

RACISMO AMBIENTAL E INJUSTIÇA CLIMÁTICA

O PAPEL
DAS CIDADES
NO ENFRENTAMENTO
ÀS MUDANÇAS DO
CLIMA E NO COMBATE
ÀS DESIGUALDADES
SOCIOTERRITORIAIS

EQUIPE TÉCNICA

DIRETORIA EXECUTIVA

Cássia Gomes da Silva
Henrique Botelho Frota
Rodrigo Faria G. Iacovini

COORDENAÇÃO DO PROJETO

Henrique Botelho Frota

COORDENAÇÃO DE PESQUISA

Fernanda Accioly Moreira
Kelly Komatsu Agopyan
Vitor Coelho Nisida

EQUIPE DE PESQUISA

Fernanda Accioly Moreira
Isabella Berloff Alho
Kelly Komatsu Agopyan
Lara Aguiar Cavalcante
Vitor Coelho Nisida

APOIO DE PESQUISA

Breno Malheiros (Projeto UrbVerde)

REDAÇÃO E REVISÃO

Clareana Cunha
Fernanda Accioly Moreira
Isabella Berloff Alho
Kelly Komatsu Agopyan
Lara Aguiar Cavalcante
Vitor Coelho Nisida
Victor H. Argentino de M. Vieira

COLABORAÇÃO

Cristiano Muller (CDES Direitos Humanos - Porto Alegre, RS)
Guilherme Carvalho (FASE Programa Amazônia)
Joice Paixão (Associação GRIS Espaço Solidário)
José Júlio Lima (UFPA - Belém, PA)
Maíra Rodrigues da Silva (UNICAMP)
Raquel Laudemir (Habitat Para Humanidade - Recife, PE)

COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO

Nicolau Soares

PROJETO GRÁFICO

Datadot Estúdio

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Karina Leitão (FAUD USP - São Paulo, SP)
Maria Gabriela Feitosa (More in Common)
Olinda do Carmo Luiz (HCFMUSP - São Paulo, SP)
Regina Dulce Lins (UFAL - Maceió, AL)
Rejane Calixto Gonçalves (HCFMUSP - São Paulo, SP)

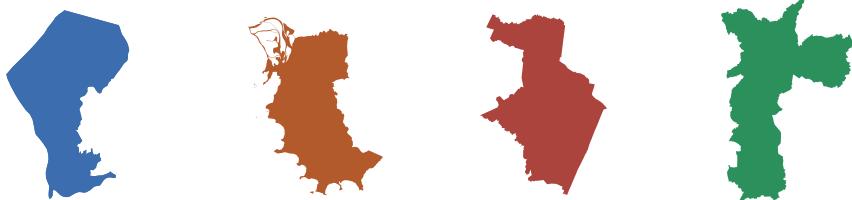
COMO CITAR

PÓLIS. Racismo ambiental e injustiça climática - o papel das cidades no enfrentamento às mudanças do clima e no combate às desigualdades socioterritoriais (dossiê completo). São Paulo: Instituto Pólis, 2025

SUMÁRIO

4	APRESENTAÇÃO
5	O RACISMO AMBIENTAL OPERA CONTRA A VIDA <i>Guilherme Carvalho</i>
9	INTRODUÇÃO
10	1 INJUSTIÇA CLIMÁTICA E RACISMO AMBIENTAL NAS CIDADES 1.1 CONECTANDO A JUSTIÇA CLIMÁTICA AO DIREITO À CIDADE 1.2 POR QUE O DIREITO À MORADIA ESTÁ CONECTADO À JUSTIÇA CLIMÁTICA?
13	2 A CRISE AMBIENTAL E CLIMÁTICA NO CONTEXTO URBANO: QUATRO EXEMPLOS BRASILEIROS 2.1 ÁREAS PREDOMINANTEMENTE BRANCAS 2.2 FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS 2.3 ÁREAS DE RISCO 2.4 IMPACTOS DESIGUAIS SOBRE A SAÚDE PÚBLICA
53	3 DESAFIOS E REFLEXÕES 3.1 RACISMO AMBIENTAL E INJUSTIÇA CLIMÁTICA: OBSERVAÇÕES SOBRE O RECIFE <i>Raquel Ludermir</i> 3.2 A TRAGÉDIA CLIMÁTICA DO ANO DE 2024 NO ESTADO DO RS: O DESASTRE QUE ATINGIU COM MAIS FORÇA QUEM HISTORICAMENTE SEMPRE ESTEVE VULNERÁVEL NA CIDADE <i>Cristiano Muller</i> 3.3 JUSTIÇA HABITACIONAL PARA ENFRENTAR A CRISE CLIMÁTICA NA CIDADE DE SÃO PAULO <i>Equipe Polis</i> 3.4 RACISMO AMBIENTAL EM BELÉM: POR UM CONCEITO QUE FAÇA SENTIDO PARA O TERRITÓRIO AMAZÔNICO <i>José Júlio Lima</i> 3.5 TERRITÓRIOS NA CENTRALIDADE: O CAMINHO PARA UMA GOVERNANÇA CLIMÁTICA ANTIRRACISTA <i>Joice Paixão</i> 3.6 RESILIÊNCIA CLIMÁTICA: OS ENSINAMENTOS DOS TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS E A CONEXÃO CAMPO-CIDADE <i>Maíra Rodrigues da Silva</i>
73	4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 4.1 URBANIZAÇÃO DE FAPELAS E GESTÃO DAS ÁREAS DE RISCO 4.2 SANEAMENTO AMBIENTAL 4.3 ÁREAS VERDES 4.4 SAÚDE PÚBLICA 4.5 SERVIÇOS INTEGRADOS DE CUIDADOS 4.6 POPULAÇÃO DE RUA 4.7 MOBILIDADE URBANA 4.8 MORADIA CENTRAL E FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE 4.9 CAPACIDADES INSTITUCIONAIS DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

APRESENTAÇÃO



Esse estudo é uma realização do **Instituto Pólis**, com apoio da **Misereor**, e tem como objetivo *mostrar como o racismo ambiental e as injustiças socioambientais e climáticas se reproduzem nos contextos urbanos de nosso país, a partir dos casos de Belém, Porto Alegre, Recife e São Paulo.*

Por meio do cruzamento dos aspectos socio-territoriais com as áreas consideradas mais vulneráveis aos riscos decorrentes das mudanças climáticas, não é difícil perceber que quem mais vêm sofrendo com os eventos extremos do clima são pessoas negras, de baixa renda, mulheres, e pessoas que vivem em regiões com acesso inadequado à infraestrutura urbana. Essa análise, cuja inovação reside justamente na dimensão territorial, é enriquecida por relatos e reflexões de pessoas que vivem nas diferentes capitais estudadas e foram convidadas a contribuir com o estudo. Outros especialistas também aportam suas contribuições ao debate sobre

racismo ambiental e injustiça climática, a partir de suas perspectivas e vivências diversas. Além de expor essa estrutura de desigualdades que se aprofundam em decorrência de eventos climáticos extremos, mas que igualmente contribuem com a própria mudança do clima, esse dossiê também busca propor soluções e indicar caminhos efetivos para uma ação climática justa, sustentável e democrática. Esperamos que seja um documento útil não apenas para os tomadores de decisão, mas também para a sociedade civil de uma forma geral e às comunidades que vêm, desde seus territórios, (sobre) vivendo às mudanças do clima no seu cotidiano. Boa leitura!

O RACISMO AMBIENTAL OPERA CONTRA A VIDA

Guilherme Carvalho

Educador Popular da ONG FASE
Programa Amazônia e doutor
em Ciência do Desenvolvimento
Socioambiental do Trópico Úmido
pelo Núcleo de Altos Estudos
Amazônicos – NAEA/UFPA.

O que é viver? À primeira vista a pergunta pode configurar-se sem sentido, pois a resposta parece tão óbvia que não mereceria maior aprofundamento. Será mesmo? O direito à vida seria somente destinado aos seres humanos? Mas como pensar a vida humana desconectada da natureza, de outros seres viventes e mesmo de elementos inanimados? Por outro lado, vivemos um momento histórico onde parte considerável da humanidade passou a ser encarada pelos atores sociais e instituições que realmente controlam o poder no âmbito global como desejáveis, dejetos, sem qualquer significância à reprodução sistêmica do capitalismo. O que era dito reservadamente em salas luxuosas, hoje é defendido abertamente através de redes sociais, nos parlamentos e se materializa em determinadas políticas governamentais – vide o que aconteceu durante a pandemia de Covid-19 em nosso país. E como já assinalado repetidas vezes pelo professor e antropólogo Alfredo Wagner: nem toda política governamental é política pública.

O pensador africano Achille Mbembe (2025) nos alerta para o fato de que o debate acerca da soberania não pode ser restringida às fronteiras nacionais, como aprendemos desde cedo nas escolas. Segundo ele, exerce verdadeiramente a soberania os que possuem a real capacidade de decidir quem vive e quem morre¹. Palestinos, haitianos, sudaneses, indígenas, jovens negros(as) das periferias urbanas, quilombolas, populações de rua e outros mais sabem bem o que é isso. Todavia, a morte não está relacionada tão somente ao corpo sepultado, mas também às diferentes formas de morte em vida seja por conta da perda de territórios, da exclusão, da perseguição estatal ou da parte do crime organizado, do desaparecimento de determinada língua ancestral ou dos riscos à continuidade de modos de vida e de sociabilidades substancialmente distintos aos da sociedade capitalista.

Ainda de acordo com Mbembe, o que vivenciamos hoje é um processo de “universalização da condição negra, o tornar-se negro de uma parcela muito grande da humanidade, uma humanidade que doravante enfrenta perdas ex-

cessivas e uma profunda síndrome de exaustão de suas capacidades orgânicas². E esse processo nada tem de aleatório. É planejado, calculado, sistemático. A exaustão da energia do contingente majoritário de nossa sociedade e da natureza, particularmente dos segmentos em situação de vulnerabilidade, é parte de um processo mais amplo de domínio/controle e de descarte.

Num contexto como esse é importante retomarmos a indagação de Krenak: somos mesmo uma humanidade?³ Lembrando que a noção de humanidade se afirmou ela própria concomitantemente à ideia de que não fazemos parte da natureza. Ao lado disso, temos hoje uma parte ínfima desta mesma humanidade, aqueles que realmente exercem a soberania, que parecem já ter desistido da vida na Terra, desejosos que são em criar colônias em outros planetas, continuar a viver em estruturas robóticas ou construir bunkers subterrâneos para manterem-se vivos e controlando estruturas de poder após as catástrofes que imaginam ser irreversíveis⁴.

Ocorre, porém, que há quem acredite firmemente que alternativas ao capitalismo são possíveis e lutam por isso. Povos originários e comunidades tradicionais estão entre os atores sociais que se tornaram segmentos perigosos ao sistema. Isto porque seus modos de vida, suas relações diferenciadas com a natureza, bem como suas formas de sociabilidades e de organização social colocam em xeque elementos estruturantes do próprio sistema hegemônico. Contra eles, todas as armas são empregadas, sejam elas legais ou não.

O racismo ambiental é um aspecto importante desse combate desencadeado pelos “donos do poder” para manterem a dominação colonial e a exploração capitalista. É preciso derrotar de qualquer maneira aqueles(as), cuja existência por si só se tornou um risco que não pode ser tolerado. As armas empregadas são várias e utilizadas em conjunto: liquidação da legislação ambiental, enfraquecimento dos órgãos de gestão e controle ambientais, padronização dos processos de consulta e/ou tentativa de regulamentação dos termos contidos na Convenção 169 da OIT,

expulsão, ameaças, cooptação, engendramento de mecanismos que capturem povos indígenas e comunidades tradicionais às falsas soluções de mercado (crédito de carbono e outros), empreendedorismo, assassinatos, repressão por parte dos órgãos de segurança do Estado, ataques sistemáticos através da mídia corporativa, obstáculos à regularização coletiva das terras ocupadas, etc. Sem falar no uso político-ideológico de preconceitos presentes na sociedade contra esses setores por parte da extrema-direita.

Enquanto isso todo tipo de atividade econômica suja continua a ser endereçada para as áreas onde vivem aqueles(as) considerados(as) descartáveis. No Pará, comunidades quilombolas dos municípios de Bujaru e Acará mobilizam-se contra a instalação de um grande aterro sanitário que visa receber os dejetos produzidos na Região Metropolitana de Belém, e nem sequer têm suas existências reconhecidas nos tais “estudos” da empresa responsável pelo empreendimento. Bairros periféricos do município de Marituba, também no Pará, convivem há anos com um lixão que dissemina odores insuportáveis, bem como sofre com a instalação de cemitérios particulares que provocam contaminação do lençol freático. Ainda nesse estado, temos o município de Barcarena conhecido internacionalmente como a

1. “Hoje, questões sobre o lugar da raça no capitalismo e a capacidade intrínseca do capitalismo de gerar o humano como dejetos, de converter certos humanos em dejetos, estão sendo retomadas novamente numa época em que mudanças radicais podem ser observadas na forma como opera o neoliberalismo. Em muitos lugares do continente, testemunhamos a consolidação de modos de acumulação de riqueza extrativos e predatórios. Num lugar em que o acesso ao trabalho assalariado ainda é uma possibilidade remota, ele se insere cada vez mais numa lógica da descartabilidade.” (Mbembe, 2025, p. 18-19).

2. Idem, p. 21.

3. Krenak, 2020, p. 12.

4. Rushkoff, 2018.

“Chernobyl brasileira”, dado o grau de destruição levada a cabo por conglomerados transnacionais da mineração. As obras para a cop30, além de destruir parcelas significativas de áreas verdes, remetem dejetos de bairros ricos para comunidades periféricas, ou que colocam em risco o Território Quilombola do Abacatal, comunidade centenária do município de Ananindeua, por conta da abertura da estrada cinicamente denominada “Liberdade”. No Espírito Santo, comunidades tradicionais e territórios indígenas são atravessados por dutos de petróleo deteriorados que provocam a contaminação de plantações, criadouros e dos recursos hídricos. No Rio de Janeiro, moradores de municípios da Baixada Fluminense sofrem graves problemas de saúde por causa da contaminação do ar provocada por empresas siderúrgicas. Em Roraima, Yanomamis morrem contaminados pelo garimpo ilegal.

Como dissemos anteriormente, nada disso é aleatório. Faz parte do cálculo capitalista que entende isso como meras “externalidades” que, no máximo, podem ser objeto de compensações, muitas vezes materializadas em Termos de Ajuste de Conduta (tacs) jamais cumpridos.

O racismo ambiental pode ser compreendido como elemento relevante da necropolítica, em si uma “política disfarçada de pulsão de morte, uma morte que não é programada biologicamente, mas fabricada; uma morte não acarreta nenhuma possibilidade criativa para o sujeito. É uma espécie de morte que tem como alvo aqueles cujas vidas desaparecem e que não têm mais um nome, e podem ser confundidos com seres anônimos”⁵. Se viver a vida passou a ser uma utopia para a nossa própria espécie, o racismo ambiental é um dos braços da morte que vem em função dos interesses dos blocos hegemônicos de poder. Portanto, trazer a luta contra o racismo ambiental para a disputa política entre as classes se tornou uma necessidade histórica.

5. Mbembe, A. Op. Cit. p. 26-27.

**SE VIVER A VIDA PASSOU
A SER UMA UTOPIA
PARA A NOSSA PRÓPRIA
ESPÉCIE, O RACISMO
AMBIENTAL É UM DOS
BRAÇOS DA MORTE QUE
VEM EM FUNÇÃO DOS
INTERESSES DOS BLOCOS
HEGEMÔNICOS DE PODER.
PORTANTO, TRAZER A
LUTA CONTRA O RACISMO
AMBIENTAL PARA A
DISPUTA POLÍTICA
ENTRE AS CLASSES SE
TORNOU UMA NECESSIDADE
HISTÓRICA.**

INTRODUÇÃO

Os efeitos adversos das mudanças climáticas têm produzido consequências devastadoras para as nossas cidades e têm ocorrido de forma cada vez mais intensa e frequente. Os esforços insuficientes no contexto global, nacional e local de mitigar as mudanças do clima geram projeções pouco animadoras para a vida nas cidades onde, atualmente, 64% da população urbana mundial já está altamente exposta a situações de desastres em decorrência de eventos climáticos (UN Habitat, 2024).

Portanto, é urgente visibilizar a interconexão entre as agendas urbana e climática: inserir as especificidades do contexto urbano no centro da ação do clima, assim como as causas e consequências da questão climática no centro do planejamento urbano. **Só será possível alcançar a justiça climática quando o direito à cidade for garantido a todas as pessoas.**

A partir desse contexto, este dossiê tem como objetivo atualizar a pesquisa *Racismo Ambiental e Justiça Socioambiental nas Cidades* (Pólis, 2022b), que problematizou o racismo ambiental no contexto de três capitais brasileiras, Belém (PA), Recife (PE) e São Paulo (SP), utilizando dados do Censo 2010 (IBGE). A pesquisa atual (1) utiliza as variáveis mais recentes do Censo de 2022, (2) aborda novas dimensões da desigualdade socioterritorial que se articulam com os efeitos das mudanças climáticas e (3) adiciona a cidade de Porto Alegre (RS)

no escopo das análises. Ainda que os padrões de desigualdade socioterritoriais tenham certa similaridade entre as cidades analisadas, há especificidades de cada território que serão abordadas em textos especiais, propostos por autoras e autores convidados que moram e atuam nessas capitais.

Este dossiê apresenta um trabalho analítico que privilegia a reflexão acerca de dados territorializados, como forma de reivindicar a urgência da crise climática e de seus impactos nas cidades - para além de uma visão estritamente ambiental. Trata-se de uma estratégia para enfatizar e articular os aspectos socioterritoriais que definem os locais (“onde”) e os grupos (“quem”) afetados de forma mais severa pelos efeitos das mudanças do clima. Não se trata de um estudo comparativo entre essas quatro capitais, que foram selecionadas apenas como casos ilustrativos de um problema abrangente e representativo do Brasil urbano e, sobretudo, de grandes cidades. Tampouco se trata de uma análise taxativa ou determinista, visto que o contexto urbano nacional é razoavelmente heterogêneo e diverso. Trata-se, sim, de um esforço reflexivo baseado em dados para demonstrar a importância de uma análise territorializada e interseccional como método de pensar e elaborar uma agenda climática que dialogue com o contexto de nossas cidades e seja orientada pela noção de justiça socioterritorial e climática.

1. INJUSTIÇA CLIMÁTICA E RACISMO AMBIENTAL NAS CIDADES

O modelo de produção das cidades é, por um lado, altamente poluidor e catalisador das mudanças climáticas, e, por outro, reproduutor de desigualdades sociais estruturais que tornam alguns grupos mais expostos e vulneráveis aos eventos climáticos extremos. Dessa forma, os impactos das mudanças climáticas são sentidos de maneiras desiguais nas cidades, sobrepondo grupos mais vulnerabilizados, marginalizados e/ou minoritários, evidenciando injustiças socioambientais (Bullard, 2004a e Ascerald, 2020) em um contexto agravado pelas mudanças climáticas.

Meio ambiente e meio urbano não devem ser entendidos como dimensões separadas ou antagônicas. Pelo contrário, as cidades também fazem parte dos ecossistemas globais. Os modos como planejamos e produzimos o território, como nos apropriamos dos espaços e como circulamos pelas cidades podem ser mais ou menos impactantes ao meio ambiente. Da mesma forma, os efeitos da degradação ambiental também afetam a vida nas cidades, atingindo, contudo, as populações urbanas de forma desproporcional (Pólis, 2022b). Por isso, o olhar para as injustiças socioambientais deve estar atento a marcadores sociais da desigualdade, como gênero, classe, raça, etc.

Se consequências das degradações ambientais, mas também de riscos associados a processos de urbanização precária, assim como da ocorrência de eventos extremos, concentram-se em bairros e territórios periféricos, onde vivem famílias mais pobres e onde há maior concentração de pessoas negras,⁶ indígenas e/ou quilombolas, não há dúvidas que tais injustiças socioambientais e climáticas têm bases raciais, como propõe o conceito de **racismo ambiental**.⁷ São também nessas áreas que se concentram os piores índices de poluição do ar e das águas, assim como maior incidência de riscos de inundações e deslizamentos (para citar alguns exemplos), expondo essa população vulnerabilizada aos perigos de desastres naturais e a piores condições de saúde (Pólis, 2022b).

Além de serem impactadas de formas mais profundas pelos eventos climáticos, essa população racializada têm menos recursos para se prevenir e, também, se recuperar dos efeitos adversos das mudanças climáticas, reforçando contextos de marginalização. Essa condição é reforçada pela baixa representatividade dos interesses da população negra na elaboração das políticas (Pólis, 2022a) e na lideranças de movimentos ambientais, bem como a discriminação da aplicação das leis em territórios racializados.

É fundamental, portanto, refletir sobre como reverter esse modelo de produção das cidades no sentido do combate às desigualda-

des e da promoção de direitos, como o direito à cidade, orientados pelo princípio da justiça climática. Segundo o IPCC⁸, justiça climática:

Vincula desenvolvimento e direitos humanos para alcançar uma abordagem centrada no ser humano no enfrentamento às mudanças climáticas, salvaguardando os direitos das pessoas mais vulneráveis e compartilhando os fardos e benefícios das mudanças climáticas e seus impactos de forma equitativa e justa.

IPCC, 2023, p. 125, tradução livre

Como traduzir essa definição para o contexto urbano, considerando portanto, a dimensão socioterritorial?

1.1 CONECTANDO A JUSTIÇA CLIMÁTICA AO DIREITO À CIDADE

O Instituto Pólis por meio de sua atuação nacional e internacional, nesse caso principalmente por meio da Plataforma Global pelo Direito à Cidade,⁹ vem buscando promover a justiça climática a partir da perspectiva do direito à cidade. Isso significa “localizar” tanto as causas e consequências das mudanças climáticas, como a ação climática necessária para mitigá-las nos territórios, entendendo esses territórios a partir de sua diversidade e a partir das existentes desigualdades interseccionais de raça, gênero e classe.

A partir do direito à cidade reivindica-se que a ação climática seja desenhada e implementada a partir das comunidades e com participação social, sendo também necessário o fortalecimento de capacidades das comunidades urbanas - principalmente aquelas em situação de maior vulnerabilidade - para a mitigação e adaptação climáticas.

Avançar a justiça climática a partir do direito à cidade significa fortalecer os vínculos urbano-rurais, compreendendo a interdependência das cidades ao meio rural e ao meio ambiente sustentável. Essa visão busca também fortalecer

as economias sociais e solidárias que estabelecem uma relação de produção e consumo social e ambientalmente conscientes, usando os recursos naturais de forma igualitária e sustentável a todas as pessoas.

Finalmente, reivindicar a justiça climática pelo direito à cidade é dar centralidade ao cumprimento da função social da cidade como fundamento que dá suporte à mitigação e à adaptação ao clima. O direito à moradia como uma das dimensões da função social da cidade tem papel central nessa reivindicação.

1.2 POR QUE O DIREITO À MORADIA ESTÁ CONECTADO À JUSTIÇA CLIMÁTICA?

No Brasil, o cumprimento da função social da cidade, um dos princípios estabelecidos pelo Estatuto da Cidade (Lei federal nº 10.257/2001), significa que a ocupação da terra urbana deve ter uma finalidade social e coletiva, sendo a moradia uma das suas funções fundamentais. A realização do direito à cidade implica, dentre outros elementos, o direito à moradia adequada e a serviços públicos de qualidade acessíveis.

No entanto, a violação recorrente do direito à moradia adequada nos centros urbanos é mais um fator de agravamento tanto das próprias mudanças climáticas, como dos seus impactos desiguais para os grupos em situação de vulnerabilidade. De uma maneira geral, a localização das moradias de grande parte da população é muito distante das áreas de maior concentração de empregos e oportunidades de renda nas cidades, o que obriga o deslocamento pendular diário (ida e volta) de um enorme contingente populacional, muitas vezes, por meios de viagens altamente poluidoras - sobretudo pelo transporte motorizado individual.

Além disso, a construção de moradias precárias em áreas mais suscetíveis a desastres, como consequência de falta de alternativas habitacionais acessíveis à população de baixa renda, é um fator que aumenta a exposição¹⁰ de milhares de famílias aos efeitos das mudanças climáticas, como chuvas mais intensas e mais frequentes¹¹, que provocam deslizamentos¹² de terra e

inundações. Ao mesmo tempo, de acordo com a Campanha Despejo Zero (2025), o Estado tem recorrido à justificativa climática associada às áreas de risco para legitimar remoções forçadas de famílias, conduzidas de forma rápida, violenta e sem diálogo com as comunidades locais. Essa prática ignora que a classificação de uma área como de risco não implica necessariamente sua desocupação, mas sim a necessidade de avaliar alternativas que garantam segurança sem expulsar os moradores de suas casas. Uma remoção desnecessária e violenta pode, ao contrário do que vem sendo justificado, intensificar a exposição aos riscos das famílias removidas. Assim, o direito à moradia é um elemento determinante para a justiça climática nos centros urbanos, podendo ser considerada uma medida tanto de mitigação quanto de adaptação climática.

6. No Brasil, a população negra é identificada pela junção das quais que se autodeclaram “pretas” e “pardas”.
7. Originalmente o conceito de racismo ambiental (“environmental racism”) foi cunhado por Benjamin Franklin Chavis Jr. nos Estados Unidos dos anos 1980, durante mobilizações contra a instalação de depósitos de resíduos tóxicos em uma área predominantemente negra no estado da Carolina do Norte. O termo foi sendo apropriado a contextos locais específicos, como à crise urbana nas cidades brasileiras, ganhando contornos próprios e aplicações mais direcionadas como, por exemplo, no contexto das mudanças climáticas (Fundo Brasil, 2023 e SECOM, 2024)
8. Sigla em inglês para Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change).
9. A Plataforma Global pelo Direito à Cidade é uma rede internacional que reúne organizações não governamentais, movimentos sociais e redes de cidades em torno da defesa, promoção e realização do Direito à Cidade.
10. Nogueira, 2002.
11. Nobre, C.; Young, A., 2011.
12. Os riscos de deslizamento estão associados às características do meio físico, como declividade, tipo de solo e grau de exposição dos terrenos (com mais ou menos cobertura vegetal ou ocupação urbana), somadas a precariedades construtivas e vulnerabilidades sociais. Com as mudanças climáticas e a alteração dos dois regimes pluviométricos, que aumentam a frequência e intensidade de precipitações, o risco de deslizamento tende a ser maior.

2. A CRISE AMBIENTAL E CLIMÁTICA NO CONTEXTO URBANO: QUATRO EXEMPLOS BRASILEIROS

Famílias de baixa renda se concentram em áreas menos dotadas de infraestruturas e serviços ambientais básicos nas cidades brasileiras.

Nesses mesmos territórios de urbanização mais precária, também se concentram as populações pretas e pardas, assim como domicílios chefiados por mulheres não alfabetizadas (Pólis, 2022b). Neste estudo, foram selecionadas quatro capitais brasileiras para exemplificar e demonstrar a vulnerabilidade socioambiental desses grupos no contexto urbano: Belém (PA) no Norte, Recife (PE) no Nordeste, São Paulo (SP) no Sudeste e Porto Alegre (RS) no Sul do país.

Nestas quatro capitais analisadas existe um padrão recorrente na distribuição territorial da população. As áreas cuja renda é maior, também são aquelas onde se concentra a população branca, cenário que se repetiria se analisássemos qualquer outra capital brasileira. Nessas mesmas áreas, as condições de urbanização e saneamento ambiental – definidas pelo acesso à rede de água, esgoto, drenagem, pela coleta de lixo e pela disponibilidade de áreas verdes e permeáveis – também são melhores.

TABELA 01

Resumo dos indicadores utilizados para as análises territoriais.

INDICADOR	FONTE	ANÁLISE
Coleta de esgoto domiciliar	Censo Demográfico (IBGE, 2010 e 2022)	<p>Porcentagem (%) de domicílios, por setor censitário, atendidos pela rede de coleta de esgoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A cobertura ideal seria de 100% (serviço universalizado), portanto, quanto maior a porcentagem, melhor. • Áreas com baixa cobertura de esgoto observaram maior poluição do solo e de recursos hídricos e estão mais sujeitas à incidência de doenças infecciosas. • Áreas de menor cobertura estão mais suscetíveis aos impactos diretos e indiretos de eventos climáticos extremos
Coleta de lixo	Censo Demográfico (IBGE, 2010 e 2022)	<p>Porcentagem (%) de domicílios, por setor censitário, atendidos pela coleta domiciliar de lixo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A cobertura ideal seria de 100% (serviço universalizado), portanto, quanto maior a porcentagem, melhor. • Áreas com baixa cobertura de lixo observaram maior poluição do solo e de recursos hídricos, estão mais sujeitas à incidência de doenças infecciosas e a alagamentos. • Áreas de menor cobertura estão mais suscetíveis aos impactos diretos e indiretos de eventos climáticos extremos
Renda média da pessoa responsável pelo domicílio	Censo Demográfico (IBGE, 2010 e 2022)	<p>Valor médio (R\$) da renda mensal média, por setor censitário, das pessoas responsáveis por domicílio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendas mais baixas significam menor capacidade adaptativa, ou, menor capacidade de prevenção, reação, resposta e recuperação a ocorrências de desastres. • Rendas mais baixas implicam maior vulnerabilidade social a eventos climáticos extremos.

