

## Artigo

# Ecologia Política e conflitos distributivos: Questão urbana e comodificação da água

Roberto de Sousa Miranda

### Resumo

O objetivo deste artigo é analisar a incorporação da questão urbana e da comodificação da água nas agendas de pesquisa da ecologia política, mediante a avaliação de parte da literatura produzida desde as origens da ecologia política até os dias hodiernos. A metodologia de pesquisa se pautou no exame das publicações em português, espanhol e inglês, disponíveis no Portal de Periódicos da Capes e no Portal Trobador{+} da Universitat Autònoma de Barcelona, assim como no Google Acadêmico, a partir de buscas com a palavra-chave “ecologia política”. O refinamento da busca foi feito com a escolha dos textos que se tornaram clássicos, pela ampla citação ou pela discussão suscitada; com os que foram publicados a partir de 2012; e com os que tinham a ecologia política como referencial analítico principal. Se, do surgimento até a primeira metade dos anos 1990, havia uma predominância de estudos em áreas rurais, sobre conflitos sociais e processos de mudança ambiental, a partir da segunda metade dos anos 1990 os ecologistas políticos começam a investigar os processos históricos e geográficos de urbanização da natureza, a construção de “cidades verdes”, a desigualdade no acesso à água potável, a privatização dos serviços públicos de abastecimento e a formação de mercados informais de água. Esses fenômenos demonstram a importância da ecologia política para a análise da problemática ambiental atual.

101

**Palavras-chave:** Ecologia Política da Água; Governança; Relações de Poder.

## Political ecology and distributive conflicts: The urban question and the commodification of water

### Abstract

The objective of this article is to analyse the incorporation of the urban issue and the commodification of water in political ecology research plan, by evaluating part of the literature produced from the origins of

political ecology to the present day. The research methodology was based on the examination of publications in Portuguese, Spanish and English available on the Portal de Periódicos da Capes and Portal Trobador{+}, from the Universitat Autònoma de Barcelona, and Google Scholar, which had the keyword “ecology policy”. The refinement of the search was made with the choice of texts that became classics, by the wide citation or by the raised discussion; with those published from 2012; and with those who had political ecology as their main analytical framework. If, from the emergence until the first half of the 1990s, there was a predominance of studies in rural areas, on social conflicts and processes of environmental change, from the second half of the 1990s onwards, political ecologists began to investigate the historical and geographical processes of urbanization of nature, the construction of “green cities”, inequality in access to potable water, the privatization of public supply services and the formation of informal water markets. These phenomena demonstrate the importance of political ecology for the analysis of current environmental issues.

**Keywords:** Water Political Ecology; Governance; Power Relations.

## Ecología Política y conflictos distributivos: Cuestión urbana y comodificación del agua

### Resumen

102

El objetivo de este artículo es analizar la incorporación de la cuestión urbana y la comodificación del agua en las agendas de investigación de la ecología política, a través de la evaluación de parte de la literatura producida desde los orígenes de la ecología política hasta la actualidad. La metodología de investigación se basó en el examen de publicaciones en portugués, español e inglés disponibles en el Portal de Periódicos da Capes, Portal Trobador{+}, de la Universitat Autònoma de Barcelona, y Google Scholar, que tenían la palabra clave “ecología política”. El refinamiento de la búsqueda se hizo con la elección de los textos que se convirtieron en clásicos, por la citación amplia o por la discusión suscitada; con los publicados a partir de 2012; y con aquellos que tenían la ecología política como la principal referencia analítica. Si desde el surgimiento hasta la primera mitad de la década de 1990 hubo un predominio de los estudios en el medio rural, sobre los conflictos sociales y los procesos de cambio ambiental, a partir de la segunda mitad de la década de 1990 los ecologistas políticos comenzaron a investigar los procesos históricos y geográficos de urbanización de la naturaleza, construcción de “ciudades verdes”, desigualdad en el acceso al agua potable, privatización de los servicios públicos de suministro y formación de mercados informales de agua. Estos fenómenos demuestran la importancia de la ecología política para el análisis de los problemas ambientales actuales.

**Palabras clave:** Ecología Política del Agua; Gobernanza; Relaciones de Poder.

## Introdução

A Ecologia Política<sup>1</sup> é um campo de investigação e um movimento crítico formado no fim da década de 1960 e início da década de 1970, quando as explicações para os problemas ambientais eram pautadas no crescimento populacional, na tecnologia inadequada e na má gestão, sendo a maioria dos argumentos apolíticos. Nas décadas seguintes, a Ecologia Política refletiu sobre a distribuição desigual dos benefícios e dos custos associados às mudanças socioambientais, reforçando a desigualdade social e econômica (BRYANT; BAILEY, 1997); e sobre os processos de industrialização, de desindustrialização e de degradação ambiental oriundos da globalização neoliberal (PEET; ROBBINS; WATTS, 2011).

Não se pode negar que a Ecologia Política, desde seu início, procurou analisar os processos de valorização e apropriação da natureza, e se constituiu um campo de luta pela sua desnaturalização.<sup>2</sup> Ao procurar desnaturalizar a natureza, a Ecologia Política trouxe para o debate as relações de poder, os mediadores das relações entre seres humanos e destes com a natureza (LEFF, 2003), e a luta de intelectuais e de trabalhadores contra a degradação ambiental (LIPIETZ, 2003) contribuiu para a expansão do ecologismo e do ambientalismo (MARTÍNEZ-ALIER, 2007). Além disso, a Ecologia Política demonstrou que a degradação ambiental é fruto da interação de diferentes atores sociais e de processos políticos (LASCHEFSKI; COSTA, 2008) que refletem relações de poder assimétricas (MIRANDA, 2013).

A avaliação dos projetos de conservação, por seu turno, foi incorporada à agenda de pesquisa da Ecologia Política nos anos 1990, para se compreender os arranjos institucionais que englobam a natureza, a integração, local e global, e os interesses dos

---

<sup>1</sup> Segundo Minch (2011), o termo “ecologia política” foi usado pela primeira vez em 1935, por Frank Thone, no artigo *Nature rambling: we fight for grass*, sem ter o sentido que adquiriu nos anos 1970. Em 1972, o termo foi retomado por Eric Wolf, no artigo *Ownership and political ecology*, para pensar como as regras locais de propriedade e herança fazem a mediação entre as pressões oriundas da sociedade e as exigências locais do ecossistema.

<sup>2</sup> Latour (2001) é mais incisivo e afirma que, graças à ecologia política, a natureza deixou de ser objeto de uma decisão política, no sentido de que não se faz mais a política em função da natureza.

países ricos (BUMPS; LIVERMAN, 2011). Ademais, políticas de conservação da natureza podem gerar conflitos ao: privatizar recursos naturais, o que proíbe o livre acesso (ROBBINS; LUGINBUHL, 2007); criar unidades de conservação que restringem o livre movimento de caçadores e coletores (COELHO; CUNHA; WANDERLEY, 2010); estabelecer a rastreabilidade de alimentos e exigir que os pequenos produtores e as cooperativas arquem com os altos custos de obtenção da certificação e não as grandes corporações, as principais beneficiadas (EDEN, 2011).

Dos conflitos, emergiram as lutas por justiça ambiental, as quais tentam conduzir a economia para um caminho mais sustentável (MARTÍNEZ-ALIER, 2011). No Brasil, essas lutas mesclaram a defesa dos direitos a ambientes culturalmente específicos (como as comunidades tradicionais), e dos direitos de acesso igualitário aos recursos naturais (ACSELRAD, 2010; SOUZA, 2019; VALENCIA *et al.*, 2022; CARDOSO; CARDOSO, 2022), que representaram conquistas importantes, tais como: a garantia do livre acesso das quebradeiras de coco-babaçu aos babaçuais para coletarem os frutos em áreas privadas; o crescimento do número de comunidades quilombolas com suas áreas demarcadas; e a elaboração e a implementação de políticas e programas governamentais, como os territórios da cidadania, para fortalecer e contribuir para o desenvolvimento de comunidades locais.

Os movimentos sociais que lutam pela justiça ambiental, em diferentes partes do mundo, cunharam conceitos e palavras-chave para organizar e reposicionar os grupos sociais historicamente marginalizados: dívida ecológica, passivos ambientais, grilagem de terras, gentrificação ambiental, responsabilidade corporativa, justiça climática e segurança alimentar (ANGUELOVSKI; MARTÍNEZ-ALIER, 2014), que contribuíram para o fortalecimento da Ecologia Política, enquanto movimento e campo de investigação, especialmente na América Latina, com os trabalhos de Medeiros (1996), Garí (2000), Belmonte (2004), Escobar (2005), Zhouri (2006), Porto (2007), Milani (2008), Merlinsky (2017), Pacheco-Veja (2017), Paredes (2018), Mondardo (2019) e Souza (2019).

