

CAPÍTULO 4

CAPACIDADE INSTITUCIONAL DE PEQUENOS MUNICÍPIOS PARA A ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: ESTUDO DE CASO NA REGIÃO DO VALE HISTÓRICO PAULISTA

Gabriel Pires de Araújo¹; Sílvia Helena Zanirato²

RESUMO

O presente capítulo é oriundo de uma dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. A pesquisa teve como objetivo analisar a capacidade institucional de pequenos municípios para o enfrentamento aos efeitos negativos decorrentes das mudanças climáticas na perspectiva da adaptação. A análise partiu de um estudo

-
- 1 Universidade de São Paulo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente.
 - 2 Universidade de São Paulo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente.

de caso na região do Vale Histórico Paulista, localizado no Vale do Paraíba no estado de São Paulo, trabalhando-se mais especificamente com os municípios de Arapeí, Areias e São José do Barreiro, onde foi realizada uma análise de conteúdo de parte da normativa urbana dos municípios e entrevistas semiestruturadas com os gestores públicos. Como resultado, teve-se que os pequenos municípios não trazem em sua normativa a questão da adaptação às mudanças climáticas de forma explícita, ainda que suas políticas e planos contenham ações que podem vir a contribuir para a adaptação aos eventos hidrometeorológicos extremos, que tendem a se exacerbar com o fenômeno da mudança do clima. Além disso, verificou-se uma dificuldade de compreensão das mudanças climáticas enquanto um problema da localidade por parte da gestão pública e constatou-se a existência de limitantes técnicos, financeiros e culturais para a adoção de medidas estruturais para a adaptação.

INTRODUÇÃO

As sociedades humanas vêm enfrentando o que foi caracterizado por Giddens (2010) como o maior desafio do século XXI: o fenômeno das mudanças climáticas globais. Trata-se de um fenômeno que tem como causa as atividades humanas que emitem Gases de Efeito Estufa (GEE). Essa emissão leva ao aumento médio da temperatura do planeta, o que ocasiona em efeitos negativos devastadores que atingem de formas mais severas as populações que possuem uma menor capacidade de resposta a esses efeitos (BATHIANY et al., 2018).

Um aspecto relevante da capacidade de resposta dentro da perspectiva da adaptação às mudanças climáticas é a capacidade institucional (DI GIULIO; MARTINS; LEMOS, 2016; DI GIULIO et al., 2019; TEIXEIRA, 2019), aqui entendida como o instrumental institucional que o poder público dispõe para a tomada de ações públicas (LASCOUMES; LE GALEËS, 2012) atrelado às habilidades sociais para a participação social na elaboração e implementação de políticas (ARTUSO; MUNDIM; FERREIRA, 2020).

Com o intuito de se compreender melhor a capacidade institucional da conformação territorial de pequenos municípios para lidar com as mudanças climáticas, foi realizada uma pesquisa de nível de mestrado que teve como objetivo analisar a capacidade institucional dos municípios de Arapeí, Areias e São José do Barreiro, localizados no Vale Histórico Paulista, em enfrentar os efeitos decorrentes das mudanças climáticas diante de cenários já identificados para a região e com especial atenção aos eventos hidrometeorológicos extremos. Esses pequenos municípios estão inseridos na região do Vale do Paraíba e Litoral Norte, no estado de São Paulo, e possuem características comuns que podem ser visualizadas em outros pequenos municípios, como tamanho, origem e função.

O estudo de caso (YIN, 2005) congregou uma análise de conteúdo (BARDIN, 1977) da normativa urbana dos municípios estudados com o intuito de se verificar se os dispositivos legais presentes nas localidades são adequados para a gestão urbana de problemas relacionados aos efeitos das mudanças climáticas. Também foram realiza-

das entrevistas semiestruturadas (BONI; QUARESMA, 2005) com os gestores públicos dos municípios para que se compreenda melhor como se dá a apreensão da questão climática no âmbito local na perspectiva da adaptação.

