ISSN 1808-6136

ISSN on-line 2674-7499

#### RACISMO AMBIENTAL E A GRANDE SÃO PAULO

### YAGO MAGALHÃES FONTES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura em Geografia pelo Centro Universitário ETEP (2022), Tecnólogo em Comércio Exterior pelo Centro Paula Souza FATEC-PG (2020). Tendo experiência em Comércio Exterior e Pesquisas. Voluntário pelas causas ambientais junto da organização Greenpeace Brasil (2020). Voluntário em Pesquisas sobre o COVID19 pela Fold At Home (2020). <a href="mailto:yago251715mgf@gmail.com">yago251715mgf@gmail.com</a>

#### **RESUMO**

A cidade de São Paulo, localizada no estado de São Paulo, enfrenta sérias desigualdades sociais que não se restringem apenas à dimensão financeira e econômica da população, mas também afetam o aspecto geográfico e ambiental. Com o passar dos anos, as questões ambientais têm se agravado, revelando a necessidade de compreensão acadêmica sobre sua importância, compreendendo esse apontamento, este estudo propõe uma análise socioambiental para destacar a conexão entre o tema e o preconceito étnico, mais especificamente o fenômeno do racismo ambiental presente em São Paulo. O objetivo deste artigo científico é demonstrar o racismo ambiental existente na cidade e suas consequências. A metodologia utilizada consiste em uma abordagem bibliográfica e qualitativa, utilizando dados demográficos dos bairros de São Paulo. Por meio dessas informações, busca-se evidenciar o racismo ambiental que ocorre entre os bairros, reconhecendo que os bairros mais pobres são majoritariamente habitados por minorias raciais e econômicas. Inicialmente, o artigo apresenta e explica o conceito de racismo ambiental. Em seguida, detalha suas consequências e como elas afetam tanto a cidade de São Paulo quanto seus habitantes. É importante ressaltar que o racismo ambiental oferece riscos habitacionais, como a falta de acesso a áreas verdes e a menor presença de vegetação. Isso afeta negativamente a qualidade de vida dos cidadãos paulistanos, privando-os de um ambiente sustentável e seguro.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Racismo; São Paulo.

## ENVIRONMENTAL RACISM IN SÃO PAULO

#### **ABSTRACT**

The city of São Paulo, located in the state of São Paulo, faces serious social inequalities that are not restricted to the financial and economic dimension of the population, but also affect the geographic and environmental aspects. Over the years, environmental issues have worsened, revealing the need for academic understanding of their importance, understanding this note, this study proposes a socio-environmental analysis to highlight the connection between the theme and ethnic prejudice, more specifically the phenomenon of environmental racism present in São Paulo. The purpose of this scientific article is to demonstrate the existing environmental racism in the city and its consequences. The methodology used consists of a bibliographic and qualitative approach, using demographic data from the neighborhoods of São Paulo. Through this information, we seek to highlight the environmental racism that occurs between neighborhoods, recognizing that the poorest neighborhoods are mostly inhabited by racial and economic minorities. Initially, the article presents and explains the concept of environmental racism. It then details its consequences and how they affect both the city of São Paulo and its inhabitants. It is important to emphasize that environmental racism poses housing risks, such as lack of access to green areas and less vegetation. This negatively affects the quality of life of São Paulo citizens, depriving them of a sustainable and safe environment.

Keywords: Environment; Racism; São Paulo

### 1 INTRODUÇÃO

O termo racismo ambiental tem origem em 1982 na comunidade negra Warren County nos Estados Unidos, onde os moradores da comunidade descobriram e denunciaram para os movimentos negros que seria instalado em sua vizinhança um aterro para depósito de solo

contaminado por químicos, aterro esse que colocaria em risco a saúde pública local. Tal feito mobilizou protestos que nomearam essa atitude de 'racismo ambiental' e sensibilizou congressistas ao demonstrar que a distribuição de depósitos de resíduos perigosos focava somente nos territórios das etnias pobres do país (HERCULANO, 2008).

