

CAPÍTULO 16

Riscos, vulnerabilidades, desigualdades e (in)justiça ambiental: o caso da comunidade Jardim Keralux (São Paulo-SP)

Jackson Cruz Magalhães

Sylmara Lopes Francelino Gonçalves-Dias

RESUMO

A comunidade Jardim Keralux, localizada na zona leste do município de São Paulo, é atravessada por uma multiplicidade de questões que, envolvendo a área socioambiental, configuram-se como problemas latentes: a escassez de serviços e equipamentos; o histórico de injustiça ambiental; os riscos e as vulnerabilidades socioambientais. Este capítulo busca, a partir do histórico de ocupação e estabelecimento da comunidade, trazer aspectos que conduziram a uma realidade marcada por risco, vulnerabilidade e injustiça ambiental, fatores importantes para que sejam pensadas estratégias de mitigação desses impactos. Percebeu-se que o estabelecimento da população em área contaminada, a partir da compra de lotes provenientes de grileiros, e a ausência de infraestrutura que atenda às necessidades, em sua integralidade, da população ali estabelecida, são fatores cruciais e que potencializam a exposição a riscos e vulnerabilidades socioambientais dessa população.

Palavras-chave: vulnerabilidade socioambiental; risco socioambiental; comunidades vulnerabilizadas; exposição a riscos.

ABSTRACT

The Jardim Keralux community, located on the east side of the municipality of São Paulo, is crossed by a multitude of issues which, involving the socio-environmental area, are latent problems: the scarcity of services and facilities; the history of environmental injustice; the socio-environmental risks and vulnerabilities. Based on the history of the community's occupation and establishment, this chapter seeks to reveal aspects that have led to a reality marked by risk, vulnerability and environmental injustice, which are important factors for thinking about strategies to mitigate these impacts. It was noted that the establishment of the population in a contaminated area, through the purchase of plots from land grabbers, and the lack of infrastructure to meet the needs of the population established there, are crucial factors that increase the exposure of this population to socio-environmental risks and vulnerabilities.

Keywords: socio-environmental vulnerability; socio-environmental risk; vulnerable communities; exposure to risks.

16.1 INTRODUÇÃO

A comunidade Jardim Keralux, localizada na zona leste do município de São Paulo, é atravessada por uma multiplicidade de questões que, envolvendo a área socioambiental, configuram-se como problemas latentes: a escassez de serviços e equipamentos; o histórico de injustiça ambiental; e os riscos e vulnerabilidades socioambientais. Essa comunidade, cujo histórico de ocupação já se deu em função das dinâmicas de periferação e deslocamento de grupos sociais vulnerabilizados para as bordas da cidade, foi atravessada e tem sofrido as consequências das políticas de descaso do Estado. Tais fatos se comprovam a partir de elementos constituintes do seu histórico, como a grilagem, a deposição de dejetos tóxicos no solo e em seus corpos d'água, a existência de um sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos que não atende com integridade a toda a população. No entanto, cabe destacar as lutas de cunho socioambiental travadas no território, a partir das articulações promovidas pelos(as) próprios(as) moradores(as) locais.

Desse modo, quando o tema abordado é a vulnerabilidade socioambiental, é importante destacar a definição apresentada por Wisner *et al.* (2004, p. 11, tradução nossa), que associa esse termo às “características de uma pessoa ou grupo e a situação que influenciam a sua capacidade de antecipar, lidar, resistir e se recuperar do impacto de um risco natural (um evento ou um processo extremo)”. Mendes *et al.* (2011) pontuam que, para além dos perigos naturais, os riscos tecnológicos também são fatores que conduzem à vulnerabilidade ambiental, ao passo que a interligam à capacidade de resistência e resiliência¹ dos indivíduos e das comunidades mais afetadas por intempéries.

Entretanto, é importante atentar-se ao fato de que há características que podem diminuir a capacidade de grupos expostos às condições mais intensas de vulnerabilização em relação à proteção diante desses riscos amplificados por eventos climáticos. Por exemplo, a distribuição desigual das populações no tecido urbano, causada pelas dinâmicas políticas, sociais e econômicas, tem impacto direto sobre os riscos ambientais aos quais a população é submetida. Nesse sentido, é importante considerar que tal debate não perpassa apenas a esfera técnica, há um viés social, que engloba os contextos históricos e as características de alguns grupos populacionais

1 Resiliência é a capacidade de um sistema em reagir à determinada perturbação, considerando que aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais são de significativa importância para a compreensão dessa reação (Holling, 1986). A resiliência social é definida por Adger (2000) como a capacidade que sociedades humanas possuem de suportar perturbações externas que sejam comuns à sua infraestrutura social, como uma variabilidade social ou ambiental (ou socioambiental), da economia e como consequência da política.

em detrimento de outros. Desse modo, nem todos os grupos sociais são atingidos de igual modo pelos riscos socioambientais.

Vargas (2006) já destacava que havia uma carência de estudos que considerem a relação direta entre “riscos” e “desigualdade”, no sentido de identificar quais atores sociais estão distribuídos nos contextos em que os conflitos são evidenciados e de que forma eles são atingidos, trazendo à tona, inclusive, o viés político dessa discussão. A partir da literatura apresentada e das condições inicialmente verificadas no local, este estudo pretendeu, por meio da apresentação do histórico de ocupação da comunidade Jardim Keralux, trazer aspectos que conduziram a uma realidade marcada pelo risco, vulnerabilidade e injustiça ambiental, fatores importantes para que sejam pensadas estratégias de mitigação desses impactos.

16.2 METODOLOGIA

O presente estudo possui abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. Nesse sentido, entre os anos de 2018 e 2020, foram realizadas visitas à comunidade Jardim Keralux, a fim de se compreenderem as dinâmicas socioespaciais tecidas na comunidade.