Diante da diversidade de temas, o objetivo do artigo é analisar a incorporação da questão urbana e da comodificação da água nas agendas de pesquisa da Ecologia Política, partindo da compreensão de suas origens, alicerçada em estudos da antropologia, economia política e geografia em áreas rurais, passando pelos estudos que analisaram as transformações da paisagem urbana e desconstruíram a ideia de cidades sustentáveis, até chegar a um dos principais temas de pesquisa da Ecologia Política, o acesso e uso da água. Assim se produzirá um painel que apresentará as contribuições da Ecologia Política para a análise dos conflitos e processos de mudança ambiental locais, nacionais e globais em áreas urbanas e rurais.

Para alcançar o objetivo, examinou-se as publicações disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), do Ministério da Educação (MEC), no Portal Trobador<sup>{+}</sup> da Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) e no Google Acadêmico. A consulta realizada entre 2017 e 2022 teve como critério a presença da palavra-chave “Ecologia Política” nas publicações em português, espanhol e inglês. Para refinar a pré-seleção das publicações, foram adotados três critérios: **1)** as que se tornaram clássicos, pela ampla citação ou pela discussão suscitada; **2)** as publicadas a partir de 2012; e **3)** as que tinham a Ecologia Política como referencial analítico principal.

Duas observações sobre o universo da pesquisa são necessárias: **1)** no Portal de Periódicos da CAPES, no Portal Trobador<sup>{+}</sup> da UAB e no Google Acadêmico, mais de 80% dos artigos e capítulos de livros que faziam referência à Ecologia Política eram em inglês, o que demonstra a necessidade de se aprofundar o debate e as investigações empíricas no Brasil; **2)** a análise do material de pesquisa foi organizada em três grupos: a) os que tratavam das origens da Ecologia Política e de suas principais teses; b) os que apresentavam uma discussão em torno da “Ecologia Política Urbana” e c) os que debatiam a problemática da água.

Para melhor apresentar as discussões, o artigo foi organizado em três seções: **1)** uma breve apresentação do surgimento da Ecologia Política, dando destaque para o

desenvolvimento do campo de pesquisa, as relações de poder e as mudanças ambientais; 2) análise da Ecologia Política e da questão urbana a partir do conceito de metabolismo urbano e da desconstrução da ideia de cidades sustentáveis; 3) debate sobre a questão da água, mais especificamente a sua governança, o ciclo hidrológico e suas construções sociais, assim como a crítica ao discurso da escassez de água, tendo em vista a sua conservação, a comodificação<sup>3</sup> e a resistência política.

## 1. Surgimento da Ecologia Política

A Ecologia Política surge no final dos anos de 1960, em contraposição à Ecologia Humana, Antropologia Ecológica e às abordagens neomalthusianas que negligenciavam os aspectos políticos das interações entre seres humanos e ambiente (VAYDA; WALTERS, 1999; BLAIKIE; BROOKFIELD, 2015). Nas décadas de 1970 e 1980, a Ecologia Política analisou os processos de mudança ambiental relativos às questões políticas e à marginalização de grupos sociais. A partir dos anos 1990, dois movimentos se destacaram: 1) a conservação dos biomas e o estudo dos conflitos associados à apropriação de recursos naturais (ROBBINS, 2012); e 2) a demonstração empírica de que o poder social é produzido pelos projetos de definição de fronteiras materiais e conceituais relativas à apropriação e uso de recursos naturais (RADEMACHER, 2015).

### 1.1 Desenvolvimento do campo de pesquisa

Enquanto campo de pesquisa, a Ecologia Política mescla perspectivas: da ecologia humana, a partir das interrelações que as sociedades mantêm com os ambientes em que habitam (LITTLE, 2006); da economia política, o foco nas relações estruturais de poder

---

<sup>3</sup> É o fenômeno contemporâneo em que muitos bens, serviços, ideias e também pessoas, até então não considerados como comercializáveis, são transformados em mercadorias vendáveis (BECK; CUNHA, 2017).

entre sociedades, que trouxe à tona o impacto dos sistemas produtivos nas mudanças ambientais e sobre como as relações de poder determinam o acesso e uso dos recursos naturais (BIERSACK, 1999); da ecologia cultural, em relação às adaptações dos indivíduos ao meio ambiente; e da sociologia, ao pensar os conflitos e os processos de mudança socioambientais a partir das relações de interdependência existentes entre os indivíduos que se apropriam e usam os recursos naturais (MIRANDA, 2013, 2021).

O desenvolvimento da Ecologia Política, até a primeira metade da década de 1990, ocorreu em torno da: **1)** ideia de que o uso dos recursos naturais está estruturado a partir de relações sociais, de poder, que geram o acesso desigual a esses recursos e a degradação ambiental; **2)** existência de uma pluralidade de posições, interesses e racionalidades, que podem representar o lucro de uma pessoa e a pobreza de outra; **3)** conexão global entre os processos políticos e econômicos, que estruturam e são influenciados pelos espaços locais; e **4)** defesa de que a degradação da terra é, concomitantemente, um resultado e uma causa da exclusão social (GEZON; PAULSON, 2004).

A Ecologia Política, nesse sentido, é o reflexo do diálogo intenso entre biólogos, antropólogos, geógrafos, historiadores e cientistas políticos, que criaram um espaço interdisciplinar entre as ciências naturais e as ciências sociais, sem eliminar as diferenças existentes entre cada uma das áreas de conhecimento. Pelo contrário, cada uma emprega seus conceitos e técnicas de pesquisa, na tentativa de esclarecer diferentes questões. A antropologia, por exemplo, contribui na análise das especificidades culturais relativas ao processo de adaptação ecológica de distintos grupos sociais (LITTLE, 2006). Pode-se dizer, deste modo, que a Ecologia Política trata dos “processos de transformação material da natureza e produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos” (SOUZA, 2019, p. 98).

No Brasil, a Ecologia Política tem orientado estudos sobre a luta de movimentos sociais rurais, locais, pelo acesso à terra (WOLFORD, 2007), e em parceria com redes e

movimentos sociais latino-americanos (MILANI, 2008), como também estudos sobre os conflitos e as mudanças socioambientais relativas à apropriação de recursos naturais (BORDALO, 2019; MIRANDA, 2021) e à gestão dos recursos hídricos nas grandes cidades (EMPINOTTI, 2011; IORIS, 2009, 2012; CANDIOTTO, 2019; COSTA, 2021, 2022). O olhar para América Latina passa pelo estudo da introdução de cultivares transgênicas na agricultura (WAINWRIGHT; MERCER, 2011), da incorporação da cosmovisão indígena à legislação ambiental (GUDYNAS, 2009), do aumento da compra de terras cultiváveis por estrangeiros (COSTANTINO, 2013) e da comodificação da água (CAMACHO, 2012; MEEHAN, 2013; CUNHA; MIRANDA; ARAÚJO, 2020).

## 1.2 Relações de poder e mudanças ambientais

Os estudos empíricos e os debates acadêmicos e políticos realizados permitiram à Ecologia Política alcançar uma integração balanceada entre as questões ecológicas e as dimensões políticas, tendo em vista as relações de poder que perpassam temas de pesquisa sobre o meio ambiente. Até pouco tempo, muitos ecologistas políticos enfatizavam só uma destas dimensões. Esse desenvolvimento teórico e metodológico permitiu, ainda, a incorporação das escalas sociais e ecológicas e seus efeitos sobre os problemas ambientais (ZIMMERER; BASSETT, 2003; SCHILLING *et al.*, 2021).

A Ecologia Política trabalha com escalas para compreender as relações de poder que se configuram em nível local, regional, nacional ou global, e a centralidade e inseparabilidade em relação aos processos biofísicos. O pano de fundo dessa ação metodológica foi incorporar o social e o ecológico, o material e a dinâmica simbólica, o espacial e o temporal (NEUMANN, 2009). A adoção das escalas, contudo, exige a avaliação das relações de interdependência entre os atores e grupos sociais que produzem os processos de mudanças ambientais (MIRANDA, 2013).