No Brasil, o racismo ambiental é aplicável ao analisar a desigualdade das condições ambientais entre as regiões marginalizadas e não marginalizadas, podendo pontuar a qualidade do ar, arborização, acesso ao saneamento básico e gestão de resíduos. A questão da interligação entre o meio ambiente e o tema racial se aplica ao compreender que essas condições impactam na vida de um específico grupo étnico marginalizado historicamente, tais como os povos ribeirinhos, extrativistas, quilombolas e a população urbana marginalizada. Assim tendo ações que desorganizam culturas e seus modos de vida, onde para as populações não-urbanas essa ação ocorre através da entrada de um ponto de mudança na cultura com a chega de um estranho, sendo um evento de ruptura da cultura local. Enquanto para as populações urbanas ocorre através do aumento da vulnerabilidade das moradias em zonas perigosas e de menor qualidade de vida (HERCULANO, 2008).

Hodiernamente as questões ambientais têm se agravado, sobretudo se tratando da poluição atmosférica, onde de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2023) tal forma de poluição torna 2,4 bilhões de pessoas expostas a níveis perigosos de químicos e partículas, tanto por queima de combustíveis fósseis por queima de biomassa, e esses efeitos combinados acabam por estarem associados a 7 milhões de mortes prematuras anualmente.

A má gestão de resíduos também é um forte agravante no que se refere ao racismo ambiental, onde segundo dados da ONU (2023), a má gestão de resíduos pode acabar causando problemas maiores para o meio ambiente e a sociedade em seu redor podendo causar poluição do ar, das águas e dos terrenos e até mesmo complicações para o saneamento básico.

Considerando tais fatores esse artigo científico de metodologia bibliográfica e qualitativa, este artigo tem como objetivo demonstrar o conceito de racismo ambiental e como esse conceito se manifesta na cidade de São Paulo, tendo como principal problemática apontar essa manifestação considerando dados relacionados à arborização, poluição atmosférica e saneamento básico. Essa é uma pesquisa bibliográfica, documental e qualitativa, estando de acordo com Macedo (1995) por se tratar de busca de informações bibliográficas e seleção de documentos que conversam com o tema de pesquisa a partir de uma revisão de literaturas para a produção do resultado.

### 2 O RACISMO AMBIENTAL APLICADO NO BRASIL

O racismo ambiental consiste na vulnerabilidade de uma população marginalizada étnico-racial em meio aos impactos e desastres naturais, no entanto, é preciso compreender como esse termo se aplica na realidade brasileira e como ele se solidificou para além das evidências presentes na atualidade.

No Brasil, o racismo ambiental ocorre com a maior vulnerabilidade que determinados grupos minoritários étnico-raciais, acarretando várias formas de prejuízos advindos de impactos socioambientais. Culminando na criação de divisões na sociedade através da desigualdade relacionada ao ambiente e a localização, onde existem estabelecidos e outsiders, cidadãos e subcidadãos, se acentuando principalmente durante desastres naturais e sociais, onde as maiores vítimas são de um determinado grupo étnico-racial e ou cultural quando se tratando de povos tradicionais (ABREU, 2013).

As injustiças raciais e as questões ambientais se interligam quando se analisa a qualidade de vida do ambiente o qual as pessoas se encontram, se o ambiente possui uma boa qualidade de ar, se o local possui acesso ao saneamento básico e uma boa arborização e se suas moradias se encontram em locais de risco. Vale ressaltar que, se tratando especificamente da cidade de São Paulo e de populações urbanas, essa marginalização que evidencia o racismo ambiental não se formou somente pela negligência de planejamento urbano, mas também por uma construção histórica.

A marginalização histórica existente em espaços urbanos se deu principalmente após o fim da escravatura, com a aplicação da LEI N.601, DE 18 DE SETEMBRO DE 1850, sendo essa conhecida como Lei de Terras, a qual em seu Art.1 proibia a aquisição de terras devolutas sem que seja através da compra, sendo o Estado julgador do valor do terreno, e em seu Art.11 passa a cobrar pelos títulos de terras e concessões das terras. Assim, os escravos recém-libertos foram marginalizados tendo que se realocar para terras impróprias de moradia, devida a desigualdade socioeconômica.