Além disso, os levantamentos documental e bibliográfico foram utilizados em todas as etapas do estudo, para se obter suporte teórico ao entendimento do fenômeno estudado e também para a execução da pesquisa. Assim, o levantamento documental buscou dados associados ao histórico desse bairro e à contaminação deixada no território em que a comunidade se estabeleceu. Para compreensão do caso, cabe destacar que é importante considerar as categorias em que os resíduos sólidos urbanos podem ser agrupados no contexto da gestão municipal. Nesse viés, é relevante entender a origem dos resíduos, as características, sua composição físico-química e a potencialidade de risco socioambiental (Braga; Oliveira; Givisiez, 2012). Apesar das múltiplas possibilidades em relação à classificação, Barbosa e Ibrahim (2014, p.19) consideram que os principais critérios são a origem do resíduo e sua periculosidade, pois permitem a realização de um mapeamento que considere o local, os tipos de impactos ambientais e, ainda, como podem eles potencializar a poluição e suas consequências. O Quadro 16.1 traz classificações que se referem à origem dos resíduos.²

2 Além da origem, Barbosa e Ibrahim (2014, p. 21-2) classificam os resíduos quanto à sua periculosidade. Os resíduos ainda podem ser agrupados em relação às suas características físicas, químicas e biológicas. Para mais informações, consultar a bibliografia referida.

Quadro 16.1 Classificação dos resíduos sólidos quanto à origem

Classificação	Descrição
Resíduos domiciliares	<ul style="list-style-type: none"> • Secos (embalagens plásticas, papeis, metais, vidros e embalagens longa vida). • Úmidos (restos de alimentos, folhas, cascas, sementes e outros resíduos orgânicos industrializados).
Resíduos de limpeza pública	Varrição, limpeza de patrimônios públicos, bueiros, bocas de lobo, feiras livres, eventos públicos, parques, cemitérios etc.
Resíduos da construção civil	Restos de alvenarias, argamassas, concreto, asfalto, solo, gesso e detritos como madeira, fiação elétrica, tubos, metais etc.
Resíduos dos serviços de saúde	Produtos biológicos e infectantes, peças anatômicas, rejeitos radioativos, materiais perfurocortantes etc.
Resíduos industriais	<ul style="list-style-type: none"> • Orgânicos (resíduos das plantações, abate nas criações de animais, bovinos, caprinos, ovinos, suínos, aves etc.), gerados nas pastagens e em outras atividades florestais. • Inorgânicos (agrotóxicos, fertilizantes, produtos farmacêuticos e diversas formas de embalagens).
Resíduos dos serviços terrestres	Gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo, aquaviário, e também das instalações de trânsito dos usuários, como rodoviárias, portos, aeroportos e passagens de fronteiras.
Resíduos de mineração	Provenientes do beneficiamento, da pesquisa e da extração de minérios, inclusive das atividades de suporte, como desmonte de rochas, manutenção de equipamentos e de veículos pesados e atividades administrativas.

Fonte: baseado em Barbosa e Ibrahim (2014, p. 21-2).

Diante das variadas categorias, neste capítulo foram considerados resíduos sólidos provenientes das atividades humanas no espaço urbano em conformidade com Braga, Oliveira e Givisiez (2012, p. 3); ou seja, consideraram-se os resíduos domiciliares, comerciais, ainda aqueles decorrentes de atividades industriais e de prestação de serviços. Também foram considerados urbanos os resíduos decorrentes de limpeza pública, dos serviços de saúde, os restos de construção civil e aqueles gerados em terminais de embarque e desembarque. Desse modo, o Quadro 16.2 mostra as principais referências utilizadas para a obtenção dos dados secundários que fundamentaram estudar o caso do Jardim Keralux.

Quadro 16.2 Referências dos dados secundários consultados

Tema	Fonte	Referência
Passivo ambiental deixado no Jardim Keralux	Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil. Duas empresas deixam grave passivo ambiental na região leste de São Paulo. 2015. Disponível em: http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/spduas-empresas-deixam-grave-passivo-ambiental-na-regiao-leste-da-cidade-de-sao-paulo/ . Acesso em 11 set. 2021.
	Relatório final da comissão parlamentar de inquérito para apurar denúncias de áreas contaminadas na cidade de São Paulo – indicação líderes partidários, forma do art. 94 do Regimento Interno.	São Paulo, Relatório final da comissão parlamentar de inquérito para apurar denúncias de áreas contaminadas na cidade de São Paulo. São Paulo: Câmara Municipal de São Paulo/SGP/Secretaria de Documentação/ Disponibilizado pela Equipe de Documentação do Legislativo, SGP. 1, Secretaria das Comissões. PROCESSO RDP N° 38-2013 Disponível em: http://documentacao.saopaulo.sp.leg.br/iah/fulltext/relatoriocomis/RELFINRDP08-0038-2013.pdf .
	Gestão dos riscos urbanos em São Paulo: as áreas contaminadas	Ramires, J.; Ribeiro, W. C. Gestão dos riscos urbanos em São Paulo: as áreas contaminadas. <i>Confins</i> , Paris, n. 13, p. 7323, 2011. Disponível em: https://journals.openedition.org/confins/7323?lang=pt . Acesso em: 11 set. 2021.
Histórico e dados do Jardim Keralux	Site do Inker – Instituto União Keralux	Instituto União Keralux. Quem somos... [s.d]. Disponível em: http://inker-institutokeralux.blogspot.com/p/quem-somos.html . Acesso em: 11 set. 2021.
	Documentário Keralux	Trommer, Júlia. São Paulo: Projeto Keralux, Câmera e Ação e Corja Filmes 2011/Doc./ aprox.36'/Cor, 2011 Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=_SE3zDYmee4 .
	Censo da vizinhança USP	Silva, Eliana Sousa; Peçanha, Érica; Gonçalves, Dalcio Marinho (Orgs.). Censo Vizinhança USP [livro eletrônico]: características domiciliares e socioculturais do Jardim Keralux e Vila Guaraciaba. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2022. Disponível em: https://censovizinhanca.iea.usp.br/arquivos/censokeraluxguaraciaba.pdf .

Fonte: Dados da pesquisa.