Pesquisas têm mostrado como a exploração de recursos naturais, orientada por estratégias internacionais, fragiliza econômica e culturalmente as populações locais

(GEZON, 2004; HORNBORG, 2004; PAULSON, 2004; STEVENS, 2004). Nesse sentido, poderia ser construída uma Ecologia Política de rede, na qual as escalas são fundamentais, porque auxiliam na compreensão de como os interesses políticos e econômicos internacionais dirigem processos de apropriação e uso de recursos naturais, local e regionalmente (BIRKENHOLTZ, 2012).

Apesar dos esforços em incorporar as relações de poder nas análises, a Ecologia Política tende a problematizar o conceito de maneira muito abstrata, não deixando explícito quem são os atores sociais que, a partir de suas práticas sociais e ambientais, estão ligados aos conflitos e processos de mudança ambiental. Pesquisadores se referem a segmentos da sociedade, populações locais, por exemplo, mas não apresentam os indivíduos que compõem o grupo, as relações de interdependência e quais as tensões internas que desencadeiam mudanças nas estratégias de apropriação dos recursos naturais (MIRANDA, 2013, 2021).

Ademais, a passagem entre os séculos XX e o XXI foi caracterizada, dentre outros aspectos, pelos riscos resultantes do desenvolvimento científico-tecnológico que conformaram uma sociedade de risco, nos termos de Beck (2010), e trouxeram para o debate mais amplo o aquecimento global e seus desdobramentos, como inundações frequentes em cidades costeiras ou próximas a grandes rios. Portanto, a crescente interferência da sociedade nos sistemas físicos, responsáveis pela vida humana e não humana, contribuiu para a ampliação do horizonte da Ecologia Política e fortalecimento do campo de conhecimento, que passou a olhar mais para as cidades, um espaço de intensas mudanças e desigualdades socioambientais (SOUZA, 2019).

## **2. A Ecologia Política e a questão urbana**

Os debates sobre os problemas ambientais realizados pela Ecologia Política negligenciaram a questão urbana durante um bom tempo, embora a tradição marxista

destacasse que as condições sanitárias e ecológicas das cidades se agravam com a industrialização e a urbanização (SWYNGEDOUW; HEYNEN, 2003). Erik Swyngedouw, no artigo *The city as a hybrid: on nature, society and cyborg*, de 1996, foi o primeiro pesquisador a falar em uma Ecologia Política Urbana, partindo da premissa de que o ambiente social e físico das cidades é fruto de um processo histórico e geográfico de urbanização da natureza.

A Ecologia Política Urbana, ao conceber as cidades como naturezas socialmente produzidas, traz para o debate as relações de poder (NAVASCUÉS, 2017) e a redefinição da ideia de urbanização. Em termos teóricos, a Ecologia Política Urbana tenta: **1)** pensar a urbanização enquanto um processo social de transformação e reconfiguração da natureza, **2)** constatar que o urbano é um processo complexo, multiescalar e multidimensional, e **3)** estudar a sociedade urbana e não a cidade (ANGELO; WACHSMUTH, 2015).

A multidisciplinaridade e as metodologias de pesquisa inovadoras, adotadas pela Ecologia Política Urbana para analisar as mudanças socioambientais, explicam, em parte, por que os estudos realizados são marcados pela: **1)** análise do processo urbano enquanto um projeto político-ecológico que molda a produção da natureza urbana, e a **2)** constituição de um projeto central para a política urbana emancipadora e para a busca de condições sociais e ecológicas favoráveis à vida nas cidades (SWYNGEDOUW; HEYNEN, 2003).

Marx e Lefebvre são a base teórica da Ecologia Política Urbana (ANGELO; WACHSMUTH, 2015). Do primeiro, utiliza-se a noção de metabolismo – central para as análises orientadas por essa abordagem (HEYNEN, 2014, 2016) – para pensar a relação entre o homem e a natureza, enquanto um processo em que o homem controla o conjunto de transformações que ocorrem na sociedade e na natureza. Do segundo, incorpora-se a tentativa de problematizar e repensar a urbanização enquanto um processo de transformação da natureza.

## 2.1 O metabolismo na análise do espaço urbano

O conceito de metabolismo urbano, usado pela ecologia industrial e pela ecologia urbana, é fundamental para a Ecologia Política Urbana explicar os processos de transformação de matérias-primas, energia e água, em biomassa e resíduos (NAVASCUÉS, 2017; TZANINIS *et al.*, 2020). Contudo, existem trabalhos que usam o conceito de maneira linear, não permitindo a compreensão das relações políticas e econômicas que desencadeiam as transformações socioambientais, como Ramos (2015), que apresenta um esquema analítico rígido, que desconsidera a diversidade urbana, como se todas as cidades seguissem a mesma dinâmica.

Um dos autores que melhor trabalha o conceito de metabolismo na Ecologia Política Urbana é Gandy (2004), para o qual a importância da “metáfora metabólica” reside na ênfase das complexas interações entre os homens e os sistemas biofísicos para se compreender o espaço urbano, afastando-se das análises que consideram as cidades modernas como um espaço interconectado que exige uma entrada de energia, materiais e informação, ou como o cérebro de uma máquina dinâmica. O ponto de partida do autor é a ideia de “cidade higienista” ou “cidade bacteriológica”, que se contrapõe às “cidades sombrias” cheias de pessoas e doenças, e que marca o desenvolvimento das redes tecnológicas e a transformação da vida urbana.

As cidades passaram por grandes transformações depois das redes de abastecimento de água no século XIX, que trouxeram um dilema fundamental para as formas emergentes de governança: o manejo das águas residuais, que se constituía um grande desafio técnico, fiscal e político. Não obstante, a ideia de metabolismo só pode ser considerada para a reformulação crítica da relação entre processos sociais e biofísicos se for desvinculada de seus antecedentes funcionalistas, porque as cidades contemporâneas são moldadas pela combinação de pressões fiscais e políticas que

engendram novos tipos de relações e padrões de governança urbana<sup>4</sup> que devem ser explorados pelos estudiosos da questão urbana (GANDY, 2004).

## 2.2 Desconstruindo a ideia de cidades sustentáveis

As cidades se constituem um importante objetivo de pesquisa para a Ecologia Política por três motivos: **1)** pela coprodução do social e do natural; **2)** pelos processos contemporâneos de transformação social; e **3)** pela defesa da ideia de “cidade verde” para os males urbanos (ANGELO; WACHSMUTH, 2015). Para problematizar a ideia de “cidades verdes” ou de “cidades sustentáveis”, é necessário considerar os condicionantes políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais que produzem a paisagem urbana, e examinar a estrutura organizacional das relações sociais e institucionais (DOMENE GÓMEZ, 2006).

Uma das questões centrais desse debate é saber quais as condições que promovem a adoção de práticas sustentáveis, tendo em vista que as mudanças ambientais propostas não são neutras e representam interesses de grupos empresariais. Assim, deve-se perguntar: sustentabilidade para quê, para quem e em quais circunstâncias? Os jardins e gramados de casas norte-americanas, por exemplo, não são apenas expressões da natureza, são também espaços de consumo, de fertilizantes e pesticidas, e representam aspectos socioculturais mais amplos.

A defesa das “cidades verdes” ou “cidades sustentáveis” aparece na literatura nos argumentos de que a vida nas cidades modernas depende dos ecossistemas urbanos e periurbanos, como o fazem Depietri *et al.* (2016), ao afirmarem que a cidade de Barcelona

---

<sup>4</sup> Um bom exemplo são os debates sobre as águas pluviais em Pittsburgh (EUA) e em Belém (BRA). Uma grande tempestade, em 2011, que sobrecarregou a rede de esgoto, influenciou na forma de gerenciar a infraestrutura urbana de Pittsburgh, que se centrou na oposição entre dois modelos de infraestrutura: o cinza (concreto) e o verde (árvores) para controlar a água da chuva (FINEWOOD, 2016). Na capital paraense, as inundações na Bacia do Una são atribuídas às fortes chuvas e às populações vulneráveis que constroem casas em locais não adequados, e em nenhum momento se questiona o planejamento urbano e as obras de macrodrenagem ineficientes (SOARES; CRUZ, 2019). Disso, conclui-se que, no primeiro caso, a urbanização do ciclo da água teve uma preocupação em assegurar o crescimento urbano, e que, no segundo, não.

teria menos habitantes se não existisse o ecossistema periurbano de *Collserola*. Um argumento frágil, já que grandes cidades dos EUA estão em áreas áridas e semiáridas, sem tantos recursos florestais, e são densamente povoadas e desenvolvidas, do ponto de vista econômico.