INDICADOR	FONTE	ANÁLISE
Percentual de Cobertura Vegetal (PCV)	UrbVerde (2024)	<p>Estimativa percentual (%) da cobertura vegetal, feita a partir de imagens de satélite, com o Modelo Linear de Mistura Espectral (MLME) que analisa frações de vegetação, solo e sombra. Os dados são obtidos das imagens do satélite Landsat-8 e, em seguida, os resultados são agrupados por setores censitários (IBGE, 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dado produzido apenas para setores censitários classificados como “urbanos” • Quanto maior a cobertura vegetal (PCV), mais áreas verdes para drenagem das chuvas, controle de temperaturas e filtragem de poluentes atmosféricos. • Percentuais mais baixos podem indicar padrões de urbanização mais inadequados para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas
Percentual de Solo Permeável (PSP)	UrbVerde (2024)	<p>Estimativa percentual (%) da cobertura vegetal, feita a partir de imagens de satélite, com o Modelo Linear de Mistura Espectral (MLME) que analisa frações de vegetação, solo e sombra. Os dados são obtidos das imagens do satélite Landsat-8 e, em seguida, os resultados são agrupados por setores censitários (IBGE, 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dado produzido apenas para setores censitários classificados como “urbanos” • Quanto maior a cobertura vegetal (PCV), mais áreas verdes para drenagem das chuvas, controle de temperaturas e filtragem de poluentes atmosféricos. • Percentuais mais baixos podem indicar padrões de urbanização mais inadequados para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas
Bueiros	Censo Demográfico (IBGE, 2022)	<p>Porcentagem (%) de domicílios, por setor censitário, cuja face de quadra tem bueiro(s).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não existe uma porcentagem ideal, mas valores menores tendem a indicar áreas com menos infraestrutura para drenagem das águas pluviais e, portanto, maior suscetibilidade chuvas intensas e frequentes

INDICADOR	FONTE	ANÁLISE
Calçadas	Censo Demográfico (IBGE, 2022)	<p>Porcentagem (%) de domicílios, por setor censitário, cuja face de quadra tem calçada(s).</p> <ul style="list-style-type: none"> • A leitura sobre calçadas é usada como <i>proxy</i>¹³ da presença de guias e sarjetas, componentes que normalmente integram as calçadas e servem para o escoamento superficial das chuvas. • A taxa ideal seria de 100%, por tanto, quanto maior a porcentagem, melhor. • Percentuais mais baixos podem indicar uma insuficiência para lidar com chuvas intensas decorrentes das mudanças do clima.
Árvores	Censo Demográfico (IBGE, 2022)	<p>Porcentagem (%) de domicílios, por setor censitário, cuja face de quadra tem árvore(s).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não existe uma porcentagem ideal, mas valores menores tendem a indicar áreas de urbanização mais precária ou, simplesmente, áreas com menos elementos que contribuem para retenção da água das chuvas, percolação do solo, filtragem de poluentes e controle térmico
Mulheres não alfabetizadas responsáveis pelo domicílio	Censo Demográfico (IBGE, 2010 e 2022)	<p>Porcentagem (%) de mulheres não alfabetizadas responsáveis pelo domicílio em relação ao total de mulheres responsáveis pelo domicílio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A taxa ideal seria de 0%, portanto, quanto maior a porcentagem, pior. • A análise do dado de alfabetização é uma estratégia indireta para medir a incidência de mulheres de baixa escolaridade, que por sua vez é um indicador <i>proxy</i> que pode ser usado para aferir mulheres de baixa renda (o dado sobre rendimento de mulheres chefe de família ainda não foi divulgado pelo IBGE). • Quanto menor a escolaridade (e portanto renda) menores as capacidades de atuar durante e depois de desastres, sobretudo pelos papéis sociais de gênero que sobrecarregam e penalizam mulheres com atividades domésticas e de cuidado.

Nas cidades analisadas, os setores censitários que apresentaram índices de saneamento ambiental piores do que as médias municipais, são aqueles que concentram as populações negras e de baixa renda.¹⁴ Os piores déficits dizem respeito à rede de **coleta de esgoto domiciliar**. Quando insuficiente ou inexistente, contribui mais para poluição dos recursos hídricos, aumento da exposição da população a doenças infecciosas e, consequentemente, piora das condições gerais de vida, podendo elevar as taxas de mortalidade infantil (Siqueira et al., 2017 e WHO, 2024). A alteração do regime de chuvas (com precipitações mais intensas e mais frequentes) faz com que essas áreas, também com infraestruturas de drenagem mais precárias, fiquem mais sujeitas a inundações e/ou alagamentos;¹⁵ o que potencializa a propagação de doenças infecciosas (Lowe et al., 2021).

Também são preocupantes as taxas de **coleta de lixo**, ou resíduos sólidos urbanos (RSU). Assim como a coleta de esgoto, a coleta domiciliar de lixo ajuda a descrever desigualdades territoriais do ponto de vista do saneamento ambiental das cidades: o acúmulo inadequado de resíduos sólidos, além de potencializar a contaminação do solo e das águas, também cria ambientes propícios para proliferação de vetores de doenças (Gracie, R.; Xavier, D.; Medronho, R., 2021), como ratos e insetos, precarizando as condições de saúde de grupos sociais já, historicamente, vulnerabilizados. Além do aumento da exposição a doenças, a insuficiência dos serviços de coleta de lixo pode comprometer os sistemas de drenagem urbana, obstruindo bueiros, bocas de lobo, canaletas e córregos, agravando os efeitos danosos dos eventos extremos.

Se, por um lado, a insuficiência de infraestruturas básicas já revela profundas desigualdades, por outro, a análise da **renda** não apenas reforça a constatação do acesso desigual a bens e serviços essenciais, mas também evidencia as diferenças na capacidade de determinadas populações enfrentarem os efeitos da crise climática. Rendimentos mais altos implicam uma maior capacidade adaptativa, ou seja, uma maior

capacidade de reação, resposta e recuperação a ocorrências de desastres gerados por eventos extremos, como inundações, alagamentos e deslizamentos. Nesse sentido, a resiliência e capacidades adaptativas são maiores quanto maior for o poder aquisitivo de um determinado grupo populacional. Portanto, populações mais pobres estão mais vulneráveis à crise climática, pois possuem menos recursos materiais para se prevenir ou para reagir adequadamente aos impactos das mudanças do clima e seus efeitos indiretos (Bagolle, A., Costella, C., & Goyeneche, L., 2023).

Durante ondas de calor, que têm sido cada vez mais frequentes, as famílias que vivem em condições inadequadas de moradia (em domicílios com menor isolamento térmico e pouca ventilação de ar, por exemplo) são aquelas que mais sofrem. Além disso, essas famílias têm

13. Um indicador proxy pode ser usado no lugar de outro de difícil medição. No caso, a presença de calçadas tem forte correlação com a existência de guias e sarjetas para escoamento de água.

14. Os indicadores de acesso à água do Censo 2022 (rede geral de distribuição) revelam que esse serviço tem uma cobertura ligeiramente pior dentro das favelas das cidades de São Paulo e Porto Alegre. Em Belém, contudo, as taxas de domicílios com acesso à água encanada são semelhantes dentro e fora das favelas. Isso porque, na capital paraense, onde grandes porções do território são categorizadas como favelas e comunidades urbanas, não é incomum que indicadores de recortes territoriais específicos sejam numericamente parecidos com a média geral da cidade. Curiosamente, Recife e Belém possuem taxas mais elevadas dentro das favelas do que no restante da cidade. No Recife, isso se deve ao fato de que, em bairros consolidados, muitos dos quais a renda média é alta, as áreas residenciais utilizam poços artesianos como forma de obtenção da água consumida nos domicílios, o que, no contexto específico dessas áreas da capital pernambucana, não implica algum tipo de déficit, dificuldade de acesso ou precariedade de um serviço básico. Em Belém, a hipótese é similar: muitas das áreas que não têm acesso pela rede geral de distribuição, e sim via poços profundos ou artesianos, são áreas consolidadas e com infraestrutura urbana, como é o caso do bairro de Nazaré, localizado no interior da 1ª Léguia Patrimonial. Mas mais importante do que essa hipótese, vale reforçar a constatação de que a capital paraense tem grande parte de seu território continental classificado como *favelas* e *comunidades urbanas* o que aproxima as médias municipais dos números extraídos de recortes territoriais específicos como esses e, eventualmente, faz com que as taxas comparativas não expressem de forma tão nítida os déficits de saneamento.

15. Alagamentos correspondem ao acúmulo de água por deficiência do sistema de drenagem das águas pluviais, enquanto inundações dizem respeito ao fenômeno de transbordo de um corpo d'água para além dos limites de seu leito, impactando áreas, geralmente, ocupadas e que não deveriam ficar submersas. Embora não sejam o mesmo fenômeno, ambos podem estar associados ao padrão de ocupação urbana e ambos podem ter ocorrências mais frequentes e mais graves por conta dos eventos climáticos extremos. Nem por isso, contudo, os dois tipos de ocorrência oferecem o mesmo potencial de risco - já que alagamentos tendem a ser mais localizados e menos danosos - devendo ser encarados como fenômenos distintos que, muitas vezes, demandam soluções também distintas.

menos recursos para buscar conforto térmico, como o uso de ar condicionado. Ondas de calor têm impactos diretos na saúde física e mental, principalmente, dos grupos mais vulnerabilizados como crianças e pessoas idosas, afetando também de forma direta as mulheres, que estão mais presentes no ambiente doméstico. Outro exemplo: no caso de surtos de doenças de arboviroses ou de veiculação hídrica (ver Item 2.4), associados a eventos climáticos extremos, as populações mais pobres são mais dependentes do sistema público de saúde e nem sempre têm recursos financeiros para arcar com métodos preventivos ou para pagar custos emergenciais de atendimento médico. Já grupos de maior renda contam com seu poder aquisitivo para suprir suas necessidades mais urgentes (Freitas, 2018).

Vale ainda mencionar que as populações mais pobres não apenas apresentam uma capacidade adaptativa menor, estando mais vulneráveis às ocorrências de eventos climáticos extremos, como também estão sujeitas a ficarem ainda mais pobres após tais eventos. Em outras palavras, além da vulnerabilidade direta a um desastre (como inundação, seca ou temperaturas extremas), os efeitos das mudanças climáticas podem funcionar como um indutor de pobreza, deprimindo ainda mais os rendimentos dessas populações (Bento et al., 2024).

As leituras dos indicadores de **Percentual de Solo Permeável**¹⁶ e de **Percentual de Cobertura Vegetal** (PCV)¹⁷ da Plataforma UrbVerde¹⁸ também apoiam as análises sobre quais territórios apresentam piores condições urbanísticas para lidar com eventos extremos, como, por exemplo, chuvas intensas que demandam áreas permeáveis para percolação da água, ou ondas de calor cujas temperaturas extremas (Menezes et al., 2023) são amenizadas em áreas com maior densidade arbórea. De forma complementar, alguns dados coletados pelo Censo de 2022 (IBGE) sobre as características do entorno dos domicílios (IBGE, 2025) ajudam a compreender as condições de drenagem dos diferentes territórios. Indicadores sobre **gueiros** (ou bocas de lobo) e **calçadas** medem a presença da infraestrutura de drena-

gem urbana. Enquanto os bueiros são elementos de coleta e vazão de águas pluviais (para evitar alagamentos), as calçadas são uma proxy da existência de guias e sarjetas, elementos que geralmente acompanham o passeio público e servem ao escoamento superficial da chuva. A avaliação sobre a existência de **árvores** no entorno dos domicílios também dá suporte a essas leituras, na medida em que a presença desses elementos paisagísticos contribui não apenas para o microclima e para qualidade do ar, como também para a redução do escoamento superficial da chuva e para a percolação da água no solo.¹⁹

Diante das injustiças socioambientais e climáticas, também é fundamental compreender as desigualdades de acordo com os papéis de **gênero**. Na ocorrência de desastres naturais, a probabilidade de morte é maior entre mulheres, sendo ainda mais elevada nas faixas de menor renda.²⁰ As mulheres também sofrem com déficits nutricionais mais severos e são mais impactadas por violência sexual e de gênero, que se acentua em momentos de crise climática.²¹ Mulheres chefes de família²², que têm remunerações inferiores aos de homens que desempenham funções equivalentes, ademais, acumulam múltiplas responsabilidades, que vão além de garantir o sustento da casa, incluindo o trabalho doméstico e de cuidados com familiares. Na ocorrência de desastres climáticos, elas são ainda mais sobre carregadas pelas atividades de cuidados, seja de suas comunidades, seja de sua família.

Em relação aos desastres naturais, as mulheres sofrem um impacto desproporcional das calamidades ambientais, tanto em volume de mortes quanto no menor acesso aos recursos de adaptação, assim como na diluição de suas redes de apoio para realizar as tarefas domésticas e de cuidado.

Varez, 2017, p.75, tradução livre

A análise do percentual de **mulheres não alfabetizadas responsáveis pelo domicílio** é uma forma de identificar a dimensão de gênero dian-

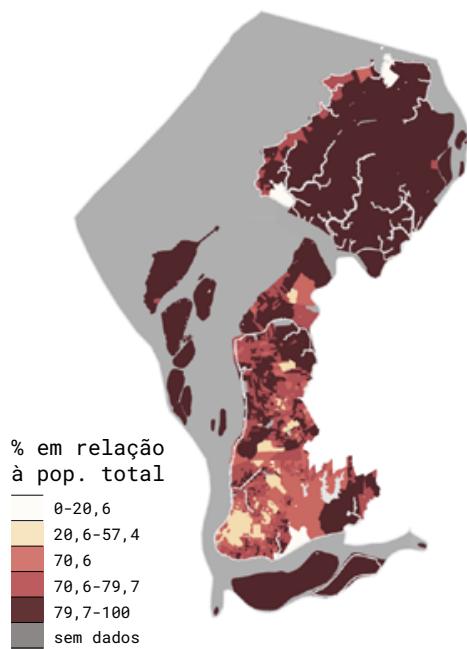
te das injustiças socioambientais e climáticas. O índice de não alfabetização é um jeito de medir, de forma aproximada, o grau de instrução da pessoa responsável que, em geral, se vê refletido nos ganhos salariais - quanto menor a escolaridade, menor a renda.²³

19

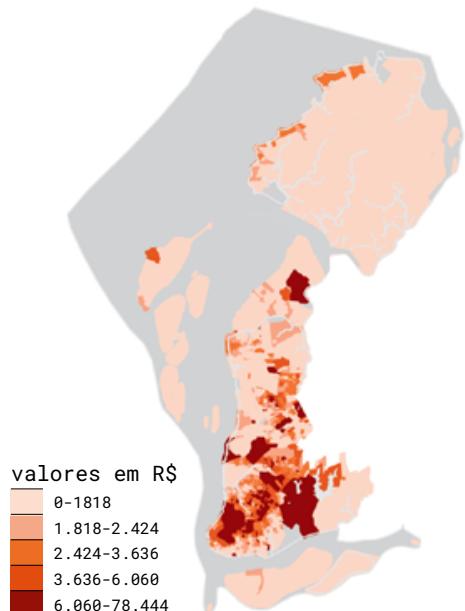
RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA

16. Os indicadores podem variar de 0% a 100%, mas é importante ressaltar que, embora calçadas e árvores sejam desejáveis em 100% das faces de quadra avaliadas, o mesmo não vale para os bueiros. A depender da configuração viária, declividade, tipo de pavimentação, presença de outros elementos para escoamento ou drenagem das chuvas, bueiros podem não ser imprescindíveis em 100% das faces de quadra. De todo modo, menores índices percentuais podem indicar um déficit dessa infraestrutura.
17. Neumayer,E.; Plümper, T., 2008; ONU News, 2025.
18. Freitas, 2018.
19. Ou, como o IBGE denomina nas pesquisas censitárias, “responsáveis pelo domicílio do sexo feminino”.
20. O PSP (Percentual de Solo Permeável) representa o percentual da superfície urbana que não está coberta por materiais impermeáveis, como concreto e asfalto, impedindo a infiltração de água no solo. Esse dado é essencial para avaliar riscos de alagamento, sobrecarga da drenagem urbana e impacto ambiental. O indicador foi produzido pela equipe da [Plataforma UrbVerde](#).
21. O PCV (Percentual de Cobertura Vegetal) estima a cobertura vegetal de uma determinada região a partir de imagens de satélite, a partir do Modelo linear de Mistura Espectral (MLME) que analisa cada pixel da imagem, considerando frações de vegetação, solo e sombra. O indicador foi produzido pela equipe da [Plataforma UrbVerde](#).
22. Saiba mais sobre a [Plataforma UrbVerde](#), que disponibiliza dados espaciais intraurbanos e outros indicadores para elaborar diagnósticos e propor ações relacionadas ao enfrentamento das mudanças climáticas no contexto urbano brasileiro.
23. Até o fechamento desta pesquisa, o IBGE não tinha divulgado variáveis que identificassem os rendimentos de pessoas responsáveis do sexo feminino. Por esse motivo, foi adotado o percentual de mulheres não alfabetizadas responsáveis pelo domicílio como indicador *proxy*, visto que existe uma forte correlação entre grau de escolaridade e nível de renda e, portanto, pessoas não alfabetizadas (o mais baixo nível de instrução) tendem a ter menores rendimentos.

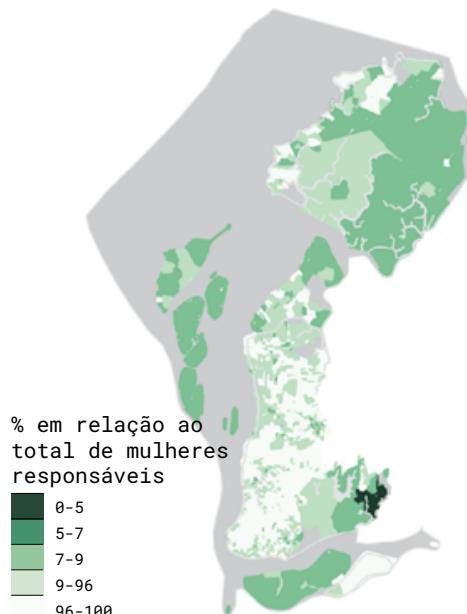
População negra



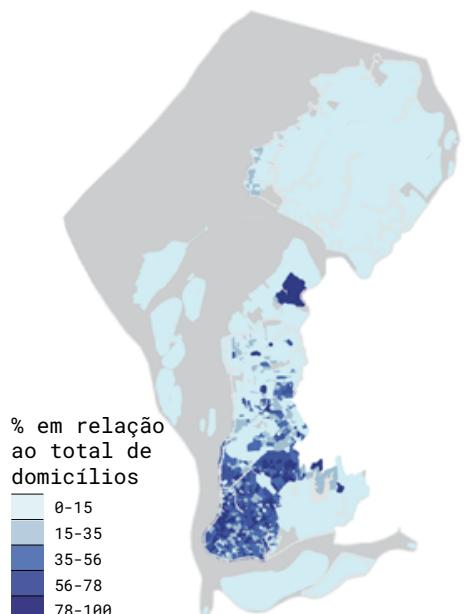
Renda média da pessoa responsável pelo domicílio



Mulheres alfabetizadas responsáveis pelo domicílio



Domicílios com acesso à rede geral de esgoto



20

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA

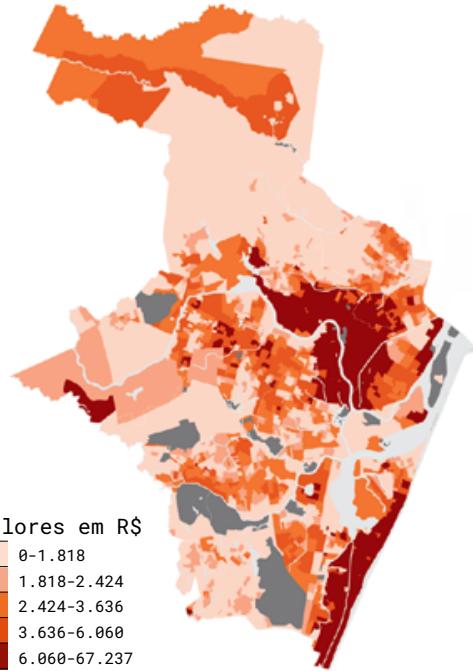
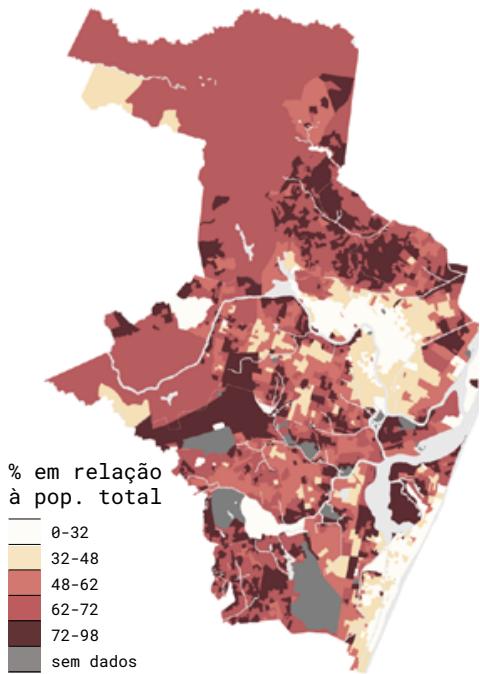
FIGURA 1
Mapas de Belém (PA) com imagem de satélite (Google, 2025) e dados sobre a concentração da população negra, renda média do responsável pelo domicílio, concentração de domicílios com mulheres alfabetizadas responsáveis e taxa de cobertura da rede geral de esgoto (IBGE, 2022).

População negra

Renda média da pessoa
responsável pelo domicílio

21

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA



Mulheres alfabetizadas
responsáveis pelo domicílio

Domicílios com acesso
à rede geral de esgoto

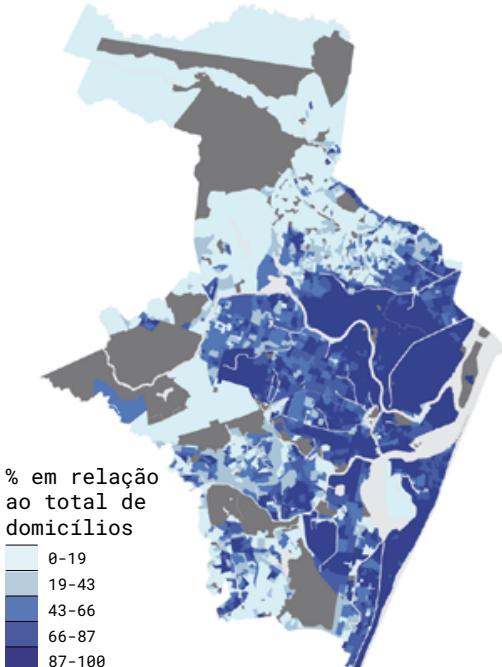
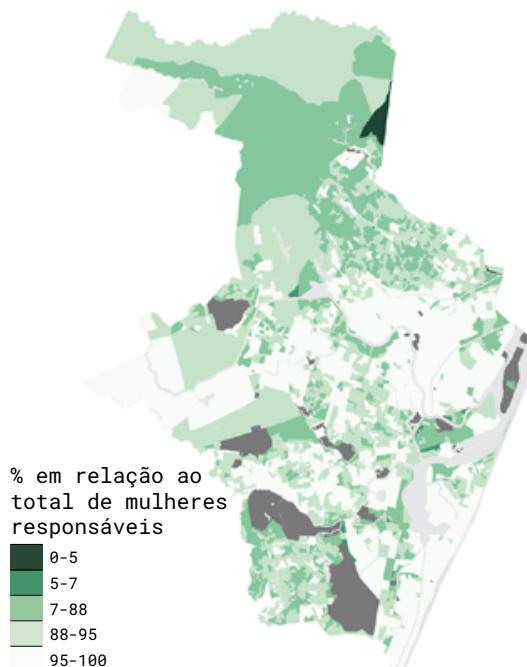


FIGURA 2
Mapas de Recife (PE) com imagem de satélite (Google, 2025) e dados sobre a concentração da população negra, renda média do responsável pelo domicílio, concentração de domicílios com mulheres alfabetizadas responsáveis e taxa de cobertura da rede geral de esgoto (IBGE, 2022).

População negra

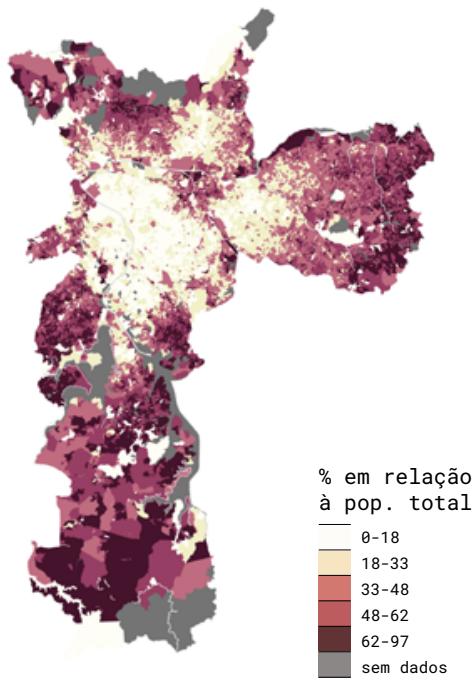
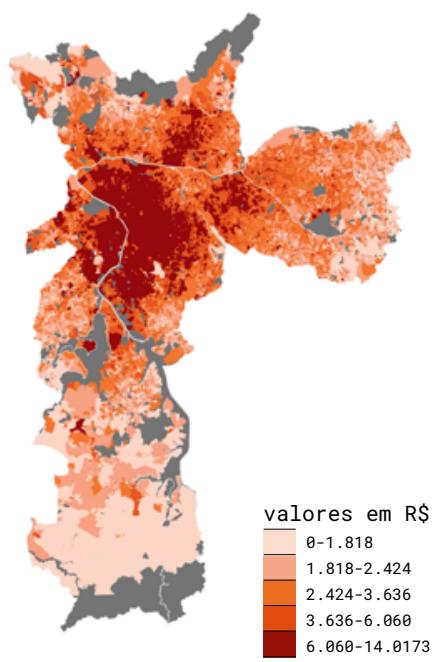
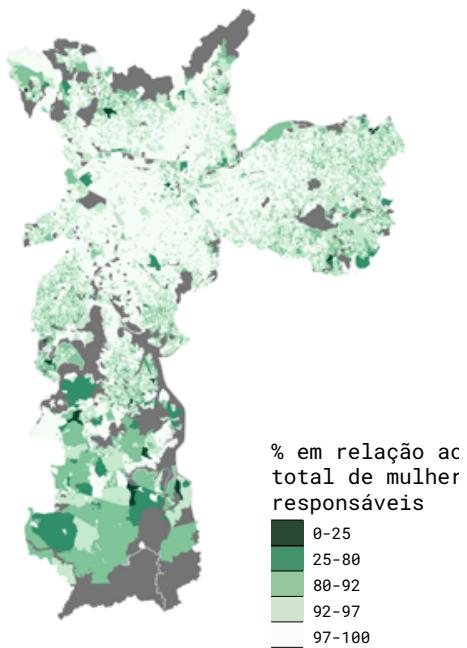
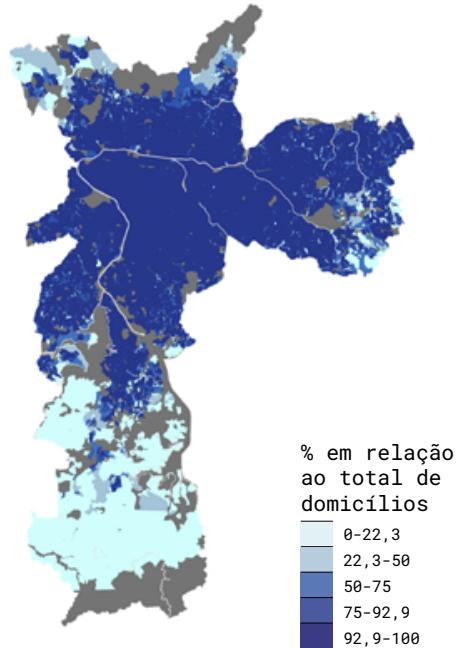
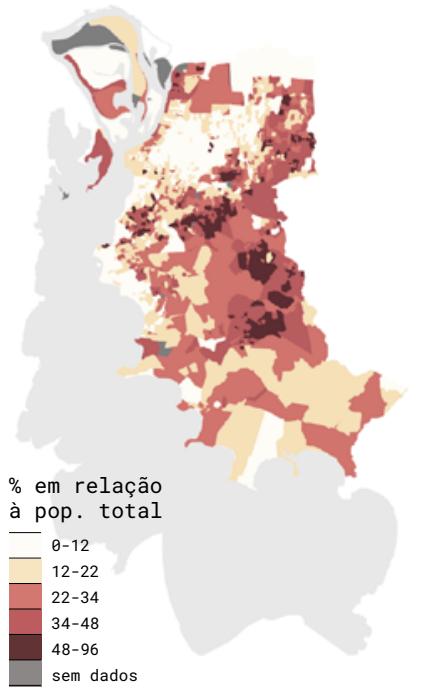
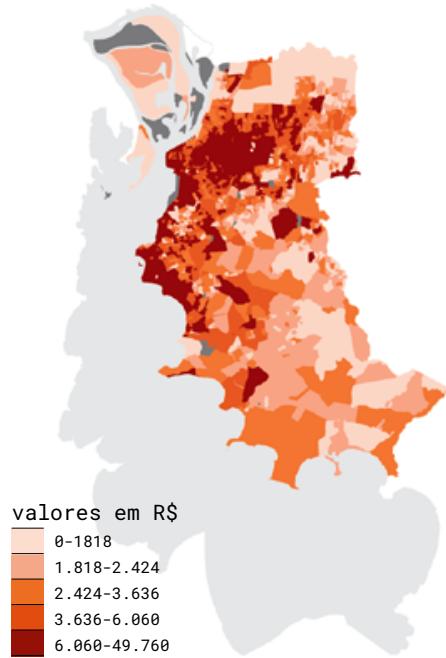
Renda média da pessoa
responsável pelo domicílioMulheres alfabetizadas
responsáveis pelo domicílioDomicílios com acesso
à rede geral de esgoto

FIGURA 3
Mapas de São Paulo (SP) com imagem de satélite (Google, 2025) e dados sobre a concentração da população negra, renda média do responsável pelo domicílio, concentração de domicílios com mulheres alfabetizadas responsáveis e taxa de cobertura da rede geral de esgoto (IBGE, 2022).

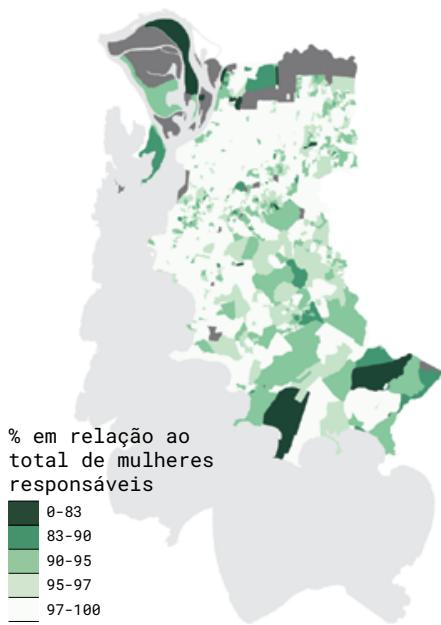
População negra



Renda média da pessoa responsável pelo domicílio



Mulheres alfabetizadas responsáveis pelo domicílio



Domicílios com acesso à rede geral de esgoto

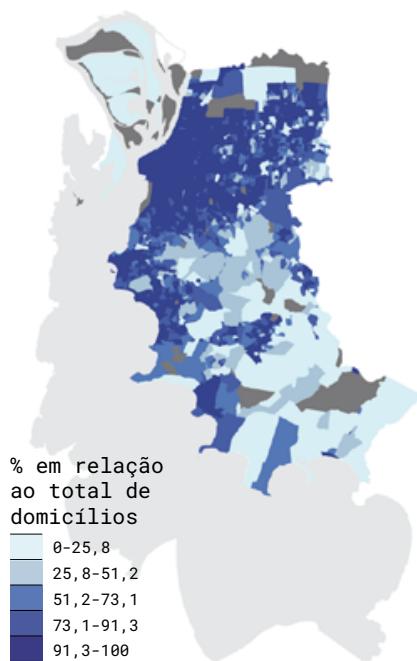


FIGURA 4
 Mapas de Porto Alegre (RS) com imagem de satélite (Google, 2025) e dados sobre a concentração da população negra, renda média do responsável pelo domicílio, concentração de domicílios com mulheres alfabetizadas responsáveis e taxa de cobertura da rede geral de esgoto (IBGE, 2022). responsáveis e taxa de cobertura da rede geral de esgoto (IBGE, 2022).