No Jardim Keralux, até 2019 existiam cerca de 2.900 domicílios – totalizando mais de 9.000 pessoas (Silva *et al.*, 2022, p. 45-48). A comunidade, que tem os seus limites definidos a partir dos conceitos de favela e de loteamentos irregulares³ (Habitasampa, 2016), está localizada na zona leste do município de São Paulo, periferia que concentra, também, outras formas dos denominados “assentamentos precários” (Figura 16.1).

3 Loteamento irregular – Habitasampa: Os loteamentos irregulares se caracterizam por assentamentos em que a ocupação se deu a partir da iniciativa de um agente promotor e/ou comercializador, sem a prévia aprovação dos órgãos públicos responsáveis, ou, quando aprovados ou em processo de aprovação, implantados em desacordo com a legislação ou com o projeto aprovado. Do ponto de vista das condições urbanas, os loteamentos irregulares ocupados majoritariamente por população de baixa renda sofrem com algum tipo de desconformidade, como largura das ruas, tamanho mínimo dos lotes, largura de calçadas e implantação de infraestrutura urbana, que configuram uma paisagem árida em que predomina o espaço construído, com alta densidade construtiva, carente de arborização e de espaços livres e de uso comum. Data: 1º jan. 2016. Responsável: Prefeitura de SP/ Sehab/HabitaSampa.

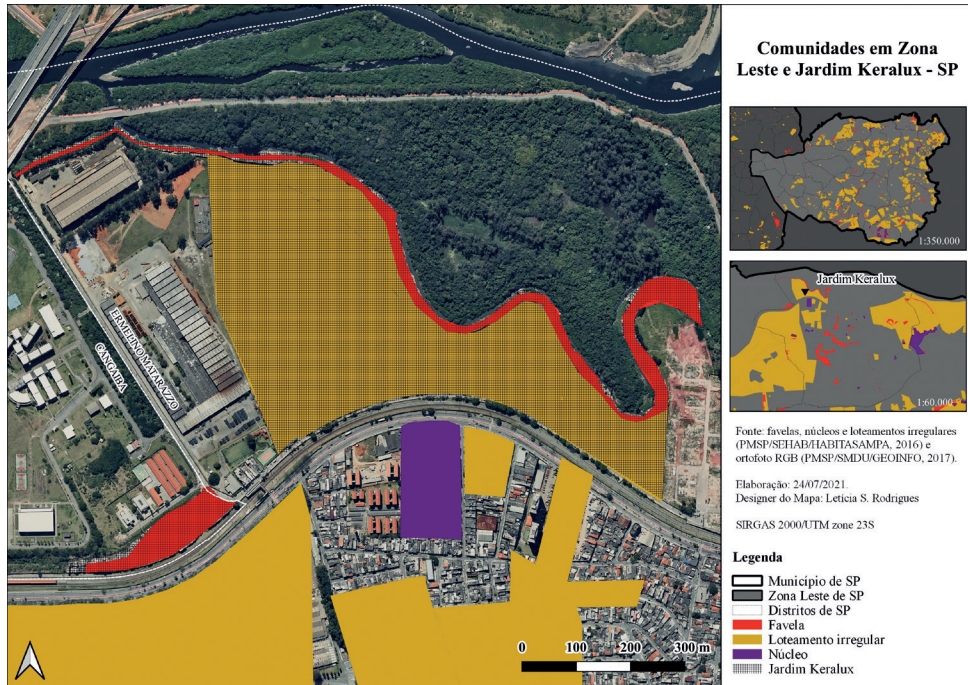


Figura 16.1 Comunidades na zona leste e no Jardim Keralux.

Fonte: elaborada por Leticia S. Rodrigues, 2020.

Nas áreas contíguas ao território, situam-se equipamentos importantes, como a estação de trem USP-Leste e a Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Esses equipamentos, por vezes, são alvos de críticas advindas da própria população, uma vez que a estação de trem, embora localizada nos limites da comunidade, restringe o acesso dos moradores à comunidade, sendo permitido apenas em determinados horários e mediante apresentação de documentos. Além disso, alguns moradores relatam que há uma evidente distância entre a universidade e a comunidade, seja na promoção e implantação de cursos que dialoguem de formas mais próximas com a realidade local, seja pela aproximação e criação de laços solidificados entre os docentes e a comunidade, no intuito de fornecer apoio às demandas e às reivindicações da população.

16.3 OS TERMOS RISCO, VULNERABILIDADE, (IN)JUSTIÇA E RACISMO AMBIENTAL

Risco, vulnerabilidade e adaptação têm sido tratados por extensa literatura pelo menos desde a década de 1940, com o desenvolvimento de um campo de pesquisas marcadamente multidisciplinares dedicadas à ocupação humana em áreas/zonas de risco (Iwama *et al.* 2016). A partir da década 1980, o termo “vulnerabilidade” surge com mais frequência no âmbito da pesquisa sobre riscos e perigos (Wisner, 2009).

Esses temas têm se tornado mais relevantes, além de serem mais frequentemente citados, no contexto das mudanças climáticas, no que tange à exposição e à adaptação diante dos eventos climáticos extremos.

A noção de risco remete às possibilidades de ocorrências de situações agravantes a grupos expostos a quaisquer características, sem que sejam considerados outros fatores marcadores (Acsehrad, 2004). Beck (2009) considera que riscos socioambientais associados a fatores decorrentes da poluição ambiental, tecnologia e de outros fatores, como as mudanças climáticas, podem atingir todas as pessoas e não possuem fronteiras.

Já a noção de vulnerabilidade, por sua vez, demarca condições que agravam a exposição de determinados grupos, tornando-os mais suscetíveis a intercorrências (Acsehrad, 2006). O conceito de vulnerabilidade é amplo, relativo e, muitas vezes, utilizado de forma superficial, como o conceito de sustentabilidade, sendo aplicado em diferentes áreas e diferentes contextos (Wisner *et al.*, 2004). Também conhecida como “ecologia política dos desastres”, tal ciência concentra o seu foco na intersecção entre os campos da economia política marxista, da ecologia humana e dos estudos sobre o desenvolvimento (Wisner; Walker, 2005, p. 89).