O debate em torno das “cidades verdes” tem como pano de fundo o conceito de urbanização. Gustafson *et al.* (2014) compreendem a urbanização como um processo social e espacial baseado na circulação e no metabolismo de componentes físicos, químicos e biológicos, que não são neutros, social e ecologicamente falando. A ideia dos autores é romper os limites regionais, usar as escalas na análise dos processos de urbanização e compreender as relações entre o meio ambiente urbano e o interior. Contudo, afastam-se da problematização das relações de poder que estão por trás das estratégias de urbanização escolhidas.

Swyngedouw e Kaika, no artigo *Urban Political Ecology. Great Promises, Deadlock...and New Beginnings?* de 2014, fazem uma boa discussão do conceito de urbanização. Para os autores, a cidade é um processo social e espacial fundamentado em fluxos sociais e ecológicos, estruturados a nível global, que articulam a natureza e as pessoas. A preocupação da Ecologia Política Urbana, destarte, não deveria ser com a natureza na cidade, mas sim a urbanização da natureza, os processos pelo quais todos os tipos de natureza são socialmente mobilizados, economicamente incorporados e fisicamente transformados.

A Ecologia Política Urbana lançou luz sobre os padrões sociais de injustiça nas cidades ao destacar as desigualdades presentes na urbanização e os processos políticos que orientam a transformação da natureza. Não há a intenção de invocar uma noção normativa de justiça ambiental, mas de compreender a presumida igualdade política nos processos de tomada de decisão que organizam a transformação socioecológica e a gestão dos bens comuns (SWYNGEDOUW, 2017). Com a associação da natureza à ação política democrática, a Ecologia Política Urbana se distancia das perspectivas tecnológicas e éticas (SWYNGEDOUW; KAIKA, 2014).

A Ecologia Política anglófona produziu um número expressivo de trabalhos sobre o Brasil (MARTINS; CUNHA, 2020) e, como visto acima, foi a responsável pela construção de uma Ecologia Política Urbana. Entretanto, o ecologista político Marcelo Lopes de Souza, com a publicação do livro *O desafio metropolitano: Um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras*, em 2000, deu os primeiros contornos para uma Ecologia Política Urbana brasileira. E, assim, como fora na Europa, foi a Geografia quem começou a construção dessa nova agenda de pesquisa local.

Como pensar a desigualdade socioambiental nas cidades brasileiras? Souza (2016) apresenta um norte ao propor o conceito de “ecogeopolítica urbana” para se referir ao processo de governamentalização da natureza, a partir do discurso de proteção ambiental e de segurança ambiental como ferramenta de controle sócio-espacial. Para tanto, o autor partiu da observação da cidade do Rio de Janeiro, que possui o Parque Nacional da Tijuca, entre outros; uma desigualdade sócio-espacial expressiva; e um impulso modernizador que muito alterou o espaço urbano.

As dinâmicas que orientaram a modernização da cidade maravilhosa no século XXI, foram os megaeventos esportivos: Copa do Mundo do Brasil (2014) e Olimpíadas do Rio de Janeiro (2016). Para a construção dos equipamentos esportivos e da vila olímpica, bem como a ampliação da infraestrutura de transporte (implementação do BRT, do VLT e a Linha 4 do metrô), o Estado e entes privados partícipes adotaram um “conservacionismo gentrificador”, que acentuou as desigualdades socioambientais na cidade (SOUZA, 2016).

Concomitantemente, as políticas de remoção de favelas no Rio de Janeiro, passadas e atuais, como as do Alto da Boa Vista, localizadas no entorno do Parque Nacional da Tijuca, estão em curso para a implementação de um Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana, proposta pelo Ministério Público do Rio de Janeiro. O Estado, desta maneira, está reforçando as desigualdades, porque as grandes casas de famílias abastadas são mantidas e beneficiadas pela política ambiental, valorizando, assim, o espaço e tornando-o mais atrativo para o capital imobiliário (FONSECA, 2020).

Na cidade de Marituba, Região Metropolitana de Belém, a dinâmica se repete. A construção de condomínios fechados de alta renda nas margens dos rios, com marinas privadas, acentuaram as desigualdades socioambientais e segregaram os menos favorecidos economicamente (QUEIROZ, 2019). Dinâmica que, associada ao déficit habitacional brasileiro, encarece o aluguel e atinge, principalmente, a população de baixa renda (VIANA *et al.*, 2019). A urbanização da América Latina, deste modo, retrata bem os fenômenos de desigualdade e de segregação, criando dois tipos de cidade em uma só: a que tem todos os benefícios urbanos e a que é ignorada pelo Estado (ABARCA; MORAES, 2019).

Em síntese, pode-se dizer que a modernização e urbanização das cidades latino-americanas tem se pautado nas chamadas Soluções Baseadas na Natureza (SBN), que apresentam alternativas para acesso aos serviços ecossistêmicos, mediante a instalação de infraestrutura natural ou verde. Todavia, essa dinâmica, como bem ilustra os exemplos do Rio de Janeiro e de Marituba, acima apresentados, acaba produzindo a gentrificação do espaço (PEÑA GUILLEN, 2022), porque a produção do espaço urbano mais verde não atinge igualmente todas as populações (RICKLI NETO, 2012).

### **3. Abastecimento de água e relações de poder**

As barragens e as transferências de águas entre bacias hidrográficas foram e ainda são as principais estratégias adotadas para enfrentar a crescente demanda de água em regiões agrícolas e centros urbanos em todo o mundo. Contudo, este modelo tem sido motivo de grandes contestações sociais, mundo a fora, porque degradam o meio ambiente, deslocam populações e criam problemas socioeconômicos. A maior parte dos grupos sociais que lutam contra esse modelo é formada por camponeses e indígenas que tentam conservar o meio ambiente enquanto suas fontes de sustento (DOMÈNECH; MARCH; SAURÍ, 2013; VALENCIA *et al.*, 2022).

### 3.1 Estado, governança e comodificação da água

A privatização dos serviços de abastecimento está relacionada ao conceito de governança da água e de governança ambiental, que envolve atores, instituições e mecanismos além do Estado, o que abriu caminho para a inserção de empresas privadas e Organizações Não Governamentais (ONGs). A neoliberalização das estratégias de gestão da água urbana representa novas oportunidades de controle sobre os recursos naturais e afeta direitos básicos, como o acesso à rede de abastecimento e ao saneamento, visto que a privatização restringe o acesso das pessoas à água (FINEWOOD; HOLIFIELD, 2015).

Na Europa, a participação privada para modernizar o ciclo da água está ligada às limitações dos Estados em realizarem investimentos. Desde 1992, com o “Pacto da Estabilidade”, a União Europeia exigiu que seus membros reduzissem o déficit financeiro da administração pública para 3% do seu PIB, e sua dívida nacional para 60% do seu PIB. Com a crise econômica, essas regras aparecem como a saída. Na Espanha, por exemplo, uma reforma constitucional foi realizada em setembro de 2011 para adequar a Constituição ao “Pacto de Estabilidade”. Na prática, as mudanças representaram o desmantelamento, a venda e a reestruturação de empresas públicas através de parcerias público-privadas (MARCH; SAURÍ, 2013).

A Ecologia Política da água também se debruçou sobre a relação entre a diferenciação social e acesso à água nas “antigas cidades coloniais” do hemisfério Sul, a partir do caso de Jacarta. A privatização da gestão da água em Jacarta, em 1998, não é a causa da existência de um padrão de abastecimento socialmente dividido e da não ampliação da rede de abastecimento. A partir do conceito de governabilidade pós-colonial, Kooy e Bakker (2008) demonstraram como as relações de poder, que permaneceram na estrutura de acesso à água no espaço urbano, mesmo após a independência em 1945, foram responsáveis pelo atual acesso desigual à água.

A exclusão da maioria das residências do acesso à rede de abastecimento urbano de água foi articulada no período colonial holandês e mantida no período pós-colonial, a partir de práticas de governança que reforçaram a fragmentação social da cidade de Jacarta (KOOY; BAKKER, 2008). A capital peruana possui uma dinâmica semelhante, o problema de abastecimento e a distribuição desigual de água da cidade de Lima, sempre atribuído pelos gestores públicos à infraestrutura e à gestão, reflete, na verdade, as divisões sociais coloniais, que estiveram diretamente ligadas ao desenvolvimento espacial da cidade (BELL, 2015).

