “as cidades vêm ganhando, nas últimas décadas, um protagonismo inegável tanto no que se refere à vida cotidiana dos cidadãos [...] quanto no que diz respeito às relações internacionais”.

Conforme asseverado por Pontes (2006), cidade média seria um centro urbano que atua como suporte para as atividades econômicas de sua área de influência e que pode manter relações verticalizadas com outras escalas espaciais, constituindo uma nova rede geográfica superposta à que mantém com sua hinterlândia e corroborando as concepções de Bellet Sanfeliu e Llop Torné (2004, p. 2) ao afirmarem que

Las ciudades se consideran intermedias no solo con arreglo a tallas demográficas y dimensiones determinadas (coherentes con su contexto

geográfico), sino, sobre todo, con relación a las funciones que desarrollan: el papel de mediación en los flujos (bienes, información, innovación, administración, etc.) entre los territorios rurales y urbanos de su área de influencia y los otros centros o áreas, más o menos alejados. Funciones de intermediación entre los espacios locales/territoriales y los espacios regionales/nacionales e, incluso, globales.

Ao considerar o setor terciário como um dos principais elementos de estruturação econômica das cidades médias nordestinas, Pontes (2006, p. 345) identifica

[...] duas redes geográficas superpostas: uma referente à estrutura territorial através das relações das cidades médias com suas respectivas áreas de influência, e outra, alusiva aos intercâmbios estabelecidos entre tais cidades e o exterior mediante fluxos financeiros e de mercadorias emanados, principalmente das atividades produtivas modernas nelas sediadas.

Ao concluir suas abordagens, Pontes (2006) destaca que, apesar das significativas transformações ocorridas nas cidades médias nordestinas, por ela estudada, os elevados índices de pobreza, corroborado por outros fatores de desigualdade social, tais como precariedade dos serviços de saúde, educação, transporte e saneamento básico, aliados aos impactos ambientais, “nos fazem refletir sobre os descompassos referentes ao ritmo atual da economia capitalista global e suas consequências para as áreas integrantes das nações emergentes” (PONTES, 2006, p. 346). Portanto, considera-se pertinente compreender essas dinâmicas a fim de identificar os agentes e processos responsáveis pela dinâmica territorial de algumas cidades médias brasileiras.

4. Estudos comparativos: uma perspectiva de abordagem metodológica para compreender as cidades médias

O estudo comparativo apresenta-se como importante caminho teórico-metodológico para a compreensão das complexidades (interurbanas e intraurbanas) das cidades médias, assim como de suas dinâmicas terri-

toriais. Por meio do estudo comparativo, tendo como parâmetros metodológicos os processos de formação socioespacial e de estruturação e reestruturação interurbana e intraurbana, é possível identificar eventos, objetos e ações, agentes e processos responsáveis pela produção e reprodução desses espaços e compreender como eles (agentes e processos), considerando as temporalidades e espacialidades, influenciam na difusão da desigualdade e da diferenciação socioespacial urbana entre cidades médias, que podem ou não estar inseridas na mesma rede urbana. Conforme assevera Sposito (2016, p. 47),

Partindo do reconhecimento de que o particular é a unidade entre o singular e o geral, é que o estudo das cidades de um estrato da rede urbana, por meio do procedimento da comparação, tem potencial para oferecer pistas à compreensão daquilo que é universal no processo de urbanização contemporâneo.

De acordo com Sposito (2016), a comparação entre cidades médias, revelando suas particularidades na rede urbana brasileira, pode contribuir para a formulação de hipóteses e generalizações que auxiliem na compreensão da urbanização latino-americana, reconhecendo suas semelhanças e singularidades.

Estudos realizados por pesquisadores da ReCiMe (SPOSITO; ELIAS; SOARES, 2010; 2016; SPOSITO; MAIA, 2016), assim como algumas dissertações e teses defendidas em diversos programas de pós-graduação brasileiros (MUNIZ FILHO, 2021; RODRIGUES, 2015; VIEIRA, 2009), adotaram o estudo comparativo entre cidades médias como caminho metodológico.

Ao destacar a importância das pesquisas acerca das cidades médias nordestinas, Pontes (2006, p. 336) assinala que, “em relação às cidades médias, sentimos, claramente, que tais aglomerações estão fadadas a novos papéis no âmbito da rede urbana nordestina, havendo, portanto, a necessidade de estudá-las com maior profundidade”. Em estudo apresentado por Maia (2010), a autora faz uma análise de pesquisas acerca das cidades médias, abordando desde estudos clássicos sobre a urbanização brasileira, passando por outros que tratam do papel das cidades pequenas e médias, destacando a necessidade de compreensão das mesmas a partir de suas particularidades e singularidades. Rodrigues (2015, p. 30) destaca que

O método comparativo nos estudos geográficos constitui estratégia de pesquisa importante à medida que permite reagrupar fatos aparentemente dissociados, estabelecer mediações no sentido de pensar a relação entre o todo e a parte, entre a unidade e a diversidade, de maneira a se compreender a relação entre produção de espaços da diferença e de espaços da semelhança.

As propostas de estudos comparativos entre cidades médias têm se desvelado como uma das perspectivas metodológicas – sobretudo no período técnico-científico-informacional (SANTOS, 1996, 1997) – fundamentais para a compreensão dessas realidades tão complexas que apresentam, simultaneamente, singularidades e pluralidades. Conforme assevera Sposito (2016, p. 45), “[...] comparar trajetórias de diferentes cidades do mesmo porte e/ou de portes diferentes, no mesmo tempo, pode contribuir para desvendar os processos que lhes estão subjacentes”.

5. Conclusão

As primeiras concepções de estudos acerca das cidades médias, que as definiam, prioritariamente, a partir do tamanho populacional, vêm paulatinamente sendo substituídas por outras perspectivas de apreensão a respeito desses complexos socioespaciais. Novas abordagens teórico-metodológicas vêm sendo adotadas na busca de um entendimento conceitual desses espaços urbanos, que têm se consolidado como importantes elos urbano-regionais, sobretudo no período técnico-científico-informacional.

Estudos e análises apontam que não é apenas o quantitativo demográfico que caracteriza as cidades médias brasileiras (ELIAS, 2006; ELIAS; PEQUENO 2005, 2007; MAIA, 2010; MUNIZ FILHO, 2021; RODRIGUES, 2015; SPOSITO, 2006; 2018). Oliveira e Soares (2014) destacam a importância dos estudos sobre cidades médias, a fim de identificar as possibilidades de circulação de pessoas, mercadorias, informações e valores, considerando serem tais elementos responsáveis por intensificar e marcar as relações entre as cidades e suas regiões de influência.

Na literatura sobre cidades médias, observa-se que os critérios mais utilizados para classificá-las estão relacionados ao tamanho demográfico, à centralidade urbana e política, ao papel desempenhado por elas no desenvolvimento regional e sua funcionalidade. Segundo Castello Branco (2007, p. 90),

As cidades médias constituem nós de rede urbana e servem a sua área de influência como pontos de prestação de serviços em escala regional. Seu tamanho populacional e área de atuação variam segundo características geográficas das regiões onde estão inseridas.

A cidade média ainda desempenha funções hierárquicas de intermediação na rede urbana onde se insere. Porém, no período técnico-científico-informacional, sobretudo as cidades do agronegócio globalizado estabelecem novos fluxos (comerciais, políticos, sociais, econômicos etc.) com outras cidades, inclusive de mesma importância, que compõem tanto a sua rede como outras redes urbanas nas mais diversas escalas, ampliando suas relações de verticalidade e horizontalidade.

As cidades médias, sobretudo as que possuem sua base produtiva alicerçada nos circuitos de produção e nos círculos de distribuição do agronegócio globalizado, têm ampliado suas interações espaciais entre diferentes escalas geográficas por meio das relações verticalizadas com as grandes cidades e/ou metrópoles (nacionais e internacionais), de onde geralmente provêm os insumos e implementos para a produção, as normatizações e os recursos financeiros e para onde é escoada a maior parte da produção. Além disso, reforçam suas relações horizontais com as pequenas cidades, principalmente as que compõem suas regiões de influência imediata, nas quais exercem maior polarização por meio da ampliação da oferta de bens e serviços tanto de consumo produtivo quanto consumptivo.

Há que se considerar as temporalidades e espacialidades no processo de formação socioespacial e de inserção das cidades médias nos circuitos de produção e círculos de distribuição em diversos níveis escalares, definidores de seus papéis na rede urbana regional e nacional. A configuração do espaço urbano é fruto da sobreposição dos vários processos que ocorreram ao longo da formação socioespacial, concatenados

por objetos e ações que foram engendrados por agentes produtores do espaço e que, em determinados territórios, podem materializar-se em desigualdades e diferenciações socioespaciais urbanas.

Alguns caminhos conduzem ao entendimento das cidades médias como espaços não metropolitanos, que se tornam dinâmicos a partir de ações coordenadas por atores hegemônicos que se aproveitam de sua localização relativa e outras amenidades (naturais ou não) para destacar o papel dessas localidades na rede urbana, conduzindo-as a uma maior inserção na divisão territorial do trabalho.

Referências

- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. Origens, evolução e perspectivas dos estudos sobre as cidades médias. *In*: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). Cidades Médias: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 69-87.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. A Evolução dos Estudos sobre Cidades Médias em Minas Gerais. *In*: SATHLER, Douglas; AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; VARAJÃO, Guilherme Fortes D. C. (org.). Cidades médias: bases teóricas e estudos aplicados à Diamantina. 1. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2015. p. 9-85.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; SERRA, Rodrigo Valente. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. *In*: ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente (org.). Cidades médias brasileiras. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. p. 1-34.
- ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente (org.). Cidades médias brasileiras. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.
- BELLET SANFELIU, Carmen; LLOP TORNÉ, Josep Maria. Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias. *Scripta Nova*, Barcelona, v. 8, n. 165, p. 1-28, 2004.
- CASTELLO BRANCO, Maria Luísa. Cidades Médias no Brasil. *In*: SPOSITO, Eliseu Savério; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; SOBARZO, Oscar (org.). Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 245-277.

- CASTELLO BRANCO, Maria Luísa. Algumas considerações sobre a identificação de cidades médias. *In*: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). *Cidades Médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 89-111.
- CASTELLS, Manuel; BORJA, Jordi. As cidades como atores políticos. *Novos Estudos*, Cebrap, n. 45, p. 152-166, jul. 1996.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Construindo o conceito de cidade média. *In*: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). *Cidades Médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007a. p. 23-33.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Diferenciação sócio-espacial, escala e práticas espaciais. *CIDADES*, Presidente Prudente: Grupo de Estudos Urbanos, v. 4, n. 6, p. 62-72, 2007b.
- ELIAS, Denise. *Globalização e Agricultura*. São Paulo: Edusp, 2003.
- ELIAS, Denise. Agronegócio e desigualdades socioespaciais. *In*: ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato. *Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. p. 25-81.
- ELIAS, Denise. Agricultura e produção de espaços urbanos não metropolitanos: notas teórico-metodológicas. *In*: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). *Cidades Médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 113-138.
- ELIAS, Denise. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 153-167, nov. 2011.
- ELIAS, Denise. Consumo produtivo em regiões do agronegócio no Brasil. *In*: BELLET SANFELIU, Carmen *et al.* (ed.). *Urbanizacion, produccion y consumo en ciudades medias/intermedias: urbanização, produção e consumo em cidades medias/intermediarias*. Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista; Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida, 2015. p. 35-56.
- ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato. Espaço urbano no Brasil agrícola moderno e desigualdades socioespaciais. *Terra Livre*, ano 21, v. 2, n. 25, p. 13-33, jul./dez. 2005.
- ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato (org.). *Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.

- ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato. Desigualdades socioespaciais. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 9, n. 1, p. 25-39, maio 2007.
- ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato. Mossoró: o novo espaço da produção globalizada e aprofundamento das desigualdades espaciais. *In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribeiro (org.). Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional: Passo Fundo e Mossoró. São Paulo: Expressão Popular, 2010. p. 101-283.*
- ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato. (Re)Estruturação Urbana e Desigualdades Socioespaciais. *GEOgraphia*, ano 17, n. 35, p. 10-39, 2015. Dossiê.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Regiões de Influência das Cidades 2007. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE divulga as Estimativas de População dos municípios para 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://agencia-denoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-denoticias/releases/22374-ibge-divulga-as-estimativas-de-populacao-dos-municipios-para-2018>. Acesso em: 30 nov. 2018.
- LELOUP, Yves: Les villes du Minas Gerais. Paris: Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine, 1970.
- LLOP TORNÉ, Josep Maria; BELLET SANFELIU, Carmen. Ciudades intermedias y urbanización mundial. Lleida: Ayuntamiento de Lleida: UIA: UNESCO: Ministerio de Asuntos Exteriores, 1999.
- LOJKINE, Jean. O Estado capitalista e a questão urbana. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MAIA, Doralice Sátyro. Cidades médias e pequenas no Nordeste: conferência de abertura. *In: LOPES, Diva Maria Ferlin; HENRIQUE, Wendel (org.). Cidades médias e pequenas: teorias, conceitos e estudos de caso. Salvador: SEI, 2010. p. 15-41.*
- MUNIZ FILHO, Antonio. Desigualdade e diferenciação socioespacial em cidades médias do Sertão do São Francisco: Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) - Formação socioespacial e Meio técnico-científico-informacional. 2021. 187 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

- OLIVEIRA, Hélio Carlos Miranda de; SOARES, Beatriz Ribeiro. Cidades médias: apontamentos metodológicos e tipologia. *Caminhos de Geografia, Uberlândia* v. 15, n. 52, p. 119-133, dez. 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/23678>. Acesso em: 11 ago. 2015.
- PONTES, Beatriz Maria Soares. As mudanças no processo produtivo capitalista e suas repercussões nas cidades médias nordestinas. *In: SPOSITO, Eliseu Savério; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; SOBARZO, Oscar (org.)*. Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 237-346.
- ROCHFORT, Michel. La armature urbaine et réreau urbaine. Notions et problèmes méthodologiques d'analyse. *Revista Geográfica, Rio de Janeiro: Comissão de Geografia, IPGH*, t. XXXV, n. 63, p. 33-50, jul./dez. 1965.
- RODRIGUES, Jovenildo Cardoso. Produção das desigualdades socioespaciais em cidades médias amazônicas: análise de Santarém e Marabá, Pará. 2015. 270 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2015.
- SOARES, Beatriz Ribeiro; MELO, Nágela Aparecida de. Cidades médias e pequenas: reflexões sobre os desafios no estudo dessas realidades socioespaciais. *In: LOPES, Diva Maria Ferlin; HENRIQUE, Wendel (org.)*. Cidades médias e pequenas: teorias, conceitos e estudos de caso. Salvador: SEI, 2010. p. 229-250.
- SOJA, Edward W. Geografias Pós-Modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. *In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.)*. Urbanização e cidades: perspectivas geográficas. Presidente Prudente: UNESP, 2001. p. 609-643.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. O desafio metodológico da abordagem interestelar no estudo de cidades médias no mundo contemporâneo. *CIDADES, Presidente Prudente: Grupo de Estudos Urbanos*, v. 3, n. 5, p. 143-157, 2006.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Cidades Médias: reestruturação das cidades e reestruturação urbana. *In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.)*. Cidades Médias: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 233-253.

- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Novas redes urbanas: cidades médias e pequenas no processo de globalização. *GEOGRAFIA*, Rio Claro, v. 35, n. 1, p. 51-62, jan./abr. 2010.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Cidades médias e pequenas: as particularidades da urbanização brasileira. *In*: DIAS, Patrícia Chame; LOPES, Diva Maria Ferlin (org.). *Cidades médias e pequenas: desafios e possibilidades do planejamento e gestão*. Salvador: SEI, 2014. p. 25-38.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Oportunidades e desafios da pesquisa urbana comparada. *In*: FREITAS-FIRKOWSKI, Olga Castreghini *et al.* (org.). *Estudos urbanos comparados: oportunidades e desafios da pesquisa na América Latina*. 1. ed. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, 2016. p. 25-60.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Reestruturação econômica, urbana e da cidade: os papéis intermediários de cidades médias em múltiplas escalas. *In*: LAN, Diana; ADRIANI, Luis; SPOSITO, Eliseu Savério. *Reestructuración productiva e industria, en ciudades intermedias de Argentina y Brasil*. 1. ed. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2018.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão *et al.* O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. *In*: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). *Cidades Médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 35-67.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribeiro (org.). *Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional: Passo Fundo e Mossoró*. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribeiro (org.). *Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional: Marabá e Los Ángeles*. São Paulo: Cultura Acadêmica/Recime, 2016.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; MAIA, Doralice Sátyro (org.). *Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional: Dourados e Chapecó*. São Paulo: Cultura Acadêmica/Recime, 2016.
- VIEIRA, Alexandre Bergamin. *Mapeamento da exclusão social em cidades médias: interfaces da Geografia Econômica com a Geografia Política*. 2009. 194 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2009.

CAPÍTULO 6

Perspectivas teórico-metodológicas para os estudos da dimensão espacial das ações coletivas

Agripino Souza Coelho Neto

Introdução

Desejamos com este texto reunir e sistematizar um conjunto de reflexões que foram objeto de preocupações em nossos últimos estudos, mais especificamente em dois projetos de pesquisa. O primeiro, intitulado “Redes e territorialidade no Espaço Sisaleiro da Bahia”, foi desenvolvido entre 2009 e 2012 e teve o objetivo de compreender o processo de reconfiguração territorial do Espaço Sisaleiro da Bahia, considerando as estratégias espaciais de formação e operação das redes de coletivos sociais organizados. Buscou-se (i) examinar o processo de formação e os mecanismos de articulação e atuação das complexas estratégias-rede empreendidas pelas mais proeminentes organizações sociais (sindicatos de trabalhadores rurais, associações e cooperativas de agricultores) do Espaço Sisaleiro da Bahia, (ii) apreender os conteúdos e os significados das estratégias socioespaciais desenvolvidas pelas organizações-rede, identificando como elas se constituem como políticas de escala e (iii) investigar como a territorialidade é acionada na condição de mediadora das relações de poder, configurando-se em um componente fundamental das estratégias espaciais das redes de organizações sociais que operam no Espaço Sisaleiro da Bahia.

O segundo projeto de pesquisa, desenvolvido entre 2013 e 2021, intitulado “Ação coletiva e territorialidade: decifrando o comportamento socioespacial das associações comunitárias rurais no Espaço Sisaleiro da Bahia”, tem como objetivo principal compreender o papel exercido pela

espacialidade nas práticas sociais desenvolvidas por determinadas modalidades de ações coletivas, sobretudo no processo de gestação e funcionamento de associações comunitárias rurais que atuam no Espaço Sisaleiro da Bahia. Buscou-se investigar como as associações comunitárias rurais estabelecem relações de apropriação material e/ou simbólica com os povoados rurais, repercutindo na produção de territorialidades, analisando o papel que a territorialidade desempenha na formulação das estratégias socioespaciais das associações rurais e na construção de solidariedades comunitárias na escala local, além de identificar como as escalas espaciais são acionadas como componentes das estratégias de articulação e de operação das associações rurais.

Os resultados das referidas pesquisas estão dispersos em diversos trabalhos anteriores (COELHO NETO, 2010, 2011, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d, 2013e, 2014, 2015, 2017, 2018a, 2018b, 2019 e 2021). A proposta deste capítulo é empreender um esforço de síntese de modo a oferecer uma possibilidade teórico-metodológica para interpretação das ações coletivas sob uma perspectiva da Geografia.

Nosso recorte temático de análise se dirige à compreensão da geográficidade das ações coletivas, valendo-se de determinados conceitos operatórios que foram acionados com este propósito, a exemplo do território/territorialidade, redes socioterritoriais, políticas de escalas, estratégias-rede socioespaciais.

Este texto está nucleado em duas seções principais, além das considerações introdutórias e finais. Na primeira seção, busca-se enfatizar as possibilidades explicativas do acionamento da dimensão espacial para a compreensão das ações coletivas, tendo como categorias operatórias a rede e o território, que foram articulados para compor o conceito de redes socioterritoriais. A segunda seção se debruça sobre a atuação das ações coletivas, identificando como elas acionam a rede e a escala como estratégias de mobilização e organização. Desse modo, concebemos a rede e a escala para além de um constructo teórico, mas como categorias da prática sociopolítica das ações coletivas. Esta é uma premissa importante que encontra inspiração nas proposições teóricas de Moore (2008), que pressupõe a escala como categoria de análise e categoria da prática.

Território, rede e redes socioterritoriais

Partimos da constatação de que o estudo das ações coletivas no âmbito das ciências sociais acaba por desprezar a espacialidade da sociedade, perdendo a oportunidade/possibilidade de capturar o papel fundamental que a dimensão espacial ocupa na organização e na atuação dessas formas sociais.

Não é recente o alerta que os geógrafos vêm fazendo nessa direção, ou seja, o de informar a validade explicativa que o espaço pode prestar na tarefa de lançar luz aos processos societários. Para ilustrar nosso argumento, encontramos uma voz do final do século XIX, que chamava atenção para a importância da espacialidade, neste caso, para a compreensão do fenômeno do Estado Territorial:

Embora mesmo a ciência política tenha frequentemente ignorado as relações de espaço e a posição geográfica, uma teoria do Estado que fizesse abstração do território não poderia, jamais, contudo, ter qualquer fundamento seguro. [...] Sem território não se poderia compreender o incremento da potência e da solidez do Estado. (RATZEL, 1990, p. 74 *apud* HAESBAERT, 2004, p. 63).

Um esforço nesta direção foi empreendido por Fernandes (2000a, 2000b, 2005). O autor parte da constatação de que os estudos dos movimentos sociais na geografia se apoiavam sempre nos estudos sociológicos e que estes não levavam em consideração a dimensão espacial (e territorial) da ação dos movimentos sociais. Todavia, os conteúdos da abordagem dos sociólogos estão predominantemente centrados nas formas de organização e nas relações sociais e não buscam compreender os espaços e os territórios produzidos pelos movimentos sociais.

O autor formula o conceito de movimentos socioterritoriais, considerando que a inclusão do termo territorial estabelece uma condição fundamental na análise desse fenômeno social, tendo em vista uma perspectiva geográfica. Os movimentos socioterritoriais têm o território não só como trunfo, mas como condição essencial para sua existência.

Os movimentos socioterritoriais, para atingir seus objetivos, constroem espaços políticos, espacializam-se e promovem espacialidades. A construção de um tipo de território significa, quase sempre, a destruição de um outro tipo de território, de modo que a maior parte dos movimentos socioterritoriais se forma a partir dos processos de territorialização e desterritorialização. (FERNANDES, 2005, p. 31).

O autor destaca o papel da espacialidade (que se empiriciza via territorialidade) como componente de estruturação dos movimentos sociais que se formam e operam por meio dos processos de construção e reconstrução de suas territorialidades.

Em uma perspectiva análoga, no sentido de capturar a geograficidade das ações coletivas, cunhamos o termo redes socioterritoriais (COELHO NETO, 2013a), analisando o comportamento espacial de associações comunitárias rurais, cooperativas de agricultores camponeses e sindicato de trabalhadores rurais que operam no Espaço Sisaleiro da Bahia. Para essas formas de ações coletivas que se organizam em redes, a territorialidade é uma estratégia de mobilização, organização, luta, afirmação e sobrevivência. Essa proposta é exatamente um produto que se desdobra da articulação dos conceitos de rede e território.

Sobre a territorialidade, é importante recuperarmos uma premissa que defendemos em texto recente (COELHO NETO, 2021, p. 197), que a considera condição fundamental para a existência social:

A territorialidade é um laço, um vínculo entre a sociedade, em suas variadas formas de manifestação social, e seus espaços de controle e/ou apropriação. A territorialidade tece a substância do território, na medida em que se trata da mediação que se realiza na relação sociedade-espço. Territorialidade é o elo fundamental que une um sujeito a seu espaço de vida, criando as condições i-materiais de sua reprodução. Nesta perspectiva, compreendemos que a territorialidade é uma condição “vital” e indispensável para a existência social e política do ser social.

Nos limites das reflexões desenvolvidas nas pesquisas mencionadas na introdução, temos recorrido aos conceitos de rede e de território com o propósito de compreender o processo de mobilização, organiza-

ção e operação de um conjunto de organizações sociais (sindicatos de trabalhadores rurais, associações comunitárias rurais e cooperativas de produção, de serviços agrícolas e de crédito rural) que atuam de forma articulada, acionando a territorialidade como conteúdo estratégico de suas ações.

Uma perspectiva predominante no âmbito das ciências sociais, no que concerne à compreensão das mais variadas formas de operação das chamadas ações coletivas, tem utilizado o conceito de redes sociais para designar os vínculos estratégicos delineados pelos mais diversificados formatos organizacionais da sociedade civil organizada. O próprio conceito adjetivado de redes sociais foi objeto de pulverização de sua significação, sendo acionado por diferentes campos disciplinares para focalizar fenômenos de natureza distinta, seja na Sociologia, na Antropologia, na Administração, na Comunicação e até mesmo nas Ciências da Saúde (COELHO NETO, 2012).

Todavia, mesmo o conceito de redes sociais como vem sendo formulado e adotado nas ciências sociais *stricto sensu*, embora se detenha sobre o nosso objeto de estudo e ofereça referenciais importantes que não foram desprezados, não consegue dar conta da compreensão do fenômeno objetivado nesta pesquisa, ou seja, lançar luz sobre o ângulo no qual nos detivemos de modo privilegiado e particular considerando a centralidade da dimensão espacial da ação social. (COELHO NETO, 2013, p. 385).

Em nosso percurso, identificamos/privilegiamos essa dimensão espacial pelo viés da territorialidade, ou seja, pelo conteúdo territorial das ações dos sujeitos sociais, considerados redes de organizações sociais que se manifestam nas ações de sindicatos, associações e cooperativas de agricultores. A especificidade de nossa interpretação consiste exatamente em demarcar e reforçar a natureza espacial das ações empreendidas pelas organizações sociais, mostrando que a territorialidade ocupa papel nuclear nas estratégias-rede desenvolvidas pelos agentes sociais focalizados.