Antropólogos, nas últimas décadas, analisaram a intersecção entre vulnerabilidade e exposição a riscos, considerando os efeitos do colonialismo vivenciado na América Latina, e das condições de subdesenvolvimento, degradação ambiental e os fatores econômicos que potencializavam a marginalização de alguns grupos humanos (Hanson, 2003). Trata-se de uma combinação de fatores que são determinantes para que a vida e as condições de subsistência de alguém ou algum grupo sejam postos em risco, por conta de eventos da natureza, lugares, infraestruturas ou ecossistemas. Entre estes, podem ser citados os fatores históricos, políticos, econômicos, ambientais e demográficos (Wisner *et al.*, 2004; Acsehrad, 2006).

No campo das Ciências Biológicas e da Terra, eventos e perigos ambientais normalmente podem estar associados a outros fatores causais e, como consequência, podem acarretar perdas de vida e danos à propriedade. Portanto, existem populações que estão mais propensas a serem atingidas por esse tipo de situação, e isso se deve a questões sociais que potencializam a situação de vulnerabilidade das pessoas e possuem raízes advindas de processos sociais, econômicos e políticos, que, por sua vez, podem ser determinantes para o nível no qual as pessoas são afetadas (Wisner *et al.*, 2004, p.7).

Desse modo, riscos de desastres surgem de uma combinação entre fatores que determinam o potencial das pessoas a exposição a tipos específicos de perigos (Wisner *et al.*, 2004, p.7). Nesse contexto, consideram-se aspectos e relações de poder que comprometem diferentes grupos sociais (gênero, classe, etnia etc.). Assim, a

compreensão dos desastres passa pelo entendimento da noção dos tipos de perigos que afetarão cada um desses grupos sociais.

Acselrad (2006), por outro lado, considera que a definição de condições de vulnerabilidade dos sujeitos apresenta duas dificuldades: a primeira delas se refere à leitura da vulnerabilidade enquanto um processo, e a segunda, como uma relação. No que tange à primeira, entende-se que está atrelada a três elementos: individuais, político-institucionais e sociais. Quando o foco no indivíduo é considerado, trilha-se o caminho das escolhas individuais, o que significa dizer que uma situação de vulnerabilidade foi estabelecida por conta de escolhas e condutas arriscadas.

Essa tendência se estende, ainda que se atente para as causas sociopolíticas que estão ligadas à produção e à reprodução da vulnerabilidade. Nesse sentido, os sujeitos são única e exclusivamente culpabilizados, sem que seja realizada uma análise dos processos e circunstâncias que motivaram esta situação. É coerente pontuar que considerar as condições e os processos que expõem os sujeitos à vulnerabilidades não significa “aliviá-los” das suas capacidades de defesa: não se deve destituir ou analisar esses fatores isoladamente, uma vez que é necessário direcionar o olhar para o cumprimento das obrigações do Estado e as suas implicações na sobrevivência e manutenção dos direitos básicos dos grupos humanos (Acselrad *et al.*, 2004; Acselrad, 2006). Desse modo, é necessário que o Estado direcione atenção aos meios que condicionam a vulnerabilização e, assim, adote estratégias permanentes de minimização desses processos e de provimento de proteção e justiça social. Por outro lado, caso o foco se mantenha no indivíduo, o Estado alega preencher lacunas, ou “dar o que o indivíduo não tem”, o que pode caracterizar ações pontuais e rasas, sem a compreensão dos processos e estruturas que expõem as pessoas a riscos (Acselrad, 2006).

No que tange à vulnerabilidade enquanto uma relação, entende-se que esse processo advém de uma relação histórica e do estabelecimento de relações de poder; convém a somatória de esforços para que as privações sofridas por indivíduos ou grupos sociais sejam superadas, além de uma reestruturação das relações definidas no contexto do espaço social em que estão inseridos, de forma mais ampla (Acselrad *et al.*, 2004; Acselrad, 2006).

Para Bolin (2007, p. 114), a exposição de populações a riscos ambientais – sejam eles de quaisquer tipos – é atravessada, diretamente, pelos marcadores de raça, classe e etnia. Por tal motivo, essa não é uma questão que deve ser analisada isoladamente, mas, sim, considerando-se as condições econômicas e socioespaciais que orientaram os processos de estabelecimentos dos grupos humanos na sociedade.

As implicações dos fatores que conduzem à vulnerabilidade podem ter raízes objetivas ou subjetivas. As raízes objetivas estão atreladas à desigualdade na oferta de mecanismos de proteção a riscos ou agravos. Há indivíduos ou grupos que possuem

condições de se proteger e, assim, reduzir o grau de exposição aos riscos. Por outro lado, não se pode negar a característica subjetiva da vulnerabilidade, uma vez que existem concepções ou pontos de vistas que definem o grau de tolerância ou intolerância do outro à situação de agravo. Por isso, há uma construção social por trás da noção de vulnerabilidade (Acsehrad, 2006).

O campo da vulnerabilidade social articulada com as questões ambientais ou dos desastres está associado a uma exposição diferenciada diante dos riscos e designa a maior suscetibilidade de certos grupos populacionais enfrentarem ou sofrerem as consequências de algum tipo de perigo (Herculano, 2002; Cartier *et al.*, 2009). Portanto, num sentido mais alargado, a vulnerabilidade socioambiental resulta de estruturas socioeconômicas que produzem simultaneamente condições de vida precárias e ambientes deteriorados, expressando-se também como menor capacidade de redução de riscos e baixa resiliência (Freitas *et al.*, 2012). Em relação à sua origem, esse conceito surge a partir de uma crítica às noções convencionais no campo da análise dos desastres (Mendes *et al.*, 2011) e propõe uma análise das conjunturas econômicas e espaciais que submetem grupos humanos à marginalização, na qual se inclui a ocupação de áreas sujeitas a riscos e perigos ambientais (Bolin, 2007).