Em resposta ao crescimento da atuação do setor privado na gestão da água no mundo, as campanhas contra as privatizações emergiram com grande força nas últimas décadas (BAKKER, 2007). Os defensores da privatização argumentam que a gestão das companhias privadas é melhor, mais eficiente, e amplia os lucros. Os contrários argumentam que os sistemas de abastecimento de água geridos pelo governo, quando apropriados e com recursos financeiros, são mais efetivos, equitativos e receptivos, têm acesso a formas de financiamento mais baratas e podem desempenhar uma gestão eficiente tanto quanto o setor privado (BAKKER, 2011).

Embora tenha ocorrido uma aceitação rápida da governança neoliberal da água na América Latina, também houve uma forte resistência política a essas mudanças. Há exemplos de resistência: o boliviano, com a guerra da água, em Cochabamba, no ano de 2000, e a mudança na constituição; o colombiano, quando o congresso aprovou, em maio de 2010, a convocação de um referendo para que a população decidisse sobre a inclusão do direito humano à água na constituição (COLMENARES, 2014); e o equatoriano, modificações na constituição (HARRIS; ROA-GARCÍA, 2013).

### **3.2 Ciclo hidrológico e crítica ao discurso da escassez de água**

A definição moderna de água se fundamenta no pressuposto de que água e sociedade são distintas, ou seja, que a água pode ser manipulada sem consequências

sociais. A apresentação da água desprovida de conteúdo social internaliza as práticas sociais, a ciência hidrológica, a gestão da água e o poder de controle do Estado. Essa contradição fica mais clara em situações como a poluição da água ou a grande disparidade de acesso a serviços de abastecimento entre ricos e pobres, circunstâncias que evidenciam como as alterações no ciclo hidrológico provocam mudanças na sociedade (LINTON, 2013).

Para Swyngedouw (2009), todos os ambientes hidráulicos são construções sociais e os ambientes produzidos, como as barragens, os sistemas de irrigação e as infraestruturas hidráulicas, não possuem nada de natural, portanto o que se tem é um ciclo hidrossocial, que está teoricamente enraizado na dialética sociedade-natureza de Karl Marx (1996, p. 297), que diz que o homem “põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporalidade, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se da matéria natural numa forma útil para sua própria via”. Desta maneira, o ciclo hidrossocial envolve: **1)** poder e estruturas de governança, **2)** tecnologia, **3)** infraestrutura e **4)** a própria água (LINTON, 2013).

As limitações de acesso à água são causadas pelas relações de poder (ZWARTEVEENAB; BOELEN, 2014) que escondem as possibilidades de acesso a esse bem, e apoiam a implementação de formas de gestão orientadas pelo mercado. Quatro exemplos ilustram a argumentação: **1)** a Espanha, em 2001, desistiu da transposição de água do rio Ebro, para construir plantas dessalinizadoras no mediterrâneo e, assim, aumentar a oferta de água, solução ilusória, uma vez que se baseia na demanda (MEDEAZZA, 2006); **2)** no Vale do Huanuni, altiplano boliviano, os residentes não têm acesso à água porque o rio Huanuni foi contaminado pelas operações de mineração (PERREAULT, 2014); **3)** em Mato Grosso do Sul, os povos indígenas Guarani e Kaiowá lutam contra a pulverização de pesticidas por aeronaves, que contamina rios e córregos que lhes garantem o acesso à água (MONDARDO, 2019); **4)** a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte tornou a Volta Grande do rio Xingu desconhecida ao povo

indígena Yudjá, os peixes desapareceram, as vazantes foram alteradas e a injustiça ambiental foi ampliada pelo uso da água para a geração de energia (TOZI; RIBEIRO, 2022).

No Brasil, existem cidades que são serpenteadas por grandes rios e, mesmo assim, possuem graves problemas de abastecimento de água, o exemplo mais emblemático é Manaus, como bem apresenta Bordalo (2016), além de outras que estão próximas a grandes reservatórios de água, e os residentes não possuem acesso regular à água. A abundância de água pode até gerar conflitos: porque a oferta é desigual (RIBEIRO; SANTOS; SILVA, 2019) e os territórios são centrais para se refletir sobre a gestão ambiental; e porque a criação de novos marcos legais e arranjos institucionais para se negociar os conflitos ambientais,<sup>5</sup> afeta diferentemente os grupos sociais (GUSMÃO; PAVÃO, 2019). Portanto, a propalada “escassez hídrica” não é um desastre (ANAZAWA, 2018), a maneira como se dá a gestão das águas e do abastecimento é que produz conflitos (PENTEADO; ALMEIDA; BENASSI, 2017; SILVA *et al.*, 2022) e acentua desigualdades (EMPINOTTI, 2021).

## Considerações finais

A Ecologia Política vivenciou um amplo desenvolvimento teórico-metodológico e de ampliação do seu campo de investigação. Se, do surgimento até a primeira metade dos anos 1990, havia uma predominância de estudos em áreas rurais sobre conflitos sociais e processos de mudança ambiental, a partir da segunda metade dos anos 1990 os ecologistas políticos começaram a investigar os ambientes sociais e físicos das cidades, enquanto processos históricos e geográficos de urbanização da natureza, a construção

---

<sup>5</sup> Ao seguir os fluxos de água, que são simultaneamente físicos e sociais, são encontradas as desigualdades urbanas (SWYNGEDOUW, 2004).

de “cidades verdes”, a desigualdade no acesso à água potável e a privatização dos serviços de abastecimento.

O período de constituição da Ecologia Política como abordagem teórico-metodológica, aqui chamado de origens, foi fundamental para a ruptura, mesmo que parcial, com as teses neomalthusianas e as teorias da adaptação predominantes nos anos 1960 e parte dos anos 1970, e para a articulação de uma rede de movimentos sociais de luta por justiça social e por uma economia mais sustentável, como bem destaca Martínez-Alier (2007, 2011). A Ecologia Política, portanto, trilhou um caminho para incorporar o poder, em suas diferentes formas (econômico, estatal, entre outros), nas análises sobre as mudanças socioambientais e os conflitos oriundos desse processo, sempre pensando em nível local, nacional e global.

As transformações globais dos anos 1990 – o aumento da população urbana, a crescente demanda por recursos naturais e a urbanização da natureza – estimularam ecologistas políticos de reconhecido prestígio, Erik Swyngedouw, por exemplo, a refletirem sobre as questões urbanas. As cidades passaram a figurar nas agendas de pesquisa da Ecologia Política e os estudos realizados buscaram desconstruir a ideia de cidades sustentáveis, ao demonstrar as estratégias do capitalismo para ampliar os ganhos de grandes corporações. Além disso, o discurso da escassez de água, ao evidenciar que exigência de mudança na gestão nas empresas responsáveis pelo abastecimento e saneamento básico, ocultavam a comodificação da água.

A relação entre comodificação e natureza se alicerça em dois paradigmas: **1)** a modernização ecológica e **2)** o ambientalismo de mercado. A modernização ecológica procura compartilhar objetivos sociais, econômicos e ambientais, a partir da tecnologia e do mercado, cabendo ao Estado o papel de implementar novos mercados para que os problemas ambientais sejam resolvidos. O ambientalismo de mercado, por sua vez, propõe uma união entre proteção ambiental, crescimento econômico e eficiência, estabelecimento de direitos de propriedade, utilização dos mercados como mecanismos

de alocação, parcerias público-privada e internacionalização das externalidades ambientais através do preço (MARCH, 2013).

Por fim, apresenta-se temas de pesquisa que podem ser melhor analisados, dada a complexidade, pelos ecologistas políticos do Brasil: **1)** conflitos relativos à apropriação de recursos naturais e processos de mudança socioambiental, especialmente, na Amazônia e no Cerrado; **2)** os processos de urbanização da natureza e a construção de “bairros verdes”, que reforçam a desigualdade socioeconômica nas principais cidades; **3)** a infraestrutura de abastecimento de água que reforça a histórica desigualdade social; **4)** a privatização, total ou parcial, de empresas responsáveis pelos serviços de saneamento básico; e **5)** a formação de mercados informais de água.

## Agradecimentos

121

Agradeço ao professor David Saurí Pujol pelas conversas e debates sobre a Ecologia Política da água e ao professor Luis Henrique Cunha pela leitura atenta e crítica do texto.

## Referências

ABARCA, Aura Luz Fernandez; MORAES, Lucia Maria. Ecologia Política Urbana no estudo da cidade segregada latino-americana. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, nº 43, pp. 274-295, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.36810/rde.v2i43.6296>.

ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, nº 68, pp. 103-119, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100010>.