No Brasil em sua construção social, principalmente se tratando do povo marginalizado, existe uma grande desigualdade socioeconômica que tem como característica a identidade étnico-racial, o que torna ainda mais aplicável o termo racismo ambiental, tendo vista que essa qualidade de vida marginalizada se agrava com os impactos ambientais presentes. Essas desigualdades podem ser pontuadas em um primeiro momento com a análise de dados demográficos que demonstram a realidade social.

Em dados levantados sobre a Região Metropolitana de São Paulo pelo IBGE (2019) no Censo 2010, a população negra e parda tem entre 1,8% e 7,3% menos acesso ao abastecimento de água que a população branca, enquanto possui também entre 7,5% e 15,5% menos acesso à

rede de coleta de esgoto e também entre 3% e 7,2% a menos de acesso à coleta de lixo (Tabela1).

**Tabela 1 -** Proporção da população residente em domicílios com acesso aos serviços de saneamento básico, por condição de ocupação do domicílio e por tipo de serviço, segundo as Grandes Regiões de São Paulo e cor ou raça - Brasil – 2019

Grandes Regiões e cor ou raça	Proporção da população com acesso aos serviços de saneamento, por condição de ocupação do domicílio (%)  Total		
-			
	Acesso à rede de abastecimento de água	Acesso à rede de coleta de esgoto	Acesso à coleta de lixo
Brasil	84,6	65,7	90,6
Branca	88,3	74,5	94,3
Preta	86,5	67,0	91,3
Parda	81,0	57,4	87,1
Preta ou Parda	81,9	59,0	87,8

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE (2019).

Essa desigualdade social relacionada diretamente com a moradia e acesso a recursos básicos se constata ainda mais no apontamento de Bento (2018), onde o mesmo demonstra que pelo Brasil ter sido o último país ocidental a abolir a escravidão, e tendo sido essa abolição sem foco no bem social, os povos marginalizados na época se espalharam se assentaram informalmente em morros ao redor da cidade, conhecidos como favelas.

### 3 O RACISMO AMBIENTAL E A CIDADE DE SÃO PAULO

O racismo ambiental é muito atrelado à um fator essencial, que é determinante para a medida do nível de acesso ao saneamento básico, qualidade do ar, arborização e outros aspectos, definidores da qualidade de vida, sendo esse fator a segregação socioespacial. Segundo Baptista e Santos (2022), tal forma de segregação ocorreu de forma planejada no período pós imperial contribuindo com o preconceito dos moradores das favelas nas cidades urbanas, atrelado principalmente aos negros e pobres.

É importante ressaltar que, para uma melhor compreensão do racismo ambiental de São Paulo, é preciso compreender qual a identidade de minoria étnico-racial afetada pela

vulnerabilidade do racismo ambiental em si. Essa questão é demonstrada no estudo da Secretaria Municipal de Promoção da Igualdade Racial de São Paulo – SMPIR (2013). De acordo com o relatório, o maior percentual de negros por subprefeitura se concentra nas regiões das zonas leste e sul (Imagem 1).

Percentual de negros por subprefeitura Pirituba **Paralheiros** 571% 37.7% Casa Verde M'Boi Mirim Cidade Tiradentes 55.4% Jabaguara 34,2% Vila Maria 54.6% 337% Guaianases Itaim Paulista 54% Butantă 31.1% Cidade Ademar Capela do Socorro 51% Ipiranga 278% Vila Prudente 50.6% São Miguel Paulista 22.2% 49.9% Aricanduva Perus 491% Sé Campo Limpo Santana 45.6% 18.9% São Mateus Mooca 16.4% Itaquera 43,6% 15,4% Frequesia do Ó 14.7% Sapopemba 421% Santo Amaro Vila Mariana Ermelino Matarozzo Pinheiros 73% Jacană

Imagem 1. Percentual de negros por subprefeitura do munícipio de São Paulo

Fonte: Secretaria Municipal de Promoção da Igualdade Racial de São Paulo – SMPIR (2013)

Com relação à qualidade de vida e saneamento básico, de acordo com dados levantados pelo Portal G1 (2022), na cidade de São Paulo existem cerca de 370 mil imóveis sem ligação com a rede de esgoto, sendo dentre esses 370 mil cerca de 127 mil localizados na região sul da cidade de São Paulo e 70 mil localizados na região leste, a maioria se encontra em regiões marginalizadas. Assim evidenciando igualmente a questão da segregação socioespacial, por marginalizar constantemente as minorias raciais.