A partir disso, pode-se entender que, quanto maior a invisibilidade pública da comunidade, menor é sua infraestrutura e mais intenso é o seu fardo ambiental. A falta de infraestrutura (energia elétrica, água potável, saneamento, internet), conectividade espacial com deficiências e o escasso acesso aos serviços e equipamentos públicos contribuem para vulnerabilidade social, uma vez que são fatores determinantes para a exposição a riscos ambientais (WHO, 2019; Unicef, 2021). Desse modo, as comunidades mais expostas e que se encontram em risco de contaminação são as que, no espaço da distribuição do poder da sociedade capitalista, detêm menor poder político; mas a busca pela equidade ambiental não está embasada na lógica do capitalismo, que é quem mais se beneficia com a desigual divisão do risco. Por sua vez, a esfera econômica influencia a esfera estatal, que, sem a mobilização da sociedade civil, permanece omissa e inoperante (Fraga, 2005).

Cartier *et al.* (2009) ressaltam que a escolha de moradia diante dos riscos ambientais geralmente está relacionada com a capacidade financeira dos grupos sociais. Se grupos sociais mais abastados podem abandonar áreas cujo ambiente oferece algum tipo de risco, a camada populacional mais pobre é impelida a permanecer nesses espaços, fortalecendo o laço entre a vulnerabilidade social e a vulnerabilidade ambiental, além da questão financeira. Discriminações étnicas podem influenciar a concentração e a segregação de determinados grupos populacionais em áreas de maior degradação e risco ambiental (Bullard, 1983; Cartier *et al.*, 2009).

A legislação ambiental, ao instituir restrições ao uso e à ocupação do solo em áreas protegidas, por exemplo, impede o acesso do mercado imobiliário; mas, por outro lado, é nesses espaços que as populações que não dispõem de condições socioeconômicas suficientes para se estabelecerem em áreas planejadas para moradias acabam ocupando. Tais áreas podem ser locais com a presença de mananciais, margens de cursos-d'água, encostas e fundos de vale, as quais são, muitas vezes, áreas de risco. Nesse contexto, Campos *et al.* (2016) consideram que a vulnerabilidade é a coexistência, cumulatividade ou sobreposição espacial de situações de pobreza (ou privação social) e de situações de exposição a riscos e/ou degradação ambiental.

Desse modo, os riscos ambientais acabam sendo destinados às comunidades mais vulnerabilizadas, e com menor capacidade para a mobilização política (Bullard, 2005). Também é importante salientar que aquilo que parece uma “escolha” não é: em uma sociedade permeada pela desigualdade socioeconômica, alguns grupos são postos à margem, a partir do momento que o Estado os torna invisíveis e não direciona ações e políticas públicas que concedam dignidade à sobrevivência desses grupos.

Para Acselrad *et al.* (2010), a justiça ambiental é definida como um conjunto de princípios e práticas que asseguram: (i) que nenhum grupo social suporte uma parcela desproporcional das consequências negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como ausência ou omissão de tais políticas; (ii) que todos tenham acesso justo e equitativo direto e indireto, aos recursos ambientais do país; (iii) assegurar amplo acesso as informações relevantes sobre o uso dos recursos naturais, destinação de rejeitos e localização das fontes de riscos ambientais; e (iv) favorecer que os sujeitos coletivos de direitos, movimento sociais e organização populares contribuam com a construção de modelos de desenvolvimento alternativos e que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso.

A injustiça ambiental é o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (Acselrad *et al.*, 2010). Nesse sentido, as variáveis usadas para a mensuração de injustiças ambientais incluem, entre outras: a média da renda familiar, a população de não brancos, o percentual da população abaixo do nível de pobreza, a população de afro-brasileiros e hispânicos, a renda doméstica média e o percentual de negros (Cartier *et al.* 2009).

Nesse sentido, a desigualdade – que se estende em diversos campos da vida social – atinge de forma diferenciada os grupos populacionais, inclusive no que diz respeito à forma como esses grupos são afetados pelos riscos e impactos ambientais

e às condições de proteção em relação a esses eventos. Sob esse viés, um conceito que surgiu na década de 1980, a partir de uma experiência vivenciada pelo movimento negro atuante nos Estados Unidos, denominado *racismo ambiental*, denunciava a ocorrência de depósitos de lixo tóxico ou de indústrias poluentes majoritariamente em territórios que eram habitados pela população negra. Tal relação evidenciava a ligação existente entre a devastação do meio ambiente e a injustiça social e, para além disso, trazia à tona a lógica política que envolve os impactos causados à natureza: não há democracia na distribuição desses eventos, pois eles atingem de forma mais drástica aquelas populações que, em virtude de condições socioeconômicas menos favorecidas, se estabelecem em áreas próximas a locais com maiores probabilidades de ocorrência de riscos (Acselrad *et al.* 2010, p. 131). O termo está associado à existência de políticas, práticas ou diretivas – nos âmbitos governamental, jurídico, econômico, político e/ou militar – que, ainda que de forma involuntária, causam danos às pessoas, grupos ou comunidades, comprometendo as condições ambientais de acesso à moradia, trabalho ou lazer (Bullard, 2005).

Desse modo, pensar a justiça ambiental requer a elaboração de estratégias de redução da distribuição desigual dos impactos ambientais; o envolvimento de todos os grupos sociais – independente das suas características – nos processos de decisão dos usos destinados aos recursos ambientais e a distribuição equânime dos benefícios associados à política de desenvolvimento que, no modelo de sociedade atual, concentra-se apenas nos grupos mais privilegiados socialmente, enquanto aqueles menos privilegiados, atingidos pelos impactos e danos ambientais, permanecem sem acesso a essas políticas.

16.4 JARDIM KERALUX: RISCOS, VULNERABILIDADES E (IN)JUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS

O Jardim Keralux possui um histórico que revela desigualdades sociais e negligências da parte do Estado, sendo esse aspecto evidente desde a sua formação, momento em que a venda de lotes de forma irregular, por meio da grilagem, esteve presente, associada à uma área contaminada por grandes empresas que possuíam as suas bases de operação no local. Até os dias atuais, a população se mobiliza em torno do processo de regularização fundiária e de outras melhorias para o bairro. Algumas dessas melhorias têm sido implantadas pouco a pouco e se desdobram por meio das lutas e mobilizações comunitárias.