ANAZAWA, Tathiane Mayumi. A escassez hídrica na Região Metropolitana de Campinas entre 2013-2015: a perspectiva de um desastre socialmente construído. **Caderno**

**Metrópole**, v. 20, nº 42, pp.347-369, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2018-4203>.

ANGELO, Hillary; WACHSMUTH, David. Urbanizing urban political ecology: a critique of methodological cityism. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 39, nº 1, pp. 16-27, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12105>.

ANGUELOVSKI, Isabelle; MARTÍNEZ-ALIER, Joan. The ‘environmentalism of the poor’ revisited: territory and place in disconnected glocal struggles. **Ecological Economics**, v. 102, pp. 167-176, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.04.005>.

BAKKER, Karen. The “commons” versus the “commodity”: alter-globalization, anti-privatization and the human right to water in the global South. **Antipode**, v. 39, nº 3, pp. 430-455, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2007.00534.x>.

BAKKER, Karen. Commons versus commodities: political ecologies of water privatization. In: PEET, Richard; ROBBINS, Paul; WATTS, Michael J. (orgs.). **Global political ecology**. Londres: Routledge, 2011. p. 347-370.

BECK, Ceres Grehs; CUNHA, Luis Henrique Hermínio. As múltiplas faces da comodificação e a constituição da crítica acerca das práticas de consumo contemporâneas. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 53, nº 11, pp. 136-147, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4013/csu.2017.53.1.14>.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010.

BELL, Martha G. Historical political ecology of water: access to municipal drinking water in Colonial Lima, Peru (1578-1700). **The Professional Geographer** v. 67, nº 4, pp. 504-526, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/00330124.2015.1062700>.

BELMONTE, Juan Taguenca. El proceso de monopolización del sistema agroalimentario mundial. **Revista Ecología Política**, nº 28, pp. 61-67, 2004.

BIERSACK, Aletta. Introduction: from the “new ecology” to the new ecologies. **American Anthropologist Review**, v. 101, nº 1, pp. 5-18, 1999.

BIRKENHOLTZ, Trevor. Network political ecology: method and theory in climate change vulnerability and adaptation research. **Progress in Human Geography**, v. 36, nº 3, pp. 295-315, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132511421532>.

- BLAIKIE, Piers; BROOKFIELD, Harold. **Land degradation and society**. Londres: Routledge, 2015.
- BORDALO, Carlos Alexandre. La paradoja del agua en la Amazonia brasileña. El pueblo sin agua en la región de las aguas. **América Latina Hoy**, v. 74, pp. 81-95, 2016. DOI: <https://doi.org/10.14201/alh2016748195>.
- BORDALO, Carlos Alexandre. Os conflitos socioambientais pelo uso da água no Brasil na perspectiva da Ecologia Política. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 78-110, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v1i2.23237>.
- BRYANT, Raymond L.; BAILEY, Sinéad. **Third world political ecology**. Nova York: Routledge. 1997.
- BUMPS, Adam G.; LIVERMAN, Diana M. Carbon colonialism? Offsets, greenhouse gas reductions, and sustainable development. In: PEET, Richard; ROBBINS, Paul; WATTS, Michael J. (orgs.). **Global political ecology**. Londres: Routledge, 2011. p. 203-224.
- CAMACHO, Francisco Molina. Competing rationalities in water conflict: mining and the indigenous community in Chiu Chiu, el Loa Province, northern Chile. **Singapore Journal of Tropical Geography**, v. 33, nº 1, pp. 93-107, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9493.2012.00451.x>.
- CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessôa. A “dimicrobacia” hidrográfica enquanto escala de análise e de ação: Reflexões com base na Ecologia Política e na Geografia Ambiental. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 111-154, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v1i2.23778>.
- CARDOSO, Ana Claudia Duarte; CARDOSO, Cristina Lima. Atlas (e glossário) de estruturas híbridas produzidas pela urbanização da Amazônia Oriental. **Desafios – Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 3, nº especial, pp. 1-21, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20873/uftv9DAU-13797>.
- COELHO, Maria Célia Nunes; CUNHA, Luis Henrique; WANDERLEY, Luiz Jardim de Moraes. Conflitos em áreas de mineração na Amazônia: os casos dos quilombolas e dos moradores de beiras de lagos, dos canais fluviais e de estradas em Oriximiná. In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. (orgs.). **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: EDUFMG, 2010, p. 276-300.
- COLMENARES, Rafael. Las lecciones del referendo por el derecho humano al agua en Colombia. **WATERLAT-GOBACIT**, v. 1, nº 2. pp. 65-83, 2014.

- COSTA, Maria Helena do Carmo Silveira. **O acesso à água em áreas periféricas: o Distrito de Imbariê, Duque de Caxias, Região Metropolitana do Rio de Janeiro.** Tese (Doutorado em Geografia). Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.
- COSTA, Maria Helena Do Carmo Silveira. Acesso à água na periferia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: o Distrito de Imbariê, Duque de Caxias (RJ). **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 3, nº 1, pp. 254-285, 2021. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v3i1.26160>.
- COSTANTINO, Agostina. Apuntes para una ecología política de la dependencia. El caso del acaparamiento de tierras. **Sociedad y Economía**, nº 25, pp. 39-54, 2013.
- CUNHA, Luis Henrique; MIRANDA, Roberto De Sousa; ARAÚJO, Douglas Cavalcante. Mercados informais de água no semiárido paraibano. In: TEISSERENC, Pierre; TEISSERENC, Maria José Da Silva Aquino; ROCHA, Gilberto De Miranda. (orgs.). **Gestão da água: desafios sociopolíticos e sociotécnicos na Amazônia e no Nordeste brasileiros.** Belém: EDUFPA, 2020. p. 392-420.
- DEPIETRI, Yaella; KALLIS, Giorgos; BARÓ, Francesc; CATTANEO, Claudio. The urban political ecology of ecosystem services: the case of Barcelona. **Ecological Economics**, v. 125, pp. 83-100, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.03.003>.
- DOMENE GÓMEZ, Elena. La ecología política urbana: una disciplina emergente para el análisis del cambio socioambiental en entornos ciudadanos. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, nº48, pp. 167-178, 2006.
- DOMÈNECH, Laia; MARCH, Hug; SAURÍ, David. Contesting large-scale water supply projects at both ends of the pipe in Kathmandu and Melamchi Valleys, Nepal. **Geoforum**, v. 47, pp. 22-31, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.02.002>.
- EDEN, Sally. The politics of certification: consumer knowledge, power, and global governance in ecolabeling. In: PEET, Richard; ROBBINS, Paul; WATTS, Michael J. (orgs.). **Global political ecology.** Londres: Routledge, 2011. p. 169-184.
- EMPINOTTI, Vanessa Lucena. E se eu não quiser participar? O caso da não participação nas eleições do comitê de bacia do rio São Francisco. **Ambiente & Sociedade**, v. 14, nº 1, pp. 195-211, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100011>.

- EMPINOTTI, Vanessa Lucena; IAMAMOTO, Sue A. S.; LAMAS, Isabella; MILANEZ, Felipe. Entre crises e insurgências: a Ecologia Política em defesa da vida em comum. **Ambiente & Sociedade**, v. 24, pp. 1-18, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210160vu2021L5ID>.
- ESCOBAR, Arturo. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento? In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005, p. 133-168.
- FINEWOOD, Michael H.; HOLIFIELD, Ryan. Critical approaches to urban water governance: from critique to justice, democracy, and transdisciplinary collaboration. **Wires Water**, v. 2, n° 2, pp. 85-96, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/wat2.1066>.
- FINEWOOD, Michael H. Green infrastructure, grey epistemologies, and the urban political ecology of Pittsburgh's water governance. **Antipode**, v. 48, n° 4, pp. 1000-1021, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/anti.12238>.
- FONSECA, Tiago Boruchovitch. Políticas de remoção: Velhas práticas, novas justificativas. O caso das favelas localizadas no bairro do Alto da Boa Vista (Rio de Janeiro) e a instrumentalização conservadora da questão ambiental. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 2, n° 1, p. 290-313, 2020. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v2i1.22058>.
- GANDY, Matthew. Rethinking urban metabolism: water, space and modern city. **City Journal**, v. 8, n° 3, pp. 363-379, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/1360481042000313509>.
- GARÍ, Josep A. La ecología política de la biodiversidad. **Revista Ecología Política**, n° 20, pp. 15-24, 2000.
- GEZON, Lisa L. Finding the global in the local: environmental struggles in Northern Madagascar. In: PAULSON, Susan; GEZON, Lisa L. (orgs.). **Political ecology across spaces, scales, and social groups**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, p. 135-153.
- GEZON, Lisa L.; PAULSON, Susan. Place, power, difference: multiscale research at the dawn of the twenty-first century. In: PAULSON, Susan; GEZON, Lisa L. (orgs.). **Political ecology across spaces, scales, and social groups**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, p. 1-16.