Considerando as manifestações evidenciadas em nossa empiria, isto é, nas formas societárias que temos investigado (associações comuni-

tárias rurais, sindicatos de trabalhadores rurais e cooperativas de agricultores camponeses do Espaço Sisaleiro da Bahia) e recuperando elementos da análise que desdobramos a partir delas, é possível apontar algumas conclusões fundamentais:

A primeira, mais banal, refere-se à constatação de que as organizações-rede produzem (distintos) territórios no desenvolvimento de suas ações; a segunda, por sua vez, equivale à afirmação de que o funcionamento da(s) rede(s) de organizações do Território do Sisal se vale e aciona as múltiplas territorialidades construídas; e, por fim, a última conclusão se refere ao papel estratégico que a territorialidade exerce na organização e operação da(s) rede(s) de organizações sociais. (COELHO NETO, 2013, p. 385).

Em razão do reconhecimento da presença da ideia de rede como forma de organização/articulação das modalidades de ações coletivas estudadas e, simultaneamente, na constatação do estabelecimento de relações com sua espacialidade, conformando territorialidades e elegendo-a como conteúdo estratégico de suas ações, ousamos cunhar o conceito de redes socioterritoriais, assim definido:

Consideramos como redes socioterritoriais determinadas modalidades de ações coletivas, cujos processos de formação e funcionamento se ancoram na territorialidade, que, por sua vez, ocupa uma posição estratégica fundamental nas práticas sociais que elas empreendem. Em nosso caso empírico, trata-se de uma modalidade de ação coletiva que equivale à constituição de organizações sociais de trabalhadores rurais (expressa no sindicalismo, associativismo, cooperativismo), mobilizando a territorialidade como estratégia socioespecial de organização, operação e afirmação. (COELHO NETO, 2013, p. 387).

No bojo dessa formulação, concebemos a territorialidade como os nexos que os grupos sociais estabelecem entre si e com o espaço, envolvendo um controle e/ou apropriação material e/ou simbólica, que confere uma significação ao espaço e possibilita que os grupos sociais construam formas de reprodução social.

Em termos empíricos, identificamos que a territorialidade se configura como uma estratégia socioespacial das redes, manifestando-se a partir das seguintes operações:

- (i) na demarcação de um espaço-referência acionado no planejamento estratégico e nas ações das principais organizações-rede;
- (ii) na apropriação de elementos espaciais (remetidos à Região Sisaleira ou Território do Sisal) no desenvolvimento de suas atividades produtivas;
- (iii) na construção de um projeto político coletivo para o Território do Sisal, que pressupõe o protagonismo das organizações sociais estudadas; e
- (iv) na elaboração de enunciados, discursos e reivindicações de base espacial em torno da Região Sisaleira/Território do Sisal.

Importante ressaltar que os sujeitos individuais (agricultores camponeses) e coletivos (associações, cooperativas e sindicatos), organizados territorialmente, apropriam-se de frações do espaço, acionando-as e significando-as nas suas tramas sociais, tornando-as seus territórios. O território é concebido como uma fração do espaço controlado e/ou apropriado material e/ou simbolicamente como trunfo e como base de luta, sobrevivência e reprodução dos grupos sociais.

Nessa perspectiva, o território não é um simples recorte espacial objeto de regionalização, como se verificou na política de Desenvolvimento Territorial Rural do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), ou um mero recurso de localização da distribuição dos fenômenos espaciais, postura frequentemente adotada (e recentemente intensificada) por vários estudos acadêmicos em decorrência da popularidade atual do conceito (fato constatável mesmo em trabalhos no campo da Geografia). O território não é também apenas um palco inerte no qual os fenômenos ocorrem (e no qual as redes de organizações sociais se movimentam).

Aproveitamos uma fórmula lefebvriana desenvolvida por Santos (1978), que concebe o espaço não como um palco em que as coisas se desenrolam (ou, no nosso caso, um território onde as tramas acontecem), mas como um componente fundamental que participa da dinâ-

mica social, ou seja, o espaço considerado como um produto, mas também como meio e condição de reprodução da sociedade. Esse raciocínio pode ser empregado para o território, pois “as redes socioterritoriais, ao produzirem suas territorialidades, constroem, simultaneamente, suas próprias condições materiais e/ou simbólicas de existência”. A territorialidade é assim considerada “como um produto histórico e geograficamente determinado, construído a partir das tramas político-espaciais” (COELHO NETO, 2013a, p. 388), no entanto, a territorialidade exerce um papel fundador e constitutivo na estruturação dos grupos sociais, sendo acionado como conteúdo estratégico nos discursos e nas práticas e contribuindo para assegurar a reprodução social.

Estratégias-rede socioespaciais e política de escalas

Diversas ações e atividades desenvolvidas pelos agricultores camponeses e suas organizações sociais podem ser consideradas estratégias de formação de redes. Se pensarmos no núcleo de significação que o conceito de rede evoca, como na referência às noções de ligação, conexão, tessitura, trama, enlace e captura (COELHO NETO, 2012), parece-nos inquestionável que os modos de operação das aludidas organizações sociais expressem empiricamente organizações-rede.

Trata-se da articulação de agricultores camponeses, formando associações comunitárias rurais que, por conseguinte, se juntam a outras associações e cooperativas para formar organizações-rede mais complexas e em escalas espaciais distintas, ampliando seus horizontes de atuação da escala local para as escalas regional e nacional. Essas observações nos levam inexoravelmente às noções de rede e escalas como estratégias, mais especificamente naquilo que estamos chamando de estratégias-rede socioespaciais e políticas de escalas.

Em seu funcionamento, as redes socioterritoriais desenvolvem um conjunto de estratégias-rede que assumem duas perspectivas distintas, segundo descrito por Scherer-Warren (1999): (i) como forma organizacional ou (ii) como estratégia de ação coletiva e de inter-relação.

Na primeira perspectiva, a noção de rede se torna constitutiva da existência das organizações sociais, sendo configurada por formatos

organizacionais desenhados pelas conexões de indivíduos e entidades, com a criação de organizações-rede primárias (como os sindicatos de trabalhadores rurais, as associações comunitárias rurais e as cooperativas de agricultores) e de organizações-rede mais complexas (que reúnem associações, cooperativas e até sindicatos na mesma entidade).

A estratégia-rede se configura também nos modos de operação e nas práticas desenvolvidas pelas redes socioterritoriais, que vão desenvolvendo renovados, múltiplos e diferentes mecanismos de ação conjunta. Empiricamente, as estratégias-rede se manifestam por meio de algumas práticas socioespaciais, que expressam um comportamento escalar, num movimento que implica:

- (i) constituição e participação em redes regionais e nacionais de sindicalismo, cooperativismo e economia solidária;
- (ii) participação em conselhos, fóruns, feiras e outras modalidades de redes de articulação política e econômica, estruturadas nas escalas regional (seguindo as delimitações dos Territórios de Identidade do Governo da Bahia), estadual (escala de governo) e nacional; e
- (iii) estabelecimento de parcerias com agentes situados nas mais variadas escalas espaciais, desde as parcerias com agentes locais até parcerias com organizações não governamentais internacionais.

Fica explícito que o comportamento espacial das estratégias-rede apresenta um nítido e forte conteúdo escalar por envolver uma articulação entre sujeitos sociais situados (e territorializados) em diferentes lugares que se associam e se conectam, formando redes em múltiplas dimensões escalares.

As organizações-rede primárias (como os sindicatos de trabalhadores rurais e as associações comunitárias rurais) articulam indivíduos na escala local e regional. As organizações-rede complexas, por sua vez, resultam da conexão de entidades organizadas nas escalas local e regional para compor redes multiescalares. A sustentação das redes nacionais de cooperativismo e de sindicalismo, por exemplo, é feita pelas suas bases localmente situadas (e territorializadas), pois é nas diversas escalas articuladas que as redes encontram sentido, pertinência e asseguram as bases de sua existência e funcionamento.

Por consequência, as redes socioterritoriais acionam e manipulam a escala como mecanismo organizativo e como recurso estratégico para viabilização de seus propósitos, construindo políticas de escala. Estamos concebendo as políticas de escalas como

[...] o campo no qual têm lugar as lutas materiais e discursivas entre diferentes atores para estabelecer configurações escalares hegemônicas. Nesta luta, os atores utilizam “narrativas escalares” para justificar e dar impacto a seus argumentos. (GONZÁLEZ, 2010, p. 125-126, tradução nossa).

Nesse sentido, como argumenta Harvey (2000, p. 108), “[...] os seres humanos produzem e fazem efetivas suas próprias escalas para alcançar suas metas e organizar seus comportamentos coletivos”. Se considerarmos que as redes de organizações sociais do Espaço Sisaleiro da Bahia fazem uso da escala como estratégia para se organizar e alcançar seus propósitos, cujos entrelaçamentos de discursos e práticas têm o espaço como referência (ACSERLRAD, 2002), é possível pensar que eles compreendem “políticas de escala” (COELHO NETO, 2013a).

Assim, a escala é “[...] tanto um objeto como um meio para as lutas econômico-políticas”, pois “[...] as relações escalares são, inevitavelmente, relações de poder”, o que permite concluir que as escalas são expressões dessas relações (GONZÁLEZ, 2010, p. 126, tradução nossa). As escalas não podem ser concebidas como níveis organizados hierarquicamente, mas “[...] várias contribuições têm sugerido a metáfora da rede como a mais adequada para entender os processos nos quais opera a política de escalas” (GONZÁLEZ, 2010, p. 127, tradução nossa).

As redes socioterritoriais assumem distintos conteúdos nas diferentes escalas geográficas, ou seja, em cada escala, elas constroem pertinências e são portadoras de significados particulares.

Desse modo, concluímos, de forma sintética, que, na escala local, as redes socioterritoriais desempenham um papel decisivo na construção de solidariedades comunitárias, pois as associações de agricultores rurais viabilizam a constituição de solidariedades locais e imediatas, tecidas através da coexistência no mesmo espaço vivido (no povoado rural, as-

sentamento ou fazenda), ou seja, na busca coletiva de alternativas para o enfrentamento dos problemas comuns, próprios do compartilhamento da mesma realidade socioespacial. (COELHO NETO, 2013a, p. 390).

Na escala regional, as redes socioterritoriais são produtoras de horizontalidades socioespaciais, caracterizadas como um tecido socioespacial, conformado por relações de proximidade, de vizinhança, de um acontecer homólogo, ativado por relações de cooperação e reciprocidade que articulam sujeitos individuais e coletivos e aproximam os lugares pelo estabelecimento de alianças, compartilhando-os com soluções/alternativas de vida. Enfim, as ações coletivas, associações, cooperativas e sindicatos acionam e manipulam a escala como mecanismo de luta e organização política e operação econômico-produtiva.

Notas conclusivas

O movimento empreendido neste capítulo consiste em oferecer uma contribuição aos estudos de um campo ainda lacunar no seio da ciência geográfica. Estudos sobre ações coletivas existem no âmbito da geografia, mesmo que a produção científica não assuma este conceito e tenha preferido falar em movimentos sociais, que, em nosso entendimento, é apenas uma das formas de ações coletivas. Porém, carecemos de esforço deliberado e sistemático no sentido da construção de um arcabouço teórico-metodológico para examinar essas manifestações societárias pelo viés geográfico, alargando as fronteiras delimitadas pelas ciências sociais.

O esforço se inspira e se inscreve em um movimento empreendido por alguns geógrafos, que advogaram e apostaram na capacidade explicativa da dimensão espacial para a compreensão do mundo, da sociedade e da natureza. Eu venho apontando a ausência (e, por que não dizer, o negligenciamento) da dimensão espacial nos estudos que focalizam as ações coletivas (e, por extensão, os movimentos sociais) no campo das Ciências Sociais.

Este texto reúne e sintetiza um movimento que vimos empreendendo na última década, no sentido de capturar a espacialidade da ação so-

cial pelo acionamento de categorias espaciais, como a rede, o território e a escala, que se mostram como instrumentos teóricos profícuos no campo das humanidades, podendo superar o movimento de secundarização e invisibilidade da dimensão espacial da sociedade.

Nossa empreitada pode ser considerada uma geografia política das ações coletivas que se sustentam em três ideias basilares apoiadas na rede, na escala e no território. Neste sentido, a rede é mais do que uma forma organizacional em que os indivíduos compõem organizações-rede, mas também um modo de operação, ou seja, uma estratégia de ação coletiva. A escala não se restringe a uma categoria de análise, mas pode ser concebida como uma categoria da prática sociopolítica das ações coletivas. E a territorialidade é uma estratégia geográfica acionada pelas ações coletivas para viabilizar seus projetos políticos, econômicos e sociais.

É do acionamento desta tríade conceitual que nos propomos lançar luz ao fenômeno das ações coletivas, tendo comonexo estrutural sua dimensão espacial. Partimos do conceito-matriz de rede para pensarmos na conformação de estratégias-rede. Partimos do conceito-matriz de escala para pensarmos na construção de políticas de escala. Partimos do conceito-matriz de território para pensarmos na produção de territorialidades.

Referências

- ACSERLRAD, H. Território e Poder: a política das escalas. *In*: FICHER, T. (org.). Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Emergência e atuação das redes de coletivos sociais organizados no território do sisal. *In*: COELHO NETO, A. S.; SANTOS, E. M. C.; SILVA, O. A. (Geo)grafias dos movimentos sociais. Feira de Santana: Editora UEFS, 2010.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Redes sociais e territorialidade no semi-árido brasileiro. *Revista Geográfica de América Central*, v. 2, p. 1-18, 2011.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Da amplitude de usos e significações do conceito de rede na ciência contemporânea. *Revista Espaço Acadêmico (UEM)*, v. 131, p. 181-189, 2012.

- COELHO NETO, Agripino Souza. A trama das redes socioterritoriais no espaço sisaleiro da Bahia. 2013. 426 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, UFF, Niterói, 2013^a.
- COELHO NETO, Agripino Souza. As estratégias-rede cooperativistas no Espaço Sisaleiro da Bahia. Bahia – Análise & Dados, v. 23, p. 247-262, 2013b.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Política de desenvolvimento territorial rural no Brasil: limites da concepção de ruralidade e de territórios rurais. Campo-Território: Revista de Geografia Agrária, v. 8, n. 16, p. 152-169, ago. 2013c.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Redes e territórios. Mercator, Fortaleza, v. 12, n. 28, p. 19-34, maio/ago. 2013d.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Componentes definidores do conceito de território: a multiescalaridade, a multidimensionalidade e a relação espaço-poder. GEOgraphia, Niterói: UFF, v. 15, p. 23-52, 2013e.
- COELHO NETO, Agripino Souza. A formação de redes de organizações sociais no Espaço Sisaleiro da Bahia: processos, escalas e temporalidades. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE ESTUDIOS TERRITORIALES E AMBIENTALES, 6., 2014, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: USP, 2014. V. 1, p. 258-277.
- COELHO NETO, Agripino Souza; LIMA, Jamile Silva. Rede e território como conteúdo da prática sociopolítica das ações coletivas. Geografias, v. 19, p. 76-84, 2015.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Escala: um debate teórico político. In: AGUIRRE, M.; BASCONZUELO, C.; QUIROGA, V.; BUELVAS, J. (org.). Territorio y prácticas socioculturales en debate: Aportes desde América Latina. 1. Ed. Santiago: Editora da Universidad de Santiago de Chile, 2017. P. 12-22.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Políticas de escala e a conformação de estratégias-rede das ações coletivas no espaço Sisaleiro da Bahia. GEOgraphia (UFF), v. 19, p. 39-53, 2018^a.
- COELHO NETO, Agripino Souza. A espacialidade das ações coletivas: notas para o debate. In: SANTOS, Edinusia Moreira C.; COELHO NETO, Agripino Souza; SILVA Onildo Araújo da. (org.). Espacialidade e Movimentos Sociais. 1. Ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2018b. p. 155-170.

- COELHO NETO, Agripino Souza. Experiencias de asociativismo rural en el Territorio del Sisal-Bahía-Brasil: significados, resultados y desafíos. *Revista Derecho & Sociedad*, v. 5, p. 125-146, 2019.
- COELHO NETO, Agripino Souza. Dos territórios (e territorialidades) na geografia: conteúdos basilares da construção de um conceito. *In: MEURER, Ane Carine et al. (org.). As categorias e as Geografias do século XXI. São Paulo: FFLCH/USP, 2021. P. 193-224.*
- COELHO NETO, Agripino Souza. A geograficidade das ações coletivas: rede, política de escalas e territorialidade. Rio de Janeiro: Consequência, 2021.
- FERNANDES, B. M. A Formação do MST no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2000^a.
- FERNANDES, B. M. Movimento Social como Categoria Geográfica. *In: Terra Livre, São Paulo: AGB, n. 15, p. 59-85, 2000b.*
- FERNANDES, B. M. Movimentos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais. *Revista Nera, Presidente Prudente, ano 8, n. 6 p. 14-34, jan./jun. 2005.*
- GONZÁLEZ, S. Las narrativas escalares da globalización: neoliberalismo y ciudades competitivas. *In: FERNÁNDEZ, V. R.; BRANDÃO, C. Escalas y políticas del desarrollo regional: desafíos para América Latina. Buenos Aires; Madrid: Miño y Dávila, 2010. P. 123-149.*
- HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- HARVEY, D. Espaços da esperança. São Paulo: Loyola, 2000.
- MOORE, A. Rethinking scale as a geographical category: from analysis to practice. *Progress in Human Geography*, v. 32, n. 2, p. 203-225, Apr. 2008.
- SCHERER-WARREN, I. Cidadania sem fronteiras: ações coletivas na era da globalização. São Paulo: Hucitec, 1999.

CAPÍTULO 7

Geo(bio)grafias e geo(bio)travessias

Modos singulares de compreender o lugar e as territorialidades

Jussara Fraga Portugal
Simone Santos de Oliveira

À guisa de introdução

“Somos convocados [...] a buscar soluções biográficas para tradições sistêmicas; procuramos salvação individual de problemas compartilhados [...]”. (BAUMAN, 2003, p. 129).

A epígrafe que abre este capítulo nos permite pensar em um mundo acadêmico mutante que nos induz a um investimento naquilo que defendemos e podemos sustentar.

Este texto versa sobre os conceitos de *geo(bio)grafia* e *geo(bio)travessia*, os quais emergiram da análise interpretativa-compreensiva das histórias de vida de professores (itinerâncias formativas e profissionais), cujas narrativas compõem o enredo de duas pesquisas de doutorado, de Portugal (2013) e Oliveira (2017),¹ desenvolvidas no âmbito das

1 As referidas pesquisas integraram as ações desenvolvidas no Grupo de Pesquisa (Auto)biografia, Formação e História Oral (GRAFHO), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEduC) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), no âmbito da pesquisa Ruralidades Diversas – Diversas Ruralidades: sujeitos, instituições e práticas pedagógicas na escola do campo Bahia/Brasil, a partir cooperações entre a UNEB, a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e a Universidade de Paris 13/Nord – Paris 8/Vincennes–Saint Denis (França), por meio de parceria entre o Grupo de Pesquisa (Auto)biografia, Formação e História Oral (GRAFHO/PPGEduC/UNEB), o Grupos de Pesquisa Currículo, Avaliação e Formação (CAF/UFRB/ Centro de Formação de Professores – *campus* Amargosa) e o Centre de Recherche Interuniversitaire Experice (Paris 13/Nord–Paris 8/Vincennes–Saint Denis), sob coordenação do Professor Dr. Elizeu Clementino de Souza.

ações do Grupo de Pesquisa (Auto)biografia, Formação e História Oral (GRAFHO), do Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade da Universidade do Estado da Bahia (PPGEduC/UNEB). As investigações estiveram fundamentadas nos princípios epistemológicos da abordagem qualitativa de pesquisa, ancoradas na perspectiva autobiográfica, com ênfase nas histórias de vida e na vertente da pesquisa narrativa, uma vez que as palavras têm significados e guardam sensações, pontua Bauman (2003).

A pesquisa “Quem é da roça é formiga!': histórias de vida, itinerâncias formativas e profissionais de professores de Geografia de escolas rurais” (PORTUGAL, 2013) intencionou compreender como os professores de Geografia que nasceram, cresceram, vivem e exercem a docência em escolas rurais constroem conhecimentos geográficos na sala de aula, articulando os saberes advindos das suas vivências cotidianas em contextos rurais com as aprendizagens das experiências formativas no curso de Licenciatura em Geografia, na Universidade do Estado da Bahia (UNEB, *campus* XI), por meio das narrativas das suas histórias de vida e das memórias das trajetórias de escolarização e formação. Já a pesquisa “Travessias’ de aluno de escola da roça a professor de universidade: percursos de vida e trajetórias de formação” (OLIVEIRA, 2017) intencionou analisar as trajetórias de mobilidades geográfica, social e cultural de professores universitários, oriundos da roça, a partir das histórias narradas, bem como conhecer os percursos de escolarização e as trajetórias de formação dos professores e identificar nos percursos de vida e nas trajetórias de formação as estratégias utilizadas para chegar à universidade como alunos e professores.

A metodologia das mencionadas investigações ancorou-se nos princípios epistemológicos da abordagem qualitativa de pesquisa e perspectiva autobiográfica, com ênfase nas histórias de vida, na vertente da pesquisa narrativa. As narrativas docentes, recolhidas mediante a realização de entrevistas narrativas individuais e escritas de memoriais, contam histórias de vida, trajetórias de escolarização e de formação, tratam desafios e enfrentamentos (os dilemas e as tensões, sobretudo no começo da carreira), bem como as especificidades e os modos singulares de exercer a profissão na educação básica no contexto rural e na universidade, em diferentes territórios no âmbito Bahia/Brasil.

Neste texto específico, a intenção é apresentar os conceitos de *geo(-bio)grafias* e *geo(bio)travessias*, enfatizando como eles podem contribuir com outras pesquisas, sobretudo com aquelas que discutem temáticas que versam sobre educação e formação de professores, bem como sobre os conceitos de lugar e de territorialidades, pois as pesquisas de onde emergiram esses conceitos retratam histórias vividas em lugares distintos, cujas narrativas revelam diferentes territorialidades.

Geo(bio)grafias e geo(bio)travessias: conceitos-chave para compreender o lugar e as territorialidades

Estudos sobre a diversidade de conceitos que envolvem o lugar e as territorialidades não são uma novidade, porque vários estudiosos já escreveram sobre esses temas.

Nesta seção textual deste capítulo, temos a intenção de apresentar ao leitor dois conceitos pertinentes para pensar em outra forma de compreender o lugar e as territorialidades, contribuindo com uma nova maneira de fazer e de entender as pesquisas no âmbito da educação e da formação de professores.

Há inúmeras definições para o lugar, como espaço ocupado, habitado, falado, sentido. Do mesmo modo, há diversas produções acadêmicas que versam sobre territorialidade, entendida como um fenômeno de comportamento associado à organização do espaço em esferas de influência distintas e exclusivas pelos sujeitos ocupantes.

Segundo Haesbaerth (1999, 2007) e Sack (1986), a territorialidade está intimamente ligada ao modo como as pessoas utilizam a terra, como elas próprias se organizam no espaço e como elas dão significado ao lugar.

Portanto, apresentar as *geo(bio)grafias* e *geo(bio)travessias* como conceitos-chave para compreender o lugar e as territorialidades presentes nas pesquisas narrativas, sobretudo aquelas inseridas no âmbito da educação e da formação de professores, é pertinente e inovador, pois as relações estabelecidas entre as pessoas dão sentido aos lugares, e os lugares são os produtores das identidades dos sujeitos, uma vez que “[...] o lugar demonstra a história das vidas que ali foram e estão sendo vi-

vidas” (CALLAI, 2011, p. 17). Esse modo de conceber o lugar, a partir das histórias das vidas que foram e são vividas, remete a citar pessoas e os modos como cada uma faz parte do lugar e da história narrada a partir do lugar de vida do sujeito que narra e se narra a partir do lugar, produzindo territorialidades.

Cada pessoa concebe, percebe, pratica e se apropria o/do seu lugar a partir das situações experienciadas, das vivências, das relações que foram estabelecidas ao longo dos tempos. O lugar como experiência do mundo “[...] seria um centro de significações insubstituível para a fundação de nossa identidade como indivíduos e como membros de uma comunidade, associando-se, desta forma, ao conceito de lar (*home place*)” (FERREIRA, 2000, p. 68); lugar concebido como espaço social apropriável para o “acontecer” da vida, cenário dos episódios cotidianos, centro de aglutinação social e de encontros de culturas, pois, ao narrar experiências, a pessoa narra histórias – de vida, de trajetórias escolares e de formação, do fazer docente, de pessoas e de lugares – e, ao narrar histórias, narra acontecimentos biográficos situados no tempo e no espaço. Então, geo(BIO)grafizam-se, isto é, tomam o lugar para biografar-se, para narrar as suas histórias pessoais, formativas e profissionais experienciadas no decurso da vida, em diferentes contextos geográficos, expressando as territorialidades que as envolvem.

O modo como o sujeito se apropria das suas histórias e concebe os lugares – casa, escola, sala de aula, praças públicas, universidades, sindicatos, associações, igrejas, dentre outros – como cenários da narração é compreendido como “geo(BIO)grafização”, ou seja, “Quando os sujeitos narram a si próprios, eles falam de suas experiências historicamente construídas desde o lugar que ocupam, e são essas histórias que produzem uma identidade particular, diferente [...]” (RIOS, 2011, p. 29). Nesse processo, o sujeito volta-se para si, para as suas histórias, com um olhar sobre a própria constituição profissional, compreendendo-se como autor, personagem, protagonista e narrador, dos seus percursos de vida, formação e autoformação, considerando o lugar de onde narra a vida, o lugar onde dá forma ao vivido, ao experienciado, onde a geo(-BIO)grafização acontece, onde o enredo das suas experiências é tecido, possibilitando, a partir da escrita e do falar de si, uma interpretação sobre si.

Para Delory-Momberger (2008a p. 93-94), “[...] quando nos ocupamos de biografia, pensamos em termos de temporalidades: apreendemos o curso das existências e das representações biográficas como construções no tempo”. Além da dimensão temporal, sempre considerada na realização de pesquisas biográficas, conforme sinaliza Delory-Momberger (2008a), compreendemos que é mister contemplar a dimensão espacial nas “escritas de si por aqueles indivíduos que se biografam, ou seja, atribuem-se uma forma na qual se reconhecem como eles próprios. [...] levando em conta, a dimensão do espaço enquanto dimensão da experiência e da biografização” (DELORY-MOMBERGER, 2008a, p. 93). À medida que o sujeito se apropria e se relaciona com o espaço, torna esse espaço um lugar e confere sentido à narrativa. Esse modo singular de relação experiencial entre o sujeito e o lugar – identidade e pertencimento – traduzido nas narrativas torna a dimensão espacial das histórias, das biografias um elemento de referência que se funde com o próprio sujeito que se narra, que se traduz, que se interpreta.