O loteamento da comunidade se deu, de forma irregular, no ano de 1995, momento em que diversas famílias adquiriram lotes com dimensões de 25m x 25m, em locais cujo acesso era dificultado e onde não se dispunha da oferta dos serviços básicos de água e energia elétrica. A ocupação dos terrenos foi motivada por grileiros

que, agindo de má-fé em relação à população sem moradia, dividiram e venderam os lotes com o discurso de que eram terras regularizadas, até que o poder público surpreendeu os moradores, com o pedido de reintegração de posse. Os terrenos vendidos não haviam passado por nenhum tipo de avaliação técnica, não seguiam as diretrizes do planejamento urbano, e não dispunham de infraestrutura adequada para o estabelecimento de grupos populacionais, a exemplo do abastecimento de água e fornecimento de energia, que eram providos de forma clandestina. Além disso, os lotes foram comercializados a baixo custo, o que, certamente, permitiu que as famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica conquistassem o sonho da moradia própria (Instituto Keralux, 2019; Fiocruz, 2015).

Conforme afirma Iwama *et al.* (2016), três eixos podem ser utilizados como ferramentas de análise da vulnerabilidade, sendo eles: risco físico, vulnerabilidade social e protagonismo. O risco físico está associado à probabilidade de ocorrência de perigos de ordens geológica ou hidrológica; a vulnerabilidade social, em decorrência da segregação socioespacial, em função da marginalização de grupos situados em áreas com riscos; e o protagonismo (ou a ausência dele), associado a fatores culturais, experienciais, ativistas etc. Ao evocar a forma como o bairro se constituiu, totalmente desprovido de atenção, da parte de órgãos públicos, em relação à oferta de infraestrutura básica para a sobrevivência das pessoas que ali se estabeleceram, e, mais ainda, da escassez de recursos para a compra de moradias em locais seguros, é evidente o grau de vulnerabilidade social ao qual essa população foi exposta.

A ausência total de infraestrutura básica perdurou por um tempo significativo, com o paralelo e desordenado crescimento da comunidade: como em diversas periferias, a autoconstrução passou a ser o meio predominante de edificação de moradias na comunidade. A autoconstrução, realizada sem a análise de riscos associados às inundações, deslizamentos, entre outros fatores, também revela a exposição dessas pessoas e famílias aos riscos físicos que ali pudessem ocorrer.

A área que hoje é denominada Jardim Keralux possui um histórico de contaminação do solo por uma empresa que teria descartado e aterrado produtos químicos no passado, quando as suas atividades eram realizadas na área. Em 1997, uma vistoria realizada constatou a presença de hexaclorociclohexano (substância presente no HCB), período em que a Cetesb comunicou à Secretaria de Habitação a respeito dos riscos que a população que ali vivia corria, por conta da contaminação do solo. Ainda no mesmo ano, cerca de 7 meses decorridos da constatação da contaminação, foram retirados e encaminhados para o aterro sanitário São João aproximadamente 22 toneladas de resíduos, em uma ação de descontaminação que envolveu o estado e o município (Fiocruz, 2015). A maioria dos moradores entrevistados tem ciência a respeito dessa contaminação no bairro e relata, inclusive, o medo da comunidade em

virtude de possíveis ocorrências de doenças, futuramente, relacionadas à toxicidade do solo. Além disso, é possível realizar uma conexão entre a contaminação do solo e a demora para a regularização fundiária, que compreende uma das bandeiras de lutas da comunidade. Esses fatores também destacam os riscos físicos vivenciados ali pela comunidade local.

O histórico de constituição da comunidade, dos passivos ambientais deixados e as marcas da injustiça ambiental parecem refletir a forma como a oferta de equipamentos e serviços básicos chegam àquela população. O Quadro 16.3 traz alguns dados relativos ao censo realizado entre 2019 e 2020 nas comunidades Jardim Keralux e Vila Guaraciaba – territórios adjacentes. No que se refere ao Jardim Keralux, foram visitados 2.736 domicílios, percebendo-se que 2.713 domicílios possuem acesso à rede de saneamento, e que 179 famílias enfrentam problemas referentes à oferta de água na residência (USP, 2019).

Quadro 16.3 Formas de eliminação de esgoto e destino do lixo no Jardim Keralux

Variáveis		Nº de domicílios	%
Número total de domicílios visitados		2.736	100%
Forma de eliminação de esgoto	Ligado à rede de esgoto Sabesp.	2311	84,47%
	Fossa séptica (concretada).	20	0,73%
	Fossa rudimentar (direto no solo).	7	0,26%
	Lançado em rio, córrego.	311	11,37%
	Vala a céu aberto.	4	0,15%
	Outra.	5	0,18%
	Sem informação.	78	2,85%
Destino do lixo	Coletado na porta (não seletiva).	1384	50,58%
	Coletado na porta (com coleta seletiva de orgânicos e/ou recicláveis).	1154	42,18%
	Depositado em local indicado pelo serviço de coleta de lixo.	170	6,21%
	Deixado (jogado) em terreno baldio ou logradouro.	11	0,40%
	Jogado em canal, rio córrego etc.	4	0,15%
	Queimado na propriedade.	5	0,18%
	Outro.	2	0,07%
	Sem informação.	6	0,22%

Fonte: Censo Vizinhança USP, dados de 2019. Disponível em: <https://censovizinhanca.iea.usp.br/dados.php>. Acesso em: 25 mar. 2024.

Conforme demonstram os dados no Quadro 16.3, os serviços de saneamento básico e coleta de resíduos não abrangem com totalidade a população, fato que pode ter relação direta com características associadas às vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais pelas quais a comunidade tem sido, historicamente, submetida. Refletir

sobre uma comunidade que vive em área contaminada, como se já não bastasse a escassez em relação à implantação de serviços básicos para a manutenção da qualidade de vida da população é, também, pontuar a existência da injustiça e do racismo ambiental. Assim, quer seja de forma intencional ou não intencional, a aparente ineficiência de políticas públicas que considerem as condições de moradia sob as quais as famílias que residem no Jardim Keralux estão submetidas pode causar danos expressivos sobre a qualidade de vida, saúde e condições de moradia dessa população.