O presente capítulo se estrutura inicialmente com a introdução, que apresenta do que se trata a pesquisa de dissertação de mestrado. A primeira seção do capítulo trata sobre o fenômeno das mudanças climáticas e o atual cenário de emergência que demanda medidas de adaptação urgente por parte da gestão pública. A segunda seção trata da importância da adaptação às mudanças climáticas no âmbito dos pequenos municípios, ressaltando-se os aspectos de injustiça climática relacionados à capacidade de resposta desta escala territorial. A terceira seção caracteriza mais especificamente os municípios que foram estudados, destacando-se o histórico e suas características socioambientais. Posteriormente, são apresentados os resultados provenientes do estudo de caso realizado na pesquisa de mestrado. Por fim, o capítulo é finalizado com as conclusões.

O CONTEXTO DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E A IMPORTÂNCIA DA ADAPTAÇÃO AOS EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS NA ESCALA LOCAL

O processo das mudanças climáticas é um fenômeno que preocupa a humanidade pelos seus efeitos deletérios nas sociedades, que em conjunto com outros problemas de escopo socioambiental, caracteriza a crise civilizatória do que se convencionou chamar na ciência ambiental como antropoceno (ARTAXO, 2014). A mudança climática é também um dos limites planetários que, se caso ultrapassado, pode levar a uma desestabilização do Sistema Terra de maneira a alterar significativamente a capacidade de habitabilidade das sociedades humanas no planeta (ROCKSTROM et al., 2009; STEFFEN et al., 2015; STEFFEN et al., 2020).

Já se tem compreensão acerca dos efeitos negativos das mudanças climáticas. Sabe-se que esses efeitos serão complexos e diversificados, impactando negativamente a biodiversidade do planeta, a saúde humana, as relações socioeconômicas etc. (NETO, 2010). Dentre esses efeitos, destaca-se as alterações nos padrões de evaporação e precipitação, que são desencadeadores de eventos hidrometeorológicos extremos, como fortes chuvas e longos períodos de estiagem, que por sua vez causam desastres, como escorregamentos, inundações, colapso de solos e as secas (LANDA; MAGAÑA; NERI, 2008; NUNES, 2009; FLORES; GAUDIANO, 2014; LONDE et al., 2014).

Essas consequências negativas das mudanças climáticas levou as sociedades humanas a se organizarem por meio de fóruns globais para enfrentar a questão pela via da redução na emissão de GEE e pela adoção de medidas adaptativas para a preparação aos impactos esperados. Apesar dessa organização, os esforços para a mitigação das mudanças climáticas têm se mostrado insuficientes para evitar uma catástrofe global (VICTOR et al., 2017). Os esforços para a redução de emissões acabam se chocando com os interesses do atual modelo hegemônico de produção e consumo capita-

lista, cujo sistema energético é baseado majoritariamente em fontes que emitem GEE. Dessa forma, evitar um aumento da temperatura média global acima de 2 °C até o fim do século XXI, conforme consta no Acordo de Paris, se apresenta como uma meta cada vez mais distante (ANDERSON, 2015; VICTOR et al., 2017).

A aparente incapacidade das sociedades em frear as emissões de GEE de forma a evitar um aumento de 2 °C atrelado à possibilidade de uma ultrapassagem do limite planetário referente à mudança climática que direcionará o planeta Terra a um caminho irreversível (STEFFEN et al., 2018), leva a um cenário de emergência climática. Essa emergência climática é mais grave no Sul Global, onde se visualiza uma baixa capacidade de resposta principalmente nos países localizados nos trópicos, que por diversas razões (incluindo a imposta relação de dependência com o Norte Global) apresentam menor aporte financeiro e técnico para investir na adaptação às mudanças climáticas, o que por sua vez se soma ao fato desses países apresentarem uma tendência de sofrer com maior variabilidade climática (BATHIANY et al., 2018).

A emergência climática foi declarada por mais de 11 mil cientistas de 153 países ao constatarem que a crise climática se acelerou de uma maneira muito mais rápida do que a ciência estava prevendo, com a possibilidade cada vez maior de efeitos severos nos ecossistemas ameaçarem o destino da humanidade (RIPPLE et al., 2020). Frente a isso, a adaptação às mudanças climáticas vem ganhando um contorno de importância cada vez maior, embora a produção acadêmica sobre ciência da mudança climática se concentre sobre aspectos relacionados à mitigação (RODRIGUES FILHO et al., 2016).