Como solicita Delory-Momberger, “[...] é preciso situar a experiência individual de espaço e as construções biográficas às quais ele dá lugar” (2008a, p. 99), reafirmando, desse modo, “[...] a importância da singularidade de um lugar” (MASSEY, 2000, p. 185) e suas implicações na vida do sujeito que narra as suas histórias, tendo o lugar como cenário da biografização. Ainda, segundo Massey (2000), a especificidade do lugar decorre do fato de cada lugar ser o espaço de uma combinação singular de relações sociais mais amplas e mais locais.

Desse modo, torna-se salutar pensar sobre os modos como cada um se apropria do lugar, categoria analítica do espaço, também concebido como o cenário-referência onde vivemos as experiências e onde as histórias acontecem, cujos enredos são tecidos, são narrados, são (com) partilhados, são geo(BIO)grafados.

Esse modo singular e subjetivo de pensar as escritas sobre as nossas relações e experiências com e nos lugares, ao longo da nossa existência, da nossa vida, Portugal (2013) nomeou de geo(BIO)grafização. Trata-se da compreensão da “[...] dimensão do espaço enquanto componente da experiência e elemento constitutivo dos processos de biografização” (DELORY-MOMBERGER, 2012a, p. 65). Nesse sentido, o ato de narrar constituiu-se como um “lugar onde existência humana toma forma,

onde ela se elabora e se experimenta sob a forma de uma história” (DELORY-MOMBERGER, 2012a, p. 40), desvelando, assim, experiências socioespaciais que apontam para uma geo(BIO)grafização da vida, da formação e da profissão.

O ato de geo(BIO)grafizar-se é o modo singular, particular de historicizar as experiências e as vivências pessoais, formativas e profissionais a partir da apropriação dos lugares onde a vida e as histórias são narradas. Assim, “do lugar de onde o sujeito fala representa uma construção de vozes as quais autorizam a dizer quem ele é naquele tempo e espaço específico” (RIOS, 2011, p. 13). Como bem salienta Delory-Momberger (2008b, p. 56), a narrativa “[...] não é apenas o meio, mas o lugar: a história da vida acontece na narrativa. O que dá forma ao vivido e à experiência dos homens são as narrativas que eles fazem de si”. Assim, a narração é o lugar no qual o indivíduo toma forma, no qual ele elabora e experimenta a história de sua vida.

Ao narrar, o sujeito tem a possibilidade de refletir sobre suas vivências e experiências, tem, assim, a oportunidade de reproduzir e/ou reconstruir suas práticas. “Quando os sujeitos narram a si próprios, eles falam de suas experiências historicamente construídas desde o lugar que ocupam, e são essas histórias que produzem uma identidade particular, diferente [...]” (RIOS, 2011, p. 29), caracterizando o lugar como um cenário biográfico, no qual os sujeitos e o seu lugar se completam e se confundem, como destaca Santos (1998, p. 55) ao afirmar que “habitar é muito mais que estar. É como se habitar fosse ser”. Nesse sentido, Carlos (1996, p.15) ainda esclarece que “o lugar abre a perspectiva para se pensar o viver e o habitar, o uso e o consumo, os processos de apropriação do espaço”.

A geo(BIO)grafização, grafia da vida, modo de apreensão, narração e interpretação das experiências vividas a partir da concepção, percepção e apropriação do lugar, cenário-referência, onde são construídas a cartografia das experiências singulares e plurais, cuja narração dos enredos das histórias acontecem e onde, também, se desenrolam os saberes profissionais e as práticas sociais dos professores, configura-se como uma maneira singular de “explorar as formas e operações segundo as quais os indivíduos biografizam suas experiências” (DELORY-MOMBERGER, 2012b, p. 185) e tematizam acontecimentos a partir do lugar onde as

histórias foram vividas, narradas e interpretadas.

Portanto, a partir do processo de geo(BIO)grafização, intencionamos compreender como os professores e as pessoas “[...] vivenciam a experiência do lugar onde vivem” (CLAVAL, 2001, p. 45) e pensar o lugar “a partir das histórias narradas por quem vive os lugares” (NOGUEIRA, 2004, p. 224), ou seja, o lugar como “espaço biográfico” (ARFUCH, 2010) configura-se como espaço da experiência, espaço da vida.

Então, para biografar-se, para narrar as suas histórias pessoais, formativas e profissionais experienciadas no decurso da vida em diferentes contextos geográficos, os professores e as pessoas se apropriaram das suas construções biográficas, a partir dos lugares de enunciação. Nesse sentido, ao buscar destacar as relações entre os professores/pessoas e os seus espaços na análise e compreensão das narrativas, consideramos o espaço como um importante componente da experiência e como um elemento constitutivo-identitário do ser de um certo lugar.

Ao situar as experiências no lugar geográfico, o sujeito que narra vai atribuindo significados, reconfigurando valores, constituindo-se sujeito do/no espaço. Conforme Delory-Momberger (2008a p. 98),

[...] nós agimos no espaço e nós fazemos agir o espaço dando-lhe significações, valores que estão ligados à nossa pessoa, à nossa história, às nossas emoções e sentimentos etc. Nós temos então uma prática reflexiva e afetiva do espaço que nos conduz a investi-lo biograficamente e a fazê-lo um dos componentes de nossa construção pessoal.

A forma com a qual as pessoas narram sobre si mesmos a partir do seu espaço de vida e pensam o lugar a partir das suas histórias compõe o enredo das suas geo(BIO)grafias. “Geo” corresponde ao lugar de/onde o sujeito narra; “(BIO)” é a vida narrada; e “grafias” é o modo como os sujeitos escrevem, traduzem, interpretam e narram as suas histórias a partir do(s) lugar/lugar(es).

Desse modo, torna-se pertinente considerar o lugar de onde o sujeito se narra como uma referência, como dimensão espacial da narrativa, já que o lugar em que vivemos está em nós e nós estamos dentro dele (CALLAI, 2013). Essa forma de relação experiencial (sujeito-lugar-experiências), inscrita em seus contextos de vida, traduz modos singula-

res de narração a partir de um lugar cujos enredos tomam a dimensão espacial da narrativa como um elemento/referência que se funde com a própria pessoa que se narra, que se interpreta, que se percebe como sujeito do/no lugar.

Portanto, conhecer o lugar de vivência pessoal e o lugar de atuação profissional onde tais sujeitos se constituem profissionais foi uma ação necessária para compreender o objeto da pesquisa de Portugal (2013). Então, refletir e textualizar sobre os percursos de vida e as trajetórias, itinerâncias, movimentos e imbricamentos é pensar a Geografia do lugar, as relações que são tecidas e estabelecidas nos diversos contextos, ou lugares, onde a identidade vai sendo delineada, construída, forjada. É interessante destacar que a categoria geográfica de análise espacial – o lugar – é produzida a partir da

[...] experiência de cada um, o lugar se apresenta como vivenciado por seus habitantes, o lugar, portanto, é constituído a partir das experiências que temos dele. Nesta experiência, está expressa uma relação, sobretudo, afetiva, emocional, simbólica e mítica com o lugar. (NOGUEIRA, 2004, p. 227)

Torna-se, assim, necessário compreender o lugar não apenas como localização geográfica, mas como fenômeno experienciado pelos sujeitos que nele vivem, o percebem e o constroem (NOGUEIRA, 2004). Ainda, sobre esta questão, o geógrafo Tuan (1983, p. 10) “[...] trata o lugar como um dos conceitos que define a natureza da Geografia, sendo este apreendido a partir da experiência que se tem dele”. Assim, o lugar é um espaço de aprendizagens, de relações e, também, de construção de conhecimentos e saberes geográficos, pois “[...] agrega a dimensão material e simbólica do vivido, do percebido e da memória. É onde o indivíduo, mesmo em contato com outras escalas, constrói sua trajetória cotidianamente” (BOMTEMPO; SPOSITO, 2010, p. 60). Nessa condição, sentido e realidade se entrelaçam na construção de lugar.

Ao se referir ao lugar, na perspectiva da Geografia humanística, Cavalcanti (1998) diz que ele é compreendido pelo espaço vivido, onde a vida se realiza e está impregnada de afetividade, sentimentos e significados. Desse modo, na perspectiva humanística, o lugar é estudado a

partir das relações e ligações subjetivas estabelecidas entre o sujeito e o seu espaço, o qual se torna uma referência.

Para Claval (2001, p. 61-62), “A experiência do espaço é feita por meios dos sentimentos humanos; as geografias vividas dependem da visão, da audição, do olfato, do gosto e do sentido do tocar, e variam em função da mobilidade e da força de quem as vivencia”. Os lugares demarcados nas narrativas não compreendem apenas pontos de localização, de referência, indicação, impressão ou configuração geográfica. Trata-se da indicação às relações e percepções que são construídas pelos sujeitos com os seus lugares.

Os lugares compõem os cenários da vida, produzidos a partir das vivências, dos sentidos e significados que cada um experiencia. Neste sentido, o lugar é

[...] uma entidade única, um conjunto “especial” que tem história e significado. O lugar encarna as experiências e as aspirações das pessoas. O lugar não é um fato a ser explicado na ampla estrutura do espaço, ele é a realidade a ser esclarecida e compreendida sobre a perspectiva das pessoas que lhe dão significado. (TUAN, 1983, p. 70).

Esta percepção de lugar que agrega as dimensões da vida – trabalho, moradia, formação, relações político-sociais e de consumo – traduz uma identidade cultural (FERNANDES, 2004); o lugar, como “mundo-vivido” ou “espaço vivido, o horizonte cotidiano, que tem sentido de identidade e pertencimento. É o Lugar de cada um de nós” (DURÁN, 1996, p. 17) que carrega em si algumas marcas de significações, subjetividades e cotidianidade.

As *geo(bio)travessias*, por sua vez, conforme pontua Oliveira (2017), se constituem como processos que abrangem histórias de vida que são tecidas nos mais diferentes cenários geográficos, sociais, econômicos e culturais que envolvem os sujeitos dos mais diversos lugares, como favelas, espaços periféricos e de riscos, bairros pobres e contextos rurais empobrecidos que possuem pouca ou nenhuma possibilidade de oferta de melhoria das condições sociais, as quais podem promover, a partir de processos de auto-re-organização, a emersão social ascendente dos sujeitos por meio do acesso à educação, a partir dos incentivos dos fa-

miliares e das redes de relações sociais construídas no decurso de uma vida, na pluralidade dos mundos sociais não homogêneos e contraditórios.

Para Oliveira (2017), as *geo(bio)travessias* se constituem por

[...] três palavras – “geo”, “bio” e “travessias” – que compõem as *geo(bio)travessias* possuem significados diferentes, mas que se inter-relacionam. “Geo” indica os lugares que se constituem como cenários que dão enredo a uma história de vida. “Bio” designa os diferentes modos como a vida foi/é tecida ao longo dos anos. “Travessias” se refere às mobilidades geográficas, sociais e culturais experienciadas pelos sujeitos [...]. (OLIVEIRA, 2017, p. 67).

Ainda, segundo Oliveira (2017), as *geo(bio)travessias* são possibilitadas pelos processos de “auto-re-organização permanente” (PINEAU; LE GRAND, 2012), pelos modos de agir e refletir sobre o vivido em seus diferentes lugares e territórios – da vida, da formação e do exercício da profissão –, reorganizando-se.

Para operar o conceito “*geo(bio)travessias*”, Oliveira (2017) recorreu aos estudos de Ferrarotti (2014) e Pineau e Le Grand (2012) sobre “histórias de vida”; de Souza (2004a, 2004b, 2006a, 2006b, 2008) sobre o “conhecimento de si”; de Delory-Momberger (2012a, 2012b, 2014) e Passeggi (2011) sobre a “(re)invenção de si”; de Josso (2010) sobre “experiências de vida e formação”; de Bourdieu (2013) sobre “capital social e cultural” e Lahire (1997) quando defende a ideia de que os sujeitos se constroem no contexto de uma pluralidade de mundos sociais não homogêneos e, muitas vezes, contraditórios, como a dos sujeitos oriundos das camadas mais populares, para fundamentar o argumento-tese defendido por Oliveira (2017). As mobilidades geográficas, sociais e culturais (*geo(bio)travessias*) se constituem como importantes movimentos que proporcionam aprendizagens e conhecimento sobre si, sobre a vida e sobre o mundo a partir das redes de relações construídas e estabelecidas durante os percursos de uma história de vida.

Na defesa de sua tese, Oliveira (2017) recorre aos estudos de Ferrarotti (2014) e Pineau e Le Grand (2012) sobre a importância das histórias de vida nos estudos que versam sobre educação e dizem que “[...] a

história é importante enquanto memória coletiva do passado, consciência crítica do presente e premissa operatória para o futuro” (FERRAROTTI, 2014, p. 53), pois “[...] construir uma história de vida é construir um terceiro tempo histórico pessoal que articula de modo singular vestígios, lugares e datas no curso da vida [...]” (PINEAU; LE GRAND, 2012, p. 114). Nesse sentido, a história de vida é uma construção trabalhosa e corajosa que demanda do sujeito, protagonista de sua história de vida, ousar-se e diferenciar-se do vivido, articulando as reflexões sobre as particularidades e as universalidades que o constituem, reconstruindo-se.

Sobre o “conhecimento de si”, Oliveira (2017) se apropria dos escritos de Souza (2004a, 2004b, 2006a, 2006b, 2008) para argumentar as *geo(bio)travessias* quando este pesquisador enfatiza que os sujeitos, ao interpretarem suas recordações pessoais e coletivas, favorece um conhecimento de si, possibilitando o questionamento sobre seus saberes construídos a partir do seu “saber-ser”, constituindo-se como um “[...] mergulho interior e o conhecimento de si” (SOUZA, 2006a, p. 62) para um “saber-fazer-pensar” sobre o que a vida lhe ensinou. Assim sendo, quando o sujeito mergulha em suas memórias, reflete sobre o vivido e o aprendido, se modifica, se empodera e traça novos itinerários para (re) construir uma nova história, por meio do conhecimento de si.

No que concerne à “(re)invenção de si”, Oliveira (2017) recorre a Delory-Momberger (2012a, 2012b, 2014) e Passeggi (2011) ao sinalizar que a narrativa (auto)biográfica corresponde a um sistema de interpretação e de construção que situa, une e faz significar os acontecimentos da vida como elementos organizadores de um modo de ser e de estar no mundo. Portanto, por meio da narrativa e da reflexão do vivido, a pessoa se (re) inventa, a partir do entendimento dos sentidos e significações dos acontecimentos e valores pessoais e coletivos.

Sobre “experiências de vida e formação”, Josso (2010) contribui com o argumento-tese defendido por Oliveira (2017) quando diz que a história de vida é uma mediação do conhecimento de si em sua existencialidade, o qual oferece à reflexão do sujeito narrador “[...] oportunidades de tomada de consciência sobre seus diferentes registros de expressão e de representação de si, assim como sobre as dinâmicas que orientam a formação” (JOSSO, 2010, p. 69). Desse modo, as reflexões sobre as

experiências de vida e de formação possibilitam ao sujeito encarar seus itinerários de vida, seus investimentos e objetivos a partir de uma auto-orientação articulada às experiências formadoras vinculadas aos seus grupos de convívio, ao desejo e ao imaginário de oportunidades socio-culturais e econômicas que podem possibilitar a transformação e a ressignificação de uma história de vida.

Na abordagem sobre “capital social e cultural”, Bourdieu (2013) contribui com Oliveira (2017) quando afirma que o capital cultural existe a partir de três formas: a) capital cultural no estado incorporado; b) capital cultural no estado objetivado; e c) capital cultural no estado institucionalizado. A forma do capital cultural no estado incorporado ocorre com a inculcação e assimilação feita pelo próprio sujeito. O capital cultural no estado objetivado ocorre a partir do acesso aos bens culturais, seja por meio de livros ou qualquer outro instrumento ou recurso que viabilize a aquisição de saberes e conhecimentos. O capital cultural no estado institucionalizado é consolidado por meio de títulos e certificados escolares e acadêmicos. Essas três formas de capital cultural caracterizam o capital social como um conjunto de recursos que estão ligados à posse de uma rede de relações institucionalizadas ou não, em que os agentes se reconhecem como pares ou vinculados a um determinado grupo.

Já Lahire (1997) contribui com os estudos e a defesa da tese de Oliveira (2017) ao enfatizar que a pluralidade de mundos sociais não homogêneos e/ou contraditórios dos sujeitos oriundos das camadas mais populares possibilita aos mesmos realizarem mobilidades sociais, pois o sucesso está relacionado à capacidade familiar de ajudar os sujeitos, ainda na infância, de realizar os objetivos que lhes eram fixados. Portanto, nos estudos de Lahire (1997), fica evidente a importância dos estímulos familiares, sobretudo nos processos de escolarização das crianças, bem como o papel da escola na vida das crianças, o que reflete nos diferentes modos de viver no decurso de uma vida, pois o bom comportamento, a conformidade às regras familiares e escolares, a perseverança nos estudos, o desenvolvimento de um trabalho ordenado, atitudes corretas e uma boa apresentação pessoal e dos exercícios escolares mobilizam os sujeitos para construir outras histórias de vida, possibilitando-os realizarem mobilidades sociais.

Então, a partir do argumento de que as mobilidades geográficas, sociais e culturais (*geo(bio)travessias*) se constituem como importantes movimentos que proporcionam aprendizagens e conhecimento sobre si, sobre a vida e sobre o mundo a partir das redes de relações construídas e estabelecidas durante os percursos de uma história de vida, Oliveira (2017) esclarece que

As *geo(bio)travessias* podem ser classificadas por vários tipos – de situações de risco, de vulnerabilidade (social, econômica e civil), de gênero, de idade, dentre outras situações – por abranger diferentes histórias de pessoas inseridas em diversos contextos, como, por exemplo, sujeitos que vivem em áreas violentas, de adversidades climáticas e sociais, que vivem em regiões periféricas e de difícil acesso, mas que mudaram suas vidas através do investimento pessoal possibilitado pelo acesso à educação. (OLIVEIRA, 2017, p. 67).

Assim, as *geo(bio)travessias* se constituem como um processo de conhecimento e de (re)invenção de si a partir da reflexividade sobre a vida,² podendo ser utilizadas para caracterizar e compreender temáticas diversas – lugar, território, territorialidade, multiterritorialidade, desterritorialidade, expressões identitárias e territoriais, dentre outras – porque possibilitam a apreensão dos processos e fenômenos decorrentes das ações dos atores sociais.

Além de utilizar o conceito de *geo(bio)travessias* para se referir às diferentes histórias de empoderamento que constituem os sujeitos de diversos contextos, de diferentes lugares e territorialidades, como a dos colaboradores da investigação de Oliveira (2017) – alunos de escola da roça que se tornaram professores universitários na cidade –, ela utilizou também os termos *geotravessias* e *biotravessias*.

2 As análises feitas por Oliveira (2017), durante seus estudos de doutoramento, partiram das *geo(bio)travessias* de professores universitários oriundos de escolas rurais, mas podem se estender a outros tipos, pois as *geo(bio)travessias* surgiram inicialmente para caracterizar o processo de (auto)conhecimento e de (re)invenção de professores universitários oriundos da roça a partir da reflexividade sobre a vida que possibilitou o empoderamento deles, a partir da análise interpretativa e compreensiva das histórias narradas.

Oliveira (2017) criou o termo *geotravessias* para designar os movimentos, deslocamentos entre os lugares/espços onde aconteceram os processos de mobilidade geográfica dos sujeitos, a saber: da roça para a cidade e da escola da roça para a universidade. Desse modo, as *geotravessias*, segundo a pesquisadora, retratam as mobilidades geográficas realizadas nos percursos da vida, e elas ocorrem com diferentes pessoas.

Além das *geotravessias*, Oliveira (2017) também criou o termo *biotravessias* para se referir às mobilidades sociais e culturais experienciadas pelos sujeitos e suas implicações nos percursos de vida, decorrentes das mobilidades geográficas.

Para analisar as trajetórias de mobilidades geográficas, sociais e culturais de professores universitários, oriundos da roça, que atuam em diferentes instituições de ensino superior no estado da Bahia, a partir das histórias narradas, Oliveira (2017) definiu três eixos temáticos, a saber: histórias de vida, *geo(bio)travessias* e professor universitário, os quais contemplam seis dimensões analíticas: percursos de vida; percursos de escolarização; percursos de formação acadêmico-profissional; *geotravessias*; *biotravessias*; tornar-se/ser professor universitário. Para a compreensão das dimensões analíticas desses eixos temáticos, a pesquisadora utilizou duas fontes da pesquisa – os memoriais acadêmicos e as entrevistas narrativas – de seis professores universitários³ cujas narrativas estão centradas nas memórias do que foi vivido e apreendido nos seus percursos de vida e formação, nas mobilidades geográficas (*geotravessias*) e nas mobilidades sociais e culturais (*biotravessias*), as quais constituem os principais acontecimentos biográficos, cujos sentidos e significados são atribuídos nas narrativas sobre as situações experienciadas no devir da vida.

Essas histórias de mobilidades geográfica, social e cultural constituem o repertório das *geo(bio)travessias* que se configuram como processos que abrangem histórias de vida tecidas em diferentes cenários geográficos (*geotravessias*), sociais, econômicos e culturais (*biotravessias*).

3 Os seis colaboradores da pesquisa de doutorado de Oliveira (2017) possuem formações iniciais diversas – Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Letras Vernáculas, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Geografia e Bacharelado em Filosofia e em Comunicação e Jornalismo.

sias) que envolvem sujeitos de lugares diversos e que, por meio de processos de auto-re-organização das aprendizagens e do conhecimento de si e do mundo, a partir das redes de relações construídas durante os percursos da história de vida e pelo acesso à educação, emergiram socialmente, tornando-se professores (OLIVEIRA, 2017), pois as expressões identitárias e as “identidades territoriais [...] estão [...] se reformulando” (HAESBAERT, 1999, p. 185) com as *geo(bio)travessias*.

Vale salientar que as mobilidades geográficas, sociais e culturais (*geo(-bio)travessias*) apresentadas por Oliveira (2017) se constituem como importantes movimentos que proporcionam aprendizagens e conhecimento sobre si, sobre a vida e sobre o mundo a partir das redes de relações construídas e estabelecidas durante os percursos de uma história de vida.

Segundo Oliveira (2017), as narrativas coletadas em seu estudo evidenciaram mobilidades geográficas, econômicas, sociais e culturais (*geo(bio)travessias*), as quais se constituem como importantes movimentos que proporcionam aprendizagens e conhecimento sobre si, sobre a vida, sobre o mundo, sobre os lugares e sobre os territórios, a partir das redes de relações construídas e estabelecidas durante os percursos da vida e da formação, as quais proporcionam vivências e experiências que se constituem como processos de (re)invenção de si.

Dessa maneira, as *geo(bio)grafias* e *geo(bio)travessias* se constituem como conceitos-chave para compreender o lugar e as territorialidades presentes nas pesquisas narrativas, sobretudo no âmbito da educação e da formação de professores, em especial os de Geografia.

À guisa de conclusão

“Se vier a existir uma comunidade no mundo dos indivíduos, só poderá ser (e precisa sê-lo) uma comunidade tecida em conjunto a partir do compartilhamento [...]” (BAUMAN, 2003, p. 134)

Ao tematizar os conceitos *geo(bio)grafias* e *geo(bio)travessias* entrecruzando com a apreensão dos conceitos lugar e territorialidade, intencionamos potencializar um diálogo a partir de outros modos de conceber tais composições socioespaciais para construir uma nova cartografia dos

espaços, pois a complexidade das relações espaço-tempo leva à constituição de territorialidades que, também, são simbólicas e culturais.

As *geo(bio)grafias* e *geo(bio)travessias* possibilitam compreender a concepção de lugar como um espaço repleto de sentimento de pertencimento, bem como o de território como um espaço imaterial, caracterizado por subjetividades e simbolismos dos sujeitos que habitam um certo lugar, pois os sujeitos narradores, a exemplo dos colaboradores das pesquisas de Portugal (2013) e de Oliveira (2017), carregam consigo elementos identitários e construíram suas histórias a partir do que viveram e experienciaram no/com o lugar, bem como com as pessoas com quem interagiram e se relacionaram.

Aprender com as histórias narradas possibilita outras maneiras de pensar e fazer pesquisas, pois o vivido e o narrado estão repletos de territorialidades e permitem a compreensão de uma nova maneira de conceber o espaço, o lugar, o território, a constituição identitária e a formação profissional dos sujeitos que vivem e atuam profissionalmente em uma fração ou recorte espacial.

Diante do exposto, é possível afirmar que essas reflexões teórico-conceituais, ancoradas nas *geo(bio)grafias* e *geo(bio)travessias*, permitem pensar nas especificidades dos lugares e no fenômeno das territorialidades, bem como nas implicações destes na construção de identidades, uma vez que as nossas vidas estão impregnadas de influências provenientes das singularidades dos lugares e dos territórios, bem como da combinação de influências diversas.

Portanto, as *geo(bio)grafias*, apresentadas por Portugal (2013) durante seus estudos de doutoramento, são um conceito marcado pelo modo como os professores narram e interpretam suas experiências vividas a partir da concepção, percepção e apropriação do lugar, bem como a partir do desenrolar dos saberes profissionais e das práticas sociais realizadas por eles. Já as *geo(bio)travessias*, apresentadas por Oliveira (2017), caracterizam as histórias de vida de professores universitários oriundos de contextos rurais, pois este conceito é entendido como uma forma de mergulhar em si, nas memórias dos sujeitos, para rememorar o vivido e experienciado, permitindo que reflitam sobre o que viveram em seus processos de itinerância/vida e tenham outros modos de vida, estabelecendo caminhos de superação para as dificuldades que aparecem du-

rante o trajeto percorrido, possibilitando que se empoderem em todos os aspectos que envolvem a vida, a formação e a profissão ao contemplar questões afetivas, socioeconômicas e culturais.

Assim sendo, esses conceitos – *geo(bio)grafias* e *geo(bio)travessias* – poderão possibilitar a compreensão das territorialidades, das relações sociais, das identidades, das diferenças socioespaciais existentes, das redes, das desigualdades e conflitualidades existentes no espaço geográfico, do modo como o espaço é apropriado e dominado, bem como das práticas espaço-temporais e multidimensionais efetivadas nas relações sociais entre os diferentes sujeitos e suas construções identitárias, pois esta discussão não tem a intenção de se encerrar aqui, mas de promover uma reflexão sobre a multiplicidade de conceitos que podem emergir e ajudar a compreender tantos outros fenômenos sociais e espaço-temporais.