No que diz respeito aos serviços de saneamento básico, é necessário salientar a relação entre a distribuição destes serviços e determinados marcadores sociais e econômicos distribuídos no espaço urbano. De acordo com Garcia (2007), a prestação desses serviços não ocorre de forma igualitária, e mesmo que os dados apresentados revelam baixo percentual, isso não significa dizer que o atendimento dos serviços ocorre da mesma maneira como ocorre nas áreas mais nobres da cidade. Assim, ainda que todos os domicílios do Jardim Keralux estivessem conectados à rede de distribuição de água e à coleta de esgotos, em uma área marcada pela ineficiência dos serviços públicos, o atendimento às necessidades da população também se refletiria de forma ineficiente.

A Fiocruz, instituição pública que criou, em 2015, o Mapa de Conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil (Fiocruz, 2015), discute que, em virtude da intensa explosão de fábricas e indústrias que povoam a zona leste do município de São Paulo durante o processo de urbanização, a região compreende um dos territórios que mais possuem contaminação por meio de resíduos tóxicos e passivos. Paralelamente, a região também é conhecida como uma das mais populosas do município de São Paulo, o que evidencia uma grande exposição de populações periféricas – não apenas o Jardim Keralux – a dejetos tóxicos que foram deixados por indústrias que se estabeleceram nesses locais. Tal realidade também configura o reflexo do descaso e da ineficiência do poder público no que se refere à fiscalização e à adoção de estratégias que impeçam as empresas de lançarem os seus dejetos tóxicos nessas áreas.

Tal fator endossa ainda mais a intensa carga de danos ambientais destinada às populações vulnerabilizadas: as indústrias, enquanto forças-motrizas impulsionadoras do capitalismo, ao se estabelecerem nessas regiões, despejam os seus dejetos em áreas que, posteriormente, em função da dinâmica que “empurra” as populações atravessadas por uma série de marcadores sociais – questões étnico-raciais, econômicas e sociais – serão ocupadas por grupos que não possuem capital econômico para construir as suas moradias em locais protegidos de riscos. Tais questões reforçam a intrínseca relação existente entre a vulnerabilidade social e a periferização da pobreza.

Embora esse panorama seja comum quando se observam outras localidades, o Jardim Keralux representa um dos casos mais graves de herança de passivo ambiental

na zona leste. Por meio da análise ambiental solicitada pela Companhia Metropolitana de Habitação (Cohab) a uma empresa de consultoria ambiental, constatou-se a presença de elementos químicos tóxicos, a exemplo de cádmio, alumínio, bário e níquel em vários locais da comunidade, além da presença de manganês e HCB (hexaclorobenzeno) em toda a extensão do bairro. A prefeitura alegou a retirada deste último ainda em 1997, mas ainda foi encontrado em três poços de monitoramento. O laudo apresentado relatou a inexistência de riscos de doenças como câncer e outras formas de contaminação à comunidade. Entretanto, de forma aparentemente paradoxal, o mesmo documento recomendava que não houvesse o consumo das águas subterrâneas existentes na comunidade, do contrário haveria a probabilidade de ocorrência de câncer e altos níveis de toxicidade à população (Fiocruz, 2015). Em relação a isso, se o próprio Estado se posiciona de forma alheia a esses riscos, sem a busca de estudos e soluções efetivas para a mitigação dos perigos evidenciados e constatados, há que se concordar que a cidade se retroalimenta a partir de uma política que fomenta, a todo o momento, o genocídio desses grupos populacionais, à medida que se coloca de forma passiva em relação à emergência desses problemas.

16.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu notar que o Jardim Keralux, desde a sua fundação, foi atravessado por questões de cunho socioambiental, demonstrando a exposição dos grupos populacionais ali estabelecidos a riscos biofísicos e à vulnerabilidade socioambiental. Esses fatores se fazem presentes a partir de uma ocupação territorial – em virtude da segregação socioespacial – em um local destituído de quaisquer avaliações técnicas e estruturais que possibilitassem e assegurassem a alocação dessas pessoas ali. Além disso, a contaminação local, promovida por empresas destituídas de quaisquer compromisso e responsabilidade socioambiental, potencializa os riscos locais, expondo a população a riscos, inclusive, relacionados à própria saúde das moradoras e dos moradores. Tais fatores são endossados pelo posicionamento passivo do Estado, evidente na escassa oferta de equipamentos e serviços públicos que ofereçam dignidade à sobrevivência da população local e no adiamento na tomada de decisões efetivas.

A discussão sobre os riscos cotidianos vivenciados nas periferias e favelas configura apenas uma fração de um universo maior: essa questão, além de perpassar pelas condições de moradias, muitas vezes desprovidas de dignidade, envolve questões relacionadas ao saneamento básico, que influencia diretamente a saúde das pessoas, sobretudo aqueles grupos populacionais que se encontram em condições de vulnerabilidade em relação a diversos aspectos. Tal discussão se entrelaça ao conceito de construção social do risco, que estabelece que a exposição a desastres e riscos socioambientais ultrapassam questões técnicas: historicamente, as populações

que habitam locais próximos a encostas, margens de rios, territórios contaminados, lixões etc. possuem alguns marcadores sociais reproduzidos ao longo da história, e a pobreza constitui um deles. Assim, é notória a presença de riscos biofísicos e de vulnerabilidade socioambiental na comunidade Jardim Keralux. Apesar da agenda de reivindicações locais, pautadas no protagonismo social dos moradores locais, a comunidade ainda necessita de melhorias relacionadas a diversos aspectos.