A adaptação às mudanças climáticas é aqui entendida como os [...] ajustes nos padrões humanos de assentamento, de produção, de circulação, de construção, entre outros, gerando maior congruência com as exigências de um clima alterado *in situ*, nos níveis locais, regionais e globais (LAVELL, 2010). É importante que a adaptação às mudanças climáticas se direcione para os impactos inevitáveis que já estão ocorrendo e se volte para as populações mais vulneráveis, que serão as mais atingidas (STEFFEN et al., 2018).

A escala local é onde os principais efeitos negativos das mudanças climáticas são sentidos. Além disso, é onde se expressa a maior dificuldade por parte da gestão pública em colocar em prática medidas de resposta e adaptação (MARTINS; FERREIRA, 2011; NOGUEIRA; OLIVEIRA; CANIL, 2014), principalmente no que concerne aos eventos hidrometeorológicos extremos, que tendem a causar a perdas de vidas e perdas de caráter socioeconômico principalmente para as populações mais vulneráveis, além de exigir medidas de fortalecimento de infraestrutura por parte da gestão pública local (TRAVASSOS et al., 2020; CANIL et al., 2021).

O estudo da capacidade de se adaptar às mudanças climáticas na escala local deve considerar as especificidades das localidades. Com isso em mente, a próxima seção irá abordar a temática da adaptação das mudanças climáticas na escala local por meio de um estudo de caso direcionado aos pequenos municípios.

PEQUENOS MUNICÍPIOS E ADAPTAÇÃO: ESTUDO DE CASO DOS MUNICÍPIOS DE ARAPEÍ, AREIAS E SÃO JOSÉ DO BARREIRO – SP

No Brasil, o espaço onde a escala da localidade é representada é comumente o município. Isso se deu por conta de uma grande descentralização na gestão pública após a ditadura militar brasileira, que era pautada por uma concepção de forte centralização (ARRETCHE, 2002).

Como visto, é no município enquanto ente local onde são sentidos os efeitos das mudanças climáticas, bem como é onde se expressa a dificuldade em se tomar medidas adaptativas. Entretanto, é preciso considerar que embora a gestão local como um todo tenha dificuldades para o empreendimento de respostas, “[...] tais dificuldades são exacerbadas quando se considera a realidade dos pequenos municípios brasileiros” (ARAÚJO; DUNDER; ZANIRATO, 2019 p. 10), posto que em geral os pequenos municípios apresentam menor capacidade técnica, institucional e financeira para a necessária adaptação.

Essa situação específica dos pequenos municípios pode ser considerada como uma expressão de uma injustiça climática no nível territorial que se dá entre localidades, onde os municípios que menos contribuíram para as mudanças climáticas possuem menor capacidade de lidar com os efeitos negativos associados ao fenômeno (ARAÚJO et al., 2022).

De forma a verificar essa capacidade, foi levado a cabo um estudo de caso nos pequenos municípios de Arapeí, Areias e São José do Barreiro. Esses três municípios se localizam na região conhecida como Vale Histórico Paulista, na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) do estado de São Paulo.

Os municípios apresentam como característica um baixo contingente populacional, como apresentado nas Tabelas 4.1, 4.2 e 4.3 a seguir. No caso específico de Arapeí e São José do Barreiro vem ocorrendo até mesmo uma dinâmica de perda populacional, como pode ser visto na Tabela 4.1 e na Tabela 4.3. Além disso, indicadores sociais, como o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) e o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) trazem uma situação que demanda atenção, conforme exposto nas tabelas a seguir.

Tabela 4.1 – Informações Populacionais de Arapeí, SP

Município de Arapeí – SP	
População – 2019	2.472
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (Em % a.a.) – 2019	-0,10
IPRS – Grupo em 2018	Em Transição
IPVS – 2010	Muito Alto

Fonte: SEADE, 2020.

Tabela 4.2 – Informações Populacionais de Areias, SP

Município de Areias – SP	
População – 2019	3.825
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (Em % a.a.) – 2019	0,38
IPRS – Grupo em 2018	Vulneráveis
IPVS – 2010	Muito Alto

Fonte: SEADE, 2020.