- GUDYNAS, Eduardo. La ecología política del giro biocéntrico en la nueva constitución de Ecuador. **Revista de Estudios Sociales**, nº 32, pp. 34-46, 2009.
- GUSMÃO, Paulo Pereira; PAVÃO, Bianca Borges Medeiros. Gestão das águas, comitês de bacias hidrográficas e resolução de conflitos ambientais. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 38-77, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.vi12.23032>.
- GUSTAFSON, Seth; HEYNEN, Nik; RICE, Jennifer L.; GRAGSON, Ted; SHEPHERD, J. Marshall; STROTHER, Christopher. Megapolitan political ecology and urban metabolism in Southern Appalachia. **The Professional Geographer**, v. 66, nº4, pp. 664-675, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/00330124.2014.905158>.
- HARRIS, Leila M.; ROA-GARCÍA, María Cecilia. Recent waves of water governance: Constitutional reform and resistance to neoliberalization in Latin America (1990-2012). **Geoforum**, v. 50, pp. 20-30, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.07.009>.
- HEYNEN, Nik. Urban political ecology I: the urban century. **Progress in Human Geography**, v. 38, nº 4, pp. 598-604, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132513500443>.
- HEYNEN, Nik. Urban political ecology II: the abolitionist century. **Progress in Human Geography**, v. 40, nº 6, pp. 839-845, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132515617394>.
- HORNBORG, Alf. Undermining modernity: protecting landscapes and meanings among the Mik'maq of Nova Scotia. In: PAULSON, Susan; GEZON, Lisa L. (orgs.). **Political ecology across spaces, scales, and social groups**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, p. 196-214.
- IORIS, Antonio. Desenvolvimento nacional e gestão de recursos hídricos no Brasil. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, nº 85, pp. 23-41, 2009. DOI: <https://doi.org/10.4000/rccs.329>.
- IORIS, Antonio. Applying the strategic-relational approach to urban political ecology: the water management problems of the Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brazil. **Antipode**, v. 44, nº 1, pp. 122-150, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2011.00848.x>.

- KOOY, Michelle; BAKKER, Karen. Splintered networks: the colonial and contemporary waters of Jakarta. **Geoforum**, v. 39, n° 6, pp. 1843-1858, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.07.012>.
- LASCHEFSKI, Klemens; COSTA, Heloisa Soares de Moura. Segregação social como externalização de conflitos ambientais: a elitização do meio ambiente na APA-SUL, região metropolitana de Belo Horizonte. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, n° 2, pp. 307-322, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2008000200007>.
- LATOUR, Bruno. A Ecologia Política sem natureza? **Projeto História**, v. 23, pp. 31-44, 2001.
- LEFF, Enrique. La ecología política en América Latina: un campo en construcción. **Sociedade e Estado**, v. 18, n° 1/2, pp. 17-40, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922003000100003>.
- LINTON, Jaime. Modern water and its discontents: a history of hydrosocial renewal. **Wires Water**, v. 1, n° 1, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1002/wat2.1009>.
- LIPIETZ, Alain. A Ecologia Política e o futuro do marxismo. **Ambiente & Sociedade**, v. 6, n°1, pp. 9-22, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2003000200002>.
- LITTLE, Paul Elliot. Ecologia Política como etnografia: uma guia teórica e metodológica. **Horizontes Antropológicos**, v. 12, n° 25, pp. 85-103, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832006000100005>.
- MARCH, Hug. Neoliberalismo y medio ambiente: una aproximación desde la geografía crítica. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 59, n° 1, pp. 137-153, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.17>.
- MARCH, Hug; SAURÍ, David. The unintended consequences of ecological modernization. Debt-induced reconfiguration of the water cycle in Barcelona. **Environment and Planning A**, v. 45, n° 9, pp. 2064-2083, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1068/a45380>.
- MARTÍNEZ-ALIER, Joan. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagem de valoração. São Paulo: Contexto, 2007.
- MARTÍNEZ-ALIER, Joan. Hacia una economía sostenible: dilemas del ecologismo actual. **Revista Letras Verdes**, v. 9, pp. 5-25, 2011. DOI: <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.9.2011.900>.

- MARTINS, Rodrigo Constante; CUNHA, Luis Henrique. Ruralidades e meio ambiente: a constituição de um campo de investigação na sociologia. **BIB**, nº 92, pp. 1-29, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17666/bib9204/2020>.
- MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. São Paulo: Nova Cultural, 1996. 1v.
- MEDEAZZA, Gregor Meerganz. Flujos de agua, flujos de poder. La aportación de Erik Swyngedouw al debate sobre los recursos hídricos en Latinoamérica y en el Estado español. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, nº 47, pp. 129-139, 2006.
- MEDEIROS, Vera B. Alarcón. El movimiento de las recolectoras de coco babaçu en Brasil. **Revista Ecología Política**, nº 11, pp. 169-173, 1996.
- MEEHAN, Katie M. Tool-power: water infrastructure as wellsprings of state power. **Geoforum**, v. 57, pp. 215-224, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.08.005>.
- MERLINSKY, María Gabriela. Ecología política del agua y territorialización de las luchas sociales. La experiencia del foro hídrico de Lomas de Zamora. **Anthropologica**, v. 35, nº 38, pp. 119-143, 2017. DOI: <https://doi.org/10.18800/anthropologica.201701.005>.
- MILANI, Carlos R. S. Ecologia Política, movimentos ambientalistas e contestação transnacional na América Latina. **Cadernos CRH**, v. 21, nº 53, pp. 289-303, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-49792008000200007>.
- MINCH, Michael. Political ecology. In: CHATTERJEE, Deen K. (org.) **Encyclopedia of global justice**. Nova York: Springer, 2011, p. 863-865. DOI: [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-9160-5\\_119](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-9160-5_119).
- MIRANDA, Roberto de Sousa. Ecologia Política e processos de territorialização. **Sociedade e Estado**, v. 28, nº 1, pp. 142-161, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922013000100008>.
- MIRANDA, Roberto de Sousa. Ecologia política da soja: grande propriedade e conflitos socioambientais. **Contemporânea**, v. 11, nº 1, pp. 407-433, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31560/2316-1329.111.16>.
- MONDARDO, Marcos. O governo bio/necropolítico do agronegócio e os impactos dos agrotóxicos sobre os territórios de vida Guarani e Kaiowá. **Ambientes: Revista de**

**Geografía e Ecología Política**, v. 1, n° 2, pp. 155-187, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v1i2.23305>.

NAVASCUÉS, Rubén Alejandro Villar. La ecología política urbana: veinte años de crítica, autocrítica y ampliación de fronteras en el estudio del metabolismo urbano. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 63, n° 1, pp. 173-204, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.325>.

NEUMANN, Roderick P. Political ecology: theorizing scale. **Progress in Human Geography**, v. 33, n° 3, pp. 398-406, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132508096353>.

PACHECO-VEJA, Raúl. El megaproyecto de la presa El Zapotillo como nodo centroidal de conflicto intratable. Un análisis desde la ecología política. **Espiral**, v. 24, n° 69, pp. 193-229, 2017. DOI: <https://doi.org/10.32870/espiral.v24i69.5283>.

PAREDES, Martha Moncada. Apuntes para pensar una ecología política de los territorios fronterizos. **Revista de Ciencias Sociales**, n° 62, pp. 203-224, 2018. DOI: <https://doi.org/10.17141/iconos.62.2018.2895>.

PAULSON, Susan. Gendered practices and landscapes in the Andes: the shape of asymmetrical exchanges. In: PAULSON, Susan; GEZON, Lisa L. (orgs.). **Political ecology across spaces, scales, and social groups**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, p. 174-195.

PEET, Richard; ROBBINS, Paul; WATTS, Michael J. Global nature. In: PEET, Richard; ROBBINS, Paul; WATTS, Michael J. (orgs.). **Global political ecology**. Londres: Routledge, 2011, p. 1-47.

PEÑA GUILLEN, Victor. Mercantilização de Parques: o SbN na produção de Espaços Verdes em Lima. **Revista LABVERDE**, v. 12, n° 1, pp. 161-182, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-2275.labverde.2022.189374>.