Referências

- ARFUCH, Leonor. O espaço biográfico: dilemas da subjetividade contemporânea. Trad. Paloma Vidal. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010.
- BAUMAN, Zygmunt. Comunidade: a busca por segurança no mundo atual. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- BOMTEMPO, Denise Cristina; SPOSITO, Eliseu Savério. Lugar, sonhos e migração: uma leitura dos movimentos migratórios entre Japão e Brasil. *In*: SPOSITO, Eliseu Savério; BOMTEMPO, Denise Cristina; SOUSA, Adriano Amaro (org.). Geografia e migração: movimentos, territórios e territorialidades. São Paulo: Expressão Popular, 2010. p. 59-84.
- BOURDIEU, Pierre. Escritos de educação. Seleção, organização, introdução e notas de Maria Alice Nogueira e Afrânio Catani. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- CALLAI, Helena Copetti. Apresentação. Em busca de fazer a educação geográfica. *In*: CALLAI, Helena Copetti (org.). Educação Geográfica: reflexão e prática. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 15-33.
- CALLAI, Helena Copetti. O município: uma abordagem geográfica nos primeiros anos da formação. *In*: CAVALCANTI, Lana de Souza (org.). Temas da Geografia na escola básica. Campinas: Papirus, 2013. p. 135-158.

- CARLOS, Ana Fani Alessandri. O lugar no/do mundo. São Paulo: Hucitec, 1996.
- CAVALCANTI, L. S. Geografia, escola e construção de conhecimentos. Campinas: Papirus, 1998.
- CLAVAL, Paul. O papel da nova geografia cultural na compreensão da ação humana. *In*: ROSENDHAL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). Matrizes da Geografia Cultural. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001. p. 35-86
- DELORY-MOMBERGER, Christine. Biografia, Corpo, Espaço. *In*: PASSEGGI, Maria da Conceição (org.). Tendências da pesquisa (auto) biográfica. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2008a. p. 93-109.
- DELORY-MOMBERGER, Christine. Biografia e educação: figuras do indivíduo-projeto. Trad. Maria da Conceição Passegi, João Gomes da Silva Neto e Luis Passeggi. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2008b.
- DELORY-MOMBERGER, Christine. A pesquisa biográfica em educação: desafios e perspectivas. *In*: SOUZA, Elizeu Clementino (org.). Educação e Ruralidades. Memórias e narrativas (auto)biográficas. Salvador: EDUFBA, 2012a. p. 181-200.
- DELORY-MOMBERGER, Christine. A condição biográfica: ensaios sobre a narrativa de si na modernidade avançada. Trad. Carlos Eduardo G. Braga, Maria da Conceição Passeggi e Nelson Patriota. Natal: EDUFRN, 2012b.
- DELORY-MOMBERGER, Christine. As histórias de vida: da invenção de si ao projeto de formação. Trad. Albino Pozzer. Natal: EDUFRN; Porto Alegre: EDIPUCRS; Brasília: EDUNEB, 2014.
- DURÁN, Diana. Geografia e transformación curricular. Buenos Aires: Lugar Editorial, 1996.
- FERNANDES, Bernardo M. Diretrizes de uma caminhada. *In*: ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salet; MOLINA, Mônica Castagna (org.). Por uma Educação do Campo. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 133-145.
- FERRAROTTI, Franco. História e histórias de vida. O método biográfico nas ciências sociais. Trad. Carlos Eduardo Galvão e Maria da Conceição Passeggi. Natal: EDUFRN, 2014.
- FERREIRA, Luiz Felipe. Acepções recentes do conceito de lugar e sua importância para o mundo contemporâneo. Território, Rio de Janeiro, UFRJ, ano V, n. 9, p. 65-83, jul./dez. 2000.

- HAESBAERT, Rogério. Identidades Territoriais. *In*: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). Manifestações da cultura no espaço. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1999. p. 169-190.
- HAESBART, R. Território e Multiterritorialidade: um debate, *GEOgraphia*, ano IX, n. 17, p. 19-46, 2007.
- JOSSO, Marie-Christine. Experiências de vida e formação. Trad. José Claudio e Julia Ferreira. Revisão científica de Maria da Conceição Passeggi. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- LAHIRE, Bernard. Sucesso Escolar nos meios populares: as razões do improvável. São Paulo: Ática, 1997.
- MASSEY, Barbara Doreen. Um sentido global do lugar. *In*: ARANTES, Antonio A. (org.). O espaço da diferença. Campinas: Papyrus, 2000. p. 176-185.
- NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. Uma Interpretação Fenomenológica na Geografia. *In*: SILVA, Aldo A. Dantas; GALENO, Alex (org.). Geografia: Ciência do Complexus. Ensaios Transdisciplinares. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 209-236.
- OLIVEIRA, Simone Santos de. “Travessias” de aluno de escola da roça a professor de universidade: percursos de vida e trajetórias de formação. 2017. 304f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017.
- PASSEGGI, Maria da Conceição. Injunção institucional e sedução autobiográfica: as faces autopoiética e avaliativa dos memoriais. *In*: BARBOSA, Tatyana M. N.; PASSEGGI, Maria da Conceição (org.). Memorial Acadêmico. Gênero, injunção institucional, sedução autobiográfica. Natal: EDUFRN, 2011. p. 19-39.
- PINEAU, Gaston; LE GRAND, Jean-Louis. As histórias de vida. Trad. Carlos Eduardo Galvão Braga e Maria da Conceição Passeggi. Natal: EDUFRN, 2012.
- PORTUGAL, Jussara Fraga. “Quem é da roça é formiga!”: Histórias de vida, itinerâncias formativas e profissionais de professores de Geografia de escolas rurais. 352 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2013.
- RIOS, Jane Adriana V. Pacheco. Ser e não ser da roça, eis a questão! Identidades e discursos na escola. Salvador: EDUFBA, 2011.

- SACK, R. *Human Territoriality: its theory and history*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- SANTOS, Milton. *Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico informacional*. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SOUZA, Elizeu Clementino de. *O conhecimento de si: narrativas do itinerário escolar e formação de professores*. 2004. 344 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004a.
- SOUZA, Elizeu Clementino de. *O conhecimento de si, narrativas de formação e o estágio: reflexões teórico-metodológicas sobre uma abordagem experiencial de formação inicial de professores*. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (org.). *A aventura (auto) biográfica*. Teoria e empiria. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004b. p. 387-417.
- SOUZA, Elizeu Clementino de. *O Conhecimento de si: estágio e narrativas de formação de professores*. Rio de Janeiro: Dp&A; Salvador: UNEB, 2006a.
- SOUZA, Elizeu Clementino de. *Pesquisa narrativa e escrita (auto) biográfica: interfaces metodológicas e formativas*. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (org.). *Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006b. p. 135-147.
- SOUZA, Elizeu Clementino de. *Histórias de vida, escritas de si e abordagem experiencial*. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chrystina Venancio (org.). *Histórias de vida e formação de professores*. Rio de Janeiro: Quartet; FAPERJ, 2008. p. 89-98.
- TUAN, Yi-Fu. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1983.

CAPÍTULO 8

Educação, patrimônio e territórios para o desenvolvimento local

Experiências e projetos plurais

Eduardo José Fernandes Nunes

Introdução

Este projeto está vinculado ao Programa de Pós-graduação em Estudos Territoriais (PROET), na linha de pesquisa Processos Territoriais e Dinâmica Urbano-Regional, e ao Grupo de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Teoria Social e Projeto Político Pedagógico, que, por sua vez, tem entre suas pesquisas a área de Educação, Patrimônio Material/Imaterial e Desenvolvimento Local Sustentável. Alguns desses projetos da linha foram realizados em conjunto com professores da Universidade de Florença, Itália, e de outras instituições nacionais e estrangeiras.

Hoje, a questão sobre patrimônio e desenvolvimento local surge como um tsunami de ações e proposições em diferentes territórios do planeta e em diferentes programas de pesquisa, principalmente na geografia e na educação. A geografia tem avançado muito com essa questão, sobretudo com a discussão sobre território, análises geoambientais e planejamento participativo em tempos de globalização. A esse respeito, Milton Santos credencia a geografia, nessa passagem para o século XXI, ao atribuir um protagonismo ressaltando que “nada considerado essencial hoje se faz no mundo que não seja a partir do conhecimento do que é o território” (SANTOS, 2007, p. 13). O autor acrescenta que é nele que se desenrola todas as ações humanas e que a geografia se tornou capaz de mostrar “Os dramas do mundo, da nação, do lugar” (p. 13).

A educação, por sua vez, também pode fazer a diferença, pois envolve todos os campos da ciência e caminha para uma postura libertária, onde o processo formativo envolve a comunidade educadora, transcende os muros da escola, inclui os grupos e associações locais e ocorre sem imposições. Como a arqueologia, a economia, a antropologia e a biologia, a geografia e a educação contribuem fortemente para a teoria e a prática dos conceitos de patrimônio e desenvolvimento local (DL). Para além das teorias, que assumem diferentes tonalidades ideológicas e diferentes modelos voltados para a sustentabilidade, as experiências em DL ocorrem em diferentes territórios – tais como florestas, campos, cidades próximas a rios, mares e desertos –, cada um com a sua singularidade e pluralidade de saberes.

Este trabalho apresenta e analisa alguns casos da utilização de territórios e dos seus patrimônios como forma de desenvolvimento local. Alguns deles foram levantados em publicações especializadas sobre o tema. Dois outros casos foram analisados por este autor e suas experiências na área de educação patrimonial e desenvolvimento local sustentável na Bahia nos municípios de Canudos e Caetité.

A possibilidade de conhecer dois exemplos importantes no sertão baiano – o de Canudos já consolidado e o de Caetité, na época, ainda em gestação – contou com a participação institucional de uma colega – professora Dra. Giovanna Del Gobbo, da Universidade de Florença (Itália), em função de um convênio entre as duas universidades e com o aval da reitoria, que imaginava desenvolver uma ação consorciada e de planejamento com esses dois projetos. Além da participação da professora em cursos sobre patrimônio, no Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade da UNEB, a pesquisa contou com três visitas: a primeira ao *campus* da Universidade de Paulo Afonso, onde pudemos trocar ideias com pesquisadores locais da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e visitar sítios históricos; depois no *campus* avançado Canudos nos museus Memorial Antônio Conselheiro e no Parque Estadual em Canudos e, posteriormente, no *campus* de Caetité, além da visita ao local onde seria instalado o Museu do Alto Sertão da Bahia. Estes são considerados exemplos importantes do uso patrimonial e da educação para o desenvolvimento local.

Esse intercâmbio com a professora na Bahia permitiu, no ano seguinte, realizar um intercâmbio na Itália, na região toscana, juntamente com duas professoras da UNEB de Caetité que estavam responsáveis pelo Projeto do Museu do Alto Sertão da Bahia (MASB), sob a supervisão da professora Del Gobbo, com quem pudemos conhecer e trocar as experiências sobre museus difusos, museus de território nas pequenas cidades próximas a Florença, nos pequenos burgos do vale do Mugello, como Scarperia e sua coleção de facas artesanais e o Museu da Paisagem Histórica dos Apeninos, que conta a história da transformação da paisagem em Firenzuola, entre outras cidades.

Patrimônio, território educador e dinâmica cultural: experiências inovadoras

O planeta em sua bio-geo-diversidade apresenta uma imensa gama de culturas e formas culturais. Em alguns casos, deixaram pequenos vestígios ou então se desfiguraram, perdendo em grande medida sua identidade. Historicamente, essa diversidade também contribuiu para ampliar as experiências atuais. Como a história não se comporta de forma linear, ela conserva algumas vezes certos elementos e, ao mesmo tempo, modifica as tendências para o desenvolvimento do território. Nessa perspectiva, trataremos das relações entre a educação, o patrimônio e o território dentro das possibilidades de desenvolvimento local.

Leva-se em conta, neste capítulo, o leque de teorias e práticas sobre educação, patrimônio e território voltado para o desenvolvimento local, desde as perspectivas desenvolvimentistas nos moldes capitalistas até as propostas mais solidárias, cooperativistas e autogestionárias. Todas elas têm seus incômodos e precariedades, como também apresentam, algumas delas, excelentes oportunidades para os territórios onde estão localizados. Do mesmo modo como ocorrem em modelos de larga escala na economia do desenvolvimento, há questões territoriais e ambientais que geram impactos negativos e/ou positivos nesses projetos.

Ideologicamente, as contribuições para o DL, sem o adendo do patrimônio, podem ser percebidas a partir de inúmeros exemplos, tais como a experiência da cooperativa de Mondragón e sua potencialida-

de econômica, constituindo-se a partir de uma pequena cidade no país Basco, comunidade autônoma da Espanha, com todo um conglomerado de empresas autogestionárias, ou então os esforços realizados pelos integrantes do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), no Brasil, com projetos coletivos de agricultura orgânica e agroecologia, ou mesmo das formas coletivas dos povos tradicionais (indígenas e quilombolas), ainda mantendo suas tradições culturais (SANTOS, 2002).

Quando se trata do desenvolvimento local em territórios inseridos na dimensão educativa e de patrimônio, as diferentes contribuições marcam simultaneamente questões geográficas, pedagógicas, políticas, sociológicas, econômicas, culturais e patrimoniais permeadas da singularidade na qual estão inseridas. Pensar, portanto, que as teorias sociais do século XIX são as únicas válidas ainda hoje para se analisar os processos econômicos, sem vincular os aspectos geo-históricos-culturais de cada território, é imaginar que as sociedades pararam no tempo. Para analisar as sociedades/nações/territórios do século XXI, devemos considerar novas abordagens, novas tendências e novos valores; caso contrário, a história fica sem passado, e o presente, sem futuro. A globalização e o localismo percorrem caminhos interdependentes por onde trilham a história, a economia e a cultura, estando conectados com a existência do cotidiano e dos elementos da geopolítica local e global.

Território e patrimônio como historicidade educadora e como suporte tecnossocial para o desenvolvimento local é a questão central deste capítulo. Essa ideia coaduna com outra que envolve o conhecimento do território como currículo para a formação cidadã. O anúncio frustrado, mas proclamado, do fim da história e do território como premissas para o processo globalizador mundial e as redes de fluxo, por meio do ciberespaço, pretendiam revelar e ressaltar o potencial local à iniquidade. No entanto, a teoria não sublima a experiência e a vida cotidiana. A força dos territórios pode se sobrepor, mesmo reconhecendo a força do dinheiro global, conforme focado por Milton Santos (2007, p. 17). O reconhecimento e a contribuição do patrimônio para a cidadania e a democracia, na perspectiva de cidadãos ativos, participativos e esclarecidos, associados às políticas de preservação e educação patrimonial, são exemplos dessa força dos territórios.

Alguns exemplos significativos revelam como a pluralidade territorial e de educação do patrimônio cultural, bem como as diversas estratégias geopolíticas locais, se comportam fortalecendo o sentido de pertencimento e de identidade. O conceito de patrimônio, vinculado à chamada cultura erudita, à cultura popular, à cultura de massa e ao hibridismo criado pela globalização em diferentes lugares, apresenta nuances e construções concretas e simbólicas que transformam os territórios onde se encontram (JORGE, 2000). Nesse mundo complexo, onde o tempo passa velozmente, como fortalecer pertencimentos, sentidos comunitários e a percepção das expressões culturais sem que a própria comunidade participe dessa elaboração, entendendo esse todo planetário, incluindo os povos asiáticos e africanos?

Pode-se perceber a patrimonialização em diferentes territórios voltados para o desenvolvimento, como a preservação de formas urbanas em antigas áreas industriais localizadas primeiramente na periferia das cidades europeias do século XIX, transformando-se, com a expansão das cidades, em zonas centrais das cidades. Por conseguinte, observa-se a formação de uma cultura de conservação desses antigos prédios industriais, como o caso de Turim, na Itália, e de outras cidades (BAROSIO, 2012). Outro exemplo é o patrimônio das antigas zonas exploradoras de mineração, a exemplo da Serra de Cartagena, em Murcia, na Espanha. Com o fechamento das minas, foram transformadas em Bens de Interesse Cultural, aproveitando os vestígios das máquinas, dos prédios e equipamentos de mineração (PERCEVAL; ESCUDERO, 2012), favorecendo a recuperação do local.

Outro caso bastante representativo é o conjunto de pomares de produção em zonas áridas com um sistema de irrigação original, onde “as palmeiras são o elemento principal do agrossistema tipo oásis” (SAGASTA; PINEDA, 2012, p. 589). Considerado Patrimônio mundial em 2000 pela Unesco, o sistema se destaca como paisagem cultural, implementado pelos árabes na cultura espanhola, consistindo em modelo preservado desde o século XIII na região de Andaluzia, na Espanha. De acordo com os pesquisadores, com a perda de suas funções originais, atualmente, essas áreas foram transformadas em jardins públicos para o desfrute dos cidadãos e construções de centros educadores, hospitais e hotéis, provocando certa perda de suas qualidades paisagísticas.

Em seu artigo, a pesquisadora Manga Makadra Maina analisa o caso dos *Sao* no Tchad como um pilar cultural e econômico. Segundo a autora, os *Sao* são um povo que habita o Lago Tchad ao norte de Camarões e extremo nordeste da Nigéria. Eles são conhecidos por serem, segundo lendas que circulam desde a Idade Média, pessoas altas, dotadas de força sobre-humana. Na África, segundo Makrada Maina (2012, p. 329, tradução nossa), “todo o patrimônio esconde atrás de si uma função imaterial”.¹ Essa função intangível, material e imaterial, que pode ser uma máscara ou uma floresta, deve ser preservada e transmitida aos seus descendentes.

Nesse sentido, as lendas e mitologias são o patrimônio imaterial mais importante para se conhecer a cultura *São*. De acordo com a pesquisadora, a tradição oral é um importante elemento do patrimônio cultural deles. Os elementos da natureza, como os lagos e lagoas, são considerados como uma relação de amor; os sítios arqueológicos, onde existem jarros funerários e diversos utensílios, são encontrados em mais de 840 sítios arqueológicos pesquisados. Todos esses elementos formam um patrimônio que serve para unir e auxiliar a reconquista identitária. Destarte, a relação entre patrimônio e desenvolvimento vem se constituindo um importante fator para a esses territórios divididos, mas culturalmente unidos.

Na Bahia, especificamente no Recôncavo Baiano, a cultura também possui uma grande força transformadora de seu território. As festas religiosas e populares são patrimônios importantes e mobilizam recursos e intercâmbios culturais no Brasil e em vários países. Podemos citar como exemplo o samba de roda, que, em 2004, foi registrado como patrimônio imaterial do Brasil pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e, no ano seguinte, considerado Obra-Prima da Humanidade pela UNESCO. Esse reconhecimento possibilitou a preservação dessa manifestação popular, de seus participantes e o fortalecimento de suas associações, como a Associação dos Sambadeiros e Sambadeiras do Estado da Bahia (ASSEBA), a Rede do Samba de Roda do Recôncavo Baiano e o importante centro cultural Casa do Samba de D. Dalva de Cachoeira, reconhecida como Doutora *Honoris Causa* pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

1 Original: “tout patrimoine cache derrière soi, une fonction immatérielle”.

De acordo com as pesquisadoras Clécia Queiroz e Rosângela Araújo (2018, p. 214), o samba de roda “é resultado de fluxos culturais entre África, Brasil e Portugal e fruto da resistência de alguns sujeitos sociais, o samba de roda faz parte da vida social de trinta e três municípios do Recôncavo e de diversas localidades do estado da Bahia [...]”. As pesquisadoras ressaltam o fortalecimento dessas ações e mostram o crescimento alcançado pela ASSEBA: “atualmente com aproximadamente 120 grupos associados; criadas e/ou fortalecidas 15 casas de samba e uma rede formada por elas; constituídos 9 grupos de samba de roda mirins” (QUEIROZ; ARAÚJO, 2018, p. 215).

Nessa perspectiva, pode-se perceber uma pluralidade de sentidos e diferentes formas de atuar nos territórios com a questão da educação e do patrimônio, respeitando as diferenças, estimulando a participação popular e fortalecendo os laços identitários de comunidades.

O patrimônio e o desenvolvimento local em Canudos e Caetité

Esses dois estudos de caso representam uma pequena fração da história, da geografia e da educação patrimonial no estado da Bahia. Foram escolhidos em função da realização de visitas técnicas a esses dois centros culturais do sertão baiano em companhia da já referida colega da Universidade de Florença, a professora Dra. Giovanna Del Gobbo, a convite da Reitoria da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). A programação envolvia contatos e observações nos *campi* da UNEB no município de Paulo Afonso, onde visitamos alguns sítios arqueológicos - em Canudos visitamos o Memorial Antonio Conselheiro (MAC) e o Parque Estadual de Canudos (PEC) e depois seguimos para Caetité, em visita ao sítio onde seria inaugurado, em 2013, o Museu do Alto Sertão.

O início desse contato com a Universidade de Florença e a participação da UNEB, junto com outros atores envolvidos na organização e divulgação desses territórios, começaram um importante convênio entre essas duas universidades, tendo como base o projeto internacional “*Pedagogical approach for Sustainable Development and Heritage Valorization*” (PUSH-D), coordenado pela prof.^a Giovanna Del Gobbo.

O resgate histórico-cultural e a participação da UNEB no território baiano ocorrem desde a sua formação como universidade, em 1983. Atualmente, conta com 30 departamentos e mais de 170 cursos, em 24 *campi* em todo o estado da Bahia. Na época de sua criação, já existia a Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Caetité, sendo incorporado ao projeto de multicampia da UNEB.

Esses dois municípios – Canudos no nordeste do semiárido da Bahia e Caetité localizado no sudoeste da Bahia – são historicamente importantes. O município de Canudos tem esse nome em homenagem à povoação fundada por Antonio Conselheiro e que foi destruída pelas forças do Exército Brasileiro, e Caetité é o município de nascimento de Anísio Teixeira, renomado educador na Bahia, professor da escola normal e criador da Escola Parque em Salvador e no Brasil sob a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Em Canudos, foram instalados o Memorial Antonio Conselheiro (MAC) e o Parque Estadual de Canudos, e, no município de Caetité, o Museu do Alto Sertão e um *campus* avançado da UNEB, que está diretamente vinculado à Reitoria.

Segundo estimativas do último censo do IBGE (2021), a população estimada de Canudos é de 16.832 pessoas. A economia gira em torno da agricultura e da pecuária – com destaque para o cultivo de bananas – de subsistência e de modo extensivo, além do comércio. Possui uma área de preservação com 1.321 hectares – Parque Estadual de Canudos, criado em 1986 –, um sítio histórico, militar, arqueológico e ecológico. Tem um museu a céu aberto, com 1.321 hectares, cenário onde se desenrolou uma das páginas mais sangrentas da história baiana, a Guerra de Canudos, no final do século XIX.

Em Canudos há também um Memorial em homenagem a Antonio Conselheiro. O MAC possui peças arqueológicas da batalha, além de um local para reuniões das associações de pequenos produtores da região, exposições fotográficas e peças de teatro. Dentre os registros materiais, consta uma grande quantidade de antiguidades e relíquias encontradas por historiadores nos sítios arqueológicos do PEC da época dos conflitos armados entre os conselheiristas e as tropas do governo. O museu histórico-arqueológico tem exposições permanentes, laboratório

de arqueologia, biblioteca, auditório para reuniões e eventos artístico-culturais. Funciona, também, como sala de teatro e cinema. A sua importância histórica é preservada por meio da arte, do teatro, da dança, do cinema e de fotografias em contato com os estudantes das escolas públicas. No ambiente externo do MAC, a Praça João de Régis conta com um jardim temático com plantas do bioma Caatinga – como, por exemplo, os cactos – identificadas por nomes científicos e do senso comum, referenciadas pelo escritor Euclides da Cunha em sua obra *Os Sertões*.

A missão do MAC é a de ser um centro de excelência para o desenvolvimento e apoio nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, envolvendo as atividades acadêmicas da UNEB, em pesquisas de campo, projetos de extensão, realização de seminários, além de atuar na preservação da história e memória da Guerra de Canudos, da cultura sertaneja, como se apresenta em sua página institucional. As formações culturais promovem a organização e o desenvolvimento local desses territórios. Quando estive no Memorial, em 2011, pude assistir a um trecho de uma peça sobre a Guerra de Canudos no auditório do MAC.

O Projeto Canudos está voltado para o desenvolvimento sustentável, com metodologia de planejamento do desenvolvimento local nos sertões de Canudos, nos âmbitos da pesquisa e da extensão, obtendo bons resultados no Semiárido baiano, com grupos de pesquisadores e técnicos, de diversas áreas do conhecimento, da UNEB e de outras instituições. Desenvolve também outro projeto: “Análise de desempenho das políticas públicas de combate à pobreza e de aproveitamento dos recursos hídricos nos sertões de Canudos”. Esse projeto, segundo Neiva (2013, p. 16), utiliza uma metodologia inovadora “de participação popular para promoção do desenvolvimento local sustentável, por meio da articulação entre a Sociedade Civil e a Universidade”.

No segundo caso, no município de Caetité, foi criado em 2013 o Museu do Alto Sertão da Bahia. O acervo foi composto, segundo a lei de criação pela prefeitura municipal de nº 761, de 15 de agosto de 2013, de material das pesquisas arqueológicas realizadas pela empresa Zanettini Arqueologia no projeto de implantação dos parques eólicos da Renova Energia na região.

O Alto Sertão, como descreve Guimarães (2012, p. 21) alicerçada em Ely Souza Estrela (2003) – pesquisadora na área de geografia humana –,

traz antes uma referência à “região imaginária”, “um espaço distante, isolado, carente de recursos materiais e de meios técnicos e científicos” (ESTRELA, 2003, p. 36), não propriamente um lugar de fronteiras definidas, enquadradas. Contudo, essa região fincada em território baiano revela acima de tudo a riqueza e densidade de sua dinâmica sociocultural.

Por sua vastidão é, em si mesmo, muito diverso, com uma geografia esboçada pelos baixios e gerais, caatingas e cerrados, assim como pela diversidade de povoações, linguagens e manifestações culturais. São modos de vida que em muito se aproximam, favorecendo a uma trama regional, mas que não exprimem em nenhum momento a homogeneidade desoladora. (GUIMARÃES, 2012, p. 20-21).