Tabela 4.3 – Informações Populacionais de São José do Barreiro, SP

Município de São José do Barreiro – SP	
População – 2019	4.069
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (Em % a.a.) – 2019	-0,02
IPRS – Grupo em 2018	Vulneráveis
IPVS – 2010	Muito Alto

Fonte: SEADE, 2020.

A região onde se localiza os pequenos municípios estudados, o Vale Histórico Paulista, está situada entre a Serra da Mantiqueira e a Serra do Mar e é constituída por um extremo de morros, sendo uma região geograficamente “[...] sujeita aos mais fortes processos de erosão e de movimentos coletivos de solos em todo território brasileiro” (AB’SABER, 2003 p. 17).

A produção do espaço da região se deu por meio de uma superexploração predatória por parte dos europeus que levou a uma transformação gradual da paisagem e o advento de uma economia baseada na escravização de indígenas e a utilização de mão de obra de pessoas negras escravizadas (CARVALHO, 2008; ZANIRATO, 2016).

A economia do café, que teve seu auge em 1850 também foi de grande importância para a produção do espaço da região, ocasionando na remoção quase total da mata atlântica, com consequências ambientais relevantes, como a erosão do solo, o assoreamento de corpos d’água, o desarranjo dos ventos e a redução na residência hídrica em decorrência de alterações no regime de vapor da água (CARVALHO, 2008; TOLEDO, 1977). A economia cafeeira também levou ao surgimento de aglomerados populacionais que por conta da concentração de terras no espaço urbanizado levou a um histórico de ocupação desigual, que teve como característica relegar às populações mais pobres os espaços mais longes dos centros urbanos (ROLNIK, 1997; NOZOE, 2006; ZANIRATO, 2016).

Dessa forma, o processo histórico de produção do espaço na região, atrelado às características geográficas naturais explicitadas e os indicadores sociais apresentados, levam a vulnerabilidades sociais e ambientais que se expressam no aumento nos riscos de desastres associados às mudanças climáticas. Considerando essas característi-

cas e a importância da capacidade institucional da gestão pública para enfrentar as mudanças climáticas e seus efeitos por meio da adaptação (PEREZ et al., 2020), a próxima seção apresenta sucintamente os resultados da análise da capacidade institucional dos pequenos municípios estudados.

RESULTADOS

Para fins de compreensão da capacidade institucional dos pequenos municípios de Arapeí, Areias e São José do Barreiro para se adaptar às mudanças climáticas, foi analisado no âmbito da pesquisa de dissertação de mestrado os seguintes planos: Plano Diretor Participativo de Arapeí e Plano Municipal Integrado de Saneamento de Arapeí; Plano Diretor Participativo de Areias, Plano Preventivo de Defesa Civil de Areias e Plano Municipal Integrado de Saneamento de Areias; - Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico de São José do Barreiro e Plano Municipal Integrado de Saneamento de São José do Barreiro.

Como resultado da análise da normativa urbana presente nos planos e da análise das entrevistas realizadas com os gestores públicos de cada um dos municípios, a pesquisa apontou que no caso do município de Arapeí, tem-se que seus planos não abordam diretamente o tema da adaptação às mudanças climáticas, embora seja possível verificar que há o diagnóstico de problemas que tendem a se exacerbar com os efeitos negativos das mudanças climáticas (PLANSAN ARAPEÍ, 2013; ARAPEÍ, 2014). Isso dialoga com a compreensão do gestor público, que não visualiza as mudanças climáticas como um problema de Arapeí (um pequeno município envolto de vegetação natural), mas sim um problema específico de grandes centros urbanos. Essa é uma compreensão corriqueira, que associa as mudanças climáticas e os seus efeitos negativos a um fenômeno que atinge territórios densamente urbanizados e com problemas de ordem ambiental, o que faz com que em geral se associe a necessidade de adaptação a esse contexto.