Para compreender esses diferentes aspectos da crise ambiental e climática nas cidades, foram analisados três recortes territoriais diferentes: áreas predominantemente brancas (2.1), favelas e comunidades urbanas (2.2) e áreas de risco (2.3). Nos três recortes, foram adotados os indicadores apresentados anteriormente: raça, renda da pessoa responsável, cobertura de esgoto, coleta de lixo, presença de bueiros, calçadas e árvores na via do domicílio, pessoa responsável pelo domicílio do sexo feminino não alfabetizada e os indicadores de Percentual de Solo Permeável (PSP) e Percentual de Cobertura Vegetal (PCV).

2.1 ÁREAS PREDOMINANTEMENTE BRANCAS

As áreas predominantemente brancas são um recorte territorial definido pela seleção dos setores que fazem parte do quartil superior da distribuição do percentual de população branca por setor censitário (IBGE, 2022). São, portanto, as áreas com as maiores concentrações de pessoas que se autodeclararam “brancas” no quesito raça/cor da pele. A escolha desse recorte é relevante para evidenciar que a segregação nas cidades brasileiras também têm dimensões raciais - que se somam às de classe - manifestando-se na separação física dos locais de moradia entre diferentes grupos demográficos e, consequentemente, na concentração de indivíduos com características semelhantes, relacionadas à renda, escolaridade e raça em bairros específicos das capitais analisadas. Ao analisar o padrão geral de segregação na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por exemplo, o autor Danilo França discorre:

Demonstramos que é baixa a segregação residencial entre negros e brancos nas classes baixas, mas que ela se torna bem significativa em camadas médias e altas. Os brancos de classes médias e superiores residem nas áreas com as localizações mais privilegiadas da metrópole, com terrenos mais valorizados,

melhores condições urbanas e maior oferta de equipamentos públicos, culturais e de consumo. São evidências que divergem da tese de que, no Brasil, a segregação seria apenas por classe social

França, 2022, p.4

Nas quatro capitais analisadas, as áreas onde a população branca é numericamente predominante apresentam melhores condições de urbanização, de acesso a serviços urbanos básicos, além de mais bem servidas de infraestruturas verdes. Não à toa, são também os territórios com maior concentração de renda e com percentual muito abaixo da média de mulheres responsáveis pelo domicílio não alfabetizadas. As características dessas áreas revelam que a população branca se concentra em localidades menos suscetíveis aos impactos de eventos climáticos extremos e apresentam maior capacidade adaptativa diante dessas ocorrências.

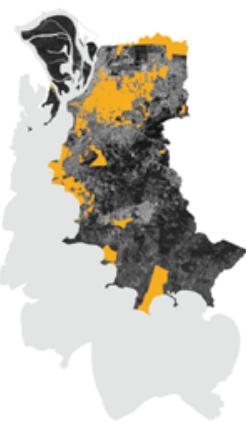
Na cidade de **São Paulo**, as áreas predominantemente brancas correspondem aos setores cujo percentual de população branca está acima de 72,0%, que define o quartil superior na cidade (vale comentar que a população branca, no geral, corresponde a 54,2% do município). Nesses territórios, o acesso às infraestruturas e serviços urbanos é praticamente universal: 99,6% dos domicílios são atendidos pela rede geral de esgoto, contra 94,8% na média municipal; 93,1% são atendidos pelo serviços de coleta de lixo domiciliar (a média paulistana é de 91,7%); 66,1% das casas estão localizadas em vias com bueiros (58,4% na média); 99,0% estão em vias com calçadas, 8 pontos percentuais acima da média de 91,0%; e 88,9% estão em vias arborizadas – índice 31% superior à média municipal. A renda média do responsável dessas áreas é de R\$11.447,28, equivale a 9,4 salários mínimos e 2,2 vezes superior à média da cidade. Mulheres chefe de família não alfabetizadas correspondem a apenas 0,5%, frente à média de 3,5% no município.

Áreas predominantemente brancas

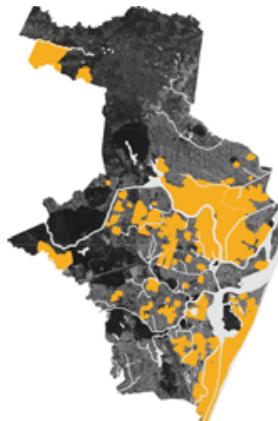
Setores cuja porcentagem de pessoas brancas está no quartil superior



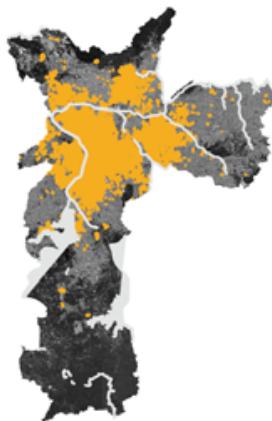
Belém-PA



Porto Alegre-RS



Recife-PE



São Paulo-SP

Comparativo
da extensão
territorial

0 20km



RENDIMENTO MÉDIO DA PESSOA RESPONSÁVEL PELO DOMICÍLIO

Rendas mais baixas significam menor capacidade de prevenção, resposta e recuperação a desastres

- ÁREAS PREDOMINANTEMENTE BRANCAS
- ÁREAS DE RISCO
- MÉDIA DE SP

A renda das áreas predominantemente brancas é quase 6x maior do que nas áreas de risco.

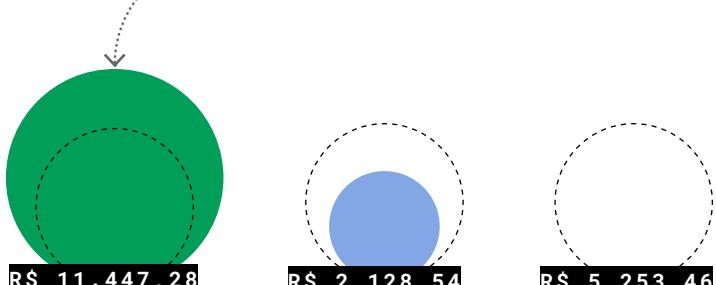


FIGURA 5

ACESSO À REDE GERAL DE ESGOTO

A cobertura de saneamento é desigual: quanto pior a coleta de esgoto, maior a exposição a doenças

Favelas e
comunidades
urbanas

39%

Predominantemente
brancas
88,4%

Média de
Recife
60,3%

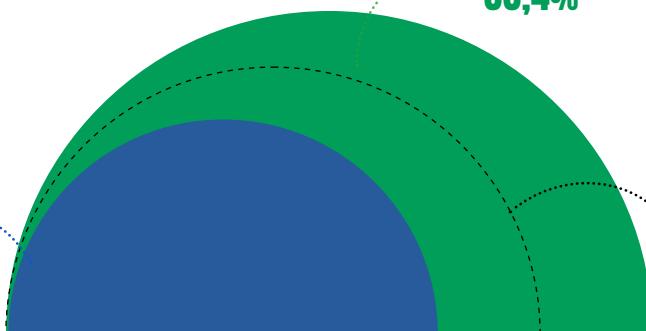


FIGURA 6

No Recife, as áreas predominantemente brancas compreendem os setores com percentual acima do corte de 49,1% do quartil superior de pessoas brancas (a média municipal é de 38,8%). O acesso ao saneamento ambiental é consideravelmente superior nessas áreas: 88,4% dos domicílios estão conectados à rede de esgoto, contra 60,3% no município e 97,8% possuem coleta de lixo domiciliar (a média é de 94,6%). Quanto aos dados de entorno dos domicílios, 95,2% estão em vias com bueiros, a média do Recife corresponde a 71,3%, e 97,9% estão em ruas com calçadas (34% superior à média); e 86,6% estão em ruas arborizadas, 34,3 pontos percentuais acima da média municipal. A renda média da pessoa responsável nessas áreas é de R\$9.200,51 e corresponde a 2,5 vezes a renda média do município. Apenas 0,9% das mulheres responsáveis pelo domicílio não são alfabetizadas, contra 7,8% na média da cidade.

As áreas com concentração de população branca em Belém compreendem os setores com mais de 29,6% da população composta por

pessoas brancas - na realidade da capital paraense, o limite do quartil superior está próximo da média municipal de 26,3%. Assim como nas capitais anteriores, os índices que caracterizam as condições de urbanização e saneamento ambiental são consideravelmente superior às médias do município: 51,6% das casas possuem coleta de esgoto, a média municipal é de 37,6% e 99,5% possuem acesso a algum tipo de serviço de coleta (domiciliar ou por caçambas do serviço de limpeza), enquanto a média do município é 97,1%. Os indicadores do entorno corroboram a leitura: 90,8% das casas estão em ruas com bueiros, contra 75,9% na média da cidade; 93,5% estão em vias com calçadas (16 pontos percentuais acima média); e 66,8% estão localizadas em ruas arborizadas (índice 47% superior à média). A renda média da pessoa responsável nesses territórios é de R\$6.693,5, ou 2,2 vezes maior do que o mesmo indicador para o município de Belém todo. Mulheres chefe de família não alfabetizadas correspondem a 0,9%, na capital paraense, são 3,5%.

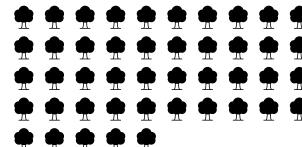
**% DE DOMICÍLIOS
LOCALIZADOS EM
VIAS COM ÁRVORES**

Áreas predominantemente brancas



68,8%

Média municipal de Belém



45,5%

**MULHERES NÃO
ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS
PELO DOMICÍLIO**

Quanto menor a
escolaridade (e,
portanto, a renda),
menores são as
capacidades de atuar
antes, durante e
depois de desastres

Áreas de risco



Áreas predominantemente brancas



Fora de áreas de risco



Média de Porto Alegre



FIGURA 7

Em **Porto Alegre**, por fim, as áreas predominantemente brancas representam os setores que possuem mais de 88,3% de população branca (a média municipal é de 73,5%). Nessas áreas, a cobertura do esgotamento sanitário é significativamente maior: 94,8% das casas estão ligadas à rede geral de coleta de esgoto (85,5% na média municipal). Embora, as taxas de coleta de lixo (coleta domiciliar ou caçamba) sejam similares, 95,5% dos domicílios em áreas predominantemente brancas estão

localizadas em vias com bueiros (na média são 81,2%) e 99,0% estão em vias com calçadas, 14,2 pontos percentuais acima da média. Ainda, 97,2% estão localizadas em vias arborizadas: 22% acima da média municipal. A renda média da pessoa responsável nessas áreas corresponde a 8 salários mínimos (R\$9.707,07), quase 2 vezes superior à média de Porto Alegre e mulheres responsáveis pelo domicílio não alfabetizadas são apenas 0,3%, (a média municipal é 10 vezes maior).

Ainda que no Brasil não existam fundamentos legais para segregação racial ou étnica (como acontece em outros lugares do mundo), é inegável que a organização territorial de nossas cidades, na prática, seja orientada por uma lógica segregacionista. Esse padrão territorial se expressa, de um lado, no acúmulo de privilégios e, de outro, na privação de direitos básicos, notadamente marcada por déficits de infraestrutura e de serviços, assim como de piores condições de vida. Isso significa que a população branca - de maior renda - se encontra menos exposta aos efeitos da crise climática, já que reside em áreas com melhores condições de urbanização, e dispõe de mais recursos para se prevenir e enfrentar os impactos dos eventos extremos. Estão, portanto, menos sujeitas a sofrer com perdas e danos, justamente por acumular vantagens históricas e materiais que reforçam sua posição de vantagem, também, frente às mudanças do clima. É por isso que defendemos que a busca pela justiça climática passa, necessariamente, pela superação do racismo ambiental que estrutura nossa sociedade.

...a população branca - de maior renda - se encontra menos exposta aos efeitos da crise climática, já que reside em áreas com melhores condições de urbanização, e dispõe de mais recursos para se prevenir e enfrentar os impactos dos eventos extremos.

2.2 FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS

Nas quatro capitais estudadas, o censo do IBGE de 2022 mostra que nos territórios das *favelas e comunidades urbanas*,²⁴ caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais - como água, esgotamento sanitário e drenagem urbana - e, em muitos casos, localizados em áreas ambientalmente frágeis à ocupação, o percentual de pessoas negras é maior.

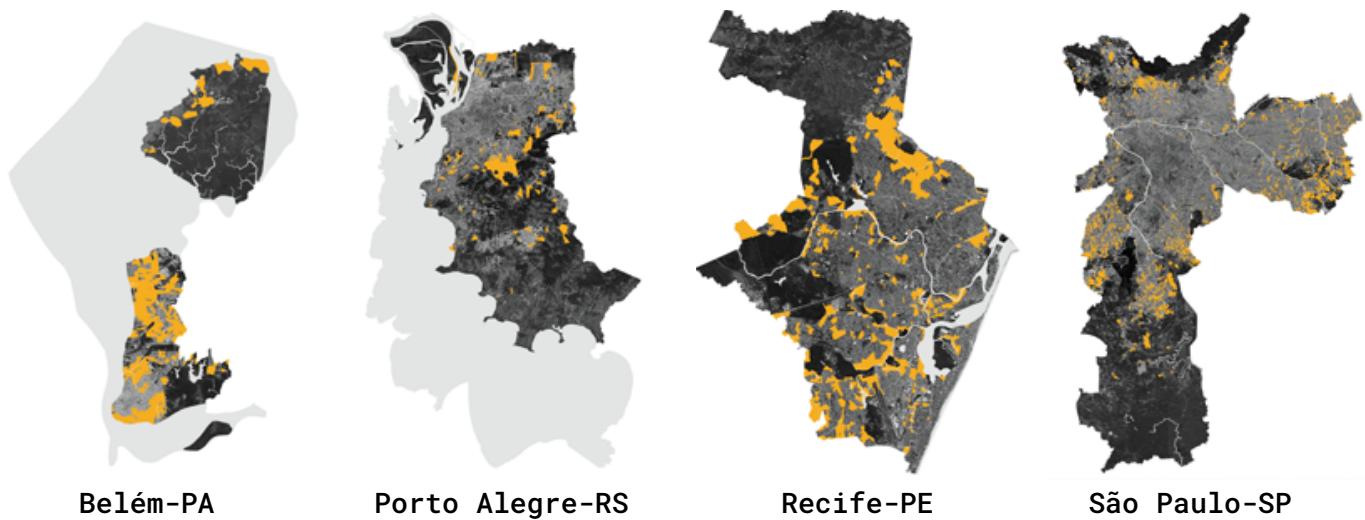
Enquanto 60,4% da população do **Recife** é composta por pessoas pretas e pardas, nas favelas e comunidades urbanas da capital pernambucana, o percentual de pessoas negras é significativamente superior, de 73,8%. O mesmo é observado nas outras capitais analisadas. Em **São Paulo**, 43,4% da população é negra, mas pretos e pardos são 3% dentre residentes em favelas (66,3%). Na média de **Belém**, 73,3% das pessoas são negras e, nas favelas da capital paraense, 78,5%. Por fim, em **Porto Alegre**, enquanto apenas 25,9% da população é preta ou parda, nas favelas e comunidades urbanas, o percentual é de 47,1%.

Em geral, os setores de favelas apresentaram índices de saneamento ambiental piores do que as médias municipais, confirmando a precariedade urbanística como uma característica marcante desses territórios. Nas favelas de **São Paulo** o acesso à rede de esgoto passou de 70,5% em 2010 para 76,9% em 2022, mas continua muito abaixo da média municipal, de 94,6%. O mesmo ocorre nas demais capitais estudadas. No **Recife**, o número de domicílios em favelas com esgoto cresceu de 34,5% para 39,0%, enquanto a média municipal é de 60,3%. Em **Belém**, a porcentagem de domicílios em favelas com esgoto aumentou de 18,4% para 33,5%, mas

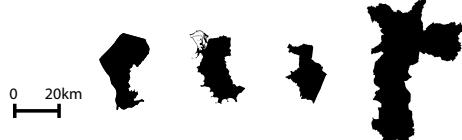
²⁴ São “territórios populares originados das diversas estratégias utilizadas pela população para atender, geralmente de forma autônoma e coletiva, às suas necessidades de moradia e usos associados (comércio, serviços, lazer, cultura, entre outros), diante da insuficiência e inadequação das políticas públicas e investimentos privados dirigidos à garantia do direito à cidade” (IBGE, 2024)

Favelas e comunidades urbanas

■ Setores censitários classificados como
favelas e comunidades urbanas (IBGE, 2022)



Comparativo
da extensão
territorial

**FIGURA 8**

continua abaixo da porcentagem geral da cidade, de 37,6%. Já em **Porto Alegre**, a taxa de domicílios em favelas com esgoto aumentou de 70,5% para 73,5%, um crescimento pouco representativo e ainda abaixo da média geral da capital gaúcha, de 85,5%.

A comparação entre os censos 2010 e 2022 revela que houve algum avanço no acesso à rede de esgoto dentro desses territórios populares, mas também demonstra que a cobertura desses serviços segue sendo significativamente desigual, visto que as taxas de cobertura são maiores - ou muito superiores - fora dos territórios de favelas, onde há maior prevalência de pessoas brancas e de maior renda.

Da mesma maneira, os índices de coleta de esgoto e de coleta de lixo²⁵ ajudam a descrever desigualdades territoriais do ponto de vista do saneamento ambiental das cidades. Em **São Paulo**, 91,7% das moradias contam com a coleta domiciliar de lixo, enquanto, nas favelas, o índice é de 77,2%. No **Recife**, a desigualdade de acesso também é evidente: 94,6% dos domicílios possuem coleta de lixo, frente a 90,7% das moradias em favelas.

Em **Belém**, a cobertura municipal é de 89,4%, equivalente à taxa dentro de favelas 89,6%. A diferença entre esses recortes territoriais só é sensível quando comparadas as taxas de coleta domiciliar somadas ao serviço de caçamba de limpeza, que atendem 97,1% da cidade e 96,3% das favelas de Belém. Mesmo assim, a diferença na capital paraense não parece ser tão crítica quanto em São Paulo ou Recife. Isso se deve ao fato de grandes porções do território continental de Belém serem classificadas como *favelas e comunidades urbanas* pelo IBGE, o que às proximam das médias municipais. Não à toa, as taxas comparativas deixam de expressar, de forma tão nítida, a desigualdade de acesso ao saneamento como em outros contextos urbanos (mais informações sobre as desigualdades em Belém no item 3).

Usando os mesmos critérios em **Porto Alegre** (somatória da coleta domiciliar e caçamba de limpeza), tem-se que 99,4%²⁶ dos domicílios da

A comparação entre os censos 2010 e 2022 revela que houve algum avanço no acesso à rede de esgoto dentro desses territórios populares, mas também demonstra que a cobertura desses serviços segue sendo significativamente desigual.

cidade são atendidos, enquanto 97,8% das residências em favelas contam com esses serviços.

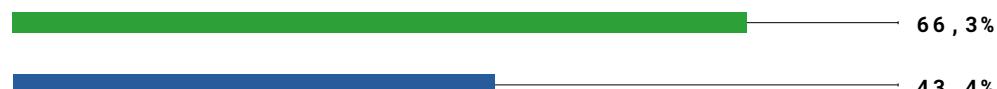
Os indicadores de infraestrutura de drenagem urbana mostram que a cidade de **São Paulo** tem 58,4% de seus domicílios localizados em vias com bueiros, mas em favelas, o índice cai para 44,0%. Ainda na capital paulista, apenas 54,9% dos domicílios em favelas estão em vias com calçadas (guias e sarjetas para escoamento da chuva) e 29,5% deles têm árvores no entorno, enquanto a média da cidade é de 91,0% e 68,0%, respectivamente.

Em **Belém**, 75,9% dos domicílios estão em vias com bueiros, mas nas favelas, o indicador é de apenas 68,8%. Nas favelas da capital paraen-

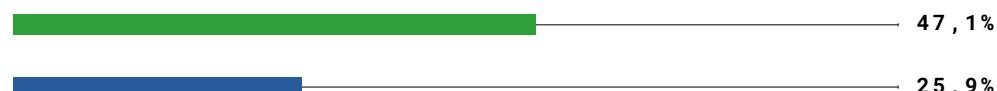
**COMPARATIVO DA POPULAÇÃO NEGRA (PESSOAS PRETAS E PARDAS)
DENTRO E FORA DAS FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS**

FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS
MÉDIA MUNICIPAL

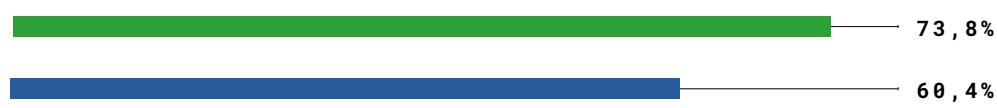
SÃO PAULO



PORTO ALEGRE



RECIFE



BELÉM



**SÃO PAULO
QUE TEM A
DIFERENÇA MAIS
EXPRESSIVA**

se, 68,0% dos domicílios têm calçadas, enquanto a média municipal é quase 10 pontos percentuais superior, de 77,5%. Apenas 45,5% dos domicílios do município estão em ruas arborizadas, mas, no interior de favelas, o índice é ainda mais crítico, de 35,1%.

No **Recife**, 71,3% das casas estão em vias com bueiros, no entanto, em favelas, a infraestrutura está presente no viário de apenas 51,4% delas. Apenas 44,2% dos domicílios em favela estão em vias com calçadas, enquanto a média do Recife é de 72,9%. As favelas da capital pernambucana também são significativamente menos arborizadas: 27,1% dos domicílios têm árvores em seu entorno, enquanto a média municipal é de 52,3%.

Por fim, em **Porto Alegre** o mesmo cenário é observado: 81,2% dos domicílios estão em vias com bueiros, contra 40,7% nas favelas; 84,8% estão em vias com calçadas, mas, em favelas, são apenas 38,8%; e 79,3% das casas estão em ruas arborizadas, no interior de favelas esse índice é de 34,0% – quase 60% inferior à média municipal.

25. Considerando as variáveis do Censo (IBGE, 2022) de “Lixo coletado no domicílio por serviços de limpeza” e “Lixo depositado em caçamba de limpeza”.

26. Especificamente na região central de Porto Alegre, o serviço de coleta de lixo tem sido feito indiretamente através de contêineres que separam os resíduos por tipo. A porcentagem de 99,4% da capital gaúcha diz respeito, portanto, à soma dos serviços de coleta “no domicílio por serviço de limpeza” e de “caçamba de limpeza”.

FIGURA 9

**COMPARATIVO DE VIAS COM CALÇADA (GUIAS E SARJETAS PARA DRENAGEM)
DENTRO E FORA DAS FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS**

FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS
MÉDIA MUNICIPAL

SÃO PAULO



PORTO ALEGRE



RECIFE



BELÉM



**PORTO ALEGRE
TEM A DIFERENÇA
MAIS EXPRESSIVA**

FIGURA 10

Os indicadores de Percentual de Cobertura Vegetal (PCV) e de Permeabilidade do Solo (PSP) ajudam a compreender características do ambiente construído. Áreas urbanizadas com alta permeabilidade do solo e cobertura vegetal possuem melhores condições de enfrentamento de eventos climáticos extremos, visto que esses elementos funcionam como infraestruturas capazes de realizar a drenagem de águas superficiais, prevenindo e mitigando os efeitos de fortes chuvas, como enchentes e inundações; além de proporcionarem melhores microclimas que ajudam a combater temperaturas extremas,

durante ondas de calor, e seus impactos sobre a saúde humana.²⁷

Em todas as cidades analisadas, os indicadores de cobertura vegetal e permeabilidade do solo apresentam índices inferiores no interior de favelas e comunidades urbanas, reforçando como o processo de urbanização precário e incompleto desses territórios aprofunda as desigualdades socioambientais e aumenta a exposição de suas populações aos riscos climáticos. Em São Paulo, 14,8% do território municipal classificado como urbano é coberto por algum tipo de vegetação e 43,7% da área total possui

**COMPARATIVO DO PERCENTUAL DE COBERTURA VEGETAL (PCV)
DENTRO E FORA DAS FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS**

FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS
MÉDIA MUNICIPAL

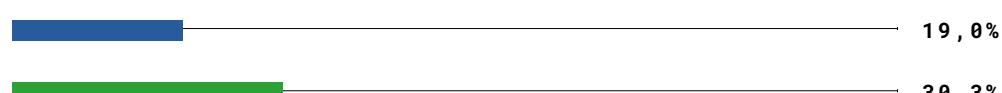
SÃO PAULO



PORTO ALEGRE



RECIFE



BELÉM



RECIFE TEM A
DIFERENÇA MAIS
EXPRESSIVA

solo permeável, mas, nas favelas, esses índices caem para 11,9% e 38,1%, respectivamente. No **Recife**, a porcentagem de cobertura vegetal nos setores censitários classificados como “urbano” corresponde a 30,3% e a de permeabilidade do solo a 51,6%, enquanto nas favelas, são 19,0% e 40,3% – ambos são 11,3 pontos percentuais inferiores à média.

Em **Belém**, a cobertura vegetal é 33,3% do território municipal categorizado como urbano pelo IBGE (2022) e a área permeável corresponde a 55,7%; no interior das favelas, contudo, a cobertura vegetal cai para 29,0% e o solo

permeável para 50,6%. A cidade de **Porto Alegre** possui uma alta cobertura vegetal e bastante área de solo permeável nos setores censitários classificados como “urbano”: são 35,6% de área vegetada e 68,7% de área permeável. Nas favelas gaúchas, no entanto, os mesmos índices são consideravelmente inferiores, 28,7% de cobertura vegetal e 59,1% de solo permeável.

27. Nobre, C.; Young, A., 2011, IPCC, 2007 e Araújo et al, 2015.

FIGURA 11

Os indicadores de renda nas quatro cidades também mostram disparidades entre a média municipal e os rendimentos no interior de favelas e comunidades urbanas. Em **Porto Alegre**, por exemplo, a renda média da pessoa responsável é de 4,2 salários mínimos (s.m.), enquanto no interior de favelas é de 1,4 s.m. – cerca de um terço da média municipal. Já em **Belém**, a diferença é menor: a renda média da pessoa responsável na capital paraense é de 2,5 s.m., contra 1,5 s.m. nos setores mapeados como favelas, ou seja, 60% da média municipal. Essa diferença menos acentuada pode ser compreendida pela própria configuração territorial da cidade, como dito anteriormente, já que favelas e comunidades urbanas compreendem grandes porções do seu território.

Na cidade de **São Paulo**, uma das capitais mais ricas do país, a desigualdade de renda é ainda mais gritante. Em 2022, a renda média das pessoas responsáveis pelo domicílio em favelas foi de 1,4 s.m., quase um terço da renda média municipal de 4,3 s.m. Essa diferença, no entanto, não é recente: dados do censo demográfico anterior demonstram que os rendimentos já eram muito contrastantes 12 anos antes. Em 2010, a renda média da pessoa responsável no município como um todo correspondia a 4,1 s.m., enquanto nos territórios de favela era de apenas 1,5 s.m. Nas áreas fora de favelas e comunidades urbanas, os rendimentos aumentaram: em 2010, a renda média era de 4,3 s.m. (4,8% acima da média municipal), mas em 2022, o rendimento médio mensal chegou a 4,8 s.m. (11,5% acima da média). Ou seja, mais de uma década depois, **o quadro da desigualdade de renda entre as pessoas que vivem dentro e fora de favelas paulistanas se agravou. De maneira geral, a renda média municipal aumentou, no entanto, esse crescimento ocorreu apenas fora das favelas.**

No **Recife**, a comparação de renda também revela diferenças marcantes. Entre 2010 e 2022, a renda média da pessoa responsável pelo domicílio caiu de 3,4 para 3,1 s.m., assim como no interior de favelas, que passou de 1,2 para 1,1 s.m. – cerca de um terço da média municipal.

...o conjunto desses dados demonstra que as favelas e comunidades urbanas acumulam déficits de infraestrutura e de serviços urbanos essenciais, que não apenas expressam territorialmente as injustiças socioambientais no espaço urbano, como também evidenciam a maior vulnerabilidade desses territórios diante dos eventos extremos relacionados às mudanças climáticas

A queda registrada na capital pernambucana, portanto, parece ter sido impulsionada pela diminuição dos rendimentos dos setores mais pobres da cidade, já que nos setores externos às favelas, o rendimento das pessoas responsáveis permaneceu estável em 3,9 salários mínimos.

Mulheres chefe de família configuraram-se como um grupo populacional afetado em maior grau pela distribuição desigual de infraestruc-

**COMPARATIVO DA RENDA MÉDIA DAS PESSOAS RESPONSÁVEIS PELO
DOMICÍLIO DENTRO E FORA DAS FAPELAS E COMUNIDADES URBANAS**

FAPELAS E COMUNIDADES URBANAS
MÉDIA MUNICIPAL

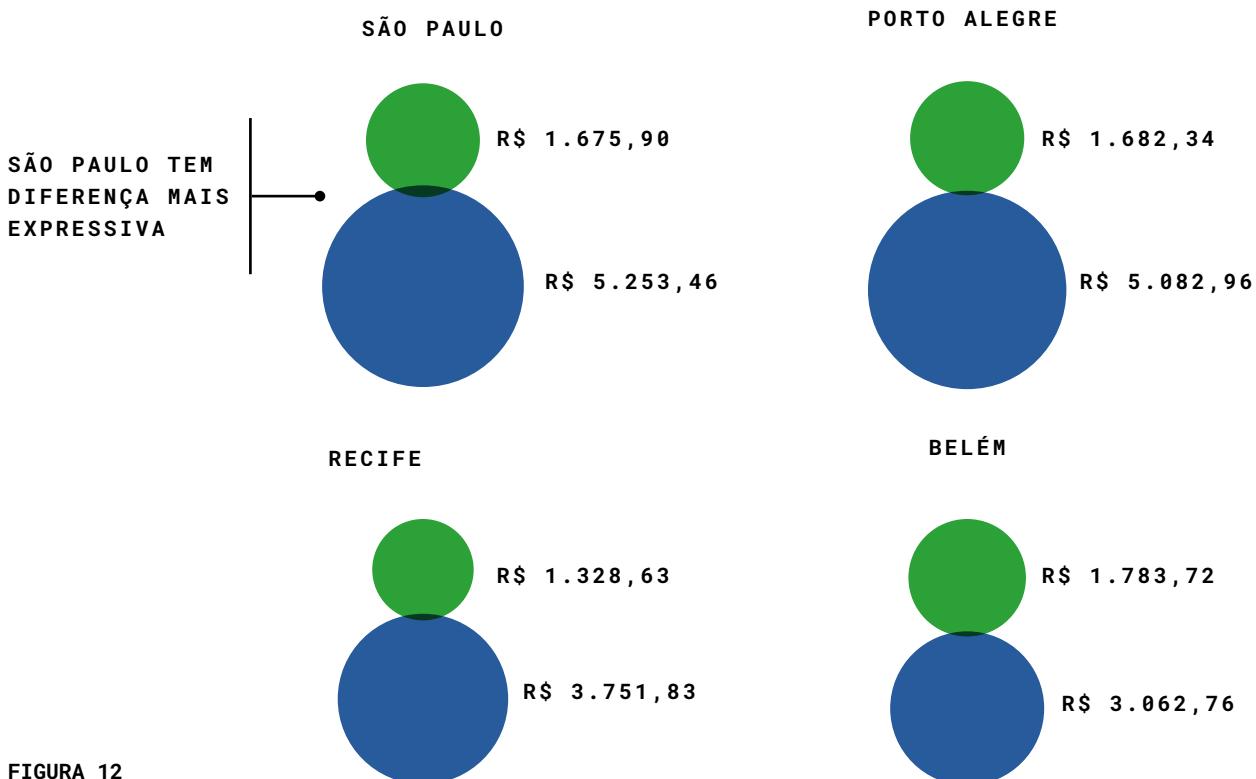


FIGURA 12

turas no ambiente urbano, assim como por eventos climáticos extremos. No **Recife**, 7,8% das mulheres chefes de família não foram alfabetizadas, mas essa taxa sobe quase 6 pontos percentuais em favelas e comunidades urbanas, chegando a 13,5%. Esse padrão de diferenciação é semelhante nas demais cidades. Em **São Paulo**, o índice passa de 3,5% no total do município para 8,7% nas favelas paulista-

nas - mais que o dobro. Em **Porto Alegre**, são 2,9% na média geral e 5,3% nas favelas; uma concentração quase duas vezes maior (1,8x). Já em **Belém**, a variação é de 3,7% na média da cidade e 4,7% nas favelas. Embora a diferença não pareça tão expressiva na capital paraense, vale notar que de todas as mulheres não alfabetizadas responsáveis por domicílios, 76,9% residem em favelas.