O município de Caetité criou relações juntamente com os municípios vizinhos de Igaporã, Guanambi e outros, visando estabelecer acordos para a formação de um consórcio intermunicipal na região do Alto Sertão. O museu foi instalado numa antiga casa de fazenda nos arredores da cidade.

O município de Caetité tem uma população estimada em 51.184 pessoas (IBGE, 2021) e conta com importantes jazidas de urânio, ametista, manganês e ferro em seu território. Em 2000 foi instalada a mina de urânio radioativo, uma das maiores reservas desse minério no mundo. A empresa que explora é a Indústria Nuclear Brasileira, mas não tem vínculo com o MASB. O museu tem parceria com uma empresa de energia eólica, a Renova, financiadora do projeto, tendo em vista seus investimentos na região. O financiamento foi feito com o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), com a parceria da prefeitura de Caetité e do *campus* VI da UNEB.

De acordo com Carine Moraes (2019, p. 22), o MASB “possui dez núcleos museológicos, distribuídos nos municípios de Caetité, Guanambi e Igaporã, no estado da Bahia, sendo que cada núcleo possui uma particularidade representativa do retrato de múltiplos aspectos desse território”. O plano de gestão do Museu considerou que a comunidade deve ser um dos atores principais desse processo. Nesse sentido, foi realizada uma série de encontros, oficinas e debates com as comunidades envolvidas no projeto.

Considerações finais

Dentro desse espectro, foram apresentadas as vinculações dessas experiências com diferentes possibilidades para serem trabalhadas nos diferentes territórios. As visões de mundo, as percepções podem ser distintas em virtude das condições socioculturais, mas enfatiza-se a importância do processo educativo, do patrimônio e do território como elementos capazes de conduzir processos de desenvolvimento local.

Assim como o arqueólogo, que analisa o microlocal por meio de pequenos sítios ou fragmentos, tece conjecturas sobre aquela cultura em particular e apresenta uma visão dos territórios, delineando, muitas vezes, em seus achados, um valor patrimonial que serve para a humanidade inteira e ainda reforça o caráter identitário de determinados grupos, direcionamos nosso foco para o patrimônio, corroborando Victor Oliveira Jorge (2000, p. 125). A partir dessas constatações, o autor considera o patrimônio como algo dinâmico e plural, capaz de “congelar” o tempo, ou seja, de “conservar, valorizar e transmitir certos bens”. Outrossim, tem o sentido de construção, pois essa herança está “dentro do nosso olhar contemporâneo sobre eles”. Ele acrescenta que “[...] são uma criação nossa, na medida em que os reconhecemos como valores patrimoniais”. Essa herança que herdamos, revelada não só por especialistas, mas repassada pelas das tradições culturais e transmissões orais, pode impulsionar um desenvolvimento alternativo capaz de formar uma consciência coletiva preservacionista, conforme foi levantado e discutido neste capítulo.

Dentro dessa pluralidade de experiências e de projetos de gestão cultural, é necessário ir muito além do especialista para chegar ao compartilhamento popular em relação a esses bens patrimoniais - o direito de preservar deve estar associado à participação. Há que se propor então formas de participação e partilha dos bens culturais e dos saberes para que a sociedade neles se reconheça. Destarte consideramos que os projetos de museus difusos ou museus de territórios e outras iniciativas locais impulsionam a dinâmica socioeconômica e cultural dos territórios.

Referências

- BAROSIO, Michela. La forma urbana come patrimonio. La trasformazione delle zone industriali: il caso di Spina 3 a Torino. *In*: BARCIELLA, Carlos; LÓPEZ, Inmaculada; MELGAREJO, Joaquín (ed.). Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible. Alicante: Universidad de Alicante, 2012. p. 481- 487.
- CAETITÉ. Prefeitura Municipal de Caetité. Lei nº 761, de 15 de agosto de 2013. Cria o Museu do Alto Sertão da Bahia e dá outras providências. Caetité, 15 ago. 2013.
- ESTRELA, Ely Souza. Os sampaulenses: cotidiano e representações. São Paulo: Humanitas FFLCH/USP: FAPESP: Edusc, 2003.
- GUIMARÃES, Eudes Marciel Barros. Um painel com cangalhas e bicicletas: os (des)caminhos da modernidade no alto sertão da Bahia (Caetité, 1910-1930). 2012. 151 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Franca, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/93249>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Caetité. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/caetite.html>. Acesso em: 21 fev. 2022.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Canudos. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/canudos.html>. Acesso em: 21 fev. 2022.
- JORGE, Vitor Oliveira. Arqueologia, património e cultura. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.
- MAINA, Manga Makrada. Le patrimoine Sao : enjeu culturel et développement économique. *In*: BARCIELLA, Carlos; LÓPEZ, Imaculada; MELGAREJO, Joaquín (ed.). Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible. Alicante: Universidad de Alicante, 2012. p. 329-342.
- MORAES, Carine Novaes. Inventário museológico do Museu do Alto Sertão da Bahia na comunidade quilombola Pau Ferro do Joazeiro, Caetité, Bahia. 2019. 199 f. Dissertação (Mestrado em Museologia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31878/1/Carine%20Novaes%20Moraes_disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf. Acesso em: 13 dez. 2021.

- NEIVA, Luiz Paulo A. Apresentação. *In*: NEIVA, Luiz Paulo A. (org.). Canudos: desenvolvimento e emancipação. Salvador: EDUNEB, 2013. p. 7-17.
- PERCEVAL, Miguel Ángel Pérez; ESCUDERO, Antonio. El patrimonio minero de la Sierra de Cartagena-La Unión: de la microminería a la gran explotación a cielo abierto (1840-1990). *In*: BARCIELA, Carlos; LÓPEZ, Inmaculada; MELGAREJO, Joaquín (ed.). Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible. Alicante: Universidad de Alicante, 2012. p. 505-529.
- QUEIROZ, Clecia; ARAÚJO, Rosângela. Circulando com as mulheres do samba de roda: projeto de difusão do samba de roda. *In*: GALLEFI, Dante Augusto; FARIAS, Ginaldo Gonçalves; LEAL, Priscylla Lins (org.). Difusão do conhecimento: crises, conflitos e ciência no mundo contemporâneo. Curitiba: CRV, 2018. p. 213-222.
- SAGASTA, Julio; PINEDA, Enrique. La gestión del palmeral de Elche. *In*: BARCIELA, Carlos; LÓPEZ, Inmaculada; MELGAREJO, Joaquín (ed.). Los bienes culturales y su aportación al desarrollo sostenible. Alicante: Universidad de Alicante, 2012. p. 589-612.
- SANTOS, Boaventura Sousa (org.). Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. *In*: SANTOS, Milton (org.). Território, territórios: ensaios sobre ordenamento territorial. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. p. 13-21.
- UNEB – UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA. Campus Avançado de Canudos. Disponível em: <http://www.canudos.uneb.br/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

CAPÍTULO 9

Questões etnoterritoriais na obra de Frantz Fanon

Releituras geográficas do livro *Os condenados da Terra*

Janio Roque Barros de Castro

Introdução

As abordagens territoriais englobam questões de natureza política, social, cultural, econômica e ambiental, daí a necessidade de uma leitura pluralista, ampla e diversa. Além dessa multidimensionalidade que complexifica a análise geográfica, deve-se destacar a importância dos diálogos com a História em uma perspectiva crítica e disruptiva. Nessa linha de pensamento, destacam-se abordagens pós-coloniais e decoloniais. Nessa esteira teórica densa e ampla, propõe-se uma análise crítica de algumas questões territoriais em uma das consagradas obras de Frantz Fanon, um dos grandes críticos das barbáries do colonialismo, que constitui uma importante contribuição para a leitura geográfica de temáticas etnoterritoriais da contemporaneidade.

Em diferentes contextos históricos, as disputas territoriais foram parte da existência/coexistência/resistência de diversas coletividades humanas. Em palavras e expressões colonialistas, como “descobrimento”, “conquista” e “desbravamento”, que, infelizmente, fazem parte do vernáculo cotidiano e ainda constam em alguns manuais didáticos, as questões territoriais são estruturantes, fundamentais. Nesses casos, nota-se claramente a imposição de relações de poder de um grupo hegemônico sobre o outro. O colonialismo foi um processo predatório e perverso de expansão do capitalismo que envolveu questões econômicas assentadas na invasão e mercantilização de territórios. Nesse proces-

so, foram mercantilizadas as terras, os elementos da natureza (árvores, minérios) e até seres humanos ao longo de séculos de escravização. As questões territoriais, no período colonial e pós-colonial, envolvem dimensões expressivamente econômicas, associadas a outras de natureza político-geopolíticas. Quem eram os colonizadores que promoviam invasões territoriais e desterritorializações brutais? Eram os impérios hegemônicos da Europa, como Portugal, Espanha, Inglaterra, França, Alemanha, entre outros.

No presente capítulo, objetiva-se analisar as abordagens etnoterritoriais do livro *Os condenados da Terra*, de Frantz Fanon, considerado um dos grandes críticos do colonialismo predatório/exploratório e uma importante referência anticolonial/decolonial. O referido autor ancora sua análise na crítica ao colonialismo, especificamente na Argélia, norte da África, e propõe ações organizadas e articuladas, em uma perspectiva revolucionária, como uma possível alternativa ao dismantelo da situação colonial, considerada por esse autor como violenta, perversa, em um contexto territorial desumano e compartimentado.

O livro *Os condenados da Terra*, de Frantz Fanon, foi publicado originalmente em 1961 e prefaciado por Jean Paul Sartre, renomado filósofo francês. A obra aborda os efeitos devastadores da colonização, com ênfase na saúde mental em um contexto social extremamente desigual e segregacionista. O presente texto concentra-se na leitura analítica das questões territoriais do primeiro e segundo capítulos da obra. O autor foi um médico que se tornou referência nos estudos pós-coloniais e, posteriormente, na chamada vertente decolonial, descolonial ou anticolonial, sendo que a opção por uma das três palavras varia de acordo com a diversidade de autores e autoras. Frantz Fanon nasceu na Martinica, colônia francesa situada na América Central insular, em 1925, e morreu em 1961, com apenas 36 anos de idade.

O primeiro livro de Fanon foi intitulado *Pele negra, máscaras brancas*, publicado em 1952. Nessa produção, Fanon faz duras críticas à “desumanização” dos negros na brutal colonização predatória. Esse livro foi resultado de uma monografia de final de curso rejeitada pela universidade onde ele estudava. Da rejeição em uma instituição acadêmica para a projeção global, o livro *Pele negra, máscaras brancas* se tornou uma âncora, uma referência nos estudos sobre a opressão de negros e negras

em meio à violenta colonização. Seguindo essa trilha crítica, no ano de 1961, foi publicado o livro que será analisado neste texto. Inicialmente é apresentado um quadro crítico da situação colonial, em uma perspectiva territorial, para, posteriormente, serem apresentados alguns possíveis caminhos para uma revolução anticolonial.

Uma das chaves interpretativas usadas para a análise dessa importante obra de Frantz Fanon é a abordagem territorial, uma vez que o colonialismo envolveu relações de poder em uma perspectiva expansionista, nas suas várias dimensões. Entendendo o território como um espaço definido por e a partir de relações de poder, como expõem Haesbaert (2008) e Souza (2013), entende-se que a esteira analítica territorial seja um caminho interessante a ser trilhado por capítulos densos e importantes do livro *Os condenados da Terra*, um clássico na crítica às perversidades do colonialismo.

Questões territoriais em Frantz Fanon: concepções e leituras críticas sobre a colonização

Segundo Aimé Césaire (1978), a colonização nunca se constitui em evangelização, expansão de direitos. O referido autor considera o processo colonial uma ação aventureira, pirata, objetivando o alargamento em escala mundial das economias dos colonizadores pela destruição de civilizações na Ásia, África e América Latina. Esse expansionismo econômico, portanto, não trouxe a civilização, pelo contrário, destruiu várias civilizações.

O processo colonial, sob a ótica de Césaire (1978), foi duro, perverso e vertical. Frantz Fanon, um importante crítico do sistema colonial, foi aluno de Aimé Césaire. Depreende-se que Fanon teve uma relevante influência de Césaire na construção de uma leitura crítica e abrangente do ponto de vista territorial, geopolítico e econômico do processo colonial. Além dessa vertente teórica citada, o pensamento fanoniano se constituiu em esteiras dialógicas que variam do marxismo à filosofia de Jean-Paul Sartre, que escreve o prefácio da obra, analisada no presente capítulo. A complexidade do tecido colonial analisado exigiu de Frantz Fanon incursões em diferentes perspectivas teóricas.

Em algumas publicações acerca do processo colonial, nota-se o uso de expressões como “partilha da África”, que indica uma natureza fragmentária, cartesiana, aplicada aos territórios secularmente habitados por sujeitos sociais com outra dimensão sociocultural e temporal. Na passagem a seguir, Fanon (1968) enfatiza claramente a natureza compartimentada dos territórios coloniais:

O mundo colonial é um mundo dividido em compartimentos. Sem dúvida é supérfluo, no plano da descrição, lembrar a existência de cidades indígenas e cidades européias, de escolas para indígenas e escolas para europeus, como é supérfluo lembrar o *apartheid* na África do Sul. Entretanto, se penetrarmos na intimidade desta divisão, obteremos pelo menos o benefício de pôr em evidência algumas linhas de força que ela comporta. Êste enfoque do mundo colonial, de seu arranjo, de sua configuração geográfica, vai permitir-nos delimitar as arestas a partir das quais se há de reorganizar a sociedade descolonizada. (FANON, 1968, p. 27-28).

Que discurso daria sustentação para essa organização espacial assentada em uma segmentarização segregacionista explícita? A racionalização fragmentária está assentada em uma irracionalização/desumanização do colonizado. Da mesma forma como os colonizadores europeus separavam o gado bovino ou os suínos dos espaços de circularidade cotidiana dos humanos (currais, pocilgas), os colonizados foram segregados dos colonizadores tanto do ponto de vista físico-espacial quanto discursivo. Mesmo nas atividades subservientes, relacionadas às casas dos colonizadores, notava-se uma clara segregação, associada a uma mudez e/ou invisibilização de escravizados/escravizadas. Trata-se de uma estratégia de desumanização/animalização, uma vez que a interação dialógica diferencia homens de animais.

O historiador Joseph Ki-Zerbo (2009) destacou que os colonizadores dividiram, esquitejaram a África e impuseram uma macrorregionalização vertical, arbitraria, assentada em idiomas hegemônicos impostos: países anglófonos, francófonos e lusófonos. As regionalizações, institucionais ou determinadas por questões econômicas, estão assentadas em uma racionalização métrica do território, que é recortado, dividido e,

em muitos casos, alterados os topônimos secularmente consolidados. Tanto os recortes quanto as alterações toponímicas expressam poder, hegemonia, tratando, portanto, de questões territoriais complexas.

Esse arranjo territorial compartimentado, que Fanon (1968) e Ki-Zerbo (2009) enfatizam, pode ser visto no traçado arbitrário de fronteiras na África. Como falar das dimensões territoriais das expressões identitárias, na sua diversidade etnográfica, em um contexto macrorregional recortado, fragmentado arbitrariamente? Essa tessitura territorial foi desenhada por e a partir de relações de poder e, portanto, só poderia ser desmantelada com ações coletivas organizadas, como destacou Fanon (1968). Se o arranjo espacial nos territórios coloniais era produto de uma organização do sistema colonial, não se podia pensar em desmontá-lo com ações pontuais, isoladas.

Fanon (1968) recorre à leitura do espacial da casa para escrever sobre uma das diferenças brutais entre colono e colonizado. Segundo esse autor, nas casas dos colonizadores/escravagistas havia tanto uma animalização do colonizado, considerado “naturalmente” emotivo e irracional, quanto uma coisificação. Essa passagem lembra alguns livros didáticos nos quais constavam, petrificadas nas fotos, as chamadas “mucamas” de madames ou serviçais, que pareciam mais um objeto da casa do que uma pessoa.

A zona habitada pelos colonizados não é complementar da zona habitada pelos colonos. Estas duas zonas se opõem, mas não em função de uma unidade superior. Regidas por uma lógica puramente aristotélica, obedecem ao princípio da exclusão recíproca: não há conciliação possível, um dos termos é demais. A cidade do colono é uma cidade sólida, tôda de pedra e ferro. É uma cidade iluminada, asfaltada, onde 03 caixotes do lixo regurgitam de sobras desconhecidas, jamais vistas, nem mesmo sondadas. Os pés do colono nunca estão à mostra, salvo talvez no mar, mas nunca ninguém está bastante próximo dêles. Pés protegidos por calçados fortes, enquanto que as ruas de sua cidade são limpas, lisas, sem buracos, sem seixos. A cidade do colono é uma cidade saciada, indolente, cujo ventre está permanentemente repleto de boas coisas. A cidade do colono é uma cidade de brancos, de estrangeiras. (FANON, 1968, p. 28-29).

Essa narrativa forte explicita a constatação de um quadro de desigualdade brutal. Ao se atentar a esse fragmento textual, constata-se a necessidade de uma releitura do que significa “mundo”. Em alguns casos, notam-se falsos sinônimos. Do ponto de vista astronômico, a Terra é um planeta que corresponde a um corpo celeste. Nesse planeta, formado por gigantescas massas continentais, existem vários países que são recortes espaciais constituídos territorialmente por relações políticas/geopolíticas. Nesses países, há diversos “mundos” do ponto de vista dos coletivos socioculturais e etnográficos. A proximidade físico-espacial não determina a “fusão territorial” desses mundos, porque o que os separa não são apenas elementos físicos (rios, montanhas, lagos, florestas). Esses elementos geográficos são “usados” para tentar naturalizar fronteiras políticas arbitrariamente construídas pela imposição da força, em embates assimétricos. No entanto, o que dá sustentação a essas “marcações” geográficas de mundo são as narrativas construídas historicamente em uma perspectiva transgeracional. No caso da colonização capitalista, o que se fez foi a invenção de uma narrativa racista, assentada na desumanização/animalização dos colonos, para justificar as barbáries das invasões e os etnocídios em diferentes contextos geográficos.

Em uma perspectiva comparativa, Frantz Fanon chama a cidade do colono de “sólida” e “saciada”. Nessa cidade “limpa”, “calçada” e “iluminada”, causaria um certo estranhamento ver pessoas com os pés calçados. O simples uso de calçados era um indicativo do nível da condição socioeconômica e da posição dessa pessoa na hierarquia social imposta. Ao trazer essa arguição para a atualidade, pode-se afirmar que muitas pessoas achariam “estranho” crianças brancas andando descalças em um condomínio residencial de luxo ou em um *shopping* situado em uma área elitista das grandes cidades brasileiras; no entanto, essas mesmas pessoas acham totalmente “normal” negras e negros descalços descerem os morros de áreas muito pobres para pedir comida ou um pouco de dinheiro nas praias e no entorno imediato de grandes estabelecimentos comerciais. A mesma “normalidade” abjeta como os colonos viam o conforto das suas cidades e a miséria nas cidades dos colonos, as pessoas mais abastadas da atualidade veem nossos abismos socioeconômicos e étnicos, ou seja, preto pobre e descalço seria o chamado “normal” do cotidiano da desigualdade social e étnica de um país como o Brasil.

A narrativa que naturaliza uma suposta normalidade em país com gritantes desigualdades sociais e étnicas continua forte nos discursos no contexto do enfrentamento da pandemia da Covid-19. Notadamente no ápice do quadro pandêmico, que afetou, em diferentes intensidades, todos os países, viam-se circular em grandes veículos de comunicação e nas redes sociais discursos acerca da volta a uma suposta “normalidade” ou de um novo “normal”. Nesse contexto, a vacinação começou a avançar fortemente em países desenvolvidos como os Estados Unidos, enquanto vários países africanos não tinham sequer iniciado o processo de vacinação da sua população. Mesmo grandes cientistas enfatizando a necessidade de uma vacinação em escala global para evitar mutações perigosas do vírus causador da pandemia, não se notou uma ação humanitária articulada em uma perspectiva multiescalar para ajudar países pobres. Constata-se aí um conjunto de elementos que trazem para a atualidade os escritos de Frantz Fanon sobre a intencional hierarquização de seres humanos. Nessa esteira analítica, compreende-se a importância do *slogan* “vidas negras importam!”.

Quando se fala em solidez das cidades dos colonos, pode-se se referir tanto ao conjunto edificado (casas, prédios, calçadas) quanto à perenidade dessa materialidade, vigiada e protegida pela imposição de relações de poder. Trata-se de uma abordagem territorial que envolve o material (dimensão físico-espacial) e o imaterial (relações de poder). Ampliando a escala de análise, entende-se claramente o porquê de tragédias na África serem consideradas pouco relevantes para a grande mídia, em um processo que explicita uma brutal discriminação étnico-geográfica. Na passagem a seguir, Fanon destaca esse quadro horroroso de hierarquização humana, produzido pela colonização:

A cidade do colonizado, ou pelo menos a cidade indígena, a cidade negra, a *médina*,* a reserva, é um lugar mal afamado, povoado de homens mal afamados. Aí se nasce não importa onde, não importa como. Morre-se não importa onde, não importa de quê. É um mundo sem intervalos, onde os homens estão uns sôbre os outros, as casas umas sôbre as outras. A cidade do colonizado é uma cidade faminta, faminta de pão, de carne, de sapatos, de carvão, de luz. A cidade do colonizado é uma cidade acocorada, uma cidade ajoelhada, uma cidade acuada. É

uma cidade de negros, uma cidade de árabes. O olhar que o colonizado lança para a cidade do colono é um olhar de luxúria, um olhar de inveja. Sonhos de posse. Tôdas as modalidades de posse: sentar-se à mesa do colono, deitar-se no leito do colono, com a mulher dêste, se possível. (FANON, 1968, p. 29).

Nascer e morrer, sob a ótica humana, não se limitam às questões de natureza biológica. Portanto, quando se nasce ou se morre não importa onde, retirando o simbolismo desses eventos, inserem-se homens e mulheres em um estágio de animalização da pior forma possível. É importante destacar que muitos animais têm casas e são muito bem cuidados pelos seus proprietários.

Quando Fanon escreve que as cidades dos colonos estão “ajoelhadas”, entende-se que essas aglomerações urbanas reproduzem a postura dos colonizados. A cidade, conjunto edificado, corporificaria as perversidades do colonialismo brutal que fragmenta, dualiza, hierarquiza. Esse quadro adverso seria um terreno fértil para convencer as coletividades etnográficas exploradas de que o caminho para o desmanche desse “mundo opressor” seria inevitavelmente a revolução, todavia Fanon (1968) enfatiza que o olhar do colonizado é de desejo, de inveja, de posse, ou seja, o negro inventado e discriminado pelos brancos europeus queria ser branco, desejava as posses, os bens materiais e até a esposa dos brancos. A dimensão psicanalítica do autor se manifesta ao falar em desejos na sua dimensão alargada. Essa arguição de Fanon é atual e instigante. Esse desejo de ser branco e/ou de ter o que o branco colonizador tinha explicaria a opção de muitos negros famosos por mulheres brancas nos seus relacionamentos afetivos? Explicaria a não participação de muitos negros famosos nos ativismos antirracistas? Trata-se de questões muito complexas do ponto de vista comportamental, social e político, mas que sempre estão presentes em debates sobre o racismo e em questões étnicas no Brasil, de forma geral. A densidade dessas questões impossibilitaria a apresentação imediata de respostas rápidas e simplistas, no entanto a leitura de obras clássicas amplia e enriquece esse debate que permanece sempre aberto.

Quando se observa em sua imediatidade o contexto colonial, verifica-se que o que retalha o mundo é antes de mais nada o fato de pertencer ou não a tal espécie, a tal raça. Nas colônias a infra-estrutura econômica é igualmente uma superestrutura. A causa é consequência: o indivíduo é rico porque é branco, é branco porque é rico. (FANON, 1968, p. 29).

Nesse fragmento da sua obra, Fanon, mais uma vez, explicita a natureza compartimentada e dicotômica do território, analisado sob a ótica de dois mundos – o do colono e do colonizado –, e assevera que essa segmentarização é determinada pela invenção de uma raça superior: os brancos europeus. Esse chamado mundo colonial foi construído, imposto verticalmente. Antes da colonização, os africanos se viam como seres humanos pertencentes a diferentes vertentes étnicas. Havia, portanto, uma diversidade nas expressões identitárias. Em algumas regiões, havia uma coexistência territorial pacífica entre diferentes etnias; em outras regiões, havia conflitos territoriais. Com a invasão colonial, essa diversidade passou a ser classificada de forma massificada e generalista. Esses diversos povos foram simplesmente chamados de “negros”.

Segundo Fanon (1968), a violência presidiu o arranjo do mundo colonial. Na concepção desse autor, desmanchar o mundo colonial não significa que, depois da abolição das fronteiras, vão ser abertas vias de passagem entre as duas zonas dicotômicas. Para ele, destruir o mundo colonial é abolir uma zona, enterrá-la profundamente no solo ou expulsá-la do território. Descortina-se, nessa arguição, a impossibilidade de coexistência de dois mundos – o do colono e do colonizado – no mesmo patamar, no mesmo nível de condição humana, uma vez que os colonizados não seriam considerados humanos. Na perspectiva desse autor, não é um discurso universal, mas a afirmação desenfreada de uma singularidade admitida como absoluta, ou seja, os colonizadores europeus se consideram superiores, detentores de uma suposta “humanidade civilizatória” que detém valores universais. Como falar em respeito às diversidades etnográficas territorialmente constituídas e culturalmente diversas em diferentes contextos geográficos nesse quadro discursivo?

Fanon (1968) destaca que a igreja nas colônias é de brancos, de estrangeiros que não chamam o homem colonizado para a via de Deus, mas para a via do branco, a via do patrão, a via do opressor. Nesse con-

texto maniqueísta, a igreja teria o papel de lapidar o discurso de que negros e indígenas não teriam alma, trazendo a dimensão teológica na esteira da produção da animalização de sujeitos sociais não europeus. Nesse contexto discursivo, mais uma vez se recorre ao arranjo espacial compartimentado ao se falar em uma “linguagem de zoológico”, que se constitui em um espaço demarcado, com compartimentos prisionais para encarcerar animais para que os humanos possam vê-los de perto, nos seus passeios dominicais. No zoológico, tem-se uma fauna enclausurada e segregada do espaço social de circularidade humana. Ao fazer essa analogia, o autor enfatiza a natureza da desumanização subjetiva (dimensão ontológica) e objetiva (materialidade da segmentarização) do colonialismo.