Apesar disso, convém ressaltar que muitas das melhorias implantadas até hoje – energia elétrica, água encanada, projetos sociais, transporte público municipal, revitalização de áreas, asfaltamento, pintura de muros, implantação de unidade básica de saúde, escolas, iluminação entre outros – correspondem a resultados de protestos e diálogos frequentes e exaustivos com o setor público. A comunidade se organizou de diversas maneiras em prol de diferentes lutas por justiça ambiental, porém, todas elas estão sempre ligadas ao combate à vulnerabilidade socioambiental e à melhoria da qualidade de vida da população que ali reside.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. In: II ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS, 2006, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006, p. 5.
- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.
- ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil – uma introdução. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Org.). *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004.
- BARBOSA, R. P.; IBRAHIN, F. I. D. *Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental*. São Paulo: Editora Érica, 2014.
- BRAGA, T. M.; OLIVEIRA, E. L.; GIVISIEZ, G. H. N. Avaliação de metodologias de mensuração de risco e vulnerabilidade social a desastres naturais associados à mudança climática. *São Paulo em Perspectiva*, v. 20, n.1, p. 81-95, 2006.
- BECK, U. *World of risk*. Cambridge: Polity Press, 2009.
- BOLIN, B. Race, class, ethnicity, and disaster vulnerability. In: RODRIGUEZ, H.; DONNER, W.; TRAINOR, J. (Org.). *Handbook of disaster research*. Nova Iorque: Springer, 2007. p. 113-29.
- BULLARD, R. D. Solid waste sites and the black Houston community. *Sociological Inquiry*, v. 53, n. 2-3, p. 273-288, 1983.

- BULLARD, R. D. *The quest for environmental justice: human rights and the politics of pollution*. Nova Iorque: Counterpoint, 2005.
- CAMPOS, I. S. et al. Climate adaptation, transitions, and socially innovative action-research approaches. *Ecology and Society*, v. 21, n.1, p. 13, 2016.
- CARTIER, R. et al. Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 12, p. 2695-2704, dez. 2009.
- CHAKRABORTY, J.; ARMSTRONG, M. Exploring the use of buffer analysis for the identification of impacted areas in environmental equity assessment. *Cartography and Geographic Information Systems*, v. 24, n. 3, p. 145-57, 1997.
- CUTTER, S. L.; HOLM, D.; CLARK, L. The role of geographic scale in monitoring environmental justice. *Risk Analysis*, v. 16, n. 4, p. 517-26, 1996.
- FRAGA, S. O. Justiça ambiental como espaço para concretização da cidadania. *Revista da Faculdade de Direito UFPR*, v. 43, n. 0, p. 1-13, 2005.
- FREITAS, C. M. et al. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência. Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1557-86, jun. 2012.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). *Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil*. Duas empresas deixam grave passivo ambiental na região leste de São Paulo. São Paulo: Fiocruz, 2015. Disponível em: <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/sp-duas-empresas-deixam-grave-passivo-ambiental-na-regiao-leste-da-cidade-de-sao-paulo>. Acesso em: 11 set. 2021.
- GARCIA, A. dos S. Desigualdades raciais e urbanas em Bangu: de senzala a vila operária, de vila operária a bairro/cidade negra. In: CUNHA JÚNIOR, H.; RAMOS, M. E. R. (Org.). *Espaço urbano e afrodescendência: estudo da espacialidade negra urbana para o debate das políticas públicas*. Fortaleza: Edições UFC, 2007. p. 17-46.
- HABITASAMPA. *Habitação*. São Paulo: HabitaSampa, [s.d]. Disponível em: <http://www.habitasampa.inf.br/habitacao/>. 2016. Acesso em: 3 ago. 2021.
- HANSON, R. Politics, social movements, and the State. *Contemporary Sociology*, v. 32, n. 2, p. 223-5, 2003.
- HERCULANO, S. Riscos e desigualdade social: a temática da justiça ambiental e sua construção no Brasil. 2002. In: I ENCONTRO DA ANPPAS – GT TEORIA E AMBIENTE, 2002, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Associação Nacional de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade, 2002.
- INSTITUTO UNIÃO KERALUX. *Quem somos...* São Paulo: Instituto União Keralux, [s.d]. Disponível em: <http://inker-institutokeralux.blogspot.com/p/quem-somos.html>. Acesso em: 11 set. 2021.

- MENDES, J. M. *et al.* A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 93, p. 95-128, jun. 2011.
- RAMIRES, J. Z. dos S.; RIBEIRO, W. C. Gestão dos riscos urbanos em São Paulo: as áreas contaminadas. *Confins*, n. 13, p. 7323, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/7323?lang=pt>. Acesso em: 11 set. 2021.
- SILVA, E. S.; PEÇANHA É.; GONÇALVES, D. M. (Org.). *Censo Vizinhança USP: características domiciliares e socioculturais do Jardim Keralux e Vila Guaraciaba*. [livro eletrônico] São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2022. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/ebooks/censo-vizinhanca-usp-jardim-keralux-e-da-vila-guaraciaba>. Acesso em 17 fevereiro 2024.
- TROMMER, Júlia. Keralux. São Paulo: Projeto Keralux, Câmera e Ação e Corja Filmes 2011. 1 vídeo (36 min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_SE3zDYmee4. Acesso em 20 maio 2022.
- UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). *The climate crisis is a child rights crisis: introducing the children's climate risk index*. Nova Iorque: United Nations Children's Fund, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/105376/file/UNICEF-climate-crisis-child-rights-crisis.pdf>. Acesso em: 7 set. 2021.
- VARGAS, M. A. R.. Construção social da moradia de risco: a experiência de Juiz de Fora (MG). *R.B. Estudos urbanos e regionais*, v. 8, n. 1, p. 59-78, 2006.
- VINUTO, J. A amostragem por bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, Campinas, v. 22, n. 44, p. 203-20, 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Healthy environments for healthier populations: why do they matter, and what can we do?* Genebra: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CED-PHE-DO-19.01>. Acesso em: 7 set. 2021.
- WISNER, B. Vulnerability. In: *International encyclopedia of human geography*. Amsterdã: Elsevier Science, 2009. p. 176-82.
- WISNER, B.; BLAIKIE, P.; CANNON, T.; DAVIS, I. *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. 2nd ed. Londres: Routledge, 2004.
- WISNER, B.; WALKER, P. The World Conference on Disaster viewed through the lens of political ecology: a dozen big questions for Kobe and Beyond the World Conference on Disaster viewed questions for Kobe and Beyond. *Capitalism, Naturalism, Socialism*, v. 5752, n. Apr., p. 89-95, 2005.