COMPARATIVO DE MULHERES NÃO ALFABETIZADAS RESPONSÁVEIS PELO
DOMICÍLIO DENTRO E FORA DAS FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS

FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS
MÉDIA MUNICIPAL

SÃO PAULO



PORTO ALEGRE



RECIFE



RECIFE TEM
• A DIFERENÇA
MAIS
EXPRESSIVA

BELÉM



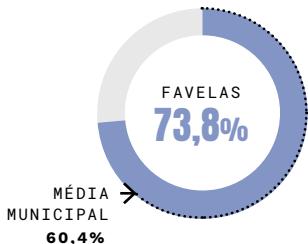
FIGURA 13

Em outras palavras, o conjunto desses dados demonstra que as favelas e comunidades urbanas acumulam déficits de infraestrutura e de serviços urbanos essenciais, que não apenas expressam territorialmente as injustiças socioambientais no espaço urbano, como também evidenciam a maior vulnerabilidade desses territórios diante dos eventos extremos relacionados às mudanças climáticas. Os menores índices de coleta de esgoto e de lixo revelam fragilidades ambientais que expõem a população residente a riscos mais elevados de doenças. Esses déficits

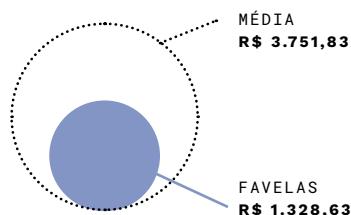
se somam a um modelo de urbanização caracterizado pela baixa permeabilidade do solo e pela escassez de áreas verdes, agravando as condições territoriais para uma resposta adequada aos eventos extremos. Tal configuração reduz a capacidade de prevenir ou mitigar impactos de chuvas intensas — que exigem solos permeáveis para evitar inundações — ou de ondas de calor, que poderiam ser amenizadas pela presença de maior cobertura arbórea e, consequentemente, de áreas sombreadas capazes de regular a temperatura local (Pólis, 2024b). Todos esses

**PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO
DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM FAVELAS E
COMUNIDADES URBANAS DE RECIFE**

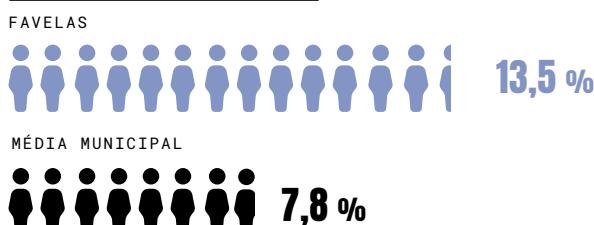
POPULAÇÃO NEGRA



**RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL**



**MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO**

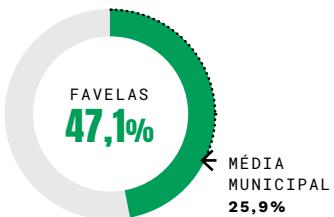


% DE ACESSO À REDE GERAL DE ESGOTO

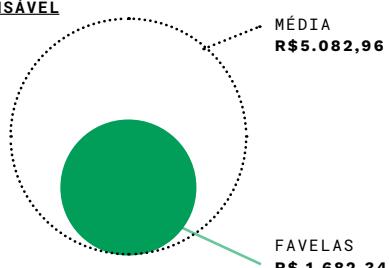


**PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO
DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM FAVELAS E
COMUNIDADES URBANAS DE PORTO ALEGRE**

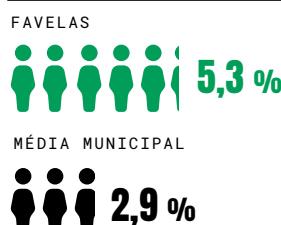
POPULAÇÃO NEGRA



**RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL**



**MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO**



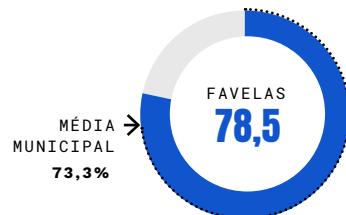
% DE ACESSO À REDE GERAL DE ESGOTO



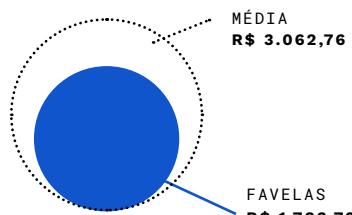
FIGURA 14

**PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO
DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM FAVELAS E
COMUNIDADES URBANAS DE BELÉM**

POPULAÇÃO NEGRA



**RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL**



**MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO**

FAVELAS



MÉDIA MUNICIPAL

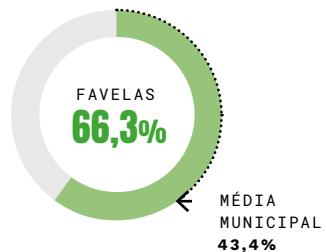


% DE ACESSO À REDE GERAL DE ESGOTO

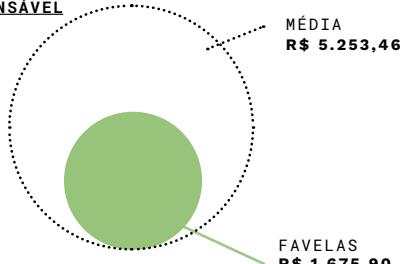


**PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO
DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM FAVELAS E
COMUNIDADES URBANAS DE SÃO PAULO**

POPULAÇÃO NEGRA



**RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL**



**MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO**

FAVELAS



MÉDIA MUNICIPAL



% DE ACESSO À REDE GERAL DE ESGOTO



FIGURA 15

elementos territoriais deficitários se sobrepõem a marcadores sociodemográficos de vulnerabilidade social, como a concentração de pessoas negras, famílias de baixa renda e domicílios chefiados por mulheres com menor escolaridade, evidenciando que as dimensões de gênero e raça influenciam tanto as desigualdades territoriais quanto os impactos da crise climática.

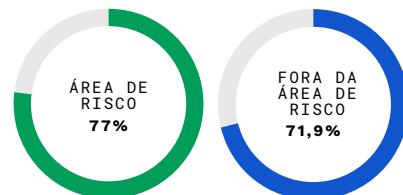
2.3 ÁREAS DE RISCO

Para além da distribuição desigual das infraestruturas e dos serviços básicos de saneamento, as situações de risco também afetam desproporcionalmente diferentes grupos populacionais (Polis, 2022b). As áreas de risco são definidas por locais onde a probabilidade de ocorrência de algum evento danoso, como inundação de um corpo d'água ou deslizamento de terra, implica um perigo real, com potencial de destruição, de perdas materiais ou até de vidas, quando consideradas as condições de ocupação do território (Sulaiman, 2021).

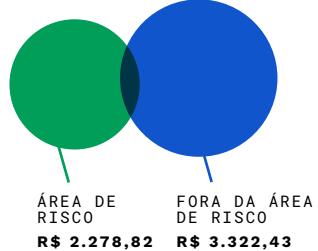
A geografia do risco nas quatro cidades analisadas demonstra que a população de baixa renda e pessoas negras estão mais expostas ao risco hidrológico ou ao risco geológico. Em Belém, de acordo com o cruzamento entre o mapeamento de risco realizado pelo Serviço Geológico do Brasil (SBG-CPRM, 2021), e os dados do censo (IBGE, 2022), 136,4 mil pessoas estão expostas ao risco hidrológico – o equivalente a 10,2% da população municipal. A capital paraense se urbanizou crescendo e aterrando trechos de várzeas e igarapés. No entanto, as áreas mais suscetíveis a “alagamento”, “inundação” ou “erosão” não coincidem com os bairros de maior renda como Umarizal e Batista Campos, localizados no interior da Primeira Léguia Patrimonial (PLP),²⁸ onde a proporção de população branca é maior (ver Item 2.1). A população residente nos setores sobrepostos a áreas de risco é predominantemente negra: são 77,0% do total, em contraposição à média municipal de 73,3%. Ainda, 4,5% das famílias residentes nessas áreas são chefiadas por mulheres não alfabetizadas (41% a mais que os 3,2% dos setores sem sobreposição ao risco), apenas 30,9%

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS PESSOAS QUE VIVEM EM SETORES COM ÁREA DE RISCO EM BELÉM

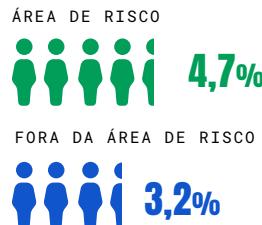
POPULAÇÃO NEGRA



RENDA MÉDIA DA PESSOA RESPONSÁVEL



MULHERES NÃO ALFABETIZADAS RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO



% DE ACESSO À REDE GERAL DE ESGOTO

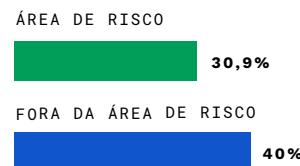
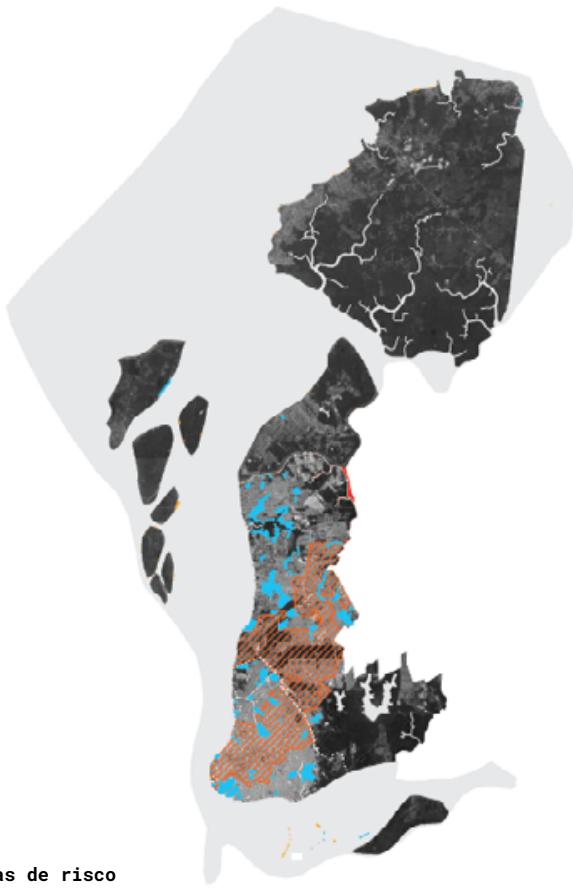


FIGURA 16



**ÁREAS DE RISCO E ÁREAS
DE ALTA RENDA EM BELÉM**



Áreas de risco

Deslizamento

Imundaçāo

Áreas de alta renda

FIGURA 17

28. Os bairros de maior renda foram identificados a partir da seleção do quartil superior do conjunto de setores censitários da cidade ordenados pela renda média da pessoa responsável (IBGE, 2022).

29. Amorim, 2025.

Com o intuito de viabilizar melhorias na macrodrenagem, o pacote de obras de infraestrutura em Belém anunciado para a realização da COP 30 no ano de 2025, em especial as intervenções na bacia do rio Tucunduba, resultam em remoções de moradores que, há anos, vivem nas margens de canais sofrendo com inundações. Uma reportagem realizada pela Agência Pública²⁹ elucida que essas remoções não só deixam de garantir alternativas dignas às famílias atingidas, como as colocam em situações ainda mais vulneráveis, visto que as indenizações oferecidas não cobrem os custos de moradia em áreas consolidadas e conectadas à infraestrutura urbana. As obras que deveriam promover a qualidade de vida e prevenir desastres climáticos acabam perpetuando um modelo de cidade excludente que submete as famílias empobrecidas, predominantemente negras e chefiadas por mulheres, a situações de ainda maior precariedade.

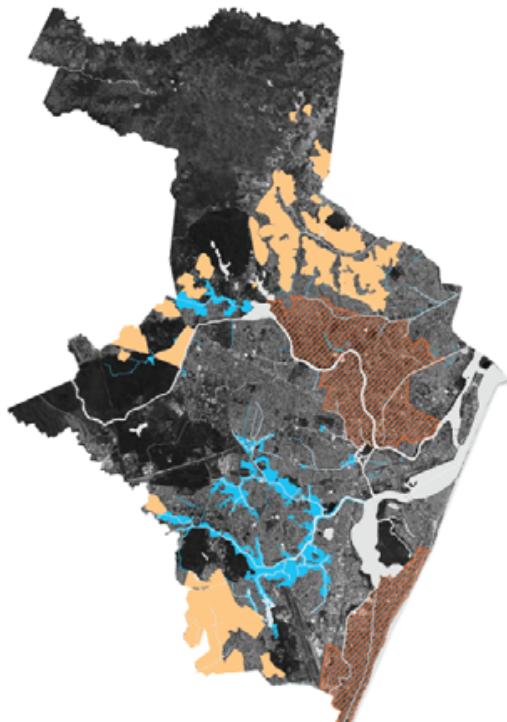
das moradias possuem acesso à rede geral de esgoto, 68,7% estão em vias com bueiros (já a taxa é de 78,5% fora dos setores com risco), 67,9% em vias com calçadas (81,0% nas demais áreas) e 36,4% em ruas arborizadas (menos que os 48,7% das sem risco algum). Por fim, a renda média da pessoa responsável pelo domicílio situado em áreas de risco em Belém também é consideravelmente inferior, de 1,9 salários mínimos, enquanto a média municipal é 31% maior, de 2,5 s.m.

PERFIL
SOCIODEMOGRÁFICO
DAS PESSOAS QUE
VIVEM EM SETORES
COM ÁREA DE
RISCO NO RECIFE

Áreas de risco

- Deslizamento
- Imundação

Áreas de alta renda



POPULAÇÃO NEGRA

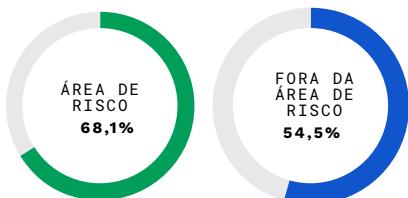
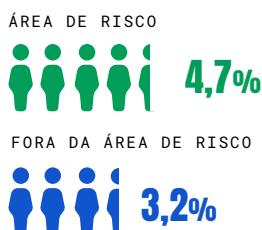
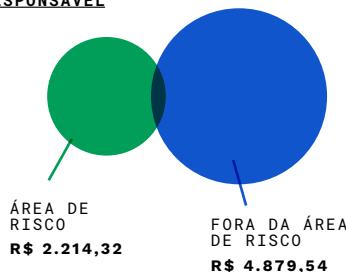
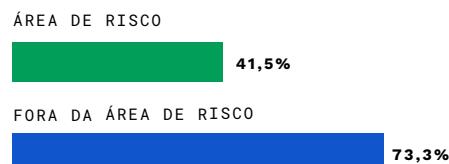
MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO

FIGURA 18

RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL% DE ACESSO À REDE
GERAL DE ESGOTO

No Recife, as áreas de risco mapeadas³⁰⁰ estão vinculadas tanto a eventos de inundação dos rios, quanto a eventos de deslizamento de terra em áreas de maior declividade (PMR, 2019). As áreas de risco de deslizamento correspondem 17,7 km², ou 8,1% da extensão territorial do município e abrigam 190 mil pessoas (12,8% da população). Elas concentram-se nas áreas de menor renda e nos morros da Zona Norte da cidade, bem como em partes dos bairros de Caxangá e Várzea. Já as áreas de risco hidrológico possuem uma localização e perfil diferentes: compreendem uma área de 7,7 km² e, nelas, residem 51 mil pessoas (3,4% da população do município). Esse risco de inundação se concentra em áreas de alagado³¹ como, por exemplo, trechos dos bairros Afogados e Jardim São Paulo.

É importante identificar que o risco hidrológico não está necessariamente vinculado à sim-

ao saneamento, apenas 41,5% dos domicílios possuem acesso à rede geral de esgoto e 93,1% contam com serviço de coleta de lixo domiciliar; fora deles a taxa de coleta é de 95,7%. Quanto aos indicadores do entorno dos domicílios, apenas 51,4% deles estão em vias com bueiros (a taxa é de 81,4% nos setores sem risco), 44,2% estão em vias com calçadas (fora, são 80,7%) e 27,1% estão em ruas arborizadas (são 62,1% nos setores sem sobreposição a áreas de risco). Em todos os indicadores analisados, os setores que se sobrepõem às áreas de risco apresentam resultados que evidenciam piores condições de acesso às infraestruturas urbanas, quando comparadas às médias municipais ou aos setores censitários sem risco algum.

Vale destacar que a capital pernambucana se encontra em uma planície costeira a 4m de altitude média. Por esse motivo, Recife é uma das cidades mais suscetíveis à elevação do nível do mar, resultante das mudanças climáticas. Portanto, os desafios enfrentados pela cidade não se limitam aos riscos geológicos e hidrológicos, mas incluem também o avanço do oceano sobre a faixa litorânea e, consequentemente, sobre as áreas urbanizadas. Embora esse tipo de risco não seja abordado neste dossiê, é importante considerá-lo, conforme apontam diversas pesquisas e simulações que demonstram a

plexa presença de corpos d'água. Existem outros bairros, que também são atravessados por rios, cuja ocupação se deu de forma a integrar o meio físico e a infraestrutura urbana. Nesses casos, não há risco, já que o processo de planejamento e de urbanização se deu de forma mais harmônica com os recursos ambientais ali existentes. As áreas que concentram a maior renda da capital pernambucana³²² são historicamente ocupadas pela elite recifense e, a despeito de ser margeada por rios, como rio Capibaribe ao longo dos “12 Bairros”³³ - não enfrentam as mesmas ameaças de inundações como se observa em bairros das porções sul e sudoeste da capital.

Do total da população que reside em setores censitários que se sobrepõem às áreas de risco no Recife, 68,1% é negra, bem acima da média municipal de 54,5%. Mais da metade, 53,9% das mulheres não alfabetizadas responsáveis pelo domicílio vivem nesses setores com risco, onde a renda média da pessoa responsável é de 1,8 salários mínimos - ou seja, menos da metade (45,3%) do rendimento médio em setores sem risco mapeado. Quanto ao acesso

30. Para a análise e seleção dos setores censitários em que havia sobreposição com áreas de risco, utilizou-se o mapeamento de áreas de risco produzido pela Prefeitura Municipal de Recife em 2019. As populações das áreas de risco de deslizamento e risco de inundações não podem ser somadas, visto que existem sobreposições de setores censitários com os dois tipos de riscos mapeados pela Prefeitura.

31. Também conhecidas como “áreas de mangue”.

32. Os bairros de maior renda foram identificados a partir da seleção do quartil superior do conjunto de setores censitários da cidade ordenados pela renda média da pessoa responsável (IBGE, 2022).

33. Os 12 bairros são: Derby, Espinheiro, Graças, Aflitos, Jaqueira, Parnamirim, Santana, Casa Forte, Poço da Panela, Monteiro, Apipucos e parte do bairro Tamarineira. Eles são objeto de legislação municipal (nº 16.719/2001) e, embora a denominação dos “12 bairros” não tenha referência oficial, ela é amplamente utilizada para se referir à circunscrição definida em lei.

34. Fonseca Neto et al., 2022 e Costa et al., 2010.

extensão do fenômeno e seu elevado potencial de impacto.³⁴⁴ Ainda que as áreas mais diretamente expostas à elevação do nível do mar estejam próximas à orla — e, portanto, concentrem populações com menores índices de vulnerabilidade social —, é preciso considerar que o efeito das marés, em um cenário de aumento do nível dos oceanos, pode também afetar corpos d'água internos e intensificar os riscos de inundação em áreas socialmente mais vulneráveis, amplificando os impactos hoje já mapeados.

Em **São Paulo**, o mapeamento de risco geológico (2021) e hidrológico (2022) também revela padrões semelhantes aos das outras capitais. Estima-se que 548,8 mil pessoas vivem em setores censitários sobrepostos a perímetros de risco geológico, que somam 20,4 km². Sobrepostas ao risco hidrológico, estão 177 mil pessoas em um total de 4,7 km².³⁵

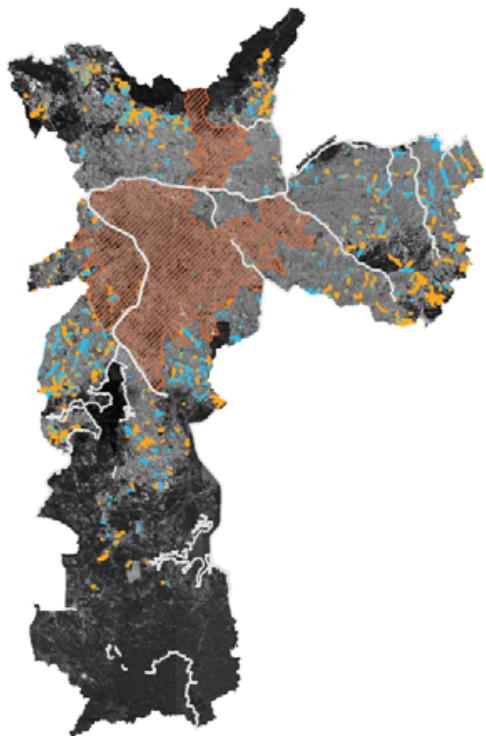
As áreas de risco estão concentradas, em sua maioria, distantes da região central e fora dos setores de maior renda.³⁶ Os setores censitários sobrepostos a elas são territórios, proporcionalmente, mais negros, onde vivem 20,3% da população paulistana que se declara preta e parda; duas vezes mais que a porcentagem (10,2%) de pessoas brancas vivendo nas mesmas áreas.

Os rendimentos médios das pessoas responsáveis pelo domicílio em setores censitários sobrepostos a áreas de risco correspondem a apenas 37% da média observada fora deles. Nesses setores, a proporção de mulheres não alfabetizadas que são chefes de família é 2,3 vezes superior se comparado aos que estão fora de áreas de risco. Os déficits de acesso às infraestruturas também são evidentes: a rede de esgoto cobre apenas 81% das casas, a coleta de lixo domiciliar alcança apenas 83%. Apenas 51,5% estão em vias com bueiros, 71,2% dos domicílios estão em vias com calçadas (enquanto nas áreas sem qualquer risco mapeado, este índice é de 94,0%) e 44,4% estão em ruas arborizadas.

35. Em São Paulo, o mapeamento de risco geológico (escorregamento e solapamento) e hidrológico (enchentes e inundações) foi realizado pela Prefeitura Municipal de São Paulo especificamente para “assentamentos precários” (PMSP) em 2021 e 2022, respectivamente. Assim como no Recife, a população estimada nas áreas de risco das duas categorias não pode ser somada, visto que é possível existirem domicílios mapeados (e contabilizados) por ambas.

36. Os setores de maior renda na capital paulista foram definidos como aqueles que estão no quartil mais elevado (portanto, mais rico) da cidade e foram agregados por Área de Ponderação. A variável utilizada é “Rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis dos domicílios particulares permanentes ocupados”.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS
PESSOAS QUE VIVEM EM SETORES
COM ÁREA DE RISCO EM SÃO PAULO

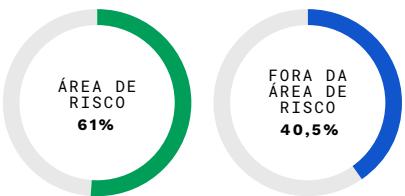


Áreas de risco

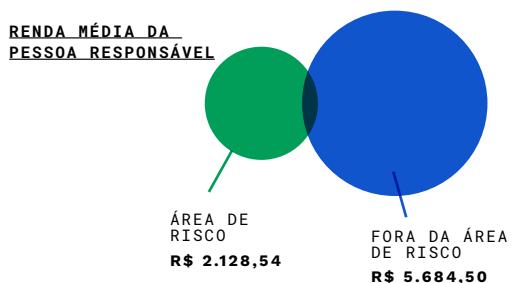
- Deslizamento
- Imundaçāo

Áreas de alta renda

POPULAÇÃO NEGRA



RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL



MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO



% DE ACESSO À REDE
GERAL DE ESGOTO



FIGURA 19



das, contra 71,6% nos setores sem risco. Todos índices inferiores à média municipal.

Em **Porto Alegre**, o mapeamento realizado pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) em 2022, e complementado em 2024, revela que as áreas de risco não coincidem com bairros de alta renda do município, como, por exemplo, Três Figueiras, Bela Vista ou Jardim Europa.³⁷ Os perímetros de risco hidrológico³⁸ somam 5,5 km² e estima-se que há 177 mil pessoas residentes nos setores censitários sobrepostos a eles. Já o risco geológico³⁹ representa uma área de 1,7 km² com uma estimativa de população de 26,5 mil habitantes: os perímetros desse tipo de risco mapeados estão localizados nos bairros de menor renda da cidade, a exemplo do Coronel Aparício Borges, Cascata e Glória.

Analizando o perfil da população que reside nos setores censitários sobrepostos às áreas de risco, é evidente a maior proporção de pessoas negras: 22,1% de toda a população preta e parda de Porto Alegre vive em áreas de risco, o que corresponde a uma proporção duas vezes superior à porcentagem de pessoas brancas (11,5%) residentes nas mesmas áreas. O rendimento médio das pessoas responsáveis por domicílios em setores sem áreas de risco é de 4,5 s.m., ou 2,2 vezes maior do que a média em setores sobrepostos a perímetros de risco (2,1 salários mínimos). A proporção de mulheres chefes de família não alfabetizadas é 2,8 vezes maior nas áreas de risco do que fora delas. Além disso, o acesso à coleta de esgoto é consideravelmente inferior: atende

Em maio de 2024, o estado do Rio Grande do Sul vivenciou a maior chuva já registrada, afetando toda a população de Porto Alegre e dos municípios da região metropolitana de alguma maneira. Apesar da gravidade e abrangência do desastre climático, este não afetou todas as pessoas igualmente: bairros em que predominam pessoas negras e de baixa renda sofreram mais do que os bairros com população de maior renda. Como revela uma análise publicada pelo Observatório das Metrópoles:

[...] as áreas que mais sofreram com as enchentes apresentam uma concentração expressiva de população negra (pretos e pardos), geralmente acima da média dos municípios. É o caso de Porto Alegre, no Humaitá e Sarandi, embora também haja casos como a Restinga, que possui uma grande população negra, mas está localizada longe do Guaíba. Em Canoas, o bairro que mais sofreu foi o Mathias Velho, com uma forte presença negra, especialmente no seu extremo oeste, próximo ao Rio dos Sinos. Em São Leopoldo, o bairro mais afetado foi o Santos Dumont e, em Novo Hamburgo, o bairro Santo Afonso, ambos com maior proporção de população negra nestas cidades. Em Guaíba, o bairro mais atingido foi o Santa Rita, que concentra uma grande proporção de população negra e de baixa renda.

AUGUSTIN E SOARES, 2024, P. 68

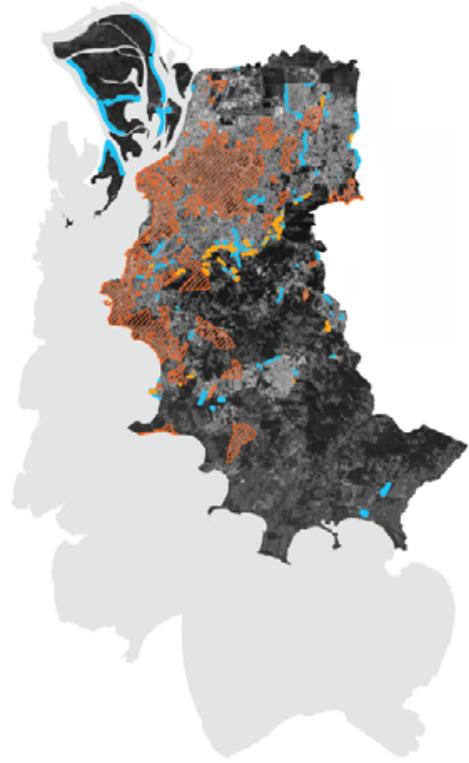
VEJA MAIS SOBRE PORTO ALEGRE NO ITEM 3.2

37. As áreas de maior renda foram identificadas a partir da seleção do quartil superior do conjunto de setores censitários da cidade ordenados pela renda média da pessoa responsável (IBGE, 2022).

38. Foram categorizadas áreas de risco hidrológico aquelas identificadas pelo risco de “inundação”, “enxurrada” e “corrida de massa”.

39. Foram categorizadas áreas de risco geológico aquelas identificadas pelo risco de “deslizamento”, “erosão” e “queda de blocos”.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS
PESSOAS QUE VIVEM EM SETORES
COM ÁREA DE RISCO EM PORTO ALEGRE



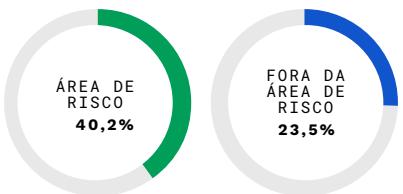
Áreas de risco

Deslizamento

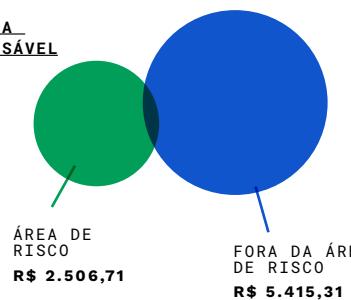
Imundaçāo

 Áreas de alta renda

POPULAÇÃO NEGRA



RENDA MÉDIA DA
PESSOA RESPONSÁVEL



MULHERES NÃO ALFABETIZADAS
RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO



% DE ACESSO À REDE
GERAL DE ESGOTO



FIGURA 20



a apenas 68,4% das casas, 17 pontos percentuais abaixo da média do município.