Os planos do município de Areias apresentam um resultado semelhante, posto que não abordam a temática das mudanças climáticas, mas trazem temas, ações e diretrizes que podem vir a contribuir para a adaptação às mudanças climáticas, minorando os impactos de eventos extremos hidrometeorológicos. Além disso, o plano apresenta importantes norteadores, como a concepção de desenvolvimento sustentável e a de função social da cidade e da propriedade, que em um contexto de emergência climática que aumentam as injustiças no território, podem vir a contribuir para a materialização de uma justiça ambiental sustentável (se posto em prática). Destaca-se também o fato do município apresentar um Plano Preventivo de Defesa Civil – o único dos três pequenos municípios a apresentar – que embora também não faça menção à questão climática, traz um importante mapeamento de habitações em risco e define a estrutura de atendimento para situações de emergência (PLANSAN AREIAS, 2013; AREIAS, 2014; PPDC AREIAS, 2019). A entrevista com o gestor público do município de Areias traz que o tema das mudanças climáticas não figura na prioridade do município, posto que existe a percepção de que os problemas presentes na localidade não estão associados ao fenômeno.

Por fim, a normativa urbana analisada em São José do Barreiro também indica ações importantes que podem vir a contribuir para a adaptação, a despeito de não tratar especificamente das mudanças climáticas. Além disso, existe uma importante convergência entre o Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico – o plano que mais se aproxima de um plano diretor – e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico no que concerne a questões socioambientais importantes ligadas à preservação ambiental e recursos hídricos (PLANSAN SÃO JOSÉ DO BARREIRO, 2013; PDDT SÃO JOSÉ DO BARREIRO, 2016). A entrevista realizada com o gestor público do município traz, diferente das outras duas entrevistas realizadas, uma percepção de que o problema das mudanças climáticas é um potencializador de problemas relacionados a chuvas que tendem a ter efeitos graves no município tanto na área urbana quanto na área rural, indicando uma sensibilização sobre a questão que se traduz em ações pontuais, ainda que estas esbarrem em problemas principalmente de caráter financeiro.

A análise de conteúdo revelou que os pequenos municípios estudados não tratam explicitamente das mudanças climáticas, embora a normativa urbana presente, se aplicada, pode vir a contribuir para a adaptação. Para isso, é importante uma sensibilização dos gestores responsáveis pelo planejamento das políticas públicas e dos municípios para a importância da adaptação em um cenário de emergência, de forma que se estimule o empreendimento de ações adaptativas que sejam pautadas na participação social e na justiça climática entre territórios, de modo a se superar barreiras técnicas, financeiras e culturais que se expressam na escala do pequeno município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente a um cenário de emergência climática, a compreensão mais acurada da capacidade institucional das localidades em se adaptar às mudanças climáticas é de grande importância, visto que é na escala local e regional onde os efeitos negativos das mudanças climáticas – como os eventos hidrometeorológicos extremos – se materializam. É preciso ter em mente que as localidades diferem no que concerne à capacidade de resposta aos eventos extremos, sendo que pequenos municípios em geral possuem maiores dificuldades em empreender medidas para enfrentar as mudanças climáticas.

Considerando esses fatores, este texto teve como objetivo trazer os principais resultados da pesquisa de dissertação de mestrado que analisou a capacidade institucional de pequenos municípios para a adaptação às mudanças climáticas. A análise concluiu que embora os planos analisados não mencionem diretamente a questão das mudanças climáticas, neles estão presentes ações e diretrizes que podem vir a contribuir para a adaptação. Além disso, revelou-se por meio das entrevistas uma dificuldade na apreensão da questão das mudanças climáticas por parte dos gestores públicos.

É preciso que as políticas e planos de pequenos municípios compreendam o fato de que o fenômeno das mudanças climáticas já é uma realidade e que, portanto, é uma problemática que deve estar presente no planejamento urbano. Caso contrário, incor-