PENTEADO, Carlos Luis Camargo; ALMEIDA, Daniel Ladeira; BENASSI, Roseli Frederigi. Conflitos hídricos na gestão dos reservatórios Billings e Barra Bonita. **Estudos Avançados**, v. 31, n° 89, pp. 299-322, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890023>.

PERREAULT, Tom. What kind of governance for what kind of equity? Towards a theorization of justice in water governance. **Water International**, v. 39, n° 2, pp. 233-245, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/02508060.2014.886843>.

- PORTO, Marcelo Firpo de Souza. **Uma ecologia política dos riscos**: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007.
- QUEIROZ, Virgínia Alice Vieira Borges. **O ambiente periférico metropolitano**: o caso de Marituba, PA. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.
- RADEMACHER, Anne. Urban political ecology. **Annual Review of Anthropology**, v. 44, pp. 137-152, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102214-014208>.
- RAMOS, Gian Carlo Delgado. Complejidad e interdisciplina en las nuevas perspectivas socioecológicas: la ecología política del metabolismo urbano. **Letras Verdes**, nº 17, pp. 108-130, 2015. DOI: <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.17.2015.1442>.
- RIBEIRO, Wagner Costa; SANTOS, Cinthia Leone Silva; SILVA, Luis Paulo Batista. Conflito pela água, entre a escassez e a abundância: marcos teóricos. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 11-37, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v1i2.23619>.
- RICKLI NETO, Josias. **A Perspectiva da Ecologia Política Urbana no planejamento metropolitano de Curitiba**: protegendo as águas e criando desigualdades. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- ROBBINS, Paul. **Political ecology**: a critical introduction. Oxford, Blackwell, 2012.
- ROBBINS, Paul; LUGINBUHL, April. The last enclosure: resisting privatization of wildlife in the western united states. In: HEYNEN, Nik; ROBBINS, Paul; PRUDHAM, Scott; MCCARTHY, James (orgs.). **Neoliberal environments**: false promises and unnatural consequences. London: Routledge, 2007, p. 25-37.
- SCHILLING, Janpeter; SCHILLING-VACAFLOR, Almut; FLEMMER, Riccarda; FROESE, Rebecca. A political ecology perspective on resource extraction and human security in Kenya, Bolivia and Peru. **The Extractive Industries and Society**, v. 8, nº 4, pp. 1-12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.10.009>.
- SILVA, Jairo Bezerra; GUERRA, Lemuel Dourado; GOMES, Ramonildes Alves; QUEIROZ, Jânesson Gomes. Ecologia política da água e hidrobiopolítica no semiárido nordestino: a hierarquia do acesso entre as cisternas de placas e os caminhões-

pipas. **Caderno CRH**, v. 35, pp. e022040, 2022. DOI: <https://doi.org/10.9771/ccrh.v35i0.31898>.

SOARES, Pedro Paulo Miranda Araújo; CRUZ, Sandra Helena Ribeiro. A ecologia política das inundações urbanas na Bacia do Una em Belém (PA). **Emancipação**, v. 19, nº 1, pp. 1-15, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5212/Emancipacao.v.19.0005>.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **O desafio metropolitano**: Um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Urban eco-geopolitics: Rio de Janeiro's paradigmatic case and its global context. **City**, v. 20, nº 6, pp. 779-799, 2016, DOI: <https://doi.org/10.1080/13604813.2016.1239443>.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e territórios**: Uma introdução à Ecologia Política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

STEVENS, Charles J. Symbolic action and soil fertility: political ecology and the transformation of space and place in Tonga. In: PAULSON, Susan; GEZON, Lisa L. (orgs.). **Political ecology across spaces, scales, and social groups**. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, p. 154-173.

131

SWYNGEDOUW, Erik. The city as a hybrid: on nature, society and cyborg urbanization. **Capitalism Nature Socialism**, v. 7, nº 2, pp. 65-80, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/10455759609358679>.

SWYNGEDOUW, Erik. **Social power and the urbanization of water**: flows of power. Oxford: Oxford University Press, 2004.

SWYNGEDOUW, Erik. The political economy and political ecology of the hydro-social cycle. **Journal of Contemporary Water Research & Education**, v. 142, nº 1, pp. 56-60, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1936-704X.2009.00054.x>.

SWYNGEDOUW, Erik. Cidades, coesão social e o meio ambiente: justiça urbana ambiental ou Ecologia Política? In: CASTRO, José Esteban; CUNHA, Luis Henrique; FERNANDES, Marcionila; SOUSA, Cidoval Moraes (orgs.). **Tensão entre justiça ambiental e justiça social na América Latina**: o caso da gestão da água. Campina Grande: EDUEPB, 2017, p. 67-114.

SWYNGEDOUW, Erik; HEYNEN, Nikolas C. Urban political ecology, justice, and the politics of scale. **Antipode**, v. 35, nº 5, pp. 898-918, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2003.00364.x>.

- SWYNGEDOUW, Erik; KAIKA, Maria. Urban Political Ecology. Great Promises, Deadlock... and New Beginnings? **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 60, n° 3, pp. 459-481, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.155>.
- THONE, Frank. Nature rambling: we fight for grass. **The Science Newsletter**, v. 27, n° 717, p. 14, 1935.
- TOZI, Shirley Capela; RIBEIRO, Wagner Costa. Conflitos pela água na Amazônia: O caso do povo indígena Yudjá e a Usina Hidrelétrica Belo Monte. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 4, n° 2, pp. 201-226, 2022. DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v4i2.29976>.
- TZANINIS, Yannis; MANDLER, Tait; KAIKA, Maria; KEIL, Roger. Moving urban political ecology beyond the 'urbanization of nature'. **Progress in Human Geography**, v. 45, n° 2, pp. 229-252, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132520903350>.
- VALENCIA, José Manuel; MOREIRA, Arnildo Wera; ILHA, Elisa Berlitz; COELHO-DE-SOUZA, Gabriela. O desmonte das políticas hídricas brasileiras no contexto sul-americano: privatizações, ecologia-política e memórias vivas Mbya Guarani. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 60, pp. 43-66, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v60io.80041>.
- VAYDA, Andrew P.; WALTERS, Bradley B. Against political ecology. **Human Ecology Review**, v. 27, n° 1, pp. 167-179, 1999.
- VIANA, Raquel de Mattos; SOUZA, Carla Cristina Aguilar; FRANCO, Marco Paulo Vianna; SOUZA, Luiza de Marilac; MIRANDA-RIBEIRO, Adriana. Carências Habitacionais no Brasil e na América Latina: o papel do ônus excessivo com aluguel urbano. **Caderno de Geografia**, v. 29, n° 56, pp. 287-305, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2019v29n56p287>.
- WAINWRIGHT, Joel; MERCER, Kristin L. Transnational transgenes: the political ecology of maize in Mexico. In: PEET, Richard; ROBBINS, Paul; WATTS, Michael J. (orgs.). **Global political ecology**. Londres: Routledge, 2011. p. 412-430.
- WOLF, Eric. Ownership and political ecology. **Anthropological Quarterly**, v. 45, n° 3, pp. 201-205, 1972. DOI: <https://doi.org/10.2307/3316532>.
- WOLFORD, Wendy. Neoliberalism and the struggle for land in Brazil. In: HEYNEN, Nik; ROBBINS, Paul; PRUDHAM, Scott; MCCARTHY, James (orgs.). **Neoliberal environments: false promises and unnatural consequences**. Londres: Routledge, 2007. p. 243-254.

ZHOURI, Andréa. O ativismo transnacional pela Amazônia: entre a Ecologia Política e o ambientalismo de resultados. **Horizontes Antropológicos**, v. 12, nº 25, pp. 139-169, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832006000100008>.

ZIMMERER, Karl S.; BASSET, Thomas J. Approaching political ecology: society, nature, and scale in human-environment studies. In: ZIMMERER, Karl S.; BASSET, Thomas J. (orgs.). **Political ecology: an integrative approach to geography and environment-development studies**. New York: The Guilford Press, 2003, p. 1-25.

ZWARTEVEENAB, Margreet; BOELENS Rutgerd. Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action. **Water International**, v. 39, nº 2, pp. 143-158, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/02508060.2014.891168>.

**Roberto de Sousa Miranda** é doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). É professor na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) e atua no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande (UFGC) e no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). **E-mail:** robertosmiranda@ufape.edu.br.

Artigo enviado em 08/04/2023 e aprovado em 04/05/2023.