A diferença entre os indicadores que ajudam a compreender as condições de drenagem urbana, também é notável: dentro dos setores com áreas de risco, somente 53,9% das casas estão localizadas em vias com bueiros, enquanto fora desses setores a porcentagem é de 85,1%. Ainda, 57,2% dos domicílios nos setores com risco estão situados em ruas com calçadas e 57,3% em vias arborizadas – todos inferiores às médias municipais de 88,6% e 82,4%, respectivamente.

Nas quatro capitais analisadas, as porcentagens de cobertura vegetal e permeabilidade do solo em setores censitários sobrepostos a áreas de risco são superiores às médias municipais. Esse resultado, no entanto, requer algumas considerações. Não é incomum que áreas de risco tenham mais áreas verdes e solo permeável do que áreas consolidadas e/ou áreas de alta renda, dado o tipo e estágio de sua

urbanização. Em geral, são porções do território de difícil ocupação, muitas vezes com declividade elevada ou próximas a corpos d'água, o que se soma a um padrão de urbanização incompleto, com acesso precário, ou improvisado, a serviços e infraestruturas urbanas. Por serem, em grande parte, ocupações mais recentes, tendem a ser menos densas, especialmente quando localizadas nos limites externos da mancha urbana, próximas a mata nativa ou a áreas de proteção ambiental.

É notório que as infraestruturas verdes são fundamentais para o enfrentamento das mudanças climáticas. Entretanto, áreas com maior permeabilidade do solo, especialmente nos contextos mencionados, nem sempre garantem maior segurança. O escoamento da água pelo solo pode intensificar processos geofísicos, como deslizamentos de terra, elevando o risco de ocorrências geológicas. Embora a cobertura vegetal favoreça a drenagem, o sombreamento,

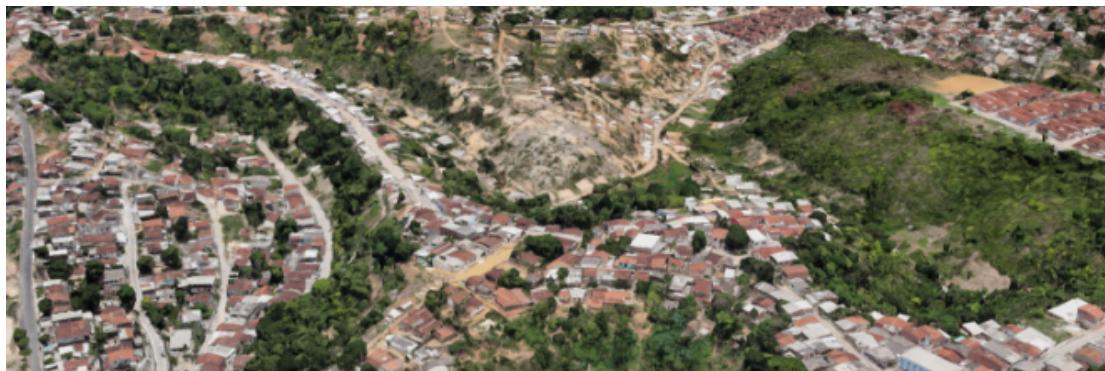


FIGURA 21
Exemplo de área no bairro Dois Unidos na zona norte do Recife sobreposta ao perímetro de risco de deslizamento, com áreas vegetadas e solo permeável e exposto. Fonte: Google Earth, 2025.

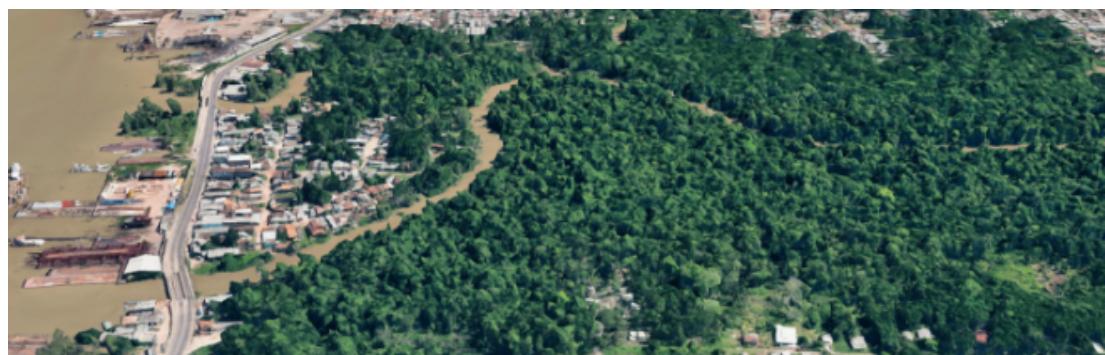


FIGURA 22
Exemplo de área no bairro do Tapanã, em Belém, sobreposta ao perímetro de risco hidrológico, na proximidade de reserva de área nativa municipal. Fonte: Google Earth, 2025

48

RACISMO AMBIENTAL E INJUSTIÇA CLIMÁTICA

a regulação térmica e o controle de processos erosivos, esses benefícios, no meio urbano, dependem do manejo adequado das infraestruturas verdes e das características morfológicas da vegetação — sobretudo de suas raízes, que, ao não se fixarem adequadamente no solo ou ao reterem excesso de água, também podem aumentar o risco de deslizamento.

O que esses exemplos evidenciam é que a mera presença de áreas verdes não representa, por si só, benefícios significativos para a ampliação da resiliência climática. Em territórios de urbanização incompleta, sua ocorrência costuma estar mais associada à ocupação precária do que à oferta planejada de infraestruturas verdes e azuis, como parques, praças arborizadas e córregos naturalizados. Nesses contextos, os elementos verdes não compensam os demais

déficits e limitações físico-ambientais e, em determinadas situações, podem até aumentar a exposição das populações a eventos extremos.⁴⁰⁰

Os cenários observados nas quatro capitais evidenciam de forma contundente como as nossas cidades materializam e reproduzem desigualdades históricas. Fica evidente que as populações que já estão atualmente sujeitas a algum tipo de ameaça, **seja ela risco hidrológico e/ou geológico, são pessoas mais pobres, pessoas negras, famílias chefiadas por mulheres de menor escolaridade e menor renda, e se encontram em territórios desprovidos (ou com insuficiência) de infraestruturas urbanas básicas.**

Tais áreas, em geral, têm menor valor para o mercado formal e, por restrições da legislação, em geral, estão fora de frentes de expansão do setor imobiliário. Sua ocupação, prioritariamente,



FIGURA 23

Exemplo de área no distrito de Iguatemi na zona leste de São Paulo sobreposta ao perímetro de risco geológico, com áreas permeáveis, solo exposto, sem pavimentação e com remanescentes arbóreos. Fonte: Google Earth, 2025.



FIGURA 24

Exemplo de área no bairro Cascata, em Porto Alegre, sobreposta ao perímetro de risco geológico, com área vegetada e nos limites de área com vegetação. Fonte: Google Earth, 2025.

por famílias de baixa renda, contudo, ocorre pela total falta de alternativas habitacionais adequadas. As condições financeiras dessas pessoas são insuficientes para arcar com os custos da moradia no mercado formal – seja para aquisição ou para locação. Ao mesmo tempo, a inexistência de políticas habitacionais, que atendam a demanda das famílias mais pobres, resulta em um processo de urbanização sobre áreas de fragilidade ambiental, em que há sobreposição de outras precariedades decorrentes do espaço autoconstruído (Polis, 2022b). **Na ocorrência de eventos climáticos extremos, esses têm sido os grupos sociais mais gravemente impactados, não apenas pela maior exposição a ocorrências de inundações e/ou deslizamentos, mas também pelas vulnerabilidades sociais que se sobrepõem e sua menor capacidade de resposta aos impactos aos eventos climáticos.**

2.4 IMPACTOS DESIGUAIS

SOBRE A SAÚDE PÚBLICA

A crise climática e seus impactos ambientais nas cidades não se expressam apenas pela exposição desproporcional dos territórios populares a riscos geológicos ou hidrológicos. No contexto urbano, as injustiças socioambientais e o racismo ambiental também produzem efeitos desiguais para a saúde coletiva. A ausência e/ou precariedade de serviços básicos também expõe essa mesma população a doenças infecciosas como as de veiculação hídrica e arboviroses.⁴⁰ Em um contexto de crise climática, esses riscos são amplificados em razão da contaminação das águas por microrganismos e do aumento de vetores, hospedeiros e patogênicos (Barcellos, 2009).

Com o objetivo de identificar desigualdades na distribuição de doenças de arboviroses⁴¹ de veiculação hídrica⁴² em diferentes grupos, foram analisadas as **internações** ocorridas por esses tipos de doenças em 2024 de acordo com faixa etária e raça, a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalar (SIH/SUS) dos municípios de Belém (PA), Porto Alegre (RS), Recife (PE) e São Paulo (SP). Vale reforçar que a leitura sobre os dados de internações é diferente dos dados sobre casos diagnosticados ou dos casos con-

firmados dessas doenças, essa escolha oferece uma visão sobre situações mais graves, ou seja, que demandam hospitalização.

De acordo com o Painel do Saneamento Brasil, organizado pelo Instituto Trata Brasil com dados do IBGE, SINISA e DataSUS, os jovens de áreas sem saneamento frequentam a escola por um período médio de 5 anos, enquanto jovens de locais com saneamento adequado passam 9 anos. Ou seja, para além do impacto direto na saúde, a ausência de saneamento básico e serviços urbanos adequados têm consequências muito significativas para a educação formal da juventude.

Nas quatro capitais analisadas, a incidência de doenças de veiculação hídrica é maior entre crianças e jovens,⁴³ com destaque para Belém, onde 89,9% dessas internações foram de pessoas até 29 anos e em Recife, onde a mesma faixa etária correspondeu a 73,5% das internações. Na capital paraense, a taxa de incidência das internações por doenças de veiculação hídrica é 115,1 a cada cem mil jovens de até 29 anos, 13 vezes maior do que a taxa das pessoas de 30 anos ou mais: 9,0 a cada cem mil. Na capital pernambucana, a incidência é de 70,3 internações a cada cem mil crianças e jovens, taxa quatro vezes maior do que a de pessoas com mais de 29 anos. Ainda que não tão alarmante, a incidência de internações nas capitais paulista e gaúcha pelo mesmo motivo também é maior dentre os jovens até 29 anos. Em São Paulo, a incidência de doenças de veiculação hídrica entre pessoas de 0 a 29 anos é de 36,4 por cem mil habitantes - três vezes maior que a do outro grupo etário - e, em Porto Alegre, a taxa entre crianças e jovens é de 33,1 por cem mil habitantes - 1,4 vez maior que a de pessoas com 30 anos ou mais.

Em três capitais, a incidência de doenças de veiculação hídrica entre pessoas negras é maior. Em Recife, a taxa de incidência é de 53,4 internações por cem mil pessoas negras (4,5 vezes maior do que a de 11,8 por cem mil habitantes brancos). Em Belém, a incidência de internações por veiculação hídrica de 2024 da população negra é 30 vezes maior do que as internações entre a popu-

**INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS
DE VEICULAÇÃO HÍDRICA POR FAIXA ETÁRIA
(INTERNAÇÕES / POPULAÇÃO)**

BELÉM



RECIFE



PORTO ALEGRE



SÃO PAULO



INCIDÊNCIA ATÉ 29 ANOS
(INTERNAÇÕES PESSOAS COM ATÉ
29 ANOS) / (POPULAÇÃO TOTAL DE
PESSOAS DE ATÉ 29 ANOS)

INCIDÊNCIA ACIMA DE 29
(INTERNAÇÕES PESSOAS COM MAIS DE
29 ANOS) / (POPULAÇÃO TOTAL DE
PESSOAS COM MAIS DE 29 ANOS)

FIGURA 25

lação branca: a cada cem mil pessoas negras, 70,1 foram internadas, enquanto houve 2,3 internações para cada cem mil pessoas brancas. Em **São Paulo**, a diferença é menos expressiva, mas, ainda assim, mostra desvantagem para a população negra, que registrou uma incidência de 26,1 internações para cada cem mil pessoas, número 1,5 vez maior que a taxa de pessoas brancas, de 17,3.

Dentre as internações em 2024 por doenças de arboviroses, **Recife** destaca-se por concentrar 93,3% delas em jovens de até 29 anos de idade, apesar dessa faixa etária corresponder a cerca de 39% da população total do município. A incidência desse grupo etário é de 22,6 internações para cada cem mil habitantes de 0 a 29 anos, taxa 8 vezes maior do que a de pessoas com 30 anos ou mais (2,9). Na capital pernambucana, a taxa de internações por arboviroses entre pessoas negras é de 14,9 a cada cem mil habitantes (pretos ou

40. GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Cartilha de deslizamento (s.d.). Rio de Janeiro: Secretaria do Estado do Rio de Janeiro de Saúde e Defesa Civil

41. Grupo de doenças virais que são transmitidas principalmente por artrópodes, como mosquitos - em particular, os gêneros Aedes, Culex, Anopheles - e carrapatos. Tais doenças podem causar uma variedade de sintomas, desde febre leve até complicações mais sérias, sendo algumas delas potencialmente fatais. Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela são algumas das mais comuns.

42. Foram analisadas internações de 2024 das seguintes arboviroses conforme classificação da lista CID-10 do SUS: "febre amarela", "dengue [dengue clássico]", "febre hemorrágica devida ao vírus da dengue", "restante de outras febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais (como as causadas por Zika vírus e a chikungunya)", "malária por plasmodium falciparum", "malária por plasmodium vivax", "malária por plasmodium malariae", "outras formas malária conforme exames parasitológico" e "malária não especificada".

43. Foram analisadas internações de 2024 das seguintes doenças de veiculação hídrica, conforme classificação da lista CID-10 do SUS: "cólera", "febres tifóide e paratifóide", "shigelose", "amebíase", "diarréia e gastroenterite origem infecção presumível", e "esquistossomose".

44. Oficialmente a faixa etária de jovens é de 15 a 29 anos no Brasil. Por isso os dados foram segmentados e analisados entre pessoas de 0 a 29 anos (somando bebês, crianças e jovens) e pessoas de 30 anos ou mais.

pardos), 4 vezes maior que a taxa de pessoas brancas (3,8). A diferença racial também pode ser lida através da proporção de internações comparada com a proporção racial da população de Recife: internações de pessoas brancas por arboviroses em 2024 representou apenas 14,1% do total, embora a população branca da capital pernambucana corresponda a 38,8% do total.

Em **Belém**, a incidência de internações por arboviroses entre crianças e jovens (0 a 29 anos) foi de 41,1 para cada cem pessoas do mesmo grupo etário, taxa 1,8 vez maior que a de pessoas com 30 anos ou mais (22,5). Na capital paraense, 94,1% das internações por arboviroses foram de pessoas negras, embora esse grupo demográfico corresponda a 75,2% da população total. Sua taxa de incidência em 2024 foi de 38,6 internações a cada cem mil pessoas negras: 7 vezes mais que a taxa de pessoas brancas (5,5).

O estado de São Paulo tem passado por um surto de arboviroses, o que também refletiu nas taxas de 2024 da capital paulista. Em **São Paulo**, a incidência de internações por arboviroses foi de 69,7 a cada cem mil pessoas negras, taxa 1,4 vez maior que a de pessoas brancas (51,2). Na capital paulista, 51,4% das internações por arboviroses foram de pessoas negras, embora esse grupo represente 43,4% da população total. Crianças e jovens (de 0 a 29 anos) foram o grupo etário mais afetado, registrando uma taxa de 66,5 internações por arboviroses a cada cem mil pessoas das mesmas faixas etárias em 2024: taxa 1,2 vez maior que a de pessoas com mais de 29 anos (54,3).

Porto Alegre também registrou uma maior incidência de arboviroses entre pessoas de 0 a 29 anos, cuja taxa foi de 42,1 a cada cem mil habitantes, número 1,4 vez maior que a de pessoas acima de 29 anos (29,7). No entanto, a capital gaúcha foi a única cidade que não indicou o mesmo padrão de desvantagem para pessoas negras, quando comparadas às taxas de pessoas brancas, seja nos registros de arboviroses, seja nos de doenças de veiculação hídrica. No primeiro caso (arboviroses), a incidência entre pessoas brancas foi maior: de 37,1 a cada cem

mil habitantes, contra 26,1 de pessoas negras. No segundo caso (veiculação hídrica), as taxas estiveram muito próximas: 25,5 internações a cada cem mil pessoas negras e 27,5 para pessoas brancas. É importante, entretanto, observar que o perfil racial de Porto Alegre é majoritariamente branco (como nenhuma outra cidade analisada é) e isso pode ter efeitos nas comparações dos dados. Na capital gaúcha, mais de 73% das pessoas são brancas: essa predominância numérica implica uma maior incidência de pessoas brancas com baixa escolaridade, baixa renda e, portanto, com baixo acesso a serviços básicos (como de saneamento e saúde), fato que pode influenciar nas taxas de incidência e porcentagens analisadas.

Vale registrar também que as taxas de incidência por sexo (masculino e feminino) foram calculadas, mas não mostraram diferenças significativas que merecessem ser comentadas. De todo modo, são notórias as diferenças quanto à incidência de doenças que estão intimamente relacionadas ao grau de urbanização desigual da cidade e, como consequência, ao impacto de eventos climáticos extremos. Crianças e jovens (de 0 a 29) são o grupo etário mais afetado por doenças de arboviroses e veiculação hídrica, o que também tem um impacto sobre mulheres que, tradicionalmente, são sobrecarregadas com os trabalhos cotidianos do cuidado (da família e, às vezes, de membros da comunidade).

Como não existem dados sobre renda das pessoas internadas, não é possível afirmar e descrever a incidência desigual dessas doenças relacionadas ao poder aquisitivo, mas é possível observar que as diferenças raciais impactam mais a população negra do que a branca. As taxas de incidência por raça, especialmente nas cidades de São Paulo, Belém e Recife, reforçam as demais análises e evidenciam como os déficits de infraestrutura e de serviços urbanos básicos, que afetam de forma mais intensa as populações pobres e negras, geram implicações diretamente em sua saúde.

INTERNAÇÕES
POR DOENÇAS
VETORIAIS
DE PESSOAS
NEGRAS (%)

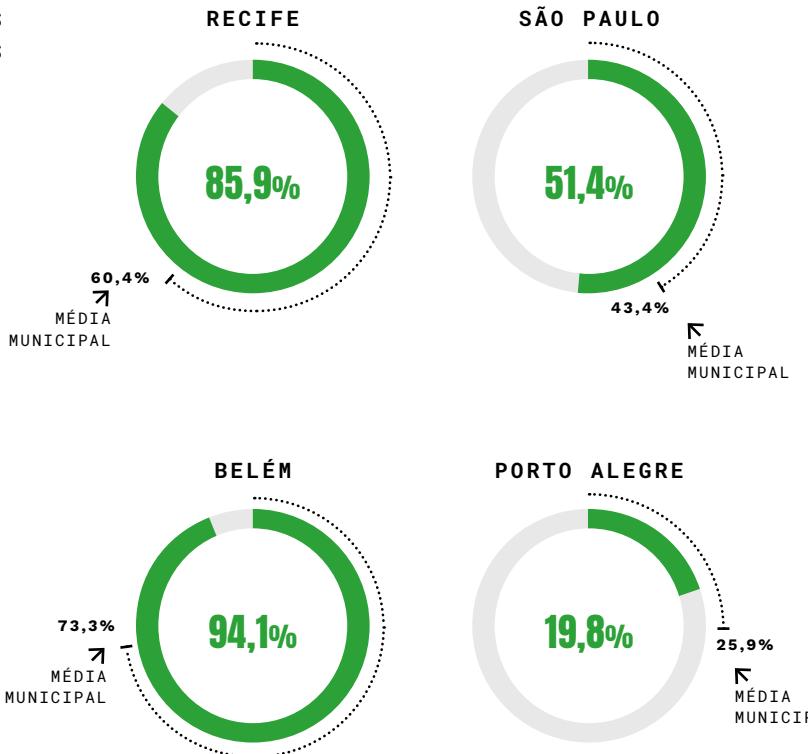


FIGURA 26

3. DESAFIOS E REFLEXÕES

3.1

RACISMO AMBIENTAL E INJUSTIÇA CLIMÁTICA: observações sobre o Recife

Raquel Ludermir

Doutora em desenvolvimento urbano e urbanista, atua como Gerente de Incidência Política na Habitat para a Humanidade Brasil. É Conselheira Nacional das Cidades e integra o Fórum Nacional de Reforma Urbana, a Campanha Despejo Zero e a Coletiva de Mulheres pelo Direito à Cidade.

Quem tem medo da chuva no Recife? Quem são as pessoas mais afetadas por inundações, enchentes e deslizamentos na capital pernambucana, e por quê? Essas são algumas das perguntas que os dados sobre racismo ambiental apresentados neste estudo ajudam a responder. Os resultados são alarmantes: o percentual de pessoas negras, pobres, mulheres com baixa escolaridade e domicílios sem acesso à rede geral de esgoto é muito maior nas favelas e áreas de risco do que a média da cidade. Em outras palavras, as

áreas com as melhores condições de urbanização e saneamento são justamente as áreas onde predomina a população branca, com maiores rendimentos e maiores níveis de escolaridade.

Esse quadro de injustiça socioambiental no Recife não é novidade, nem mera coincidência. Pelo contrário: remete a um passado e presente de negligência e contradições. Mas, sobretudo, remete a um futuro que urge por transformação e nos convoca à ação por uma cidade mais justa, inclusiva e verdadeiramente resiliente.

O processo de produção do espaço urbano do Recife é marcado por uma importante dívida histórica das gestões públicas com a população mais vulnerabilizada e suas demandas por moradia, urbanização de favelas e um tratamento adequado para quem vive em áreas de risco. Dívida esta que culmina hoje em 54 mil domicílios em situação de déficit habitacional, enfrentando ônus excessivo com aluguel, ou morando de favor ou em condições precárias.⁴⁵ Além disso, mais de 8 mil pessoas estão no auxílio moradia e quase 2 mil pessoas estão em situação de rua, sem falar nas cerca de 105 mil pessoas afetadas por despejos e ameaças de remoções forçadas desde 2020,⁴⁶ e nas 4.705 pessoas desabrigadas e desalojadas por desastres no mesmo período.⁴⁷

É neste cenário de crise habitacional que a população negra, pobre, principalmente mulheres com baixa escolaridade, como mostra o estudo, lutam para acessar uma moradia. Muitas vezes, a única alternativa de moradia possível, que cabe no bolso e nas estratégias de sobrevivência, é morar em área de risco. São pelo menos 190 mil pessoas convivendo em situação de risco no Recife⁴⁸, não por escolha e sim por falta de alternativa de moradia. E quanto mais pessoas moram em áreas de risco, maiores tendem a ser os impactos da crise climática e dos eventos extremos. Quanto piores as condições de infraestrutura e moradia, maiores tendem a ser as perdas e danos causados pelos eventos climáticos extremos.

Diante desse cenário de crise habitacional que empurra pessoas para áreas de risco e acen-

tua os efeitos da crise climática, o que tem sido feito para evitar ou pelo menos minimizar os impactos dos eventos extremos no Recife? Uma das ações da prefeitura que tem tido grande visibilidade nos últimos anos é o Programa de Requalificação e Resiliência Urbana em Áreas de Vulnerabilidade Socioambiental, que ficou conhecido como ProMorar Recife. Segundo a Prefeitura, trata-se de um programa que vai além de infraestrutura, pois une requalificação, resiliência e inovação para transformar a vida dos cidadãos recifenses: “Tem como propósito levar às comunidades o acesso a uma infraestrutura básica de cidadania, com ruas e passeios calçados, equipamentos de interesse social, áreas verdes, esgotamento sanitário, drenagem urbana, entre outros benefícios que proporcionem à toda população mais dignidade, conforto e qualidade de vida.”⁴⁹

O volume de recursos públicos voltados para o ProMorar, que giram em torno dos US\$325 milhões, destoa do histórico de baixos investimentos em urbanização de áreas de risco e projetos habitacionais. Contudo, as comunidades e organizações da sociedade civil têm denunciado as contradições, a falta de transparência e a falta de participação popular efetiva e qualificada nas ações do Programa. Também chama atenção que, apesar da retórica de construção de resiliência, dois terços dos recursos previstos para urbanização integrada serão destinados para remover famílias do seu lugar de moradia, e somente um terço para urbanização de fato, com a conexão dos domicílios à rede de esgotamento, a ampliação das redes de saneamento e para construção de equipamentos sociais.⁵⁰

Seria essa mais uma ação do poder público que prioriza a remoção em detrimento da permanência, construção de resiliência e adaptação às mudanças climáticas em territórios populares? Seria esse mais um caso em que questões ambientais são usadas para justificar remoções forçadas e expulsão de pessoas vulnerabilizadas do seu local de moradia? Quais têm sido as alternativas de moradia oferecidas pela gestão municipal para as famílias removidas no contexto de obras públicas?

De 2013 a 2023, a Prefeitura do Recife fez 2.307 desapropriações para execução de obras públicas de infraestrutura e urbanização, sendo que 69,5% das indenizações pagas por imóveis desapropriados foram abaixo de R\$50 mil, segundo levantamento feito pelo Centro Popular de Direitos Humanos.⁵¹ Nesse mesmo período, a Prefeitura da capital pernambucana entregou pouco mais de 500 unidades habitacionais a mais do que desapropriou. Enquanto isso, para as quase 5 mil pessoas que ficaram desalojadas e desabrigadas na capital neste mesmo período, muitas vezes, o caminho foi o auxílio moradia ou voltar para as casas condenadas pela Defesa Civil após o fechamento dos abrigos emergenciais nas escolas e o término do auxílio emergencial de parcela única de R\$1.500.

A conta não fecha. De um lado, a crise habitacional e os despejos, do outro, o desastre. Como encontrar outra moradia? Um levantamento recente da Habitat para a Humanidade Brasil⁵²² apontou que levaria 184 anos para uma mulher negra conseguir juntar o dinheiro necessário para comprar uma casa em uma favela brasileira. A moradia tem sido um direito negado, que não se realiza em uma vida. O caminho seria a política pública. Mas para as famílias mais precarizadas, que recebem, ao serem removidas dos seus locais de moradia, indenizações muito abaixo do valor de mercado - formal ou informal no Recife - ou aquelas se virando com o auxílio moradia de R\$300 - já sem esperança de acessar uma das poucas unidades habitacionais produzidas pela gestão municipal -, a saída parece ser voltar para áreas de risco, seja risco de desastre, risco de despejo, ou tantos outros riscos associados a morar em áreas sem o devido saneamento básico.

O direito à moradia precisa estar no centro do debate climático. Sem moradia digna, a população mais vulnerabilizada segue sendo empurrada para áreas de risco. Portanto, é preciso entender que a crise habitacional acentua os efeitos dos eventos climáticos extremos. Por outro lado, a crise climática e os desastres, ao destruírem casas e infraestrutura em favelas e comunidades, acentuam a crise habitacional e

urbana. E as pessoas mais afetadas neste ciclo vicioso são as pessoas negras, pobres e periféricas, expostas ao racismo ambiental no Recife, como em outras partes do Brasil, há séculos. A mensagem é urgente. Ninguém escolhe morar em área de risco!

***Sem moradia digna,
não há justiça
climática! Sem
justiça climática,
não há futuro!***

45. Fundação João Pinheiro, 2024. Déficit Habitacional no Brasil 2022.

46. Campanha Despejo Zero <https://mapa.despejozero.org.br/>

47. Atlas Digital de Desastres no Brasil <https://atlasdigital.mdr.gov.br/>

48. Estimativa feita a partir de dados da Prefeitura Municipal do Recife (2019) e do Censo IBGE (2022).

49. <https://promorar.recife.pe.gov.br/sobre-o-programa/>

50. Programa de Requalificação Resiliência Urbana em Áreas de Vulnerabilidade Socioambiental ProMorar BR-L1609 - Plano Executivo de Reassentamento - Amostra Representativa, outubro 2022. O ProMorar está estruturado em três componentes, sendo que o Componente 1 é responsável pela "Urbanização Integrada". Disponível em <https://drive.google.com/file/d/155F4jxWDhrao4u-XLQZvrtrZa7m95xha/view>

51. Nota Técnica 03/2024: (Des)Política Habitacional do Recife. Centro Popular de Direitos Humanos, Mandato Ivan Moraes vereador. Nota Técnica 04/2023: Impactos e alternativas nas ações de urbanização da Prefeitura do Recife, Mandato Ivan Moraes, Caus Cooperativa, Centro Popular de Direitos Humanos.

52. LUDERMIR, R. et al., 2025.

A TRAGÉDIA CLIMÁTICA DO ANO DE 2024 NO ESTADO DO RS:

o desastre que atingiu com mais força quem historicamente sempre esteve vulnerável na cidade

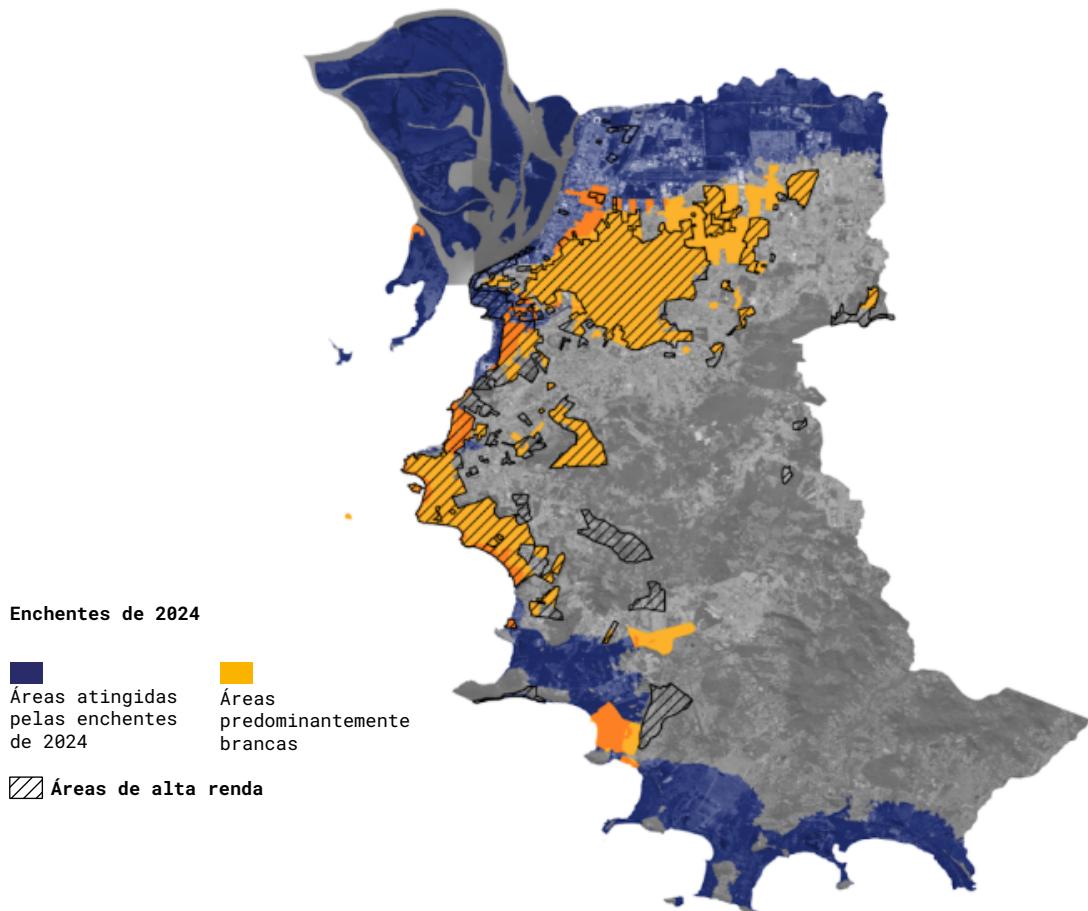
Cristiano Muller

Assessor jurídico no Centro de Direitos Econômicos e Sociais - CDES, com doutorado em direitos humanos e desenvolvimento pela Universidad Pablo de Olavide em Sevilha/Espanha.