Vemos portanto que o maniqueísmo primeiro que regia a sociedade colonial conserva-se intacto no período de colonização. É que o colono jamais deixa de ser o inimigo, o antagonista, mais exatamente ainda, o homem a abater. O opressor, em sua zona, faz existir o movimento, movimento de dominação, de exploração, de pilhagem. Na outra zona, a coisa colonizada, oprimida, espoliada, alimenta como pode êsse movimento, que vai sem transição dos confins do território aos palácios e às docas da “metrópole”. (FANON, 1968, p. 38).

O quadro territorial do contexto colonialista era fortemente maniqueísta. Como viver em equilíbrio harmônico com quem me explora? Segundo o historiador Joseph Ki-zerbo (2009), na África pré-colonial havia liberdade de deslocamento em diferentes contextos geográficos. Essa dinâmica espacial de circularidade, de mobilidade territorial, foi substituída pelos “fragmentos” de circularidade instituídos pelos colonizadores. O referido autor cita o exemplo dos Haussás, um grupo étnico do Níger e da Nigéria que foi dividido em dois blocos. Essa arguição sobre essas segmentarizações impostas coaduna com a crítica de Fanon aos “compartimentos” brutalmente impostos pelos colonizadores.

O colono faz história e sabe que a faz. E porque se refere constantemente à história de sua metrópole, indica de modo claro que êle é aqui o prolongamento dessa metrópole. A história que escreve não é por-

tanto a história da região por êle saqueada, mas a história de sua nação no território explorado, violado e esfaimado. A imobilidade a que está condenado o colonizado só pode ter fim se o colonizado se dispuser a pôr termo à história da colonização, à história da pilhagem, para criar a história da nação, a história da descolonização. (FANON, 1968, p. 38).

Quem escreve a história dos sujeitos sociais dos territórios colonizados? Entende-se que a narrativa que se impõe é a do colonizador como agente hegemônico. Invadem-se territórios secularmente ocupados por uma diversidade de etnias para impor violentamente modos de vidas alienígenas, mercantilizar terras, pessoas, objetos (muitos deles considerados sagrados e de elevado valor simbólico, a exemplo de estatuetas de divindades). Toda atitude de “raspagem” do território foi sustentada pelos discursos da “chegada” de uma suposta civilização que não reconhecia nos coletivos etnográficos autóctones uma equivalência de humanidade. Com a chegada desses seres ditos “civilizados”, começaria a “história” de povos africanos massificados, contada a partir da Europa, o que já se configura como uma violência terrível.

Frantz Fanon (1968) enfatiza a natureza altamente fragmentária, segregacionista dos territórios coloniais como se destacou alhures. A circularidade do colonizado é comprometida por esse arranjo espacial que fica impregnado mentalmente (dimensão subjetiva). Para além dos horrores que o corpo físico sofre, devem ser destacados também os danos dessa aridez psíquica e o medo constante de estar no lugar errado, na hora errada. Fanon compara esse segregacionismo instituído de forma brutal com o *apartheid* na África do Sul e também faz menção às limitações de circularidade territorial do indígena, que, segundo esse autor, aprende a ficar no seu “lugar”, pois temeria avançar limites impostos verticalmente.

Ao trazer essa arguição acerca dos limites da circularidade territorial de negros/negras e indígenas no espaço colonial para os debates atuais, constata-se que têm total fundamento os questionamentos de algumas expressões fortemente presentes no cotidiano discursivo do Brasil: “se respeite e procure o seu lugar!”, “você sabe com quem está falando?”. Nas duas expressões, há relações de poder em uma perspectiva violenta e assimétrica. Na primeira, destaca-se uma questão

espacial, de natureza segregacionista, aplicada a uma determinada pessoa ou ao coletivo étnico ou social que esta pessoa representa; daí o questionamento: quem teria que procurar o seu lugar? Uma breve conversa com pessoas negras que residem em áreas pobres é suficiente para ouvir várias queixas acerca da discriminação, de tratamentos grosseiros, muitas vezes violentos em *shoppings* situados em áreas centrais, lojas de grandes redes, franquias famosas ou mesmo em bairros ou condomínios residenciais de alto padrão. O que os seguranças e/ou alguns policiais perguntam a um negro ou uma negra nessas áreas vai além da verificação da documentação pessoal: “O que você faz aqui?”, “Está vindo de onde?”, “Vai para onde?”. Três questionamentos de natureza geográfica totalmente relacionados tanto à circularidade “vigilada” quanto ao segregacionismo étnico-territorial naturalizado e muito bem cuidado pelos aparelhos estatais.

Além da discriminação e da desumanização dos negros na África e dos indígenas no chamado continente americano no processo de colonização, esses coletivos etnográficos se deparam cotidianamente com uma iconografia que materializa a figura dos opressores com estátuas de lideranças coloniais. Fanon (1968) chama atenção para o fatalismo que atribui a uma divindade superior as adversidades, o sofrimento na barbárie colonial. A resignação dos colonos é de fundamental importância para a criação e a cimentação de um conformismo assentado nas dimensões espirituais, que, associado à dispersão, atomização das ações anticoloniais, à massificação e à despolitização, comprometeria qualquer esboço revolucionário, o que seria catastrófico para aqueles que desejam o desmantelo da situação colonial.

Frantz Fanon: dimensões territoriais das perspectivas para superação da situação colonial

Quais seriam as alternativas para o colonizado? Fanon (1968) explicita o conteúdo de um panfleto na Argélia, no qual constava: “O colonialismo não é uma máquina de pensar, não é um corpo dotado de razão. É a violência em estado bruto e só pode inclinar-se diante de uma violência maior” (FANON, 1968, p. 46). Haveria uma intuição segundo a qual a

libertação só ocorreria pelas forças. Consta de outra passagem da obra em análise:

Existe, portanto, uma cumplicidade objetiva do capitalismo com as forças violentas que explodem no território colonial. Além disso, o colonizado não está sozinho diante do opressor. Há, por certo, ajuda política e diplomática dos países e povos progressistas. Mas há sobretudo a competição, a guerra sem quartel que travam os grupos financeiros. Uma conferência de Berlim pôde em outros tempos repartir a África retalhada entre três ou quatro pavilhões. (FANON, 1968, p. 50).

Nessa passagem, a abordagem territorial de Fanon estimula um exercício transescalar para análise crítica das perversidades da colonização de exploração. O colonialismo inegavelmente foi o expansionismo global de um capitalismo predatório, cruel e violento, portanto, as ações violentas cometidas nos territórios coloniais deveriam ser contextualizadas tanto do ponto de vista macrotemático quanto escalar. Fanon (1968) novamente faz uso de verbos, palavras e expressões relacionados às dimensões espaciais numa perspectiva de recorte e compartimentos para se referir à África: “repartir”, “África retalhada”, “pavilhões”. O colonialismo objetivamente expressa sua materialidade com as formas espaciais, a exemplo de um quartel construído para um controle de fronteira. No entanto, Fanon destaca que, mesmo com a imposição de fronteiras como limites cartográficos/geopolíticos inventados/desenhados pelos colonizadores, há permeabilidade, diálogos com sujeitos sociais de outros países que apoiam a luta anticolonial. Além dessa perspectiva de luta para o enfrentamento do opressor, é importante enfatizar que questões socioculturais, identitárias na grande África, contribuem fortemente para essa porosidade de fronteiras “artificiais” construídas pelos colonizadores.

Os colonizadores acreditavam tanto na massificação alienante dos colonizados, na sua resignação, no seu conformismo fatalista, que chegam a atribuir o ativismo anticolonial a influências de outros países. Fanon (1968) escreveu que o capitalismo e o imperialismo estão convencidos de que a luta contra o racismo e os movimentos de libertação nacional são pura e simplesmente agitações teleguiadas, fomentadas no

“exterior”. Esse ativismo quebraria uma suposta estabilidade letárgica.

Em alguns livros didáticos e em algumas obras literárias do Brasil, constam menções a indígenas violentos. Citam-se grupos étnicos da Caatinga e outros da faixa litorânea, a exemplo dos Caetés da desembocadura do rio São Francisco, que, para muitos indígenas, é rio Opará. Nesse contexto colonial, quem seria o violento? Quem invade (potências europeias) ou quem tenta evitar a invasão temendo uma eventual desterritorialização (indígenas)? O colonizador age de forma violenta; dessa forma, seguindo a trilha de Frantz Fanon, se o colonizado busca libertação, só pode consegui-la por meio da violência. No caso dos indígenas de diversas regiões do Brasil, o objetivo seria evitar a invasão, enquanto no caso da África, especificamente, da Argélia colonial, a violência seria o caminho no sentido do desmonte do colonialismo, que impõe uma vida limitada e degradante para o colonizado.

O trabalho do colono é tornar impossíveis até os sonhos de liberdade do colonizado. O trabalho do colonizado consiste em imaginar tôdas as combinações eventuais para aniquilar o colono. No plano do raciocínio, o maniqueísmo do colono produz um maniqueísmo do colonizado. A teoria do “indígena mal absoluto” corresponde à teoria do “colono mal absoluto”. (FANON, 1968, p. 73).

Nesse embate colono \times colonizado, não existiria caminho do meio, não existiria espaço para um equilíbrio que viabilizasse uma possível coexistência territorial. A polarização extremada seria o ponto forte. O maniqueísmo, que dá sustentação a muitas religiões, não permitiria um caminho do meio. As sociedades maniqueístas se sustentam na aniquilação discursiva (dimensão imaterial) e/ou objetiva do outro (letalidade das guerras).

De forma enfática, Fanon (1968) assevera que a chegada do colono significou a morte da sociedade autóctone. Por isso, a vida do colonizado só poderia ressurgir da “decomposição do cadáver do colono”. Como falar de coexistência territorial nesse contexto violentamente polarizado? Como falar em dividir o que foi tomado? A aridez do texto indica que nenhum dos lados quer dividir nada, nem os “invasores” nem os autóctones, esses últimos usualmente animalizados, bestializados pelos

colonizadores que fazem uso de um arsenal de violências que se manifesta de forma psíquica (subjetividades) e objetiva (aniquilação de corpos negros em conflitos letais). Atendem para o quadro descrito nesta citação:

Diante deste mundo, as nações européias espojam-se na opulência mais ostensiva. Essa opulência européia é literalmente escandalosa porque foi edificada sobre o dorso de escravos, nutriu-se do sangue de escravos, procede em linha reta do solo e do subsolo deste mundo subdesenvolvido. O bem-estar e o progresso da Europa foram construídos com o suor e o cadáver dos negros, árabes, índios e amarelos. Convém que não nos esqueçamos disto. (FANON, 1968, p. 76-77).

Frantz Fanon afirmara que a riqueza europeia era fruto do colonialismo exploratório e reivindicou uma reparação para os países do chamado terceiro mundo. Discursos anticoloniais críticos, duros e enfáticos dessa envergadura impulsionaram o seu nome para o topo das fileiras terceiro-mundistas. Fanon criticou a opulência europeia, construída no colonialismo predatório, e enfatizou a necessidade de uma solidariedade intertribal para dar uma consistência territorial alargada à luta anticolonial.

Ao criticar a natureza fragmentária das lutas anticoloniais, Fanon (1968) deixa clara a necessidade da articulação dialógica em um nível multiescalar, em uma perspectiva de coletividade social, mesmo considerando a diversidade identitária no grande território colonial. O autor fala em “solidariedade intertribal”, que é um recorte escalar da dimensão etnográfica e, ao mesmo tempo, em “solidariedade nacional”, o que demonstra um reconhecimento da diversidade etnoterritorial.

Fanon (1968) enfatiza que o colonizado se empenhava na luta com paixão, sobretudo se esta luta fosse armada, em uma ambiência de insurreição. Nesse trecho dessa clássica obra, o autor fala do “modo de vida praticamente anticolonial”. Nessa esteira analítica, Fanon reforça a necessidade de um embate coletivo e organizado. Ao falar de “modo de vida”, Fanon traz o ativismo combativo anticolonial para as práticas sociais cotidianas dos colonizados. Nessa perspectiva, a luta contra as perversidades do colonialismo não estaria “à parte” na vida desses

sujeitos sociais; essa luta seria parte relevante, estruturante nas suas vidas.

No contexto da luta anticolonial, Fanon (1968) assevera que os dirigentes da insurreição compreenderiam que seria necessário esclarecer os grupos, instruí-los, criar um exército, centralizar a autoridade. Mais uma vez a questão territorial, numa perspectiva multiescalar, ganha importância. Centralidade envolve comando organizado e estrategicamente localizado. Para o referido autor, o “esmigalhamento” da nação, ou seja, sua atomização territorial, estanque, desordenada, teria que ser corrigido, ultrapassado. Sublevações topológicas, pontuais, sem lastro político, seriam insuficientes para chegar ao objetivo central: uma guerra revolucionária, alargada territorialmente.

Fanon (1968) chama atenção para o cuidado com a atomização territorial da luta anticolonial que não deve se restringir a ações isoladas na dimensão da tribo, daí a proposição da solidariedade intertribal para uma luta em escala nacional. Propõem-se uma dimensão escalar mais abrangente (território colonial argelino) e uma politização mais articulada. Ao se referir à dimensão do proletariado, expressando assim elementos das influências marxistas, o autor enfatiza os perigos tanto da massificação alienante quanto da cooptação de colonizados para trabalhar no sentido de manutenção da ordem colonial instituída pela força. Segundo Fanon (1968), o opressor atíça negros uns contra os outros, criando e montando assim um cenário de instabilidade social que claramente compromete a articulação política em escala mais ampla, do ponto de vista territorial. Curiosamente, é criada a instabilidade social, via cooptação ou incentivos a rivalidades tribais, para manutenção de uma suposta estabilidade do território colonizado. Como unificar em escala mais ampliada um território fragmentado por disputas tribais, identitárias, fortemente estimuladas pelos colonizadores? Como caminhos, são apontadas a politização no sentido amplo e a articulação territorial das ações anticoloniais.

O racismo anti-racista, a vontade de defender a pele que caracteriza a resposta do colonizado à opressão colonial representam evidentemente razões suficientes para entrar na luta. Mas não se sustenta uma guerra, não se sofre uma repressão enorme, não se assiste ao desaparecimento

da própria família para fazer triunfar o ódio ou o racismo. O racismo, ódio, o ressentimento, “o desejo legítimo de vingança” não podem alimentar uma guerra de libertação. Êsses clarões na consciência que atiram o corpo em caminhos tumultuosos, que o arremessam num onirismo quase patológico onde a face do outro me convida à vertigem, onde meu sangue clama pelo sangue do outro, onde minha morte por simples inércia clama pela morte do outro, essa grande paixão das primeiras horas se desloca se deseja nutrir-se de sua própria substância. É verdade que as intermináveis imposições das forças colonialistas reintroduzem na luta os elementos emocionais, dão ao militante novos motivos de ódio, novas razões de partir em busca do “colono a abater”. Mas o dirigente percebe, dia após dia, que o ódio não seria capaz de constituir um programa. (FANON, 1968, p. 114).

No transcurso da obra de Frantz Fanon em tela, percebem-se elementos das suas influências teóricas. Transita-se das subjetividades, dos sentimentos, das emoções e percepções do mundo em que vive/experencia cotidianamente (dimensão fenomenológica) para a leitura crítica das brutalidades de uma realidade objetiva, que só poderia ser enfrentada articulando coletivamente essa “massa” de oprimidos, conscientes da sua situação colonial hierarquicamente imposta pelo capitalismo imperialista (dimensão marxista). Essas duas vertentes teóricas dialogam e se complementam. Ao constatar que o ódio colonial, no plano subjetivo, pode se configurar como uma patologia, o médico Frantz Fanon faz uso dos seus conhecimentos técnicos, da sua formação acadêmica, fortemente relacionada à dimensão psicanalítica. Todavia o entendimento dessa maquinação colonial, que se inicia no país colonizador, que integra um bloco capitalista, exige uma leitura transescalar, transterritorial. Nessa esteira analítica, recorre-se a abordagens marxistas para a leitura crítica desse capitalismo expansionista.

Fica claro que a brutalidade colonial adoece os colonos oprimidos. Os medos, os sofrimentos cotidianos produzem patologias psíquicas. Tratados com desdém, animalizados, desrespeitados, saqueados e desterritorializados, os autóctones colonizados alimentam um ódio que, como assevera Fanon (1968), pode se configurar como patológico.

Nesse contexto, questiona-se se esse ódio não seria um combustível importante para justificar e projetar ações anticoloniais. Como motivação ou mobilização de massas, o ódio colonial talvez fosse interessante, no entanto, do ponto de vista da racionalidade na arquitetura das ações anticoloniais, o ódio poderia ser prejudicial, na medida em que se trata de uma das expressões das emoções humanas que podem comprometer a frieza e a articulação coletiva ponderadamente organizada. Como falar em equilíbrio, metodologia e técnica aplicados a coletivos etnográficos diversos, em um contexto de explosões subjetivas de ódio? Do ponto de vista clínico, o médico Frantz Fanon percebeu que esse não seria um caminho interessante para derrubar, pela revolução, uma maquinação colonial macroterritorial, que expressa a dinâmica do sistema capitalista, que é transterritorial em escala alargada, organizado do ponto de vista da ação concertada de agentes hegemônicos, cuja atuação apresenta uma perspectiva multiescalar.

Um aspecto negativo há muitas décadas fortemente veiculado na grande mídia do Brasil é a fome na África, que é uma verdade, uma triste realidade em diferentes regiões do gigantesco continente africano. A pobreza estrutural e esse terrível quadro de fome que assola milhões de pessoas podem ser explicados pelos horrores do passado colonial, fortemente perverso e exploratório, como consta em importantes publicações, do próprio Frantz Fanon e também de Joseph Ki-Zerbo (2009) e Achille Mbembe (2014). No entanto, Fanon (1968) chama atenção para uma fome de humanização do colonizado. Essa busca por “migalhas” de humanização resulta de um longo tempo de desprezo e desumanização. Esses “agrados”, que o autor chama de concessões, não atingem os pontos estruturantes do colonialismo porque visam criar uma atmosfera de conformismo, impedindo, assim, uma ação orquestrada territorialmente que pudesse aniquilar as bases de sustentação do sistema colonial.

Há uma brutalidade misturada a um desprezo pelas sutilezas e pelos casos individuais que é tipicamente revolucionária, mas existe uma outra espécie de brutalidade que se assemelha espantosamente com a primeira e que é tipicamente contra-revolucionária, aventureira e anarquista. Essa brutalidade pura, total, se não é combatida de imediato, provoca

infalivelmente a derrota do movimento ao cabo de poucas semanas. (FANON, 1968, p. 120).

Do ponto de vista subjetivo, o ódio ao opressor pode ser um combustível que alimentaria ações que podem ter duas dimensões: revolucionária e contrarrevolucionária. A primeira seria fundamental para o desmantelo da situação colonial e seria constituída pela organização das coletividades sociais, etnográficas, seguindo uma programática de ações racionalmente planejadas e pensadas. Já a segunda, considerada anárquica, pode ser entendida pelo médico Frantz Fanon, sob uma ótica psicanalítica, como uma explosão de natureza patológica destacada alhures. Sob o prisma socioterritorial, a primeira seria coletiva, alargada e multiescalar (cidade, região, território colonial), enquanto a segunda seria atomizada, subjetiva. A proposição revolucionária exigiria uma organização social articulada territorialmente.

O povo que luta, o povo que, graças à luta, coordena esta nova realidade e a conhece, avança, liberto do colonialismo, prevenido de antemão contra tôdas as tentativas de mistificação, contra todos os hinos à nação. Só a violência exercida pelo povo, violência organizada e aclarada pela direção, permite que as massas decifrem a realidade social. Fornecendo-lhes a chave dessa realidade. Sem esta luta, sem êste conhecimento na praxis, há apenas carnaval e charanga. Um mínimo de readaptação, algumas reformas no alto, uma bandeira e, em baixo, a massa indivisa, sempre “medievalasca”, que continua seu movimento perpétuo. (FANON, 1968, p. 120).

Fanon (1968) destaca que o que ele chama de “violência organizada” não se refere apenas a práticas e a ações isoladas que expressem manifestações de cólera, ódio, indignação subjetiva, individual. Essa manifestação pontual, atomizada, da violência, no vasto território colonial da Argélia, fragilizaria a revolução, uma vez que ela se propõe a ser estrutural. Individualismos, cooptações de sujeitos, de colonos e a mistificação contribuiriam fortemente para a fragilização de uma articulação coletiva, para promover ações contra-hegemônicas em uma escala mais ampliada.

Reflexões finais

Sob a ótica das coletividades humanas, consta, do texto de Frantz Fanon (1968), que o colonizador ou animaliza os colonos, o que constitui uma violência de natureza ontológica no seu sentido mais brutal, uma vez que retira de coletivos etnográficos negros sua dimensão humana, ou, em outras situações, os considera inferiores, produzindo, assim, uma hierarquização de pessoas que alimentarão retóricas racistas e xenóforas na Europa, conforme se nota discursivamente nas redes sociais na atualidade, obrigando movimentos negros em diferentes países a gritar de forma enfática: “vidas negras importam!”. Frases como esta comprovam a necessidade das releituras e dos diálogos com as obras de Frantz Fanon.

Do ponto de vista da dimensão socioterritorial do enfrentamento organizado da colonização opressora, Frantz Fanon enfatiza a necessidade da politização das massas e da busca de uma unidade nacional na luta anticolonial. Estilhaços revolucionários tópicos, insularizados em um vasto território, seriam facilmente aniquilados pela maquinação colonial. Trazendo essa proposição ativista para a atualidade, chama-se atenção para a articulação multiescalar e pluriterritorial das lutas contra o racismo no Brasil. Ações pontuais, descoladas de eixos norteadores estruturantes, não resolvem os problemas cujas origens estão em um passado colonial brutalmente opressor.

Uma leitura atenta de autores como Frantz Fanon nos ajuda a entender algumas facetas da violenta fragmentação territorial de cidades brasileiras na atualidade, a partir, sobretudo, da dimensão étnica e do racismo se manifestando de diferentes formas. Há um trecho no livro *Os condenados da Terra* em que Fanon destaca o que ele chama de “olhar fulminante” do colonizador, que amedronta, intimida o colonizado. Na atualidade, em algumas situações, a simples observação contemplativa de uma mansão em um bairro nobre pode gerar uma reação violenta do proprietário ou de algum segurança da área, que aborda o negro questionando de forma ríspida: “está olhando o quê?”. Caso o interlocutor seja o proprietário do imóvel, o homem negro da periferia pode se deparar com aquela pergunta classista/elitista/racista: “você sabe com quem está falando?”. Essa gente racista não tolera o convívio com negros

no mesmo espaço e não admite um diálogo com negros e negras sem que estes/estas estejam em uma situação de subserviência, com a cabeça baixa e voz em baixo volume. Uma postura humilhante que constitui um entulho colonialista, infelizmente, muito presente no nosso cotidiano. Casos como esses são frequentemente relatados e divulgados nos meios de comunicação. Nas redes sociais aparecem como desabafos.

Referências

- CÉSAIRE, Aimé. Discurso sobre o colonialismo. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1978.
- FANON, Frantz. Os condenados da Terra. Trad. José Laurênio de Melo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.
- FANON, Frantz. Pele negra, máscaras brancas. Trad. Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.
- HAESBAERT, Rogério. Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade. *In*: HEIDRICH, A.; COSTA, B. P. da; PIRES, C. L. Z.; UEDA, V. (org.). Emergência da multiterritorialidade: a ressignificação da relação do humano com o espaço. Canoas: Ed. ULBRA; Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2008.
- KI-ZERBO, Joseph. Para quando a África? Entrevista com René Holenstein. Trad. Carlos Aboim de Brito. Rio de Janeiro: Pallas, 2009.
- MBEMBE, Achille. Crítica da Razão Negra. Trad. Marta Lança. 2. ed. Lisboa: Antígona, 2014.
- SOUZA, Marcelo L. de. Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

CAPÍTULO 10

História, memória e arte

Conceito de Walter Benjamin na perspectiva das intervenções na preexistência urbana de interesse patrimonial¹

Lysie Reis

Entre memórias: um olhar sobre o espaço urbano

Walter Benjamin será o autor em destaque neste capítulo como referência teórica. Minha escolha deve-se ao papel que as cidades constituem em sua obra, tornando-se uma temática privilegiada para a análise materialista das suas histórias. Para Benjamin, a vida na cidade se constitui numa ocupação capitalista do urbano, e seus escritos sobre Paris vêm sendo usados por aqueles que optam por sua abordagem, na qual releituras sobre história, memória e arte surgem também como uma perspectiva para compreender as cidades e suas transformações no tempo. Pesquisadores de destaque na produção intelectual brasileira indicam as teorias de Benjamin como um marco. Vejamos a seguir.

Para Edgard de Decca,² ao menos do ponto de vista da historiografia brasileira, é a partir da década de 1970 que o estudo da cidade passa a ter mais uma possibilidade de releitura crítica, por meio da teoria de Walter Benjamin, cuja produção teórica foi exaltada, no Brasil, a partir da

1 Este capítulo é produto dos desdobramentos do Programa de Iniciação Científica “Daqui não saio, daqui ninguém me tira: os movimentos sociais e a luta pelo direito à cidade”, em desenvolvimento no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET) e no Bacharelado em Urbanismo (UNEB/campus I).

2 Foi professor titular do Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH-Unicamp). Destacou-se pela sua trajetória intelectual, que deixou marcas nas bases da historiografia brasileira, permitindo que a história fosse contada de outra maneira, inclusive pela voz dos vencidos.

segunda metade da década de setenta como uma significativa referência disponível aos muitos aspectos da problemática urbana.

Benjamin também é apontado por Maria Stella Bresciani³ como importante fonte de inspiração para se pensar o problema de como o homem urbano da sociedade industrial teve de lidar com as perdas na sua forma de orientação na nova estrutura que os processos de modernização impuseram à cidade. Bresciani aponta a cidade como lugar da história e o habitante da cidade como sujeito da história, sendo essa a quinta porta conceitual em seu texto “As sete portas da cidade”. Nesse trabalho, a autora nos leva a um pressuposto no qual, tal como Tebas, a cidade grega, todas as cidades teriam suas sete portas, não físicas, mas portas do conhecimento, pelas quais adentramos em assuntos urbanos. A autora faz um uma reflexão sobre cada porta.