re-se no risco de os planos não serem capazes de responder ao cenário de agravamento de problemas socioambientais, exacerbando-se assim injustiças e desigualdades.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, Aziz. *Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159p.
- ANDERSON, Kevin. Duality in climate Science. *Nature Geoscience*, v. 8, p. 898-900, 2015.
- ARAPEÍ (Município). LEI COMPLEMENTAR Nº 278 DE 09 DE OUTUBRO DE 2014. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de ARAPEÍ/SP. Disponível em: https://www.camaraarapei.sp.gov.br/pdf/leis_municipais/33-2014-lei-complementar-numero-278--22532.pdf. Acesso em: 13 jun. 2021.
- ARAÚJO, Gabriel P. *et al.* Desafios para a adaptação à variabilidade climática na Macrometrópole Paulista: Considerações sob a perspectiva da Justiça Climática. In: Jacobi, P. R. *et al.* *Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista face à Variabilidade Climática*. São Carlos, SP: RiMa Editorial, 2022. 511p.
- ARAÚJO, Gabriel P.; DUNDER, Beatriz D.; ZANIRATO, Sílvia Helena. Medidas Adaptativas para Pequenos Municípios num Cenário de Variabilidade Climática: Desafios da Gestão Local. In: XIII ENANPEGE, 2019, São Paulo – SP. *Anais [...]* 2019, p. 1-13.
- AREIAS (Município). Lei Complementar nº 5, de 11 de setembro de 2014. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de AREIAS. Disponível em: https://sapl.areias.sp.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2014/446/446_texto_integral.pdf. Acesso em: 13 jun. 2021.
- ARRETCHE, Marta. Relações Federativas nas Políticas Sociais. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 23, n. 80, p. 25-48, 2002.
- ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? *Revista USP*, n. 103, p. 13-24, 2014.
- ARTUSO, Leticia F.; MUNDIM, Guilherme A.; FERREIRA, Marcela A. Capacidades institucionais e riscos de desastres socioambientais. *Diálogos Socioambientais*, v. 3, n. 08, p. 48-50, 2020.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.
- BATHIANY, Sebastian *et al.* Climate models predict increasing temperature variability in poor countries. *Science Advances*, v. 4, n. 5, 2018.
- BONI, Valdete; QUARESMA, Silvia. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese*, v. 2, n. 3, p. 68-80, 2005.
- CANIL, Katia *et al.* Vulnerabilities, risks and environmental justice in a macro metropolitan scale. *Mercator (Fortaleza)*, v. 20, 2021.

- CARVALHO, Edmundo C. A. *O impacto econômico na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, na região do estado de São Paulo – sustentabilidade ou crise*. 2008. 145 p. Dissertação Mestrado – Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2008.
- DI GIULIO, Gabriela M. *et al.* Eventos extremos, mudanças climáticas e adaptação no estado de São Paulo. *Ambiente & Sociedade*, v. 22, p. 1-20, 2019.
- DI GIULIO, Gabriela M.; MARTINS, Ana Maria B.; LEMOS, Maria C. Adaptação climática: Fronteiras do conhecimento para pensar o contexto brasileiro. *Estudos Avançados*, v. 30, n. 88, p. 25-41, 2016.
- FLORES, Brenda A.; GAUDIANO, Édgar J. G. Percepción social de los eventos climáticos extremos: una revisión teórica enfocada en la reducción del riesgo. *Trayectorias*, v. 16, n. 39, p. 36-58, 2014.
- GIDDENS, Anthony. *A política da mudança climática*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 314 p. Título Original: The Politics of Climate Change.
- LANDA, Rosalva; MAGAÑA, Víctor; NERI, Carolina. *Agua y clima: elementos para la adaptación al cambio climático*. Cidade do México: Semarnat, 2008. 129 p.
- LASCOUMES, Pierre; LE GALÈS, Patrick. A ação pública abordada pelos seus instrumentos. *Revista Pós Ciências Sociais*, v. 9, n. 18, 2012.
- LAVELL, Allan. Unpacking climate change adaptation and disaster risk management: searching for the links and the differences – a conceptual and epistemological critical and proposal. IUCN/FLACSO Project on Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction, 2010.
- LONDE, Luciana R. *et al.* Desastres relacionados à água no Brasil: perspectivas e recomendações. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 4, p. 133-152, 2014.
- MARTINS, Rafael D.; FERREIRA, Leila C. Uma revisão crítica sobre cidades e mudança climática: vinho velho em garrafa nova ou um novo paradigma de ação para a governança local? *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p. 611-641, Maio./Jun. 2011.
- NETO, P.D. Tilio. *Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. E-book.
- NOGUEIRA, Fernando R.; OLIVEIRA, Vanessa E.; CANIL, Katia. Políticas Públicas Regionais para Gestão de Riscos: O processo de Implementação no ABC, SP. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. XVII, n. 4, p. 177-194, out./dez. 2014.
- NOZOE, Nelson H. Sesmarias e apossamento de terras no Brasil colônia. *Revista Economia*, v. 7, n. 3, p. 587-605, set./dez. 2006.
- NUNES, Lucí H. Mudanças climáticas, extremos atmosféricos e padrões de risco a desastres hidrometeorológicos. In: HOGAN, Daniel J.; MARANDOLA JR.