No mês de Maio e Junho de 2024 o estado do Rio Grande do Sul foi impactado por um desastre climático representado por uma sequência de chuvas torrenciais e intermitentes que chegaram a mais de 800mm em uma semana afetando 478 dos 497 municípios do estado e impactando 2,4 milhões de pessoas, impondo o deslocamento de 615 mil pessoas de suas casas e matando 185 pessoas, deixando 800 feridos, além de 25 pessoas desaparecidas.⁵³ Apesar de Porto Alegre contar com um sistema de proteção contra inundações composto por diques, muros e sistemas de bombeamento de água, a capital do estado foi duramente atingida por esse desastre climático. No mapa da figura a seguir é possível identificar as regiões atingidas na cidade:

Importante frisar que a cidade de Porto Alegre foi impactada pelas inundações por causa da impressionante elevação de todo o Estuário do Guaíba que chegou a históricos 5,37 metros contra 4,75 metros da enchente de 1941, recebendo toda a água, destroços e lama de várias bacias hidrográficas do estado. A cidade foi atingida ainda pelo aumento significativo do nível do Rio Gravataí e dos Arroios Sarandi e Feijó que cortam a zona Norte da capital gaúcha. Em Porto Alegre, 160.201 pessoas e 39.422 edificações foram impactadas. Em termos econômicos, 45.970 empresas, 29.048 serviços, 5.496 indústrias e 11.320 estabelecimentos comerciais foram afetados. E, segundo os dados oficiais, 160 estabelecimentos de ensino, 198 equipamentos públicos e 31 estabelecimentos de saúde na cidade sofreram danos (CDES, 2024).

Além da gravidade da tragédia climática, as inundações que atingiram a cidade tiveram claro recorte de classe, afetando diretamente as populações vulneráveis que residem em



áreas de risco hidrológico como são exemplo os moradores que vivem ao longo das margens dos arroios⁵⁴⁴, como o Arroio Sarandi e Arroio Feijó na zona Norte da cidade e os moradores que vivem próximo ao Rio Guaíba na região do 4º Distrito de Porto Alegre. Isso fica claro no mapa abaixo

Dialogando com esse mapa que atesta que a maior parte dos moradores atingidos pelas inundações auferem renda de até R\$ 3.636,00, a tabela a seguir retrata informações do Censo do IBGE de 2022 e identifica forte presença da população negra em moradia situadas em áreas de risco (40,2%). Nessas áreas, a população moradora possui menor renda, ou seja, R\$2.506,71 e conta com menos acesso à rede de esgoto e abastecimento de água.

FIGURA 27
Espacialização das áreas atingidas pelas enchentes de 2024 em Porto Alegre, comparadas às áreas predominantemente brancas e de alta renda (IBGE, 2022)

53. [https://apublica.org/2025/04/rio-grande-do-sul-um-ano-de-pois-das-enchetes-monitoramento-e-alertas-continuam-falhos/](https://apublica.org/2025/04/rio-grande-do-sul-um-ano-de-pois-das-enchentes-monitoramento-e-alertas-continuam-falhos/). Acesso em 09/09/2025.

54. Arroio: pequena corrente de água, seja permanente ou não.

TABELA 02

Dados censitários (IBGE, 2022) da cidade de Porto Alegre (RS) e de seus recortes territoriais: dentro e fora de favelas e comunidades urbanas (FCU) e dentro e fora de setores censitários sobrepostos a perímetros de risco.

58

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA

	TOTAL	DENTRO FCU	FORA FCU	DENTRO DE RISCO	FORA DE RISCO
População Negra	25,90%	38,90%	19,70%	40,20%	23,50%
Renda Responsável	R\$ 5.082,96	R\$ 2.721,09	R\$ 6.065,43	R\$ 2.506,71	R\$ 5.415,31
Responsável Feminina Alfabetizada	2,90%	3,70%	1,10%	4,20%	1,50%
Água	99,10%	97,90%	99,60%	97,10%	99,40%
Esgoto	85,50%	77,10%	88,80%	68,40%	87,90%

Corroborando ainda as afirmações anteriores que dão conta de que as inundações apresentam um recorte de classe e raça - expressão do racismo ambiental na cidade - dados sobre a inscrição da população no Cadastro Único (CadÚnico) na tabela a seguir (cuja fonte é a Prefeitura Municipal), indica que os bairros mais atingidos pela tragédia climática na cidade de Porto Alegre, são aqueles com maior percentual de moradores que dependem de auxílios do governo. Os dados mostram que no bairro Sarandi (próximo aos Arroios Sarandi e Feijó), um dos mais atingidos em termos de pessoas e edificações, 19% da população atingida está inserida no Cadastro Único (CadÚnico). O bairro Arquipélago, que, embora não configure entre os mais impactados em termos numéricos de população, visto

que possui menor contingente populacional, foi totalmente inundado e tem 26% da sua população afetada inserida no Cadastro Único. Já os bairros Farrapos, Floresta, Humaitá, Navegantes e São Geraldo, que conformam o Quarto Distrito da cidade de Porto Alegre, somam 47.391 pessoas afetadas, representando 29,6% do total de inscritos. É importante mencionar que essa região da cidade vem recebendo obras e ações governamentais as quais, embora contribuam para qualificar a infraestrutura local, (1) por um lado não foram suficientes para proteger a região dos efeitos da grande enchente e (2) também têm promovido sua valorização imobiliária, seguida da expulsão das populações locais mais empobrecidas, que aguardam há mais de 20 anos por melhorias nas suas condições habitacionais.

TABELA 03

Dados sobre população afetada pelas enchentes por bairro de Porto Alegre (Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 2025)

59

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA

BAIRRO	POPULAÇÃO AFETADA	NO CAD ÚNICO	(% DOS AFETADOS)	BAIRRO	EDIFICAÇÕES AFETADAS
Sarandi	26.042	4.968	19%	Sarandi	8.172
Menino Deus	18.231	1.651	9%	Farrapos	4.338
Farrapos	17.522	4.106	23%	São Geraldo	2.729
Humaitá	12.617	1.217	10%	Floresta	2.279
Cidade Baixa	9.338	1.034	11%	Navegantes	1.960
Floresta	7.522	1.609	21%	Menino Deus	1.952
Ponta Grossa	6.631	1.249	19%	Arquipélago	1.906
Centro Histórico	6.558	845	13%	Ponta Grossa	1.788
São Geraldo	6.546	549	8%	Centro Histórico	1.502
Arquipélago	6.411	1.688	26%	Humaitá	1.377

FONTE: Prefeitura Municipal de Porto Alegre



FIGURA 28

Bairros Sarandi (esq), Farrapos, Navegantes e São Geraldo (dir.) destacados com contorno amarelo em sobreposição à mancha das enchentes de 2024. Fonte: PMPA, 2024.

Ainda segundo os dados do CadÚnico, dentre as pessoas afetadas pela inundação na cidade de Porto Alegre, 15,6% são consideradas socialmente vulneráveis, e representam 25.065 famílias. Inseridas em grupos especiais, estão 2.529 pessoas, sendo 81,18% de catadores, 8,22% de ribeirinhos, 6,13% de pescadores artesanais, 22,9% de quilombolas e 3,54% de indígenas.

Diante do contexto descrito, no campo da política habitacional, quais medidas de Adaptação Climática seriam necessárias para atender a população mais afetada pelos eventos extremos de 2024?

Uma informação importante, e que atesta a gravidade da situação pela qual passam as populações vulneráveis atingidas por essa tragédia climática, é que essas famílias estão recebendo novas moradias através do Programa Minha Casa Minha Vida Reconstrução, do Governo Fe-

deral, pelo instituto jurídico da Compra Assistida. Apesar de ser uma medida governamental necessária, é fundamental verificar que algumas famílias assistidas pelo Programa, mesmo tendo recebido novas moradias, já estão vivendo novamente na região ou no entorno de onde moravam anteriormente - o que pode significar uma exposição a novas ocorrências, como as de 2024. Já outras famílias, por exemplo, podem estar em outras localidades do estado do RS - o que significa, por sua vez, um rompimento radical com o local de moradia, e um dado preocupante sobre deslocamento populacionais promovidos como efeito do desastre climático. Segundo dados do Governo Federal, até agora foram concedidas moradias para 5.000 famílias no estado do RS sendo 2.600 na cidade de Porto Alegre. Ainda aguardam reassentamento 25 mil famílias, sendo 7.600 na capital gaúcha.

Essas informações retratam dois fenômenos. O primeiro de uma clara desterritorialização de comunidades e coletivos de pessoas que, agora sob justificativa da tragédia climática, devem deixar seus locais de décadas de moradia e construção social, ou seja, os vínculos com o território para irem para outros locais da cidade e do estado. A segunda é a gentrificação climática, que se configura no incentivo público para que famílias atingidas garantam moradia, porém em outro local, deixando o fracionamento de cidade livres para investimentos do mercado, como é o caso da região do 4º Distrito, uma das áreas mais afetadas da cidade, com aproximadamente duas mil famílias pobres e ameaçadas de despejo desde antes de 2024, quando foram impactadas pela Lei Municipal de Incentivos Fiscais para a região. A Lei Complementar 960/2022, que instituiu o Programa +4D para a regeneração urbana do 4º Distrito com um conjunto de incentivos urbanísticos e tributários, como a ampliação do potencial construtivo e isenções de IPTU e ITBI, visa atrair investimentos e promover o desenvolvimento da região, que engloba os bairros Floresta, São Geraldo, Navegantes, Humaitá e Farrapos.

A tragédia climática de 2024 no estado do RS, especificamente na cidade de Porto Alegre, apresenta um duro retrato de exclusão e de violação de direitos humanos já que a grande parte dos atingidos foi a população que historicamente vive em áreas de risco na cidade, porque para ela nunca existiu políticas públicas de moradia e infraestrutura urbana. Por outro lado, essa poderia ser uma grande oportunidade da cidade se conciliar com esse passado de exclusão e violações, e garantir medidas de adaptação climática para o território que tenha esses moradores como seu centro, a partir dos seus conhecimentos e laços com o território ocupado, com justiça climática.

Entre as medidas importantes a serem tomadas no que concerne à adaptação climática, está a urgência de se garantir produção habita-

A tragédia climática de 2024 no estado do RS, especificamente na cidade de Porto Alegre, apresenta um duro retrato de exclusão e de violação de direitos humanos já que a grande parte dos atingidos foi a população que historicamente vive em áreas de risco na cidade, porque para ela nunca existiu políticas públicas de moradia e infraestrutura urbana.”

cional de interesse social de qualidade e livre de tragédias climáticas, inseridas, portanto, na cidade. Para isso, é necessário garantir o planejamento urbano através da previsão de áreas especiais de interesse social e ambiental no Plano Diretor de Porto Alegre, além da destinação de recursos públicos no orçamento da cidade para viabilizar essas produções. Uma solução viável e que poderia ser priorizada é direcionar os prédios desocupados no centro de Porto Alegre para essas famílias. A exemplo do que já fazem, mediante ocupações, os movimentos de luta pela moradia ao ocuparem prédios públicos e ociosos como meio de garantir direito à moradia para a população atingida pelas inundações de 2024, como as Ocupações Arvoredo, Andradas e Maria da Conceição Tavares no centro da cidade.

JUSTIÇA HABITACIONAL PARA ENFRENTAR A CRISE CLIMÁTICA NA CIDADE DE SÃO PAULO

Equipe Polis⁵⁵

O modelo de urbanização da cidade de São Paulo está baseado em um padrão de ocupação territorial que empurra a população de baixa renda e em situação de maior vulnerabilidade para as bordas da cidade — muitas vezes em áreas altamente suscetíveis a movimentos de massa e inundações —, suprimindo áreas verdes, frequentemente compostas por vegetação nativa, e ameaçando recursos naturais (Maricato, 1996; Rolnik, 2003). Trata-se de um modelo de desenvolvimento urbano profundamente danoso ao meio ambiente, ao convívio social e à qualidade de vida nas cidades. Os deslocamentos diárias, longos e exaustivos, aos quais a população periférica é submetida, ampliam sua exposição à poluição atmosférica, com impactos diretos sobre a saúde. Além disso, essas viagens pendulares contribuem significativamente para a emissão de gases de efeito estufa (GEE), agravando os efeitos da crise climática.

Paradoxalmente a esse modelo de expansão horizontal, a cidade de São Paulo tem diversos imóveis ociosos — domicílios não ocupados e terrenos vazios — localizados em áreas centrais com grande oferta de transportes coletivos e alta densidade de oportunidades de emprego e renda. Em outras palavras, o modelo de desenvolvimento urbano que se reproduz há décadas faz a cidade crescer indefinidamente em direção às bordas, deixando vazios subutilizados, contraditoriamente, nas regiões onde deveria ser induzido o adensamento populacional por serem dotadas de infraestrutura e serviços.

Se o potencial habitacional da área central de São Paulo tivesse sido aproveitado com a destinação de suas áreas subutilizadas para produção de habitação de baixa renda, a cidade poderia ter deixado de emitir 4,4 milhões de toneladas de CO₂e⁵⁶ no período de 2002 a 2022,⁵⁷⁷ o equivalente a 1% do total de emissões do Brasil no ano de 2022. O cálculo é resultado do estudo do Instituto Pólis (2024a), que aponta que seria possível destinar 202.303 moradias na região central da capital paulista. Ao longo de vinte anos, essa destinação seria o suficiente para reduzir, significativamente, as emissões de GEE, além de evitar a supressão de áreas verdes, decorrente da expansão urbana sobre as franjas da cidade, e diminuir a quantidade de viagens diárias individualizadas.

Além do impacto na mitigação de GEEs, a estratégia também pode ser entendida como uma medida para a adaptação climática. O aproveita-

O MUNICÍPIO TERIA
DEIXADO DE EMITIR:

4,4 MILHÕES →

DE TONELADAS DE CO₂,
O EQUIVALENTE A 5
VEZES AS EMISSÕES DO
MUNICÍPIO DE SANTO
ANDRÉ EM 2021 OU A 1%
DO TOTAL DE EMISSÕES
DO BRASIL EM 2022

**TRATA-SE DE UM
POTENCIAL DE MITIGAÇÃO
QUE EQUIVALE A:**

5 VEZES

AS EMISSÕES DO MUNICÍPIO
DE SANTO ANDRÉ EM 2021
4.438.127 TON DE CO₂E

56%

DAS EMISSÕES DO
URUGUAI EM 2022
4.438.127 TON DE CO₂E

1%

DAS EMISSÕES DO BRASIL
EM 2022
4.438.127 TON DE CO₂E

63

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA

PARA ALCANÇAR ESSE MESMO
POTENCIAL DE MITIGAÇÃO,
NO MESMO INTERVALO DE
TEMPO, SERIA NECESSÁRIO
O PLANTIO DE:

36.618
CAMPOS DE FUTEBOL
DE MATA ATLÂNTICA

FIGURA 29

mento do potencial habitacional do centro poderia: (a) atender toda a população em situação de rua da cidade; (b) até 78% das pessoas inscritas na demanda habitacional da COHAB-SP;⁵⁸⁸ e (c) 91% da população que mora em domicílios em áreas de risco na cidade. Essas porcentagens não dizem respeito, necessariamente, à ordem de prioridade que a produção habitacional decorrente do uso de imóveis ociosos no centro deveria atender, mas exemplificam e demonstram o papel adaptativo que o cumprimento da função social da propriedade em imóveis ociosos na área central de São Paulo pode oferecer.

Essa solução, ainda, promoveria consideráveis melhorias nas condições gerais de vida da população periférica e mais vulnerável aos

55. Texto elaborado com base na pesquisa *Morar no Centro como Estratégia de Mitigação Climática*. São Paulo: Instituto Pólis, 2024a.

56. CO₂e se lê “gás carbônico equivalente” e diz respeito ao conjunto de gases de efeito estufa (GEE) medidos por seu impacto climático a partir da referência padronizada do impacto gerado pelo gás carbônico, ou dióxido de carbono (CO₂).

57. O período escolhido toma como marco a aprovação do Plano Diretor Estratégico (PDE SP) de 2002.

58. Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo

59. Considerando 40 anos de vida economicamente ativa (Pólis, 2024a, p. 22)

OS 202.303 DOMICÍLIOS SERIAM SUFICIENTES PARA:

POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E DAS FAMÍLIAS RECEBENDO AUXÍLIO ALUGUEL DA PREFEITURA



DOS INSCRITOS NO CADASTRO DA COHAB



DOS DOMICÍLIOS EM ÁREAS DE RISCO



64

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA



EM SÃO PAULO,
55% DAS PESSOAS
QUE RESIDEM EM
ÁREAS DE RISCO
SÃO NEGRAS



A RENDA MÉDIA
DOMICILIAR É
R\$1,6 MIL. 54%
INFERIOR À RENDA
MÉDIA MUNICIPAL
DE R\$3,5 MIL

FIGURA 30

3 ANOS

CORRESPONDERIA AO TEMPO ECONOMIZADO, NOS PRÓXIMOS 40 ANOS, POR PESSOAS QUE RESIDEM EM ÁREAS PERIFÉRICAS, SE PASSASSEM A MORAR NA ÁREA CENTRAL E NÃO PRECISASSEM MAIS REALIZAR LONGOS DESLOCAMENTOS DIÁRIOS.

**2 HORAS E
35 MINUTOS**

SERIA O GANHO MÉDIO DE TEMPO DIÁRIO EM DECORRÊNCIA DO APROVEITAMENTO DO POTENCIAL HABITACIONAL DO CENTRO.

riscos climáticos. Os tempos gastos com deslocamentos diários seriam reduzidos de forma significativa, impactando positivamente na saúde e bem-estar (IEKER; IEKER; MOREIRA; RINALDI, 2024). Uma pessoa de baixa renda hoje submetida a longos deslocamentos poderia ganhar três anos de vida, o equivalente a 2,35h por dia,⁵⁹⁹ se tivesse acesso a uma moradia central. Menos tempo em longas viagens diárias, implica mais tempo com atividades esportivas, intelectuais, de autocuidado, de descanso, etc. Também

implica uma menor exposição a certos riscos cotidianos à saúde como a poluição atmosférica ou às ocorrências diretamente relacionadas às mudanças do clima como chuvas intensas – que podem produzir perdas materiais inclusive no trânsito – ou, ondas de calor, cujo impacto pode ir muito além do desconforto térmico e prejudicar a saúde das pessoas.

Portanto, a redução dos tempos de deslocamento diário das pessoas de baixa renda – resultante da estratégia de aproveitamento

do potencial habitacional da área central da cidade – teria um efeito adaptativo em si: as pessoas estariam menos vulneráveis aos efeitos nocivos das mudanças climáticas no ambiente urbano por estarem menos expostas a eventos extremos durante suas viagens cotidianas. Esse impacto merece especial atenção, quando se entende o perfil demográfico de quem realiza viagens mais longas de transporte coletivo. A Pesquisa Origem e Destino (Metrô SP, 2023) demonstra que elas são, em sua maioria, mulheres (54%), pessoas negras (52%) e pessoas cuja renda do domicílio é de até 2 s.m.

Não parece, contudo, que as políticas de habitação de interesse social (HIS) adotadas pelo município de São Paulo sejam condizentes com esse potencial de mitigação e adaptação climática. Pelo contrário, a produção de HIS dos últimos anos reproduz a lógica excludente de acesso à moradia e, consequentemente, nociva ao meio ambiente. As evidências apontam que as habitações de interesse social produzidas pelo mercado, através de incentivos e benefícios concedidos pelo poder público, não têm sido, necessariamente, destinadas às camadas mais vulnerabilizadas (baixa renda), que são, justamente, o público finalitário da política municipal de HIS (CEBRAP, 2025a). Não há sequer correlação entre o cadastro da demanda habitacional, controlada pelo Município, e a produção privada de HIS (CEBRAP, 2025b).

Além disso, os diversos incentivos concedidos desde 2014 pela administração municipal para a produção de HIS têm como consequência a diminuição da arrecadação do FUNDURB,⁶⁰⁰ através da aplicação do instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir,⁶⁰¹ que poderia financiar, por exemplo, soluções de adaptação e mitigação atreladas ao desenvolvimento urbano da cidade. Um dos incentivos concedidos pela PMSP diz respeito à retirada de exigência da Quota Ambiental⁶²² desses empreendimentos. Contradicoratoriamente, tal flexibilização deixou de exigir soluções construtivas que poderiam contribuir com a diminuição de ilhas de calor ao aumentar a cobertura vegetal e a absorção de

água no solo, aliviando os sistemas de drenagem, por exemplo.

Tradicionalmente, a agenda habitacional é atrelada à agenda climática através de aspectos técnicos ou de modernização tecnológica: muito se debate, por exemplo, sobre a qualidade dos materiais empregados na construção – que têm impactos diferenciados no conforto ambiental dos domicílios – e, quais as possibilidades de uso de fontes de energia, renováveis ou não, para abastecimento das moradias. Estas são abordagens interessantes, mas insuficientes para reverter padrões de desigualdade e lógicas discriminatórias, que tendem a se agravar diante das mudanças climáticas. É fundamental, portanto, avançar o debate em um sentido mais crítico sobre aspectos estruturantes sobre nosso modelo de desenvolvimento urbano, mostrando que outras lógicas de produção do espaço também podem oferecer uma perspectiva de mitigação e, principalmente, de adaptação climática.

Políticas habitacionais com foco em grupos mais vulnerabilizados, aplicação de instrumentos urbanísticos voltados ao cumprimento da função social da propriedade e formulação de novos marcos para um planejamento territorial orientado à adaptação climática são caminhos que podem reverter, ao mesmo tempo, os problemas e disfuncionalidades das crises habitacional, urbana e climática.

60. Fundo de Desenvolvimento Urbano.

61. Instrumento urbanístico que permite edificar acima do limite básico estabelecido no Plano Diretor, mediante o pagamento de uma contrapartida financeira ao município.

62. Instrumento que estabelece regras mínimas de ocupação do terreno, incentivando a adoção de soluções que contribuem para aumento de áreas verdes, solo drenante, dentre outros aspectos.

RACISMO AMBIENTAL EM BELÉM: por um conceito que faça sentido para o território amazônico

José Júlio Lima

Arquiteto formado na Universidade Federal do Pará em 1986, mestre em arquitetura pela Universidade de Fukui (1991), mestre em desenho urbano (1994) e doutor em arquitetura (2000) pela Universidade Oxford Brookes. Professor titular da UFPA.

O tema do racismo ambiental em Belém (PA) pode ser analisado a partir do contraste entre as características de urbanização da Primeira Légua Patrimonial (PLP)⁶³³ e a chamada Área de Expansão Urbana (AEU), mas também no contexto das ilhas amazônicas existentes no território do município de Belém. Essas três realidades ilustram diferentes expressões da segregação socioespacial na realidade amazônica e de impactos ambientais desiguais, evidenciando que não só o processo de urbanização de Belém acentua desigualdades históricas, como os territórios ocupados pelas populações ribeirinhas, ao serem invisibilizados pelas políticas públicas, sofrem com a ocorrência de profundas injustiças. Cada um desses contextos são, portanto, diferentes expressões do racismo ambiental na Região Metropolitana de Belém.

Racismo ambiental é quando desigualdades sociais e raciais determinam quem sofre mais com os danos ambientais e quem tem acesso aos benefícios de um modo de vida sustentável e capaz de aproveitar oportunidades de vida (Ribeiro et al, 2024). Na base deste conceito, está a desvalorização de modos de vida de comunidades tradicionais devido a projetos econômicos. Na Amazônia, ao longo de sua história temos a construção de barragens para hidrelétricas, desmatamento e queimadas para retirada de madeira e pesca predatória, que não respeita os período de defeso para a reprodução das espécies, além de mineração que demandam o aumento no número de estradas de rodagem, oleodutos e supressão vegetal nas bordas urbanas.

A iniquidade, aqui considerada como a base de entendimento do racismo ambiental, se dá pelas condições de acessibilidade, influenciada pela mobilidade de uma estrutura composta de rios, furos, paranás, baías e igarapés. Essas vias variam conforme a sazonalidade das marés, em regimes diários e anuais. As populações pardas, mestiças e indígenas, que predominam na Amazônia há milênios, têm seus modos de vida associados ao meio ambiente e dependem da floresta em pé (Souza et al, 2021). Por isso, são

frequentemente estigmatizadas no processo de exploração econômica, marcado pelo desmatamento e pelo barramento de rios.

A várzea amazônica estende-se da confluência do leito dos rios com a terra-firme, originando as chamadas ilhas de várzea. Essas áreas são caracterizadas por terras que sofrem inundações sazonais, formadas pela deposição de sedimentos que se confundem nos deltas dos rios e na complexa rede hídrica amazônica onde vivem os moradores ribeirinhos. Na região, há um modo de vida que vem sendo estudado pela necessidade de reconhecer as deficiências das políticas públicas, que não alcançam os rincões mais distantes por estarem apoiadas em uma lógica urbana e orientada por instituições brasileiras que organizam suas políticas fora da Amazônia (Loureiro, 2022). Assim, este texto parte do conceito de racismo ambiental para refletir sobre sua ocorrência no modo de vida e na economia ribeirinha amazônica.

As populações das ilhas amazônicas têm sido invisibilizadas na medida em que não há uma base territorial condizente com abordagens que privilegiam espaços de terra firme, seja pela falta de referencial teórico aplicado a métodos de registro nos sistemas de planejamento e controle de políticas públicas, seja pela precariedade de infraestrutural e pela falta de uma economia verde com base na floresta em pé (Souza et al, 2021). Soma-se à invisibilidade das populações ribeirinhas, a ocorrência de injustiça e, por extensão, o racismo ambiental.

Primeira Légua Patrimonial e da Área de Expansão Urbana

Para melhor entendimento, nos valemos de um exame de fatos passados. A PLP, que se tornou patrimônio municipal ainda no período colonial, está localizada na ponta continental onde se encontra o Rio Guamá, tributário do Rio Pará ao sul da Ilha do Marajó e à Baía do Guajará, que compõem a Baía do Marajó. Na PLP encontram-se o porto, os bairros que se beneficiaram da riqueza da Economia da Borracha de 1989 a 1912 (Sarges, 2010) e uma primeira área periférica que,

contudo, não apresenta os mesmos padrões de urbanização dos bairros consolidados. Ainda que os bairros com maiores índices de população de alta renda, infraestrutura de saneamento e acesso a empregos estejam localizados na PLP, nela também existem bairros com população de baixa renda e baixos índices de infraestrutura, como bem demonstram os dados do Item 2 deste estudo.

Uma segunda porção do território de Belém é identificada como Área de Expansão Urbana (AEU), localizada para além dos limites da PLP, e cuja ocupação seguiu o curso da antiga estrada de ferro Belém-Bragança em direção do antigo ramal para o Distrito de Icoaraci (Lima et al, 2023). Ali se localizavam grandes fazendas, onde a transformação do uso rural para urbano ensejou a construção de conjuntos habitacionais em grandes glebas nos anos 1960 a 1990 (Ventura Neto e Moura, 2021), assim como, a construção dos primeiros condomínios fechados de alta renda, conformando uma segunda periferia, de

63. A “Primeira Légua Patrimonial” da cidade de Belém é o termo que designa a área que a Câmara de Belém recebeu da Coroa Portuguesa por meio do Governador e Capitão-general do estado do Maranhão em 1627 para a constituição de seu patrimônio. A área corresponde a um raio de, aproximadamente, 6 600 metros demarcados a partir do local de fundação da cidade (Cruz, 1945). Seu território é a principal centralidade da Região Metropolitana de Belém, nela estão localizados 18 dos 72 bairros que compõem o município de Belém.

caráter metropolitano devido a conurbação com o município de Ananindeua.

Para efeito de comparação, é possível identificar duas manifestações de racismo ambiental em Belém. Na PLP, a malha urbana regular e a elevada densidade habitacional revelam uma segregação menos evidente, pois a acessibilidade viária e a oferta razoável de serviços de transporte público acabam, de alguma maneira, mitigando as desigualdades vividas pelas populações de favelas e comunidades urbanas.⁶⁴⁴ Essa mitigação ocorre, em grande medida, devido a uma “normalização” promovida tanto pela sociedade local quanto pelo Estado. Intervenções públicas pontuais, muitas vezes, são priorizadas, como investimentos no saneamento das áreas baixas apenas para evitar o alagamento dos bairros de maior renda e, predominantemente, brancos, o que é em si, uma manifestação de racismo ambiental. Os efeitos das chuvas mais intensas em decorrência das mudanças climáticas, são sentidos nos bairros onde estão os canais de macrodrenagem para onde escoam as águas da parte mais elevada da cidade, aumentando a vulnerabilidade dos habitantes daquelas áreas (Ponte, 2015).

Por outro lado, na AEU, o racismo ambiental se manifesta de forma mais explícita, com a presença de “ilhas” de urbanização e a implantação de vias estruturais voltadas para o sistema Bus Rapid Transit (BRT). Aqui, os problemas decorrem principalmente da ausência e precariedade de infraestruturas nos entornos dos conjuntos habitacionais e, mais recentemente, do despejo de esgoto proveniente dos condomínios fechados da região.

Dessa forma, tanto na PLP quanto na AEU, as desigualdades ambientais e urbanas evidenciam como o desenvolvimento urbano de Belém segue marcado por processos de segregação socioespacial, em que benefícios e prejuízos ambientais são distribuídos de maneira desigual entre os grupos sociais. Para reverter esse quadro, as intervenções públicas podem ser divididas em medidas, tais como: adoção de infraestruturas que garantam a permeabilidade

do solo por meio de percentuais nos lotes sem pavimento, nos afastamentos frontais e nos quintais; revestimentos de vias que tenham índices maiores de permeabilidade, e; controle do uso e ocupação do solo garantindo a manutenção das áreas verdes que ainda restam na Região Metropolitana de Belém.

Diante do exposto, fica evidente que o racismo ambiental, seja no contexto urbano da RMB como nas Ilhas amazônicas de Belém, é reflexo das profundas desigualdades históricas e estruturais que perpetuam a marginalização das populações ribeirinhas, indígenas e mestiças. Tais comunidades, mesmo detendo conhecimentos ancestrais e práticas sustentáveis essenciais à manutenção do equilíbrio ecológico regional, continuam sendo invisibilizadas e desvalorizadas diante dos interesses econômicos e da lógica urbana das políticas públicas. O reconhecimento dessas injustiças é fundamental para promover uma transformação social que respeite a diversidade dos modos de vida amazônicos e assegure o direito à sobrevivência digna em seus territórios, fortalecendo a luta por justiça ambiental e inclusão.