A sétima e última porta estaria relacionada à subjetividade da relação entre sujeitos e cidades, incluindo tudo que elas comportam e o que percebemos como cidadãos (edificações, ruas, paisagens naturais, praças, parques, cheiros, sons, cores, temperaturas, luzes, memórias etc.). Esta porta teria a árdua – para não dizer impossível – tarefa de restringir a um contexto racional aquilo que, *per se*, é desordenado, irracional, próprio da relação subjetiva entre sujeitos e cidades. Temos aí um convite ao mergulho na memória, que se compõe de memórias voluntárias e involuntárias, sobre as quais trataremos adiante, em suas relações com o espaço urbano.

As ideias de Benjamin sobre memória estão pautadas na teoria de Marcel Proust, em sua obra *Em busca do tempo perdido*, o qual distingue a compreensão do conceito de memória em duas vertentes: voluntária e involuntária, conceitos que percorrerão os sete volumes de seu romance, publicados entre 1913 e 1927.

Voluntária é a memória intencional, portanto restrita. Ao olharmos para o passado de forma intencional, provavelmente recordaremos o que está na historiografia oficial, bem como aquilo que é erguido para

3 Maria Stella Bresciani é professora fundadora dos cursos de Graduação e Pós-Graduação de História da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), onde integrou um importante grupo de discussão da historiografia brasileira, tendo sido precursora da história do movimento social das mulheres e da cidade no Brasil. Atualmente é professora emérita da mesma universidade.

ser lembrado, como monumentos, datas oficiais cívicas e religiosas etc. Em nenhuma hipótese isso é a verdade sobre o passado. Tudo o que vivemos e o que sabemos sobre os que nos precederam, seus feitos, são fragmentos envoltos na urgência do presente em identificar uma versão dos fatos do passado.

A memória involuntária também é limitada, mas tem outro viés. Está correlacionada aos nossos sentidos, por exemplo: em Proust, o cheiro de um pequeno bolo chamado *Madeleine*, embebido em uma xícara de chá, de modo acidental e imprevisível, aciona o passado e retoma imagens e, conseqüentemente, sentidos atrelados à sua vivência infantil no lugarejo próximo a Chartres, Combray, que lhe surge a cada degustação. São acionados, involuntariamente, gatilhos de memória, e o passado se presentifica espontaneamente. Para Benjamin, aí está a verdadeira memória.

Em um destacado evento científico ocorrido no Brasil, Benjamin foi exaltado por historiadores, urbanistas e arquitetos do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico de São Paulo (CONDEPHAAT) para discutir questões ligadas à defesa do passado, que teve como tópico inicial de discussão o tema Cultura, Patrimônio e Preservação.⁴

Nessa ocasião, Stefan Wilhelm Willi Bolle⁵ fez suas colocações a partir de textos da obra de Walter Benjamin, justificando que “[...] o estilo de escrever de Benjamin – um apaixonado por cidades – não é o do especialista científico, mas do cidadão culto, inteligente e sensível, que compreende a cultura a partir da percepção do detalhe cotidiano, historicamente significativo” (BOLLE, 1984, p. 12). Para ele, existiria uma postura de preservação da memória extremamente associada à filosofia da história estruturada por Benjamin.

4 Seminário promovido em 1983 pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico de São Paulo (CONDEPHAAT) e que deu origem ao primeiro volume do livro *Produzindo o Passado*, organizado por Antônio Augusto Arantes (São Paulo: Brasiliense, 1984).

5 É um professor e crítico literário alemão conhecido principalmente por seus trabalhos sobre Guimarães Rosa e Walter Benjamin. É professor titular da Universidade de São Paulo (USP) e foi professor visitante na Universidade Stanford e na Universidade Livre de Berlim.

Observando as reflexões de Decca, Bresciani e Bolle, e ressaltando que aqui tratarei brevemente sobre estratégias de intervenções que atuam sobre o patrimônio cultural constituído no urbano, justificarei a seguir minha escolha pela teoria de Benjamin para desenvolver uma análise sobre a intervenção na preexistência urbana patrimonial, ou seja, em áreas que sejam reconhecidas pelo poder público, por tombamento ou não, como dignas de serem preservadas, em sentido *lato sensu*, para as futuras gerações.

Paradigmas das intervenções na preexistência urbana patrimonial

As questões teóricas e práticas de preservação em contextos urbanos de interesse cultural vêm sendo intituladas de revitalização urbana, renovação urbana, restauração urbana, requalificação urbana, preservação urbana etc. Não há um consenso, e nem mesmo o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional (IPHAN) disponibiliza apenas uma definição para revitalização, diferenciando-a da reabilitação, como um

[...] conjunto de operações desenvolvidas em áreas urbanas degradadas ou conjuntos de edificações de valor histórico de apoio à “reabilitação” das estruturas sociais, econômicas e culturais locais, procurando a consequente melhoria da qualidade geral dessas áreas ou conjuntos urbanos. (IPHAN, 2005, P.14).

Considero que essas definições, enquadradas em poucas palavras, não esclarecem sobre o que vem sendo, a partir de meados do século XIX, uma série de princípios, procedimentos e técnicas que fizeram do restauro urbano – expressão usada por teóricos da área – um instrumento disciplinar que visa à conservação e à preservação, que pode ser definido como uma ação contrária ao esquecimento. Em seu *Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural*, o IPHAN assim define um projeto de preservação:

[...] sendo a preservação qualquer ação em benefício do Bem cultural nas áreas de Identificação, Proteção, Conservação e Promoção, um Projeto de Preservação pode atingir qualquer uma dessas áreas. Porém,

para efeito específico deste Manual, Projeto de Preservação compreende a elaboração de um projeto de intervenção física em patrimônio edificado ou em espaços públicos urbanos. (IPHAN, 2005, p. 14).

Essa possibilidade deflagrou a criação de instituições de ensino e entidades governamentais destinadas a cumprir tal finalidade.⁶ No que diz respeito ao restauro, como disciplina emergente da modernidade, muitos conceitos mudaram desde os caminhos iniciais, direcionados pelas formulações positivistas que serviram de base ao ideário do restauro científico, até às reflexões mais recentes, que se detiveram sobre a fenomenologia relacionada à preocupação com a imagem da matéria, transmissível pelo caráter estético e histórico da obra.

O instituto do tombamento, caminhando junto à indefinição dos métodos e parâmetros de intervenção, foi pouco eficiente na salvaguarda dos monumentos isolados, bem como nas áreas urbanas de caráter monumental. Desde sua instituição, não sofreu significativas modificações, bem como a “harmonia estética” do restauro pretensamente científico ainda hoje confirma o que se concebe por autenticidade da intervenção, por meio de princípios que visam restituir determinada imagem da obra ao presente, por meio de uma seleção que torna legítima a escolha e se baseia no desbastamento dos estratos históricos do conjunto, no intuito de restabelecer supostas condições originais.

Esse equívoco, inicialmente indicado na doutrina de Gustavo Giovannoni e associado ao restauro científico, é a justificativa que sustenta a prática de eliminar, nos conjuntos urbanos, as construções consideradas supérfluas ou “espúrias”. Essa ação vem direcionando o caráter de muitas intervenções urbanas, atribuindo a essas áreas um aspecto superficial e cenográfico. Essas operações constituem-se em “[...] verdadeiros pesadelos, indicando aí uma falha, um tipo de lacuna metodológica” (GUATTARI *apud* SANT’ANNA, 1995, p. 31).

O restauro urbano não pode ser semelhante ao restauro de uma edificação. Trata-se de outra dimensão, ainda sem uma disciplina específica,

6 Por outro lado, o culto aos objetos do passado não é uma novidade. É uma prática que, de maneiras diversas, acompanha todas as civilizações passadas como forma de evocar a história.

oriunda de uma discussão de especialistas na área, que se atêm ao tratamento das preexistências urbanas patrimoniais que estão, de alguma forma, sem cumprir suas funções como espaço constituído no passado que se escolheu preservar, portanto deve ser adequado, sem ser descaracterizado em sua integridade, aos modos de uso e costumes contemporâneos que lhe forem compatíveis. Essa é, sobretudo, uma ação seletiva sobre o caráter da área urbana a ser preservada, na qual se pesam os valores do sítio, suas ruas, edificações, suas gentes, seus hábitos culturais, a paisagem urbana, dentre uma gama de valores funcionais, econômicos e sociais.⁷ No entanto, não tem sido essa a direção das operações.

A aprovação, por parte da sociedade em geral, dos cenários históricos está associada à condição cultural do mundo moderno, tecnologicamente avançado, e que “[...] inclina-se hoje diante das coisas velhas, fascinada pelos objetos susceptíveis de fazê-la comungar com um certo tempo das origens” (REMY, 1983, p. 54). Nesta nova etapa, encontra-se um certo *glamour*, uma ideia de volta ao passado acompanhada de um forte sentido de refinamento cultural. Ainda segundo Remy (1983), o objeto antigo também pode ser o símbolo, uma relação por meio da qual o sujeito responde a uma falta e articula uma proposição de alternativa em relação ao presente. É a ruptura com a referência de realidade e o culto ao simulacro.

Como foi dito, o interesse pelos objetos do passado não é uma característica dos tempos modernos. Ao mesmo tempo em que é um movimento antigo e disperso, de certa forma, é também uma referência cultural emergente, que apresenta o antigo com um envoltório de novidade, fazendo com que esse encanto pelas “novidades velhas” coloque a política cultural em lugar de destaque. Ceccarelli e Indovina lembram que as intervenções contemporâneas recorrem às transformações de uso e, conseqüentemente, do tecido social “[...] como forma de compatibilizar, por meio da publicidade, uma imagem da cidade que cuida de sua tradição” (CECCARELLI; INDOVINA, 1974, p. 4).

7 Sobre o tema do restauro urbano de maneira aprofundada, indico a leitura da dissertação de mestrado “A história na vitrine: novas estratégias e convenções no ritual de preservação do espaço urbano”, escrita por mim em 1998 no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia (PP-GAU-UFBA).

O processo de globalização que agora se desenvolve, como uma reformulação das inter-relações entre os diferentes vínculos das identidades nacionais, também é um dos eixos pelo qual o tema é observado. Ceccarelli e Indovina (1974) associam ao mundo globalizado a tendência de isolamento/fragmentação dos núcleos antigos das políticas urbanísticas do resto da cidade, observando que esta é uma tendência da transformação da imagem destes ambientes numa espécie de museu de consumo, como um espaço identificável de maneira muito direta, sem qualquer esforço intelectual, ou seja, apenas um simulacro. Dezani e Cavalera (1973) apontam diretamente a redução do espaço existente a um espaço tátil, ao encontro passivo com o objeto exposto, “[...] reduzindo o Centro Histórico a um gigantesco supermercado de tentações e da burocracia” (DEZANI; CAVALERA, 1973, p. 5). Para Pergola (1973), na contemporaneidade, a cidade manipulada “[...] é própria do desenvolvimento neotécnico” (PERGOLA, 1973, p. 5).

Aos que trazem a pós-modernidade como resposta à periodização de um novo momento cultural que tem como atrativo a volta ao passado, respondemos à questão levantada por Boaventura Souza Santos: será realmente novo o que presenciamos ou novo é apenas o nosso olhar? David Harvey talvez tenha apontado para uma das respostas quando disse que “[...] o pós-modernismo retira o espaço de sua dependência de funções e incorpora a este estratégias artísticas e retóricas que independem de qualquer determinismo histórico” (HARVEY, 1994, p. 74).

Assim, pode-se observar que a preocupação com o espaço urbano a ser preservado se mantém e até mesmo vem possibilitar que a nova condição cultural e os interesses econômicos passem a influenciar modificações neste corpo disciplinar.

Por outro lado, as novas estratégias de adequação do objeto antigo ao uso contemporâneo também esperam torná-lo atraente à sociedade do consumo. Afinal, não se pode ignorar que, na contemporaneidade, ocorre uma prodigiosa expansão da cultura por todo o domínio social. Sabe-se do poder de sedução exercido por lugares historicizados, apropriados ao sentido efêmero e espetacular de entrar na “máquina do tempo”. Uma das justificativas que acompanha a deflagração de novos interesses, em torno da requalificação dos espaços marcados de tradição, deve-se ao fato de que a imagem da história se revela extremamente

interessante ao consumo cultural. Mais do que nunca, é notável que se vive a crise do presente; facilmente, recorre-se ao passado em busca da imagem da história, que é um produto muito bem aceito em qualquer vitrine, ou seja, faz parte de um modismo que pode ser chamado de tendência. Consumir artefatos históricos é uma tendência contemporânea, seja sob a forma de atrativos culturais ou mesmo por meio da reutilização de espaços tradicionais requalificados.

Dessa forma, pelo menos em termos de primeiro mundo, já é comum que “[...] intervenções de porte em contextos de indiscutível valor cultural têm correspondido às exigências mais visíveis da sociedade do consumo e do espetáculo” (MAGNAVITA, 1995, p. 151). Assim, as “[...] restaurações historicizantes de velhos centros urbanos de cidades e cenários históricos são típicas da passagem da modernidade para a pós-modernidade” (HUYSSSEN *apud* MARQUES, 1995, p. 95). Para Pasqualino Magnavita (1995, p. 150), “[...] esse processo cultural desconstrutivo possui várias vertentes que, relacionadas ao historicismo evocado em suas manifestações, oscilam entre o pós-modernismo de reação e o pós-modernismo de resistência”. Ainda segundo esse teórico, o pós-modernismo de reação celebra o *status quo* por meio de utopias regressivas, enquanto o pós-modernismo de resistência se preocupa com a desconstrução crítica da tradição. Dessa forma, este último se esforça em “[...] problematizar mais do que manipular os códigos culturais, interpelar mais do que dissimular as articulações políticas e sociais” (MAGNAVITA, 1995, p. 150).

Charles Jencks também indica duas formas de resgate histórico com caráter pós-moderno: a primeira é denominada como resgate direto do passado, na qual o método utilizado é o de restituir as formas tradicionais ou produzir simulações inteiras; a segunda maneira de manipulação do passado assume uma postura mais crítica, preocupada em promover o diálogo entre as novas inserções e a preexistência, chegando até a acentuar as diferenças históricas.⁸

A cidade como um todo histórico, antes de ser percebida pela identificação com determinada teoria especificamente voltada para o que se

8 O autor dá como exemplos da primeira categoria o Museu Paul Getty (Malibu) e a Vila dos Papiros em Herculano. Já na segunda categoria, o autor cita como exemplo mais famoso o prédio da A.T. & T., na cidade de Nova York.

define como restauro urbano, pode ser estruturada a partir da reflexão que Benjamin nos oferece por meio de sua concepção de história, arte e memória, categorias extremamente pertinentes à análise de uma intervenção no espaço antigo.⁹

A escolha por rever os conceitos inerentes às intervenções na preexistência urbana patrimonial por meio do olhar analítico de Benjamin se dá na perspectiva de ampliar a compreensão das transformações nesse campo. A partir de seus conceitos, podemos avaliar as manipulações que limitam a referência histórica nas intervenções na preexistência, na medida em que estas reforçam a fragmentação do contexto histórico no qual se insere o bem cultural, impondo concepções limitadas de arte e memória num ideário preservacionista. Dessa forma, a percepção em torno de autores que revelavam em suas teorias as bases para uma atuação prática foi distanciando-se sem, no entanto, apagar-se, tendo em vista aquilo que indicamos como uma contribuição da teoria de Walter Benjamin à construção metodológica, o que nos trouxe uma possibilidade mais eficaz de apreensão do restauro como disciplina.

A cidade, que também se insere num contexto histórico e artístico, possui, neste momento, espacialidades diferenciadas e lugares que são capazes de dar conta das fragmentações identitárias, das particularidades e das diversidades do território. O lugar passa a ser a dimensão fragmentada e é, também, o artefato produzido por uma sistematização ininterrupta e mutante de valores e significados.

Ou seja, não podemos nos ater a simples representações, fixas ou racionais sobre a cidade, espaço de vivências, sentidos, ocupações, esquecimentos (forçados ou espontâneos). Memórias criam edifícios, ruas, lugares, ao som de músicas, ao sentir de odores, às percepções escalares. São vários os sedimentos, temporalidades distintas, tempos míticos, por vezes sobrepostos ou embaralhados. As memórias constroem as cidades por meio de sedimentos materiais e imateriais, temporais e espaciais,

9 Gey Espinheira, em um artigo sobre a intervenção no Pelourinho, parte do centro histórico tombado na cidade de Salvador (BA), fez a seguinte reflexão: “[...] em companhia de Walter Benjamin e de Paul Valery que olho, com distância, o novo Pelourinho em promessa de ressurreição” (ESPINHEIRA, 1993).

nos quais existe um nexo pessoal e/ou social para determinado espaço ou dentro de um mesmo espaço.

Na tentativa de desconstruir os ideários de conformação de cenários históricos e artísticos sobre estratos da cidade antiga, por meio de práticas que se denominam preservacionistas, passaremos agora para uma discussão sobre possibilidades de compreensão e alternativas de como tratar esses espaços mediante a compreensão benjaminiana de história e arte.

Conceito benjaminiano de história

No último texto de Benjamin, “Teses sobre o Conceito de História”, sua originalidade teórica revela-se contrária a qualquer visão determinista: ele critica a concepção de tempo que lhe é decorrente e que se destina a pensar o devir histórico independentemente da ação humana. Dessa forma, na teoria benjaminiana, o tempo linear, “homogêneo e vazio” deve ser incisivamente questionado.

Benjamin opõe-se, ainda, à falsa eficácia da ciência literária burguesa, apontando o equívoco metodológico¹⁰ em que esta se apoia por desassociar as obras do passado do contexto histórico em que se inserem, ignorando, portanto, a reflexão sobre o processo histórico e político pelo qual elas nos são transmitidas. Para Benjamin, a historiografia burguesa, em sua transparência de apresentação dos fatos históricos, deve ser questionada pelo materialista histórico que “sempre há de querer a vitória e de lembrar que as ideias de felicidade e libertação se associam à ideia de salvação”,¹¹ já que “[...] o passado

10 Esse método causa um falso imediatismo entre a obra do passado e a nossa concepção do presente. O passado é apresentado pronto, numa só versão. Não permite questionamentos ou formas variadas de apreensão. Quando revisto dessa forma, se propõe a apagar diferenças históricas para sublinhar uma inquestionável identidade entre os valores do passado e os do presente. Assim, decreta um falso valor de novidade singular à obra, baseado na expressão de valores eternos.

11 Para Benjamin, existe um acordo secreto entre as gerações passadas e as atuais: nós fomos esperados sobre a terra; dessa forma, “[...] foi-nos concedida uma frágil força messiânica para a qual o passado dirige um apelo, o qual não pode ser rejeitado impunemente” (BENJAMIN, 1994, p. 223). Esse apelo, dirigido ao materialista histórico, o faz

arrasta consigo um índice secreto que pode nos remeter à salvação” (KOTHE, 1985, p.154).

O conceito benjaminiano de história não tem como foco principal a história social – na qual se insere grande parte da história urbana –, assim como não se detém numa postura de crítica endereçada à história da arte ou a qualquer outra categoria de história. A sua análise caracteriza uma revisão crítica da história da literatura que pode ser vista como uma análise que se expande à compreensão geral da história. Segundo Odete Dourado (1989, p. 68), “[...] para Benjamin, história no sentido estrito é o esforço de recuperação da experiência do passado contra um mundo que a reduz a um presente sem passado. Passado ritualizado no presente”.

Na atual sociedade, consumo e cultura associam-se ao âmbito do entretenimento. No bojo desta nova condição cultural, os lugares de paisagem histórica se destacam por denotar redescobrimiento do passado, num mundo em que as novidades pareciam esgotadas. Este novo contexto cultural chega a promover, na arquitetura e no urbanismo, a experimentação da multivalência e do pluralismo de estilos. A ideia de restaurar os objetos do passado também assimila estes pressupostos. Em alguns casos, promove redescobertas de um passado em versões criativas, capazes de dialogar criticamente com a contemporaneidade, sem réplicas ou imitações. Em outros, como o estudo de caso que será aqui analisado, o Pelourinho, observa-se a manipulação das tipologias espaciais, e uma imagem histórica é entregue ao consumo. Neste panorama, qual a relação das colocações teóricas de Benjamin sobre a interpretação da história e a importância disso para a intervenção no patrimônio histórico?

Com efeito, as teses de Benjamin sobre a história redundam em um problema teórico que busca o questionamento de como pensar o tempo histórico, o que assume extrema importância no caso do restauro como disciplina intimamente relacionada à concepção do tempo. A in-

rever os acontecimentos segundo uma concepção de verdade em que “[...] nada que um dia aconteceu pode ser considerado perdido para a história” (BENJAMIN, 1985, p. 223). Isto quer dizer que a uma humanidade redimida por uma força messiânica, o passado se torna citável em cada um de seus momentos, cada um dos quais deve ser vivido como se fora o último (BENJAMIN, 1994, p. 223).

tervenção que se dá sobre o objeto, que é uma entidade histórica, traz como problemática implícita a releitura do passado e o decidir sobre o método de inserção de novos fatos que, conseqüentemente, passam a atuar na história. Entende-se, então, que nesta teoria o passado não está “intacto”, é passível de uma construção interpretativa e espera ser avaliado criticamente para revelar uma história que não aquela revestida de verdades inquestionáveis. Esta avaliação baseada na crítica converte-se, nesta teoria, numa experiência de salvação, como se fora uma possibilidade de libertar, no presente, as qualidades não reveladas de um passado expressivo, que aguarda ansioso o momento de sua libertação. Para Benjamin, esta libertação não é possível se as obras do passado forem desassociadas do contexto histórico em que se inserem.

Qualquer intervenção sobre o objeto de importância histórica merece uma desconstrução crítica dos interesses que se colocam diante dos conflitos entre classes que forneceram a lógica da história. No interior desta, foi constante o confronto entre a mudança e a permanência no devir histórico dos interesses entre classes antagônicas. As mudanças estruturais sempre foram de interesse das classes dominadas numa eterna tentativa de reverter sua condição de vencidas; a manutenção do poder sempre foi de interesse das classes que mantiveram a hegemonia. A ideia de intervir no urbano perpassa pela relação entre as classes, na qual se evidencia a hegemonia constituída tradicionalmente pelos vencedores.

Percebe-se com isso que a cidade, como entidade histórica, também se coloca como um texto a ser apreendido, decodificado, não só por estar relacionada com as preexistências do sistema cultural urbano, como também por condensar toda uma série de imagens, com seus resultados e significados multifacetados.¹² A composição deste sistema tem uma figura disciplinar complexa e aberta à interpretação. Neste contexto, percebe-se que a intervenção que se dá sobre o espaço construído é a mesma que ocorre sobre a história daquele lugar. Ademais, esta inter-

12 Se é possível falar em verdade da obra, se essa verdade transcende seu momento histórico, ela não deixa de permanecer-lhe, por outro lado, indissociavelmente ligada, só podendo se revelar no próprio interior da organização do texto, compreendido como produção histórica e entregue à nossa interpretação. Esta, no entanto, não deve se deixar levar por uma leitura estática e comemorativa dos fatos históricos revelados.

venção é uma interpretação sobre o passado deste lugar, revela imagens que deverão ser lembradas e apaga aquelas que deverão ser esquecidas. Pode-se dizer que este é o ponto em que esta teoria auxilia na crítica às intervenções processadas no espaço antigo.

Benjamin indica que a condição anterior à explicação de uma obra é a revisão do processo de sua transmissão, ou seja, é, antes de tudo, desconfiar da historiografia vigente. Para isso, é preciso descolar o núcleo do passado de um invólucro de imagens preestabelecidas ou mesmo reproduzidas por meio da técnica apoiada na mídia e na publicidade, que apagam os conflitos e as forças que atuam em nome de uma verdade¹³ a ser marcada na história. São interesses que também perseguem, na perspectiva de intervenção no espaço tradicional, a reversão imediata da imagem histórica a ser referenciada, isto é, baseia-se numa conversão de temporalidades. Na arquitetura e no urbanismo, esse tipo de método vem acompanhado do desbastamento de estruturas que marcam o decorrer natural do tempo e os acréscimos significativos para a memória. Testemunhos que se calam em nome de uma história que passa a ser oficial.

Uma das contribuições mais interessantes que Benjamin legou àquele que pretende pensar o objeto impregnado pelo caráter histórico – o espaço antigo, por exemplo – é a ideia de que “[...] articular historicamente o passado não significa conhecê-lo como ele de fato foi” (BENJAMIN, 1994, p. 224). Na verdade, o restauro moderno, em sua versão mais positiva, é compatível com a articulação entre passado e presente proposta por Benjamin, tanto é que procura “[...] problematizar mais do que manipular os códigos culturais, interpelar mais do que dissimular as articulações políticas e sociais” (MAGNAVITA, 1995, p. 150). Essa versão expõe uma postura mais crítica, preocupada em promover o diálogo entre as novas inserções e a preexistência, chegando até a acentuar as diferenças históricas, no sentido de reforçar a irreversibilidade do tempo. O autor da preservação também pode ser comparado com o

13 Essa verdade não é, “[...] na filosofia benjaminiana, a luminosidade ofuscante das origens, como se fosse possível remontar a uma fonte tanto mais pura quanto mais distanciada no tempo e da originalidade da obra” (GAGNEBIN, 1982, p. 60). Essa ideia procura uma verdade para além da história universal, como se esta fosse apenas o decorrer progressivo de uma origem.

sujeito histórico de Benjamin; um indivíduo exposto é vulnerável, mas também capaz de escapar das armadilhas e avaliar, criticamente, o seu papel na preservação da memória.

Aqui discutimos as características de uma metodologia e de uma concepção de intervenção urbana que despontam na contemporaneidade e que vêm dando nova forma à imagem e à utilização de espaços antigos. Denuncia-se, então, a partir da teoria de Benjamin sobre a “traição da história”, a manipulação da imagem histórica do lugar que passa a exibir, por meio da simulação de signos históricos, uma trajetória de passado que nunca existiu. Esta crítica tem como objetivo apontar a estratégia que atua nas novas tendências da intervenção no espaço de caráter histórico e artístico como um procedimento camuflado de trair o passado.¹⁴

A concepção do objeto antigo como parte de um processo histórico de longa duração nos faz entender que o passado, tal como foi um dia, é irreversível; assim, deve-se aceitar que as mudanças do presente não são mais que ajustamentos que devem permitir o diálogo crítico entre temporalidades distintas que esperam um reencontro.¹⁵

Conceito benjaminiano de arte: símbolo ou alegoria?