- Eduardo (orgs.). *População e mudança climática: Dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2009. p. 53-73.
- PDDT; SÃO JOSÉ DO BARREIRO. Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico. 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4046743/mod_resource/content/1/PDDT_SAOJOSEDOBARREIRO_2016.pdf. Acesso em: 13 jun. 2021.
- PEREZA, Leticia P. Mudanças climáticas e desastres: análise das desigualdades regionais no Brasil. *Sustainability in Debate*, Brasília, v. 11, n. 3, p. 278-296, dez./2020.
- PLANSAN; ARAPEÍ. Plano municipal integrado de saneamento básico. 2013. Disponível em: www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI02/PMS_ARAPEI.pdf. Acesso em: 8 ago. 2018.
- PLANSAN; AREIAS. Plano municipal integrado de saneamento básico. 2013. Disponível em: www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI02/PMS_AREIAS.pdf. Acesso em: 8 ago. 2018.
- PLANSAN; SÃO JOSÉ DO BARREIRO. Plano municipal integrado de saneamento básico. 2013. Disponível em: www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI02/PMS_SAO_JOSE_DO_BARREIRO.pdf. Acesso em: 8 ago. 2018.
- PPDC; AREIAS. Plano Preventivo de Defesa Civil. 2019. Disponível em: https://www.areas.sp.gov.br/wp-content/uploads/Plano-Preventivo-Defesa-Civil-2019_compressed.pdf. Acesso em: 13 jun. 2021.
- RIPPLE, William J. *et al.* World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience*, n. 1, p. 8-12, 2020.
- ROCKSTRÖM, Johan *et al.* A safe operating space for humanity. *Nature*, v. 461, p. 472-475, 2009.
- RODRIGUES FILHO, Saulo *et al.* O Clima em Transe: Políticas de Mitigação e Adaptação no Brasil. *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 19, p. 74-90, jul./dez. 2016.
- ROLNIK, Raquel. *A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. São Paulo: Studio Nobel/Fapesp, 1997. 241 p.
- STEFFEN, Will *et al.* Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, v. 347, n. 6223, p. 1259855, 2015.
- STEFFEN, Will *et al.* The emergence and evolution of Earth System Science. *Nature Reviews Earth & Environment*, v. 1, n. 1, p. 54-63, 2020.
- STEFFEN, Will *et al.* Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, n. 33, p. 8252-8259, 2018.
- TEIXEIRA, Rylanneive L. P. *Planejamento Urbano e Adaptação Climática: Entre Possibilidades e Barreiras nas Cidades de Natal/RN e Curitiba/PR*. 2019. 187 p.

- Dissertação Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Estudos Urbanos e Regionais – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPEUR/UFRN). Natal – RN, 2019.
- TOLEDO, Francisco S. Economia Cafeeira e Aspectos Urbanos (1850-1875). *Revista da Faculdade Salesiana*, ano 18, n. 26/27, p. 94-108, 1977. Disponível em: <https://franciscosodero.com/wpcontent/uploads/2017/08/Economia-Cafeeira-e-Aspectos-Urbanos.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- TRAVASSOS, Luciana *et al.* Why do extreme events still kill in the São Paulo Macro Metropolis Region? Chronicle of a death foretold in the global south. *International Journal of Urban Sustainable Development*, p. 1-16, 2020.
- VICTOR, David G. *et al.* Prove Paris was more than paper promises. *Nature*, v. 548, p. 25-27, 2017.
- YIN, Robert K. *Estudo de Caso: Planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ZANIRATO, Sílvia Helena. *Estratégias de adaptação para as vulnerabilidades do patrimônio cultural edificado dos municípios do Vale Histórico Paulista*. 2016. 265 p. Tese Livre Docência – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.