644. As favelas e Comunidades Urbanas, termo atualmente utilizado pelo IBGE, eram denominadas de “Aglomerados Subnormais” até a pesquisa do Censo de 2010. Seus perímetros, definidos para o recenseamento de 2022, foram atualizados pela entidade e utilizados como recorte territorial às análises deste estudo.

TERRITÓRIOS NA CENTRALIDADE: o caminho para uma governança climática antirracista

Joice Paixão

Co-fundadora e atual Presidente da Associação GRIS Espaço Solidário, coordena iniciativas voltadas à mitigação dos efeitos da crise climática e ao fortalecimento da governança territorial. É também Coordenadora da Articulação Recife de Luta, Coordenadora de Envolvimento Territorial da Rede GERA, iniciativa que propõe soluções para o enfrentamento ao racismo ambiental e Secretária da Rede por Adaptação Antirracista.

Recife vive, ano após ano, os impactos das chuvas intensas, enchentes e deslizamentos que atingem de forma brutal as populações negras e periféricas. Esses eventos não são apenas desastres naturais — são expressões de um modelo urbano racista, que historicamente empurra corpos negros para áreas de risco e os mantém invisibilizados nas decisões sobre gestão de riscos e adaptação climática.

Diante da emergência climática e da intensificação dos eventos extremos, é urgente a decisão de colocar os territórios e suas comunidades na centralidade do debate e das soluções. Não há política pública efetiva sem escuta, sem participação social, sem reconhecimento dos saberes locais e sem a indicação de quem vive a realidade das periferias. Fortalecer os territórios é fortalecer a vida e a eficiência.

O racismo ambiental em Recife reflete o que ocorre nas demais periferias do Brasil e do mundo: ausência de infraestrutura, negligência histórica com moradias populares e falta de políticas de prevenção e gestão de risco. As populações negras e periféricas são as mais expostas aos riscos — e as menos consultadas na formulação das soluções para respostas mais eficazes e justas.

A construção de planos comunitários de gestão de risco e contingência, elaborados pelas próprias comunidades, é uma estratégia urgente e necessária. Esses planos devem ser fruto de um exercício de governança compartilhada, envolvendo Estado, universidades, organizações da sociedade civil e iniciativas privadas — mas com protagonismo dos territórios. Colocar os territórios na centralidade significa reconhecer que os saberes populares, as redes de cuidado e as práticas de sobrevivência são fundamentais para enfrentar a crise climática. Significa romper com a lógica colonial que impõe soluções de cima para baixo, sem escuta, sem afeto e sem compromisso com a justiça.

A experiência em Pernambuco, da Rede de Governança para Enfrentamento ao Racismo Ambiental (Rede GERA), da qual faço parte, demonstra que é possível construir caminhos

coletivos entre setores. Por meio da articulação entre lideranças comunitárias, pesquisadores e gestores públicos, temos desenvolvido metodologias que respeitam os tempos, os traumas e as potências dos territórios. Colocá-los na centralidade não é apenas uma escolha política — é uma exigência ética e de eficiência. É reconhecer que as comunidades negras e periféricas têm direito à cidade, à segurança, à dignidade e à vida.

Temos construído articulações com o Governo Federal para a ampliação de Planos Comunitários de Gestão de Riscos e Adaptação. Com o Governo Estadual, temos desenvolvido estratégias junto à Secretaria de Periferias para o Monitoramento Comunitário dos Efeitos das Chuvas, também em parceria com a UFPE.

Estamos transferindo tecnologia aplicada no ambiente de pesquisa prática das academias para ser implementada como soluções co-construídas com as populações periféricas, integrando à realidade e rotina das periferias, os sistemas de aquaponia como prática para o fortalecimento da soberania alimentar, além de promover o fornecimento e a ampliação das cozinhas comunitárias — que também funcionam como espaços de gestão de negócios para mulheres.

Contamos ainda com parcerias de iniciativas privadas, como a startup periférica “Ih, Alagou!”, que trabalha com a implantação de sensores de monitoramento de elevação de rios integrada aos sistemas de monitoramento da Defesa Civil e a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - APAC na Região Metropolitana do Recife (RMR), no intuito de gerar plataforma de monitoramento e comunicação sobre os níveis de água em comunidades periféricas com tendência a alagamentos, e o Lab Cirandar, que laboratoriza soluções de design e micro industrialização a partir dos resíduos plásticos coletados, fortalecendo ações de coleta seletiva, e favorecendo a economia cooperada e solidária de agentes catadores, que passam a integrar ambiente para uma economia circular focada em gerar soluções de produção de artefatos, mobiliários e outros utilitários produzidos a partir da demanda dos territórios.

Tudo isso contribui significativamente para a construção de soluções voltadas às problemáticas enfrentadas pelas periferias, muitas vezes agravadas pela ausência de políticas públicas nesses territórios. Ao mesmo tempo, fortalece o advocacy para que essas comunidades assumam o protagonismo como planejadores e executores de estratégias e ferramentas de políticas públicas e tecnologias sociais, enraizadas em suas realidades e necessidades locais. Sem esse compromisso, seguiremos perpetuando políticas que violentam, silenciam e excluem. **A elaboração de planos comunitários, pautados na escuta ativa e na participação efetiva, não é apenas uma alternativa - é uma urgência. É o único caminho capaz de enfrentar os riscos climáticos com justiça, reconhecendo os saberes locais e fortalecendo a autonomia dos territórios.** Mais do que isso: é uma via para reconstruir a confiança entre o Estado e a população, garantindo que ninguém seja invisibilizado ou deixado para trás.

Como mulher negra, liderança comunitária e cientista social, afirmo com convicção: não há adaptação climática sem enfrentamento ao racismo estrutural. Os territórios não são apenas espaços físicos — são espaços de memória, de cultura, de resistência e de futuro. E é nesse futuro que queremos estar: vivos, organizados e reconhecidos.

RESILIÊNCIA CLIMÁTICA: os ensinamento dos territórios quilombolas e a conexão campo-cidade

Maíra Rodrigues da Silva

Bióloga, mestre e doutoranda em Geociências (IG/UNICAMP), atua em pesquisas sobre clima, resiliência, desastres e povos tradicionais. Desenvolve trabalhos nas áreas de racismo ambiental, impactos e territórios. É quilombola de Ivaporunduva, Eldorado-SP.

A crise climática global exige uma mudança de perspectiva, que vá além das soluções tecnológicas e incorpore o olhar e a sabedoria das comunidades que, há séculos, se entendem como parte da natureza. A resiliência climática não é apenas uma questão de adaptação a eventos extremos, mas um modo de vida intrinsecamente ligado à proteção de territórios, biomas e ecossistemas. Os povos das águas e da floresta são chaves nesse processo. É nesse contexto que as comunidades quilombolas emergem como um farol de resistência e um modelo de sustentabilidade. Historicamente foram locais de resistência territorial e cultural, e através das tradições seguem resistindo em meio aos conflitos pela terra. Seus modos de vida, fundamentados na profunda conexão com a terra, são cruciais para a manutenção do equilíbrio ecológico e climático, oferecendo alternativas concretas ao modelo desenvolvimentista predatório e demonstrando a possibilidade de construir relações mais justas e sustentáveis com o meio ambiente.

As comunidades quilombolas não apenas sobrevivem, mas florescem como guardiãs ambientais, conforme evidenciam os dados oficiais. O Censo IBGE de 2022 reconheceu 8.441 comunidades quilombolas, que desempenham um papel notável na proteção ambiental. Esses territórios abrigam aproximadamente 3,4 milhões de hectares de vegetação nativa, o que representa 0,6% do total da vegetação nativa do país, com apenas 14% de sua área total apresentando uso antrópico de acordo com dados publicados em 2025 pelo MapBiomas. Essa notável conservação se torna ainda mais evidente ao compararmos a perda de vegetação nativa entre 1985 e 2022: enquanto os territórios quilombolas perderam cerca de 4,7% de sua vegetação nativa, as áreas privadas registraram uma perda de 17% no mesmo período.

A titulação fundiária é um fator crucial nessa proteção, pois dos 147 territórios já titulados perderam menos vegetação nativa (3,2%) em comparação com os em processo de titulação (5,5%), ainda de acordo com MapBiomas. Isso sublinha que a luta pela regularização fundiária

ria, amparada pela Convenção 169 da OIT, não é apenas por direitos territoriais e modos de vida, mas uma defesa vital da vegetação essencial para o equilíbrio ecológico e climático de todos. Nesse sentido, a resiliência quilombola, forjada em séculos de luta, manifesta-se na manutenção de sistemas de conhecimento que incorporam práticas de manejo sustentável da terra, água, fogo e florestas, revelando uma profunda compreensão das interconexões ecológicas.

Enquanto essas comunidades estão no campo protegendo biomas vitais, elas sofrem com a luta pela defesa de seus territórios. Muitas vezes, essa realidade é observada através de uma lente de dicotomia entre o rural e o urbano, um erro de percepção que ignora a profunda interconexão entre campo e cidade. As influências climáticas no campo têm um impacto direto e imediato na vida urbana. Por exemplo, um estudo publicado por pesquisadores do LASA/UFRJ em 2025² publicado na revista Nature identificou um efeito cascata causado pela fumaça das queimadas no Pantanal em 2022 impactando a qualidade do ar em São Paulo e na África do Sul. Além da associação com o impacto na qualidade do ar nas cidades, esses eventos podem afetar a saúde de milhões de pessoas, em especial a pesquisa identifica um aumento de mortes prematuras em 21% acima do esperado. A alteração na sazonalidade e precipitação das chuvas, causada pela degradação ambiental no campo, influencia diretamente o abastecimento de água e a geração de energia nas cidades. Além disso, a segurança alimentar urbana está intrinsecamente ligada à produção de povos e comunidades tradicionais. A escassez de alimentos básicos pode ser algo que afeta diretamente o cotidiano das pessoas nas cidades, com a alteração na oferta de produtos como o cacau e café, abalando inclusive a economia.

Portanto, a resiliência climática é uma responsabilidade compartilhada, que exige o reconhecimento da importância da conexão campo-cidade. Nunca foi tão urgente nos despir de estereótipos criados por narrativas midiáticas que, por vezes, reforçam a dicotomia e a

cosmofobia como muito bem nos apresentou Nego Bispo – “o medo do cosmo ou a aversão ao natureza” que muitas vezes é visto como “atrasado” ou “primitivo”. Ao nos conectar com a sabedoria e as práticas dos quilombolas e outros povos tradicionais, estamos investindo em um futuro onde é possível comer bem, respirar bem e, fundamentalmente, ter vida. A defesa dos territórios quilombolas é, em última análise, a defesa do nosso próprio bem-estar e da estabilidade climática global. Reconhecer e apoiar esses modelos de vida é o caminho para construir uma sociedade mais resiliente, justa e em harmonia com a terra.

Ao nos conectarmos com a sabedoria e as práticas dos quilombolas e outros povos tradicionais, estamos investindo em um futuro onde é possível comer bem, respirar bem e, fundamentalmente, ter vida. A defesa dos territórios quilombolas é, em última análise, a defesa do nosso próprio bem-estar e da estabilidade climática global.

4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tanto as análises territoriais deste estudo quanto as demais reflexões sobre os desafios climáticos das cidades analisadas ajudam a compreender como os efeitos das mudanças do clima afetam desproporcionalmente populações urbanas, a depender do seu grau de vulnerabilidade. **Os impactos nas cidades não são fruto de meras eventualidades climatológicas, tampouco resultado do acaso, como se fossem tragédias inevitáveis.** A exposição desproporcional aos diferentes tipos de riscos e as vulnerabilidades socioambientais, associadas à distribuição desigual de infraestruturas e serviços, são fatores determinantes para a configuração desse modelo de urbanização, racialmente definido, que reproduz injustiças territoriais, sobretudo diante dos eventos extremos causados pelas mudanças climáticas.

Por isso, é preciso direcionar ações prioritárias aos grupos mais vulnerabilizados e que vivem cotidianamente com a falta de serviços básicos ou em situações de risco, e que estão mais suscetíveis à processos de escassez hídrica, enchentes, inundações, deslizamentos, falta de energia, insegurança alimentar, doenças, entre

outros. **Padrões de renda, nível de escolaridade, raça/cor da pele, gênero e local em que se vive definem quem são as populações mais vulnerabilizadas e, portanto, mais impactadas.** Esses são aspectos estruturantes de problemas que exigem transformações profundas. Para implementá-las, é necessário, antes de tudo, compreender o papel estratégico das cidades no contexto das mudanças climáticas, que, embora tenham uma dimensão global, apresentam correlações e graves efeitos na escala local.

É verdade que as cidades são responsáveis por parte significativa das emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE) no planeta, seja pelo padrão de consumo e pelo estilo de vida que demandam energia de fontes poluentes não renováveis, seja pela matriz de mobilidade motorizada com altíssimos índices de emissão, seja pela produção e destinação inadequada de resíduos sólidos que também lançam GEE na atmosfera - para citar alguns exemplos. É verdade também que **as cidades concentram grande parte do contingente populacional mais vulnerável e mais impactado pelos eventos extremos decorrentes das mudan-**

ças climáticas, que são agravados pelo modelo de urbanização espraiado, predatório, segregado, desigual e injusto característicos das cidades brasileiras.

As análises feitas sobre as quatro capitais - Belém (PA), Porto Alegre (RS), Recife (PE) e São Paulo (SP) - mostram que mesmo em contextos específicos - que expressam por si só diferenças e desigualdades regionais -, há um padrão recorrente de desigualdades territoriais no intraurbano. Ou seja, a forma como o espaço urbano é organizado e os recursos são distribuídos segue uma lógica desigual em todas elas. Essas desigualdades não são pontuais, mas sim estruturais, e fazem parte do próprio modo como a sociedade e as cidades brasileiras foram e continuam sendo produzidas. Assim, as iniquidades (injustiças e disparidades sociais, econômicas e ambientais) estão na base tanto do modelo de urbanização adotado (segregador e excluente) quanto dos problemas e vulnerabilidades climáticas enfrentados atualmente.

O meio urbano, entretanto, não deve ser visto apenas como parte do problema: as cidades também devem oferecer soluções de enfrentamento à crise climática, seja através de estratégias mitigadoras (para reduzir as emissões de GEE), seja através de estratégias adaptativas (para aumentar a capacidade de reação, de resposta e de recuperação a eventos extremos) - ainda pouco apoiadas pelo financiamento climático global. A adaptação climática parte do princípio de que os impactos negativos das mudanças do clima são inevitáveis (ou porque estão em vias de acontecer, ou porque já estão ocorrendo), exigindo um senso de urgência para implementar ações que visem amortecer os potenciais danos sobre as populações. Seu objetivo, portanto, é evitar - ou reduzir - danos, além de diminuir vulnerabilidades, reconhecendo a necessidade de a agenda climática ter um compromisso real com a redução das desigualdades orientado pela ideia interdependente de justiça social e climática - para além, é claro, do necessário engajamento global em frear as emissões de GEE.

**4.1 URBANIZAÇÃO DE FAPELAS
E GESTÃO DAS ÁREAS DE RISCO**

As estratégias de intervenção em áreas de risco nas cidades são, ao mesmo tempo, formas de qualificar o território urbano e de reduzir a exposição de grupos sociais a fragilidades ambientais e a ocorrências potencialmente trágicas. A urbanização de favelas, por sua vez, exemplifica como as ações de qualificação territorial podem assumir caráter tanto mitigador quanto adaptativo diante das mudanças climáticas. Ao implementar infraestruturas de saneamento ambiental — como abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e coleta de resíduos — associadas a obras de contenção e drenagem, e combiná-las com Soluções Baseadas na Natureza voltadas à ampliação de áreas verdes, à arborização e à requalificação do sistema viário, é possível aprimorar a oferta de serviços básicos e tornar os territórios populares mais resilientes. Da mesma forma, a adoção de soluções de moradia adequada — que podem incluir tanto a provisão de novas unidades habitacionais quanto a consolidação e melhoria das existentes — contribui para atender de forma mais eficaz às necessidades básicas da população, reduzindo déficits que geram vulnerabilidades.

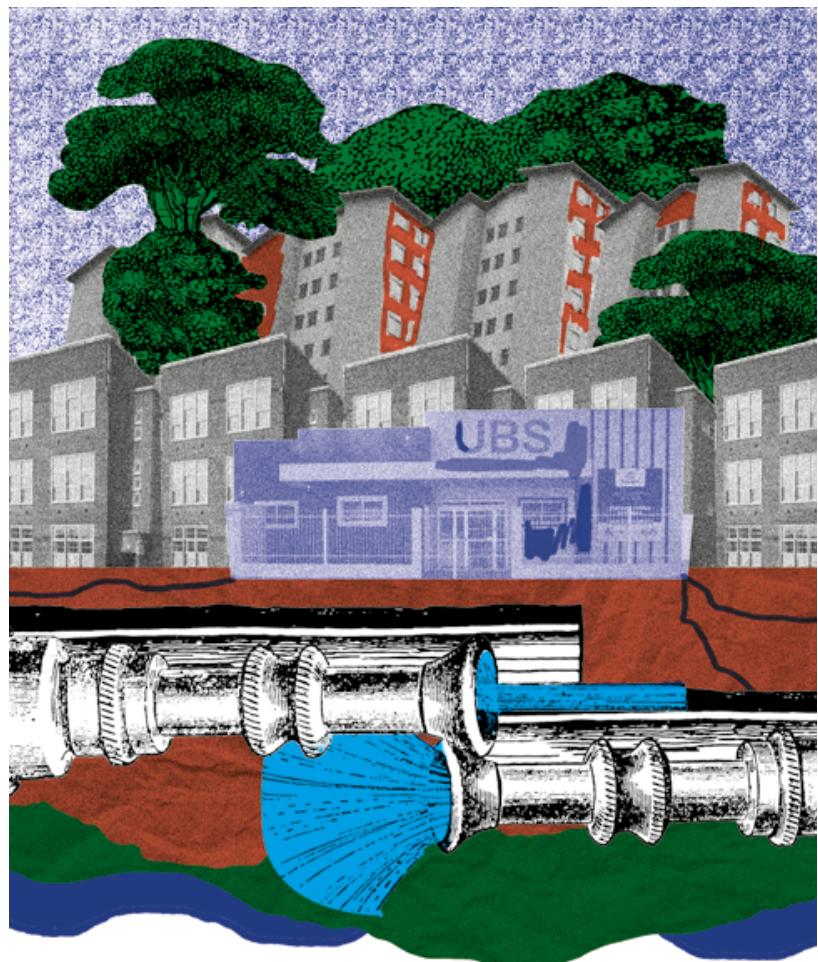
Esse conjunto de intervenções urbanas voltadas à qualificação desses territórios é um meio de torná-los mais seguros e de prepará-los para eventos extremos, ao reduzir a exposição da comunidade local a temperaturas elevadas e às consequências de chuvas intensas — como inundações, alagamentos e deslizamentos — além de minimizar os riscos associados à proliferação de vetores de doenças.

É importante que esse tipo de intervenção física esteja articulado a estratégias de gestão de risco que envolvam, por exemplo, protocolos de emergência, sistemas de monitoramento e alerta, além de processos de planejamento local que estimulem estratégias comunitárias de resiliência. Para isso, é fundamental valorizar iniciativas que coloquem os *territórios na centralidade*, parafraseando Joice Paixão, e fortalecer uma governança climática antirracista.

Experiências de elaboração de Planos Co-munitários de Redução de Riscos e Adaptação Climática vêm sendo implementadas em diferentes cidades do Brasil e têm demonstrado a importância da governança compartilhada — ao envolver Estado, universidades, sociedade civil e iniciativa privada — e do **protagonismo das comunidades** nesses processos. Reconhece-se que os saberes e práticas populares, bem como as redes de cuidado e solidariedade comunitária, têm muito a contribuir para a construção de soluções inovadoras e, portanto, de políticas públicas criativas e orientadas pela justiça climática.

Investir em áreas de risco e favelas — que muitas vezes se sobrepõem — e fortalecer uma governança climática antirracista são estratégias fundamentais para qualificar a segurança do ambiente construído nos territórios mais vulnerabilizados, preparando-os para os desafios atuais e futuros da crise climática. Quando priorizadas nas iniciativas de adaptação, essas ações, ao focarem os grupos historicamente marginalizados, contribuem para enfrentar as injustiças sociais. Dessa forma, a agenda climática tem potencial de promover transformações reais voltadas à garantia de direitos e à redução das desigualdades raciais, de gênero e de renda, tão visivelmente expressas no espaço urbano.

A ação climática no ambiente urbano deve, portanto, estar pautada pelos compromissos da agenda antirracista, da equidade de gênero e da justiça socioterritorial, orientando prioridades voltadas às populações negras, indígenas e quilombolas, às famílias chefiadas por mulheres e aos grupos de menor renda mais expostos aos efeitos das mudanças climáticas. Além dessa priorização, é fundamental que tais iniciativas tenham como diretriz a garantia da segurança da posse e a redução das remoções forçadas em intervenções realizadas em favelas e áreas de risco, bem como a proteção dos direitos das famílias reassentadas — de modo que a realocação, quando inevitável, não se torne um fator adicional de vulnerabilização social, ambiental ou climática.



4.2 SANEAMENTO AMBIENTAL

De um modo geral, a implementação de infra-estrutura de saneamento ambiental tem grande potencial adaptativo (e não só em favelas e áreas de risco), qualificando sistemas de drenagem, ampliando a cobertura das redes de água e esgoto, assim como de coleta de lixo. Trata-se de um conjunto de estratégias que geram impactos positivos, quase imediatos, nas condições gerais de vida da população.

O acesso à rede de esgoto contribui para reduzir o contágio de diversas doenças, especialmente após enchentes e durante períodos de altas temperaturas, além de prevenir a contaminação de corpos d'água — recurso essencial em tempos de escassez hídrica nas cidades. De forma complementar, a ampliação e regularização da rede de abastecimento de água também são medidas importantes para enfrentar a escassez, evitando desperdícios decorrentes de instalações improvisadas. Garantir o acesso à água potável permite não apenas a higiene adequada e a limpeza dos alimentos, mas também o refresco e a hidratação durante ondas de calor, reduzindo a vulnerabilidade das famílias em contextos de temperaturas extremas. Já o manejo das águas pluviais, por meio de infraestruturas de drenagem urbana ou de ações preventivas e serviços correlatos, tem como objetivo evitar alagamentos e controlar a erosão, reduzindo os impactos potenciais de chuvas intensas sobre bens materiais e vidas humanas.

No caso da gestão de resíduos sólidos urbanos, sua separação, coleta seletiva e destinação adequada diminuem a poluição do solo e dos recursos hídricos, mas também contribuem para a redução das emissões de GEE. A compostagem de orgânicos, por exemplo, diminuiria a quantidade de resíduos encaminhados a aterros sanitários, origem de grande parte do gás metano emitido na atmosfera. Além disso, a coleta domiciliar protege os moradores do acúmulo de lixo como forma de prevenir focos de doenças (proliferação de vetores de transmissão), assim como de processos erosivos geradores de desastres.



4.3 ÁREAS VERDES

Apesar de fundamentais, as infraestruturas de saneamento associadas às chamadas “soluções cinzas” — como redes de água e esgoto, drenagem e obras de contenção — apresentam limites quando utilizadas isoladamente para enfrentar os desafios urbanos impostos pelas mudanças climáticas, especialmente se as abordagens de engenharia se restringirem a análises exclusivamente físicas. Essas intervenções frequentemente negligenciam os fatores causadores do risco, limitando-se a práticas convencionais.⁶⁵ Embora indispensáveis para reduzir vulnerabilidades imediatas e melhorar as condições de vida, é necessário avançar para uma cultura de prevenção, em que obras de infraestruturas sejam articuladas a Soluções Baseadas na Natureza (SbN) e a estratégias de qualificação da segurança dos territórios, capazes de ampliar a resiliência urbana e gerar benefícios ambientais e sociais que as soluções de engenharia tradicionais, isoladas, não conseguem assegurar.

A implantação de praças e parques, arborização viária, renaturalização de corpos d’água, jardins de chuva, muros de arrimo e taludes vegetados, bem como biovaletas, são exemplos de Soluções Baseadas na Natureza (SbNs) que, além de desempenharem funções ambientais essenciais na gestão das águas pluviais, contri-

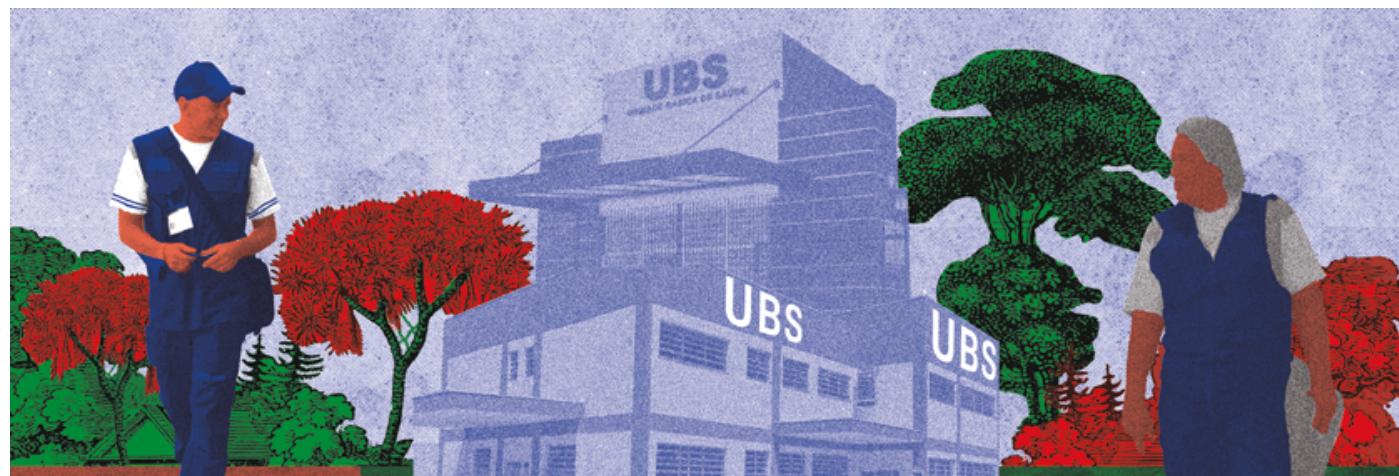
buem para o controle térmico e oferecem mais espaços livres para uso da população. As evidências sobre a importância das áreas verdes no ambiente urbano vêm se acumulando, reforçando a centralidade dessas estratégias no enfrentamento das mudanças climáticas.⁶⁶

Essas intervenções proporcionam tanto ganhos adaptativos quanto de mitigação. Entre os efeitos adaptativos, destaca-se o resfriamento do ambiente promovido por áreas vegetadas — especialmente árvores de grande copa — por meio do sombreamento e da evapotranspiração, gerando regulação térmica significativa durante ondas de calor e nos períodos mais quentes do verão. Além do controle da temperatura, as áreas verdes melhoram o microclima urbano ao filtrar partículas poluidoras do ar e facilitam a drenagem, oferecendo solo permeável que reduz alagamentos e inundações. Por outro lado, essas mesmas áreas contribuem para a mitigação climática, removendo CO₂ da atmosfera, um dos principais gases de efeito estufa.

65. Brasil, 2021.

66. Siqueira-Gay, J.; Dibo, A.; Giannotti, M., 2017 e Fernandes, R.; Nascimento, V.; Freitas, M.; Ometto, J., 2023.

FIGURA 31



4.4 SAÚDE PÚBLICA

Mais áreas verdes e mais infraestruturas de saneamento implicam menos riscos de inundações e deslizamentos, mas também de doenças, sejam elas de veiculação hídrica (como cólera ou febre tifóide) ou arboviroses (como dengue ou malária). Ainda assim, é importante redobrar os esforços de vigilância epidemiológica e os investimentos na atenção básica de saúde (incluindo equipamentos da rede primária e agentes comunitários), já que a alteração dos regimes pluviométricos, que tornam chuvas mais intensas cada vez mais frequentes, tende a tornar o ambiente urbano mais propício às condições de produção de vetores infecciosos – principalmente em áreas com déficit de saneamento. Nesse sentido, o investimento público no sistema de saúde, sobretudo na atenção básica – também tem um caráter adaptativo, na medida em que o torna mais preparado para atender a demanda (impulsionada por eventos extremos), como arboviroses e doenças de veiculação hídrica (associadas a chuvas intensas), mas também casos relacionados a temperaturas extremas, como desidratação, insolação e agravamento de doenças crônicas.



4.6 POPULAÇÃO DE RUA

Dentre os grupos mais vulnerabilizados, está a população em situação de rua que, tradicionalmente, é negligenciada por políticas públicas, mas precisa de especial atenção no contexto das ações de enfrentamento às mudanças do clima. Esse grupo, geralmente sem moradia fixa, com vínculos familiares frágeis ou rompidos e, ainda, com recursos materiais de subsistência limitados, está significativamente sujeito a eventos como chuvas intensas, temperaturas ex-

4.5 SERVIÇOS INTEGRADOS DE CUIDADOS

A consolidação de infraestrutura urbana adequada conforme indicada anteriormente tem consequências diretas na garantia do direito ao cuidado, refletido tanto na qualidade de vida de quem cuida como de quem mais demanda cuidados. Os efeitos adversos das mudanças climáticas impactam de formas mais profundas grupos normalmente já vulnerabilizados como crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência, ampliando as demandas por cuidado que já são, em grande parte, realizadas por mulheres, no contexto doméstico. A ausência de uma infraestrutura urbana adequada e mais adaptada a esses eventos climáticos sobrecarrega, portanto, as pessoas cuidadoras, e prejudica o acesso ao cuidado para quem precisa. É necessário, portanto, que a ação climática local considere as demandas de cuidados vinculadas às mudanças climáticas, integrando serviços de cuidados – que, além da própria saúde pública mencionada anteriormente, deveria incluir também outras áreas da administração pública como a assistência social e a educação – como uma forma também de adaptação climática.



tremas (calor e frio) e extensos períodos de seca, que agravam os efeitos da poluição atmosférica, da insegurança hídrica e do restrito acesso à alimentação. Equipamentos e serviços especializados são importantes para atender essa população de forma emergencial em casos específicos, mas é fundamental elaborar ações que diminuam suas condições permanentes de vulnerabilidade, como a falta de moradia, ausência de serviços especializados de saúde e assistência ou de oportunidades de emprego e renda.