Tomando como referência o item anterior, há uma ressalva a ser feita ao repúdio de Benjamin a respeito de qualquer identidade imediata e acrítica, entre passado e presente, que se constitua numa verdade histórica. A mesma recusa de identidade caracteriza a teoria benjaminiana em torno da alegoria, categoria central de sua obra a partir do ensaio *Origem do Drama Barroco Alemão* até os ensaios sobre Baudelaire, es-

14 Benjamin tenta formular uma denúncia não somente dos limites histórico-sociais que presidem a gênese das obras, mas sobretudo das modificações a que são obrigadas a se submeter pelo processo de transmissão cultural. Esse processo, que não se desenvolve em um espaço histórico neutro, é parte comprometida na história da dominação burguesa.

15 Se, ao contrário, contemplarmos uma verdade estática e coincidente com o passado sempre “atual” e um presente narcísico, a força messiânica à qual se refere Benjamin passará desapercibida.

critos no fim dos anos 1930. Com suas “imagens dialéticas”,¹⁶ procura estabelecer uma proximidade entre o século XVII, o do Drama Barroco, e o século XX.

Segundo Jeanne Marie Gagnebin, desde Goethe ao Romantismo Alemão, “[...] o símbolo é sinônimo da totalidade, de clareza e harmonia, enquanto a alegoria é recusada por sua obscuridade, seu peso e sua ineficiência”¹⁷ (GAGNEBIN, 1982, p. 47). A alegoria foi sempre criticada por requerer uma tradução sensível do conceito, em vez de fazer ver o sentido clarificado em sua “imediatidade”.¹⁸ A plenitude luminosa do símbolo se opõe, então, à deficiência e à ineficácia da alegoria, que não se basta a si própria, necessitando recorrer sempre a um sentido exterior. Benjamin não denuncia as alterações sofridas por um sentido “original” ou “autêntico” no curso desse processo, mas, sim, o que pode ocorrer por trás disso, ou seja: as marcas deixadas pelos interesses da classe dominante. Ao historiador materialista cabe a tarefa de lembrar que a imagem do passado – sua imagem de passado – não pode oferecer um ponto de partida imediato à análise; é o relâmpago no momento de “perigo”, momento de atuação. E, nesse momento, a única condição prévia de julgamento do passado é o exame crítico da constituição histórica da representação desse passado. É uma interpretação que se confunde entre símbolos e alegorias historicamente constituídos pelos interesses de classes distintas.

Na modernidade do século XX, a alegoria é reabilitada e passa a reivindicar, justamente, qualidades artísticas desconsideradas anterior-

16 Olgária Matos indica que, na “imagem dialética”, a dúvida não se dá mais no plano sensível, porque se duvida do próprio inteligível. Assim, a imagem vai ser construída como dialética, pois se trata do “aparecimento por imagens” da dialética (MATOS, 1993, p. 45).

17 O próprio nome já indica que a “[...] alegoria fala de outra coisa que não de si mesma – *allos*, outro, e *agorein*, falar, em grego –, enquanto o símbolo liga dois aspectos da realidade em uma unidade bem-sucedida – *sym*, conjunto, e *ballein*, juntar, colocar” (GAGNEBIN, 1982, p. 48).

18 Olgária Matos afirma que a alegoria é a expressão primordial de uma experiência histórica, “[...] a forma objetivada que se segue imediatamente à lástima” (MATOS, 1993, p. 30). Assim, não havendo mais um centro fixo no mundo, todas as coisas caem no vazio onde não há segurança de orientação; tudo depende agora da interpretação das ruínas e da desertificação.

mente; mostra que, em seu caráter arbitrário, deficiente e aberto, propõe uma arte certamente diferente da concebida pela harmonia clássica, porém não menos importante.¹⁹ Dessa forma, Benjamin constrói sua teoria em uma ponte indutiva e acredita que não pode haver imediatidade no conhecimento humano, nem, portanto, “[...] evidência estética como a clareza com que o símbolo pretende concretizar” (GAGNEBIN, 1982, p. 50). Dentro da lógica, a alegoria²⁰ se diferencia do símbolo e, de certa maneira, se coloca mais próxima da verdade do que a figuração simbólica, acomodada sobre a utopia de uma transparência do sentido.²¹ Seguramente, Benjamin é contrário à percepção da aparência como figuração da própria realidade. Aparência pode ser, na teoria benjaminiana, apenas um aspecto de realidade ou o ocultamento de uma realidade diferente.

Diante de um novo contexto cultural, em que a realidade vem sendo substituída pela dimensão virtual, as imagens têm um poder essencial: destinam-se a capturar o desejo e a fantasia. Com o desenvolvimento tecnológico, torna-se cada vez mais fácil seduzir por meio de simulações que, trabalhando com o poder imagético, dão forma ao simulacro. Para a arquitetura e o urbanismo, compatibilizados com a nova condição cultural, passa a valer o símbolo e a alegoria. O que parece importar é a comunicação com as massas; dessa forma, o efêmero, o lúdico e o

19 Gagnebin (1982) afirma que Walter Benjamin pode ser considerado o primeiro teórico a ter buscado essa reabilitação.

20 Reservar aos acontecimentos sua força secreta e não os encerrar numa única versão é, para a teoria benjaminiana, uma arte, permitindo, assim, a escritura de uma anti-história. Ou seja, ao invés de dar ao passado uma interpretação definitiva, reafirma-se a abertura de seu sentido, seu caráter inacabado. De novo, Benjamin se coloca diante dos fragmentos; sendo assim, o que menos importa para ele é a descontinuidade. O significativo é a retórica das coisas, “[...] aquilo que a alegoria descobre como seus objetos de reflexão” (MATOS, 1993, p. 147).

21 Enquanto o símbolo no sentido clássico supõe uma totalidade harmoniosa e uma concepção do sujeito individual em sua integralidade, a visão alegórica não pretende qualquer totalidade, mas instaura-se a partir de fragmentos e ruínas e, sobretudo, trabalha com o imaginário. Nessa articulação laboriosa, a identidade do sujeito se desintegra também, incapaz que é de recolher a uma totalidade a significação desses fragmentos. Essa desreferencialização do sujeito clássico e a desintegração dos objetos é que explicam o ressurgimento da alegoria, na época moderna, em um autor como Baudelaire. Benjamin aponta no capitalismo moderno as condições de se consumir essa destruição do sujeito clássico.

resgate de valores tradicionais dos mais variados segmentos tornam-se ingredientes básicos da produção pós-moderna.

Consequentemente a cultura se apropria dessas características, constituindo-se numa versão de espetáculo na qual a história passa a ser, em alguns momentos, a personagem principal. Nesse caso, por ter imagens relacionadas, também está sujeita às manipulações, simulações e maquiagens. Assim, a representatividade da história pode ser um símbolo, forjado pela simulação de suas imagens, e também pode ser alegoria. A última categoria se torna mais aberta por fugir da transparência de sentidos, permitindo interpretações críticas e conscientes de sua multivalência. Como foi avaliado anteriormente, o restauro com caráter pós-moderno possui duas formas de resgate histórico. Em uma delas, o método utilizado é o de restituir as formas tradicionais ou produzir simulações inteiras; a segunda maneira de manipulação do passado assume uma postura mais crítica, preocupada em promover o diálogo entre as novas inserções e a preexistência. Relacionando a utilização de cada um dos métodos com a intervenção sobre um objeto de arte, podemos dizer que se tem como resultado um símbolo ou uma alegoria.

Quando Benjamin propõe uma distinção de arte entre símbolo e alegoria, é possível pensar o símbolo como resultado de uma utopia regressiva, compatível com o que Charles Jencks, na Introdução a este estudo, chama de “resgate direto do passado”, enquanto a alegoria pode ser compreendida como aquele objeto de arte que recebe novas contribuições que se superpõem, sem simulação ou concessões, constituindo-se numa obra que expõe temporalidades distintas. Esta conceituação não tem, a partir da teoria de Benjamin, um reflexo direto sobre o resultado da imagem das intervenções que se baseiam na simulação da imagem da história. No entanto, parece ser uma construção conceitual aplicável a uma crítica que vê, no resultado final das operações de resgate direto do passado, um símbolo forjado, manipulado sem qualquer compromisso com a história.

Capacitar um território da cidade de uma categoria simbólica aproxima-se do que Benjamin entende por forçar a configuração do símbolo, rompendo com a possibilidade do imaginário de atuar naquilo que o

mesmo apresenta como ressurreição de fragmentos e ruínas.²² Quando este autor aceita que a obra pode ser constituída do caráter aberto e inacabado de fragmentos e ruínas, na verdade, ele se dirige a uma concepção de arte na qual o imediatismo da interpretação, diante da revelação ofuscante da mensagem, não é o objetivo esperado.

Repensando nosso objeto de estudo, pode-se notar que a intervenção no espaço antigo tanto pode aceitar a releitura a partir dos fragmentos e ruínas quanto ignorá-los, tendo em vista a construção do símbolo histórico. No sentido da crítica benjaminiana, o símbolo encerra a possibilidade da liberdade da interpretação.

Aqui entende-se que o símbolo confunde a legibilidade, tenta mascarar a relação histórica e, por vezes, impõe, por meio da publicidade, uma relação diretamente ligada à transparência de sentidos que, consequentemente, apagam outros sentidos não menos importantes. Diante da estrutura teórica apresentada, pode-se dizer que são alegóricas as manipulações espaciais processadas no espaço antigo que se impõem pela evidência da contraposição entre o passado e a contemporaneidade e simbólicas as intervenções que manipulam repertórios estilísticos para criar espaços simulados em relação à história.

Considerações finais

Quando o conceito é preservação, os temas discutidos buscam, de imediato, um aparato sobre o qual se definem formas de avaliação, normas e, principalmente, métodos de ação. A finalidade? Recuperar e manter uma memória. Restituí-la, por meio da recuperação de algo perdido, e dar-lhe possibilidades futuras.

Os estudos realizados por Benjamin levam à reflexão sobre todas as memórias que estão ligadas à percepção do espaço construído. Lugares

22 Segundo Lucrecia Ferrara (1996, p. 45), “Imaginário corresponde à prática social de atribuir significados a significados, ou seja, prática social pela qual os significados passam a acumular imagens e a significar mais. Por meio dessa prática, pessoas, datas, espaços, fatos ou objetos podem incorporar significados extras e passam a constituir representações autônomas que desconhecem a prática social que lhes deu origem; circulam e a elas não cabe acerto ou erro, verdade ou mentira, são amorais”.

capazes de evocar emoções atraem os indivíduos por terem valores que podem ser “liberados do passado”, e isto pode ser feito criticamente ou, como Benjamin indica, por meio da releitura do passado “a contrapelo”. Essa atuação não pode ser imparcial, nem se pode entender a preservação como uma atitude para reviver cada época do passado. Talvez isso explique o atual interesse em torno dos espaços historicizados e requalificados segundo um cenário histórico capaz de induzir a fantasia de estar “voltando no tempo”. Esse imediatismo ou, como diz Benjamin, “hipotética compreensão intuitiva ou imediata do passado” não traz nenhum conhecimento verdadeiro, mas o sinal da não compreensão pelo que é diferente, estranho – estratégia do capitalismo assegurada pela classe dominante no intuito de manter seu próprio legado cultural.

O trabalho da memória é compreendido, nesta teoria, como uma instância do inconsciente capaz de registrar os traços duráveis, já que a consciência se recusa a gravar esses mesmos traços duráveis, e a lembrança é o lugar do próprio esquecimento. Desejo antagônico para quem pensa a preservação. Incide então, no que Benjamin também chama de memória involuntária, toda uma série de elementos capazes de desencadear valores de rememoração atraídos pelo imaginário; possibilidade de recuperar os “traços duráveis”. Essa memória não cabe no tempo homogêneo e vazio, mas, sim, no tempo presente, tempo da libertação do passado. Para este pensador, o trabalho do historiador é o de considerar uma dupla libertação: a dos vencidos de ontem e os de hoje. Articular o passado historicamente não significa conhecê-lo tal como ele propriamente foi. A indicação de uma articulação entre passado e presente é sempre aberta, forma casual que se estabelece sem determinações separatistas entre o que se deve preservar ou não. Quando essas sincronias se articulam, não se deixa de lado nem mesmo a história dos dominadores, parte essencial para se entender um todo que se colocou entre lembranças e esquecimentos.

O objetivo deste referencial teórico é fundamentar uma metodologia para discussão e construção de práticas intervencionistas. Não caberia transformar as conceituações de Benjamin em norma preservacionista. A discussão dos seus conceitos leva às reflexões que se tornaram importantes na minha trajetória como urbanista; dessa forma, tomam relevância a partir do que pode se constituir numa crítica em torno das estratégias preservacionistas que despontam na contemporaneidade.

Referências

- BENJAMIN, Walter. Teses sobre o conceito da história. *In*: BENJAMIN, Walter. Obras escolhidas. São Paulo: Brasiliense, 1987. v.1, p. 222-232.
- BENJAMIN, Walter. A imagem de Proust. *In*: BENJAMIN, Walter. Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 36-49.
- BENJAMIN, Walter. Rua de Mão única. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- BRASIL. Ministério da cultura. Instituto do Patrimônio, Histórico e Artístico Nacional. Manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural. 1 ed. Brasília: Ministério da Cultura: Instituto do Programa Monumenta, 2005.
- BRESCIANI, Maria Stella. As sete portas da cidade. Espaço & Debates, São Paulo, v. 11, n. 34, p. 10-15, 1991.
- BRESCIANI, Maria Stella. A cidade e o urbano: experiências, sensibilidades, projetos. URBANA: Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade, Campinas, v. 6, n. 1, p. 63-94, 2014.
- CECCARELLI, Paolo; INDOVINA, Francesco. Como e por que da intervenção nos centros históricos. *In*: CECCARELLI, Paolo *et al.* (org.). Risanamento e speculazione nei centri storici. Milano: Franco Angeli, 1974. p. 7-17.
- DECCA, Edgard de. O estatuto da história. Espaço & Debates, São Paulo, v. 11, n. 34, p. 7-10, 1991.
- DEZANI, Mário; CAVALERA, Giovani. Homens e ratos. Trad. Francisco Mazzoni. Edilizia Popolare: Rivista Bimestrale di Studi, Itália: Associazione Nazionale fra gli Istituti Autonomi per le Case Popolari, v. 20, n. 110, p. 5-8, jan./fev. 1973.
- DEZANI, Mário; CAVALERA, Giovani. Por um reexame substancial da questão dos centros históricos: iniciativa e debate cultural. Edilizia Popolare: Rivista Bimestrale di Studi, Itália: Associazione Nazionale fra gli Istituti Autonomi per le Case Popolari, v. 20, n. 110, p. 9-12, jan./fev. 1973.
- DOURADO, Odete. Para sempre, memória. Revista Rua, Salvador, v. 2, n. 3, p. 65-74, 1989.
- ESPINHEIRA, Gey. A alma separou-se do olho. Jornal À Tarde, Salvador, 1993.

- FERRARA, Lucrecia. Do mundo como imagem a imagem do mundo. *In: SANTOS, Souza e Silveira (org.). Território: globalização e fragmentação.* São Paulo: Hucitec, 1996. p. 45-50.
- GAGNEBIN, Jeanne Marie. Walter Benjamin: os cacos da história. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- HARVEY, David. A condição pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1993.
- KOTHE, Flávio R. (org.). Walter Benjamin. São Paulo: Ática, 1985.
- MAGNAVITA, Pasqualino. Quando a história vira espetáculo do poder: a condição pós-moderna na preservação de centros históricos. *In: ZANCHETTI, Silvio et al. (org.). Estratégias de intervenção em áreas históricas: revalorização de áreas centrais.* Recife: UFPE/MDU, 1995. p. 149-156.
- MARQUES, Sônia. As estratégias dos lugares de memória: um novo elo entre cultura e política. *In: ZANCHETTI, Sílvio et al. (org.). Estratégias de intervenção em áreas históricas: revalorização de áreas centrais.* Recife: UFPE/MDU, 1995. p. 95-100.
- MATOS, Olgária C. F. O iluminismo visionário: Benjamin, leitor de Descartes e Kant. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- PERGOLA, Giuliano Della. A política reformista ligada à revitalização. *Edilizia Popolare: Rivista Bimestrale di Studi, Itália: Associazione Nazionale fra gli Istituti Autonomi per le Case Popolari, v. 20, n. 110, p. 29-34, jan./fev. 1973.*
- REIS, Lysie. A história na vitrine: novas estratégias e convenções no ritual de preservação do espaço urbano. 1998. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1998.
- REMY, Jean. Reconquista de bairros antigos e pesquisa sobre um novo modelo de vida urbana. *In: ISTITUTO PER I BENI ARTISTICI CULTURALI E NATURALI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA (org.). La salvaguarda delle città storiche in Europa e nell'area mediterranea.* Bolonha: Nova Alfa Editoriale, 1983. p. 49-65.
- SANT'ANNA, Márcia. Da cidade – monumento à cidade – documento. 1995. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1995.
- SANTOS, Boaventura de Souza. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 1996.

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

Agripino Souza Coelho Neto

Doutor em Geografia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre e licenciado em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Administração (UFBA). Bacharel em Economia (FACCEBA/BA). Professor titular da Universidade do Estado da Bahia (UNEB/*campus* I). Professor do Mestrado Acadêmico em Estudos Territoriais (UNEB-BA). Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET-UNEB). Coordenador do grupo de pesquisa TERRITÓRIOS (UNEB/*campus* I) e TECEMOS (UNEB/*campus* XI). Pesquisador do grupo de pesquisa GEOMOV (UEFS). Autor dos livros *Gente ajudando Gente* (UEFS Editora, 2011) e *Geograficidade das Ações Coletivas* (Consequência, 2021). Organizador dos livros: *Geo-grafia dos Movimentos Sociais* (UEFS Editora, 2010), *Identidade, Território e Resistência* (Consequência, 2014), *Ação Coletiva e Territorialidade: dinâmicas, práticas, significados e abordagens* (Eduneb, 2016) e *Espacialidade e Movimentos Sociais* (Consequência, 2018). E-mail: agscneto@uneb.br

Antonio Muniz Filho

Graduado e mestre em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutor em Arquitetura e Urbanismo (Área de Concentração: Cidades) pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Professor assistente da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), atuando nos cursos de Geografia, Urbanismo e no Mestrado em Estudos Territoriais (PROET). Vice-coordenador do grupo de pesquisa TERRITÓRIOS (Território, Rede e Ação Política, UNEB). Pesquisador associado ao Núcleo de Estudos Morfologia dos Espaços Públicos (MEP, FAU/UFAL). E-mail: amfilho@uneb.br

Eduardo José Fernandes Nunes

Professor titular da Universidade do Estado da Bahia (UNEB – Departamento de Educação). Possui Bacharelado em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia (UFBA, 1981), Mestrado em Ciências Sociais pela UFBA (1989) e Doutorado em Análise Geográfica Regional pela Universidade de Barcelona (2003). Professor-pesquisador do PP-GEDUC/UNEB e PROET/UNEB. Colíder do grupo de pesquisa Teoria Social e Projeto Político Pedagógico. Coordenador do Observatório de Educação de Jovens e Adultos do Território do Sisal. Editor da *Revista de Educação e Ciências Sociais* (UNEB). E-mail: ejnunes@uneb.br

Gustavo Barreto Franco

Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Territorial (UESC). Doutor em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Pós-doutor em Engenharia Agrícola e Ambiental (UFV). Ex-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET) e do Colegiado de Urbanismo da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Líder do Grupo de Pesquisa Planejamento, Ordenamento e Gestão Territorial e Ambiental (GEPLAN). E-mail: gbfranco@uneb.br

Janio Roque Barros de Castro

Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Mestre em Geografia e doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor titular da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *campus* Santo Antônio de Jesus. Professor do quadro permanente do Mestrado em Estudos Territoriais da UNEB, no *campus* Salvador. Vice-líder do grupo de pesquisa Recôncavo: Território, Cultura, Memória e Ambiente. Membro do Núcleo de Estudos em Espaço e Representações (NEER). E-mail: janioroquec@yahoo.com.br

Jussara Fraga Portugal

Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Especialista em Supervisão Escolar (UEFS) e em Avaliação Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Mestre e Doutora em Educação e Contemporaneidade (UNEB). Realizou estágio de doutorado sanduíche no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). Fez estágio de pós-doutoramento na Universidade Estadual de Londrina (UEL). É professora titular da UNEB, *campus* XI/Serrinha, na área de Prática de Ensino de Geografia. Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET/UNEB) e professora colaboradora no Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Intervenção Educativa Social (MPIES) e no Núcleo de Pós-Graduação Gastão Guimarães. Líder do grupo de pesquisa GEO(BIO)GRAFAR: Geografia, diversas linguagens e narrativas de professores. Pesquisadora do grupo de pesquisa (Auto)biografia, Formação e História Oral (GRAFHO/PPGEDUC/UNEB). Sócia efetiva da Associação Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica – Biograph. E-mail: jfragaportugal@yahoo.com.br

Lirandina Gomes Sobrinho

Pós-doutora pela Universidade de Lisboa (UL), doutora em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), mestra em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), especialista em Interpretação e Educação Ambiental pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Professora titular dos cursos de Urbanismo e Turismo e Hotelaria (*campus* I/UNEB). Professora do Mestrado Acadêmico em Estudos Territoriais (UNEB/BA), pesquisadora da Cátedra Fidelino Figueiredo (Instituto Camões/UNEB). Autora do livro *Luzes e sombras no Litoral Norte da Bahia: estratégia e sustentabilidade das redes hoteleiras internacionais* (EDUNEB, 2013). E-mail: liragomes11@gmail.com

Lysie dos Reis Oliveira

Doutora em História Social pela Universidade Federal da Bahia (UFBA, 2006), graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal Fluminense (UFF, 1992) e mestra em Arquitetura e Urbanismo (UFBA, 1998). Atualmente é professora titular da Universidade Esta-

dual da Bahia (UNEB), lotada no Departamento de Ciências Humanas (*campus* I/Salvador). Por meio da extensão universitária, vem atuado como assessora de comunidades inseridas em áreas urbanas de caráter patrimonial. Sua produção (livros, capítulos de livros, artigos em revistas) tem enfatizado a história dos desenhadores anônimos das cidades brasileiras, a educação para cuidar das áreas urbanas de caráter patrimonial e o empoderamento de grupos sociais nas articulações sobre seu direito à cidade. Em 2017 concluiu um estágio para pós-doutoramento na Universidade do Porto, no Centro de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (CEAU), desenvolvendo pesquisa sobre a reabilitação do Centro Antigo da Cidade do Porto. E-mail: lysiereis@gmail.com

Madson de Godoi Pereira

Formou-se em Bacharelado e Licenciatura em Química, em julho de 1997, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Ainda pela UFV, titulou-se como mestre em Agroquímica (área de concentração em Química Ambiental), em 1999. Neste mesmo ano, ingressou no programa de Doutorado em Ciências (área de concentração em Química Analítica) oferecido pelo Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Em outubro de 2003, obteve o título de doutor em Ciências. De fevereiro de 2004 a março de 2006, dedicou-se ao Pós-Doutorado em Química Analítica no Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET I) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *campus* de Salvador. Em março de 2005, foi aprovado em concurso público para docente do DCET I da UNEB, para a vaga de professor adjunto de Química Analítica/Físico-Química. Desde março de 2006, faz parte do quadro de docentes permanentes do Programa de Pós-Graduação em Química Aplicada (PGQA) do DCET I da UNEB, onde desenvolve pesquisas nas áreas de Química Ambiental, com ênfase em monitoramento ambiental de sedimentos fluviais, tratamento de descartes aquosos via processos adsorptivos e transferência de espécies metálicas na interface solo-planta. E-mail: mpereira@uneb.br

Natan S. Pereira

Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em 2008. Possui Mestrado e Doutorado em Geociências

(área de concentração Geoquímica) pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) com estágio de doutorado sanduíche na Universidade de Copenhague, Dinamarca (2014). Fez Pós-Doutorado em Geoquímica pelo Departamento de Geologia da UFPE entre 2015 e 2017. Foi pesquisador visitante no Chesapeake Biological Laboratory, University of Maryland (2019). Atualmente é professor adjunto do Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET-I) da UNEB e faz parte dos do Programa de Pós-Graduação em Química Aplicada (PGQA), Estudos Territoriais (PROET) e Ecologia Humanas (PPGEcoH). Atua principalmente na utilização de dados geoquímicos obtidos em registros com base em corais para reconstruções climáticas e ambientais no Atlântico Sul tropical. E-mail: nspereira@uneb.br

Queli P. S. Silva

Doutoranda em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Mestra em Ciências Materiais pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Licenciada em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), com especialização em Educação, Contemporaneidade e Novas Tecnologias pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Professora efetiva do estado da Bahia, com atuação nas disciplinas Química e Iniciação Científica. E-mail: quelipriscila@hotmail.com

Rozilda Vieira Oliveira

Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), especialista em Geografia (UEFS/IAT), especialista em Gestão Pública Municipal pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), mestra em Ciências Agrárias pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), doutora em Energia e Ambiente (UFBA). Professora titular da UNEB, atuando no curso de Licenciatura em Geografia (DCH, *campus V*) e no Mestrado em Estudos Territoriais (PROET). Coordenadora do Laboratório de Geociências (DCH-V) e líder do grupo de pesquisa sobre Degradação dos Recursos Naturais, Agricultura e Ambiente (DNAA). E-mail: rvoliveira@uneb.br

Simone Santos de Oliveira

Professora adjunta da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), do *campus* XI/Serrinha e professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET/UNEB/*campus* I/Salvador). Licenciada em Geografia. Especialista em Metodologia do Ensino de Geografia, especialista em Ensino e Especialista em Projetos Educacionais. Mestra em Desenho, Cultura e Interatividade. Doutora em Educação e Contemporaneidade (PPGEduC/UNEB). Desenvolve trabalhos no contexto da formação (inicial e continuada) de professores, especialmente na área de Geografia. Membro do grupo de pesquisa GEO(BIO) GRAFAR: Geografia, diversas linguagens e narrativas de professores e pesquisadora do grupo de pesquisa (Auto)biografia, Formação e História Oral (GRAFHO). E-mail: ssoliveira_valentec3@yahoo.com.br

Washington Luiz Cotrim Duete

Engenheiro agrônomo pela Universidade Federal do Estado da Bahia (UFBA), mestre em Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), doutor em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (Esalq/USP). Professor associado da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e vice-líder do grupo de pesquisa sobre Degradação dos Recursos Naturais, Agricultura e Ambiente (DNAA).

Esta obra foi produzida no Rio de Janeiro pela Consequência Editora em setembro de 2022. Na composição foram empregadas as tipologias Minion e Helvetica.