4.7 MOBILIDADE URBANA

Dentre as estratégias de mitigação climática implementadas nas cidades, estão as ações de promoção e fortalecimento da mobilidade ativa. Andar a pé e pedalar são formas de deslocamento que independem da queima de combustíveis fósseis, contribuindo, portanto, para a drástica redução das emissões de GEE. No entanto, as cidades precisam oferecer condições adequadas para que esses meios de locomoção sejam mais amplamente adotados. Calçadas sombreadas de dia e iluminadas à noite, além de acessíveis, contínuas, dimensionadas adequadamente e bem sinalizadas, são elementos mínimos para garantir conforto e segurança para os deslocamentos a pé, que na cidade como São Paulo, por exemplo, são feitos majoritariamente por mulheres (55%). Da mesma forma, uma infraestrutura ciclovíária bem desenhada, interconectada, devidamente sinalizada e amparada por paraciclos em locais estratégicos - além de possibilitar a integração com meios de transporte coletivo - favorece a mobilidade urbana de baixa emissão.

Também é fundamental reimaginar o transporte público como política de clima e justiça social. **Modelos de financiamento público que permitam, por exemplo, a implementação da tarifa zero de maneira estável, abrangente e universal**, reforçam o transporte coletivo como alternativa ao carro particular e eliminam barreiras econômicas que, historicamente, penalizam populações periféricas, negras e trabalhadoras do cuidado.⁶⁷ A proposta de criação de um Sistema Único de Mobilidade (SUM), baseada na governança democrática e financiamento tripartite entre União, estados e municípios, deve ser defendida também como uma medida de enfrentamento às mudanças climáticas. À semelhança do Sistema Único de Saúde e fundado em princípios de universalidade, integração e controle social, o SUM poderia assegurar o transporte coletivo como direito, não como mercadoria sujeita às desigualdades do mercado.

A adoção do SUM - ao combinar transporte coletivo, infraestrutura urbana e planejamento

territorial, garantindo tarifa zero, frotas sustentáveis e conexão com calçadas e ciclovias - tem alto potencial para reduzir as emissões de GEE, aliviar vulnerabilidades socioambientais e fortalecer a adaptação climática, enfrentando disparidades territoriais e raciais.

Para além das condições mais favoráveis à mobilidade ativa e do investimento no transporte coletivo, também é importante que as cidades revejam seus instrumentos de planejamento urbano, assim como seu modelo de uso e ocupação do solo. Isso exige processos de planejamento democrático, com participação social efetiva e políticas de regulação urbana como controle de aluguéis, incentivo à habitação social e uso misto do solo para viabilizar que as pessoas morem próximas aos locais de trabalho, estudo e serviços. Um ordenamento territorial que aproxima as áreas residenciais dos polos de oferta de serviços, de emprego e de consumo diminui a demanda diária por longos deslocamentos, o que potencializa a adoção de modos de deslocamento ativos (a pé e bicicleta), mas também reduz o tempo das viagens motorizadas e, portanto, o grau de emissões de GEE. Esse conjunto de medidas está alinhado ao que prevê a Política Nacional de Mobilidade Urbana, que estabelece como prioridade o transporte coletivo e os modos ativos sobre o transporte individual motorizado.

⁶⁷. Em uma cidade como São Paulo, 56% das pessoas que utilizam o sistema de transporte público são mulheres.

4.8 MORADIA CENTRAL

E FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE

A **utilização de terrenos vazios e edifícios desocupados** também pode desempenhar um papel relevante na mitigação climática. O aproveitamento de imóveis ociosos em áreas centrais ou consolidadas — caracterizadas pela alta densidade de empregos, oportunidades de renda e ampla oferta de transporte coletivo — para a **provisão de moradia popular**, além de cumprir o princípio da função social da propriedade,⁶⁸ pode contribuir para a redução das emissões de GEE ao longo do tempo. A utilização desse potencial habitacional subutilizado reduziria a necessidade de longas viagens diárias à trabalho entre bairros periféricos de baixa renda até a região central - muitas das quais são feitas por modos motorizados. Além disso, essa estratégia

ajudaria a conter a expansão da mancha urbana, evitando o desmatamento de áreas verdes para a construção de novas moradias.⁶⁹

O potencial impacto climático do uso de imóveis ociosos em áreas centrais vai além do seu potencial de mitigação. A destinação desses terrenos e edifícios para famílias de baixa renda também tem um caráter adaptativo, na medida em que tais moradias podem **atender a demanda de populações em áreas de risco** (atualmente expostas a desastres ambientais potencializados pelas mudanças do clima) e/ou pessoas em situação de rua, também altamente vulneráveis aos eventos extremos. A articulação de políticas habitacionais a instrumentos urbanísticos de ordenamento territorial é fundamental para planejar e implementar estratégias como essa.



68. Princípio previsto na Constituição Federal de 1988 para orientar política de desenvolvimento urbano.

69. Pólis, 2024a.

4.9 CAPACIDADES INSTITUCIONAIS DIANTE

DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS A implementação da agenda climática nas cidades depende diretamente não apenas do financiamento público — nacional e internacional —, condição essencial para viabilizar a execução das ações, mas também das capacidades técnicas e institucionais, sobretudo dos governos municipais, principais responsáveis por planejar e implementar as estratégias locais de mitigação e adaptação às mudanças do clima. Atualmente, existem poucos instrumentos capazes de avaliar a capacidade dos municípios brasileiros de diagnosticar suas próprias fragilidades ambientais, mapear vulnerabilidades socioterritoriais, formular uma visão estratégica sobre seus desafios climáticos e planejar, propor, implementar e monitorar ações intersetoriais voltadas ao enfrentamento dos efeitos da crise climática.

Um estudo publicado na revista *Sustainable Cities and Society*⁷⁰ apresenta o *Urban Adaptation Index (UAI)*, apresenta o *Urban Adaptation Index (UAI)*, indicador que mede a capacidade adaptativa dos municípios brasileiros. Segundo o estudo, apenas 1,4% das cidades obteve índices superiores a 0,81. Ter um índice elevado indica que esses poucos municípios dispõem de planos de adaptação, dados sobre sua realidade e mecanismos legais e institucionais — como leis de uso e ocupação do solo e planos de gestão de riscos ambientais e de defesa civil — que poderiam ser empregados no processo de adaptação. No entanto, isso não significa que tais municípios estejam, de fato, mobilizando esses instrumentos para o enfrentamento dos desafios e injustiças trazidos pela crise climática.

É evidente que a maioria das administrações municipais brasileiras enfrenta limitações significativas nesse campo, tanto em termos de estrutura técnica quanto de recursos humanos e financeiros⁷¹. Municípios possuem planos, dados e indicadores sobre os temas afetados pelas mudanças do clima em nível local? Quais dispõem de estrutura administrativa e corpo técnico capazes de lidar com os desafios e implementar soluções? E quais estão mais — ou

menos — preparados para a cooperação intergovernamental com outras municipalidades, governos estaduais, a União e agentes internacionais de financiamento? Nesse sentido, é urgente construir uma leitura abrangente sobre as capacidades técnicas e institucionais dos municípios do país, como forma de dimensionar o desafio do planejamento e da ação climática na escala de governança das cidades. Essas restrições comprometem a formulação de políticas consistentes e de longo prazo, capazes de integrar a ação climática às agendas urbanas de habitação, mobilidade, saneamento e uso do solo.

As injustiças socioambientais e climáticas são produzidas e reproduzidas cotidianamente. Estão intimamente relacionadas ao espaço urbano e às formas como o produzimos politicamente. Por isso, é fundamental conectar as necessidades materiais da vida urbana — como o acesso à moradia, a serviços e infraestruturas — a agendas comprometidas com o enfrentamento das desigualdades territoriais, que propõem mudanças no modelo de desenvolvimento urbano-ambiental, mas também incidam na defesa dos direitos humanos e do próprio regime democrático. A luta pelo direito à cidade tem sido uma importante força de articulação dessas dimensões. Nessa agenda, nenhuma pessoa ou grupo étnico, racial ou social no meio urbano deve ser desproporcionalmente impactado por desastres ambientais ou eventos climáticos.

70. Di Giulio, G. M. et al, 2025;

71. Neder, E. A et al., 2021 e CNM, 2023.

REFERÊNCIAS

82

RACISMO
AMBIENTAL
E INJUSTIÇA
CLIMÁTICA

BIBLIOGRAFIA

AGOPYAN, Kelly Komatsu (org.). Glossário das mudanças climáticas: conceitos, estruturas e atores decifrados a partir do direito à cidade. São Paulo: Instituto Pólis, 2024

ARAÚJO, R. et al (2015). São Paulo urban heat islands have a higher incidence of dengue than other urban areas. *Braz J Infect Dis.* 2015 Mar-Apr;19(2):146-55. doi: 10.1016/j.bjid.2014.10.004. Epub 2014 Dec 2015

ARARIPE, André; VAREJÃO, Luana. Nota Técnica 04/2023 - Impactos e alternativas nas ações de urbanização da Prefeitura do Recife. Recife: cpdh / caus / Mandato Ivan Moraes Vereador, 2023

ASCERALD, Henri (2010) Ambientalização das Lutas Sociais: o caso do movimento por justiça ambiental in São Paulo: Estudos Avançados, 24 (68), p. 104, 2010. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ea/a/hSdks4fkGYGb4fDVhm-b6yxk/?format=html&lang=pt#>> com acesso em 15/08/2025 AUGUSTIN, André Coutinho; SOARES, Paulo Roberto R. Tragédia socioambiental no Rio Grande do Sul: revelando pobres e negros in Paulo Roberto Rodrigues Soares; Fernanda Teixeira Jardim; Joana de Oliveira Winckler; Adriano Gustavo Zerbielli. (Org.). Observatório das Metrópoles nas Eleições: Um outro futuro é possível: Porto Alegre: Caderno de Propostas. 1ed., v. 13, p. 66-69. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2024

BARBIERI, A.; QUEIROZ, B. (2012). Vulnerability to climate change: a regional perspective of demographic and socioeconomic impacts in *International Policy Research Brief*, n. 22 jun 2012. Disponível em <<https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/dfa6fe-19-9bc9-4403-af3c-8019a7e1431e/content>> com acesso em 18/08/2025

BARCELLOS, Christovam et al. (2009) Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 18, n. 3, p. 285-304, set. 2009. Com acesso: 18/09/2025. Brasília: 2009.

BAGOLLE, A., COSTELLA, C., & GOYENECHE, L. (2023). Proteção social e mudanças climáticas: como proteger as famílias mais vulneráveis de novas ameaças climáticas? BID, 2023

BENTO, José Alex et al (2024). Impacto das mudanças climáticas sobre o nível de renda na América Latina in *Rev. Econ. Sociol. Rural* 62 (2), 2024. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/res/a/y8h4LSFSYnjhgt6rWkkkBYn/?format=html&lang=pt>> com acesso em 20/08/2025

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. GIRD+10: Caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres. (coord.: Samia Nascimento Sulaiman). Brasília: MDR/SEDEC, 2021

BULLARD, Robert (2004a). Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Org.). *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará , 2004. p. 41-68

BULLARD, Robert (2004b). *Environment and morality: Confronting Environmental Racism in the United States*. Genebra: United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Identities, Conflict and Cohesion Programme, Paper n. 8, Oct. 2004

CAMPANHA DESPEJO ZERO (2025). Cinco anos da Campanha Despejo Zero: a luta continua. 2025

CARMO, R. & ANAZAWA, T. *Mortalidade por desastres no Brasil: o que mostram os dados* in Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, pp. 3669-3681, 2014

CARMO, Roberto Luiz (org) et al. *Dengue e chikungunya: estudos da relação entre população, ambiente e saúde* (Textos NEPO 72). Campinas: NEPO, 2015

CBJC. Saúde, raça e clima - A crise climática é uma crise de saúde. Por que isso importa para você? (Boletim Informativo). Centro Brasileiro de Justiça Climática, 2024

CDES. Relatório de direitos humanos sobre a tragédia climática de maio de 2024 no estado do Rio Grande do Sul, Brasil [livro eletrônico PDF] - Resumo Executivo. Passo Fundo: Saluz, 2024.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). MUNIC 2021: Perfil dos Municípios Brasileiros – Governança Climática e Ambiental. Brasília: cnm, 2023. Disponível em: <https://www.cnm.org.br>. Acesso em: 9 out. 2025.

COSTA, Mirella et al (2010). *Vulnerability and impacts related to the rising sea level in the Metropolitan Center of Recife, Northeast Brazil* in Pan-American Journal of Aquatic Sciences (2010) 5(2): 341-349. Disponível em <[https://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_5\(2\)_341-349.pdf](https://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_5(2)_341-349.pdf)> com acesso em 01/09/2025

CRUZ, E.; CUNHA, M.; GALINDO, J. (2020) *Síndrome congênita do zika vírus no Recife – Pernambuco: características e distribuição espacial* in Revista Baiana de Saúde Pública, v44. n2., 2020. Disponível em <<https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2834/2916>> com acesso em 20/07/25

CRUZ, Ernesto. Belém: Aspectos Geo-sociais do Município. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1945.

DI GIULIO. G. M. et al. *Advancing adaptation of highly heterogeneous urban contexts for improved distributive climate justice: an analysis of specific and generic adaptive capacities of Brazilian cities*. Sustainable Cities and Society. 15 jul. 2025.

FERNANDES, R.; NASCIMENTO, V.; FREITAS, M.; OMETTO, J. (2023). *Local Climate Zones to Identify Surface Urban Heat Islands: a Systematic Review* in Remote Sens. 2023, 15, 884. <https://doi.org/10.3390/rs15040884>. Disponível em <<https://www.mdpi.com/2072-4292/15/4/884>> com acesso em 12/08/2025

FONSECA NETO, Gastão et al. (2022). *Vulnerable areas to sea level rise in coastal cities: a study in the city of Recife, Brazil* in Journal of Hyperspectral Remote Sensing 12 (2022) 20-27. Dposnível em <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/jhrs/article/view/252409/40387>> com acesso em 01/09/2025

FREITAS, Carlos. Guia de preparação e responsas do setor saúde aos desastres. Rio de Janeiro: Fiocruz/Secretaria de Vigilância em Saúde, 2018

FREITAS, OLGA L.C. DE; TAVARES, MARIA G. DA C.; RODRIGUES, ROBERTA M. Remoções, demolições, resíduos...abrindo os caminhos para a COP 30. Observatório das Metrópoles, Artigos Semanais, 2025.

FRANÇA, D. Segregação residencial por raça e classe em Fortaleza, Salvador e São Paulo em Caderno CRH, v 35, dez de 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/ccrh.v35io.42018>> com acesso em 19/09/2025

FJP. Déficit Habitacional no Brasil 2022. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2024

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Cartilha de deslizamento (s.d.). Rio de Janeiro: Secretaria do Estado do Rio de Janeiro de Saúde e Defesa Civil. Disponível em: <https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6061719/4159507/Cartilhadeslizamentopaginas.pdf>. Acesso em: 30/09/2025.

GRACIE, R.; XAVIER, D.; MEDRONHO, R. (2021). Inundações e leptospirose nos municípios brasileiros no período de 2003 a 2013: utilização de técnicas de mineração de dados in Cad. Saúde Pública, 37, (5), 14, Maio 2021. Disponível em <[v](#)> com acesso em 10/08/2025

IBGE. Censo Demográfico 2022 - Características urbanísticas do entorno dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2025

IBGE. Favelas e Comunidades Urbanas (Nota Metodológica n. 01) - Sobre a mudança de Aglomerados Subnormais para Favelas e Comunidades Urbanas. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e estatística, 2024

IEKER, A. S. D.; IEKER, M. D.; MOREIRA, L. T.; RINALDI, W. Mobilidade urbana, indicadores de saúde e a relação com tipo de deslocamento até o trabalho: um olhar para trabalhadores da saúde in Latin American Journal of Development, [S. l.], v. 6, n. 2, p. e2412, 2024. DOI: 10.46814/lajdv6n2-011. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/jdev/article/view/2412>. Acesso em: 12 sep. 2025

IPCC (2007). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., Hanson, C.E. (Eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976 pp.

IPCC (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. Genebra: ipcc, 2023, 184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

JOHANSEN, Igor. Urbanização e saúde da população: o caso da dengue em Caraguatatuba (SP) (mestrado). Campinas: Unicamp, 2014

KAWAKUBO, F.; MORATO, R.; MARTINS, M.; MATAVELI, G.; NEPOMUCENO, P.; MARTINES, M. (2019) Quantification and Analysis of Impervious Surface Area in the Metropolitan Region of São Paulo, Brazil in Remote Sens. 2019, 11, 944. Disponível em <<https://www.mdpi.com/2072-4292/11/8/944>> com acesso em 18/09/2025

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. – 2ª Ed. São Paulo : Companhia das Letras, 2020.

LIMA, Alberto.; LIMA, José Júlio; RODRIGUES, Roberta Menezes. Morfologia urbana e regulação urbanística: o caso do núcleo histórico de Icoaraci em Belém, pa. thesis (são paulo. online), v. 4, p. 240-256, 2023.

LOWE, Rachel et al (2021). Combined effects of hydrometeorological hazards and urbanisation on dengue risk in Brazil: a spatiotemporal modelling study in *The Lancet Planetary Health*, Volume 5, Issue 4, e209 - e219

LUDERMIR, Raquel; RODRIGUES, Yasmin; MOTTER, Ju. Sem moradia digna não há justiça de gênero. Recife: Habitat para a Humanidade Brasil, 2025.

MBEMBE, Achille. Democracia como comunidade de vida. Traduzido por Pedro Taam. – São Paulo: n-1 edições, 2025,

MENEZES, Gustavo et al (2023). Crise climática e adaptação viária: reflexões para a cidade de São Carlos - SP com auxílio da Plataforma UrbVerde in Anais do XX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Florianópolis, 2023. Disponível em: <<https://proceedings.science/sbsr/sbsr-2023/trabalhos/crise-climatica-e-adaptacao-viaria-reflexoes-para-a-cidade-de-sao-carlos-sp-com?lang=pt-br>>. com acesso 17/09/2025

MORELLI, Ademir et al. Áreas verdes urbanas e seu potencial de sequestro de carbono: metodologia de sensoriamento remoto para estimativa em escala intraurbana com uso da plataforma UrbVerde (poster) in Anais do xxi Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (ISBN: 978-65-80968-29-9). Salvador: SBSR, 2025

NEDER, E. A et al. Urban adaptation index: assessing cities readiness to deal with climate change. *Climatic Change*, 13 mai. 2021.

NEUMAYER, E.; PLÜMPER, T. (2007). The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981–2002 in *Annals of the Association of American Geographers*, 97(3), 551–566, feb. 2008. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x#abstract>> com acesso em 30/08/2025

NOBRE, C.; YOUNG, A. Vulnerabilidades das megacidades brasileiras às mudanças climáticas: Região Metropolitana de São Paulo - Relatório Final. Campinas: nepo Unicamp, 2011

NOGUEIRA, F.R. Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal (tese de doutorado). Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, 2002.

NOGUEIRA, P. et al (2009) Internamentos hospitalares associados à onda de calor de Agosto de 2003: evidências de associação entre morbidade e ocorrência de calor in *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, vol. 27, n.2, jul./dez. 2009. Disponível em <https://www.academia.edu/62004211/Internamentos_hospitalares_associados_%C3%A0_onda_de_calor_de_Agosto_de_2003_evid%C3%A1ncias_de_associa%C3%A7%C3%A3o_entre_morbidade_e_ocorr%C3%A1ncia_de_calor?email_work_card=title> com acesso em 12/08/2025

ONDAS. Por que não privatizar o saneamento? Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento. <<https://ondasbrasil.org/por-que-nao-privatizar-o-saneamento>> com acesso em 22/07/2025

PÓLIS. A baixa representatividade no legislativo. São Paulo: Instituto Pólis, 2022a.

PÓLIS. Racismo Ambiental e Justiça Socioambiental nas Cidades. São Paulo: Instituto Pólis, 2022b.

PÓLIS. Morar no Centro como Estratégia de Mitigação Climática. São Paulo: Instituto Pólis, 2024a.

PÓLIS. Sampa em Foco: Raio-x da cidade de São Paulo a partir dos indicadores do direito à cidade. São Paulo: Instituto Pólis, 2024b.

PONTES, Juliano Ximenes. Belém do Pará: cidade e água. CADERNOS METRÓPOLE, v. 17, p. 41-60, 2015.

RIBEIRO, R. M.; et al. *A trama urbana amazônica: proposta metodológica para reconhecimento de um território de possibilidades*. REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS, v. 26, p. 1-35, 2024.

SANCHES B, Ana Claudia; de oliveira santos, Izabela Penha. O racismo ambiental na metrópole paulistana: entre os becos e vielas de São Paulo. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), [S.I.], v. 14, n. Ed. Especi, p. 141-159, ISSN 2177-2770, jun. 2022

SANTOS, Djacinto et al. Twenty-first-century demographic and social inequalities of heat-related deaths in Brazilian urban areas in PLoS ONE, v.19(1), pp.1-24, jan. 2024

SARGES, Maria de Nazaré. Belem - Riquezas Produzindo A Belle-Epoque. Belém: Editora Paka-Tatu, 2010

SILVA, Edelci Nunes da. Ambientes atmosféricos intraurbanos na cidade de São Paulo e possíveis correlações com doenças dos aparelhos: respiratório e circulatório (doutorado). São Paulo: FSP USP, 2010

SIQUEIRA, M. et al (2017). Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014 in Epidemiol. Serv. Saúde vol.26 no.4 Brasília dez. 2017. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742017000400795#B5> com acesso em 20/08/2025

SIQUEIRA-GAY, J.; DIBO, A.; GIANNOTTI, M. (2017). Vulnerabilidade às Ilhas de Calor no Município de São Paulo: Uma Abordagem para a Implantação de Medidas Mitigadoras na Gestão Urbana in Revista De Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 6(2), 105-123, (doi.org/10.5585/geas.v6i2.902), v.6, n.2, 2017

SMALL, C.; MILESI, C. Multi-scale standardized spectral mixture models in Remote Sensing Of Environment, Amsterdã, v. 136, p. 442-54, 19 jan. 2013

SOUZA, A. R. et al. A economia dos sistemas tecno-produtivos rurais sob a perspectiva das trajetórias tecno-produtivas e sua expressão na paisagem amazônica. Revista da Universidade Federal de Minas Gerais, v. 28, p. 109-145, 2021.

SULAIMAN, S. N. [Coord.] (2021). Caderno Técnico GIRD+10: Gestão Integrada de Riscos e Desastres. Brasília, DF: MDR / SNPDC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10_.pdf. Acesso em: 20/08/2025.

UN HABITAT (2024). Cities and climate action: World Cities Report 2024. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2024/11/wcr2024_-_full_report.pdf. Acesso em: 24/09/2025.

UNFPA. Natural disasters: gender-based violence scenarios. United Nations Population Fund, 2012

VALVERDE, M.; CARDOSO, A.; BRAMBILA, R. (2018) O padrão de chuvas na Região do ABC Paulista: os extremos e seus impactos in Revista Brasileira de Climatologia (ISSN 2237-8642), ano 14, vol. 22, jan/jun 2018. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/1x42MB82B-Geo19IEPJ5j8L5mNEieKGVmU/view>> com acesso em 11/08/2025

VAREJÃO, Luana; JORDÃO, Manoela. Nota Técnica 03/2024 - (Des)política Habitacional do Recife (Volume II). Recife: CPDH / Mandato Ivan Moraes Vereador, 2024

VENTURA NETO, Raul e MOURA, Beatriz. Das linhas (in)visíveis da fazenda Val-de-Cães aos muros e condomínios fechados da Nova Belém. In LIMA, J.J. Mudanças espaciais e no modo de morar na Nova Belém. Belém: Editora Paka-Tatu, 2021.

VEREZ, Marina Casas. La transversalización del enfoque de género en las políticas públicas frente al cambio climático en América Latina. Santiago: CEPAL/ONU, 2017

PORTAL DE NOTÍCIAS/PÁGINAS

AMORIM, Cecilia (2025). Belém investe dinheiro em obras da COP, mas na quebrada, povo tem que sair in Agência Pública, 07/08/2025. Disponível em <<https://apublica.org/2025/08/belem-obra-das-cop30-deixam-familias-sem-casa/>> com acesso em 12/08/2025

CAMPANHA DESPEJO ZERO. Mapeamento Nacional de Conflitos pela Terra e Moradia (Despejo Zero). Disponível em: <https://mapa.despejozero.org.br/> com acesso em 30/08/2025

CARVALHO, Leonardo. Mudanças climáticas: população negra é a mais afetada por calor extremo in Agência Brasil, 25/11/2023. Disponível em <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-11/mudancas-climaticas-populacao-negra-e-mais-afetada-por-calor-extremo>> com acesso em 12/08/2025

DEFESA CIVIL BRASIL (SEDEC/MDIR). Atlas Digital de Desastres no Brasil. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/index.xhtml> com acesso em 30/08/2025

FUNDO BRASIL (2023). O que é racismo ambiental e como afeta as comunidades marginalizadas in Fundo Brasil (Blog), 03/05/2023. Disponível em <<https://www.fundobrasil.org.br/blog/o-que-e-racismo-ambiental-e-como-afeta-as-comunidades-marginalizadas/>> com acesso em 12/08/2025

ONU NEWS (2025). Crise climática impulsiona aumento de violência contra as mulheres, 23/04/2025. Disponível em <<https://news.un.org/pt/story/2025/04/1847621>> com acesso em 24/09/2025.

PREFEITURA DO RECIFE. ProMorar Recife. Disponível em <<https://promorar.recife.pe.gov.br/>> com acesso em 30/08/2025

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (2025). Governo Federal atinge marco de 5 mil famílias beneficiadas com Compra Assistida no Rio Grande do Sul in Planalto, 19/08/2025. Disponível em <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2025/08/governo-federal-atinge-marco-de-5-mil-familias-beneficiadas-com-compra-assistida-no-rio-grande-do-sul>> e acesso em 03/09/2025

RBJA. Justiça Ambiental. Rede Brasileira de Justiça Ambiental, n/d. Disponível em <<https://rbja.org/justica-ambiental/>> com acesso em 18/08/2025

RUSHKOFF, Douglas (2018). Os ultra ricos preparam um mundo pós-humano. In Portal Outras Palavras, 19/11/2018. Disponível em: <https://outraspalavras.net/sem-categoria/os-ultra-ricos-preparam-um-mundo-pos-humano/>

SALOMÃO, Alexa (2025). Obras de coleta de esgoto da COP30 alcançam apenas 3% da população de Belém in Folha de SP, 02/06/2025. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2025/06/obras-de-coleta-de-esgoto-da-cop30-alcancam-apenas-3-da-pulacao-de-belem.shtml>> com acesso em 12/08/2025

SECOM (2024). O que é racismo ambiental e de que forma ele impacta populações mais vulneráveis in Presidência da República (SECOM), 03/06/2024. Disponível em <[v](#)> com acesso em 15/08/2024

SOBRAL, Arthur - SECOM (2025). Governo do Pará apresenta avanços e acelera investimentos a 100 dias da COP30 in Agência Pará, 02/08/2025. Disponível em <<https://www.agenciapara.com.br/noticia/69331/governo-do-pará-apresenta-avancos-e-acelera-investimentos-a-100-dias-da-cop-30>> com acesso em 12/08/2025

WHO (2024). Sanitation (Detail) in World Health Organization (Fact Sheets), 22/03/2024. Disponível em <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>> com acesso em 30/08/2024

DADOS

IBGE (2010). Censo Demográfico 2010 (Resultados do Universo Agregados por Setores Censitários. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>> com acesso em 01/09/2025

Malha de Setores Censitários 2010 <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>

IBGE (2022). Censo Demográfico 2022 (Resultados do Universo Agregados por Setores Censitários. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>> com acesso em 01/06/2025

Malha de Setores Censitários 2022 <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>

PMR (2019). Áreas de risco do Recife. Recife: Prefeitura Municipal do Recife, 2019

PMSP (2021). Risco Geológico (dados vetoriais). São Paulo: PMSP, 2021. Disponível em <https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx> com acesso em 10/07/2025

PMSP (2022). Risco Hidrológico (dados vetoriais). São Paulo: PMSP, 2022. Disponível em <<https://metadados.geosampa.prefeitura.sp.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search;jsessionid=6D20C48EEFFC1679C97AEDAEFD1E759F#/metadata/cefffc6d-8d1d-419b-a267-8d87a-37b9e0e>> com acesso em 10/07/2025

SGB-CPRM (2021). Setorização de áreas de risco geológico: Belém, Pará (dados vetoriais). SGB-CPRM, 2021. Disponível em <<https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/20761.3>> com acesso em 01/08/2025

SGB-CPRM (2022). Setorização de áreas de risco geológico: Porto Alegre, Rio Grande do Sul (dados vetoriais). SGB-CPRM, 2022. Disponível em <<https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23505>> com acesso em 01/08/2025

SGB-CPRM (2024). Setorização de áreas de risco geológico: Porto Alegre, Rio Grande do Sul - Mapeamento Complementar (dados vetoriais). SGB-CPRM, 2024. Disponível em <<https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23505>> com acesso em 01/08/2025

SIH/SUS (2024). Dados de morbidade hospitalar do SUS. Datasus/TabNet: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Consulta dos dados referente ao ano de 2024
<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nibr.def>>

LEGISLAÇÃO

Recife (PE): Lei Ordinária nº 16.719/2001

Brasil: Lei Federal nº 10.257/2001

SIGLAS

CEBRAP — Centro Brasileiro de Análise e Planejamento	GIRD — Gestão Integrada de Riscos e Desastres	PLP — Primeira Légua Patrimonial (Belém, PA)	SIH — Sistema de Informações Hospitalares
CO₂ — dióxido de carbono ou gás carbônico	HIS — habitação de interesse social	PMSP — Prefeitura Municipal de São Paulo	SINISA — Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
COHAB — Companhia Metropolitana de Habitação	IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	PSP — percentual de solo permeável	SP — São Paulo (estado)
COP 30 — Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2025 (30 ^a edição)	IPCC — Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change)	RMSP — Região Metropolitana de São Paulo	SUM — Sistema Único de Mobilidade
Datasus — Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde	OIT — Organização Internacional do Trabalho	RS — Rio Grande do Sul (estado)	SUS — Sistema Único de Saúde
FUNDURB — Fundo de Desenvolvimento Urbano.	ONU — Organização das Nações Unidas	RSU — resíduos sólidos urbanos	UN — United Nations
GEE — gases de efeito estufa	PA — Pará (estado)	SbN — soluções baseadas na natureza	UN Habitat — Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
	PCV — porcentual de cobertura vegetal	SECOM — Secretaria de Comunicação Social	WHO — Organização Mundial da Saúde (World Health Organization)
	PE — Pernambuco (estado)	SGB-CPRM — Serviço Geológico do Brasil (antiga CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais)	

JUSTIÇA CLIMÁTICA NAS CIDADES

Os efeitos adversos das mudanças climáticas têm produzido consequências devastadoras para as nossas cidades e têm ocorrido de forma cada vez mais intensa e frequente, produzindo impactos desproporcionais que acentuam as diferenças de raça, classe, gênero e território.

O Instituto Pólis, com atuação nacional e internacional, busca promover a justiça climática a partir da perspectiva do direito à cidade, com atenção para populações mais vulneráveis. Meio ambiente e meio urbano não são antagônicos. As cidades também fazem parte dos ecossistemas globais e o direito à cidade reivindica que a ação climática seja desenhada e implementada com participação social.

REALIZAÇÃO

InstitutoPólis

APOIO

misereor
AÇÃO COMUM JUSTA GLOBAL