Tratando-se de poluição atmosférica, com base no Boletim Anual da Qualidade do Ar do Estado de São Paulo – 2021 pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB (2021), se tratando de emissão de material particulado MP<sub>10</sub> e MP<sub>2,5</sub> as regiões que possuem mais emissão desse material na cidade de São Paulo foram Grajaú, Pinheiros, Capão Redondo e Itaim Paulista. Valendo ressaltar que os materiais particulados podem ser extremamente prejudiciais para a saúde.

O material particulado é classificado por seu tamanho considerando o diâmetro aerodinâmico médio das partículas. As partículas inaláveis grossas (MP<sub>2,5-10</sub>) são as que possuem o diâmetro aerodinâmico médio no intervalo de 2,5 a 10 µm e as partículas finas ou respiráveis (MP<sub>2,5</sub>) são as inferiores a 2,5

μm. Recentemente o MP inferior a 2,5 μm são denominados de partículas *quasi*-ultrafinas (MP<sub>0,25</sub>) e ultrafinas (MP<sub>0,1</sub>).<sup>3</sup>

Estudos relacionados aos efeitos da poluição na saúde<sup>4-7</sup> mostraram a associação entre a exposição ao material particulado fino com mortes prematuras, doenças mutagênicas e problemas respiratórios, pois é esta a fração que penetra no trato respiratório humano (nível alveolar), onde os mecanismos de expulsão destes poluentes não são eficientes. O particulado grosso pode acumular-se nas vias respiratórias superiores, agravando problemas respiratórios como o da asma. O perigo causado pela inalação de partículas depende não só da forma e tamanho das mesmas como também da composição química e do lugar no qual elas foram depositadas no sistema respiratório (FREITAS e SOLCI, 2009).

A questão da qualidade do ar se agrava ainda mais, pois segundo o Instituto de Pesquisas e Tecnologia do Estado de São Paulo – IPT (2017) as regiões com pior nível de arborização compreendendo a distribuição de árvore por pessoa, são as regiões sul e leste, que concentram entre 24 até mais de 30 habitantes por árvore.

Considerando que, a rede de esgoto, acesso à água potável, arborização e qualidade do ar são questões relacionadas à qualidade de vida, é possível apontar que esse fator é suficiente para afetar também a expectativa de vida, considerando principalmente que a região com as menores expectativas de vida da cidade de São Paulo são as regiões das zonas leste e sul, onde de acordo com a Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis (2018) sendo essa uma organização movida pelo Dr.Mauricio Broinizi Pereira (PUC-SP), as regiões com piores índices de expectativa de vida estão concentrados nas regiões das zonas sul e leste da cidade de São Paulo.

**Tabela 2** - Menores expectativas de vida por zona da Região Metropolitana de São Paulo – 2018.

Locais	Zonas	Expectativa de vida em
		anos
Jardim São Luís	Zona Sul de São Paulo	61,95
Perus	Zona Norte de São Paulo	61,52
Jaraguá	Zona Norte de São Paulo	61,16
Itaim Paulista	Zona Leste de São Paulo	61,05
Capão Redondo	Zona Sul de São Paulo	60,4
Lajeado	Zona Leste de São Paulo	60,15
Brasilândia	Zona Norte de São Paulo	60,01
Parelheiros	Zona Sul de São Paulo	59,47
Iguatemi	Zona Leste de São Paulo	59,17
Jardim Ângela	Zona Sul de São Paulo	58,93
Anhangüera	Zona Norte de São Paulo	58,87

São Rafael	Zona Leste de São Paulo	58,75
Grajaú	Zona Sul de São Paulo	58,64
Marsilac	Zona Sul de São Paulo	57,51
Cidade Tiradentes	Zona Leste de São Paulo	57,31

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis (2018).

Considerando o fator de que em 2019 a expectativa de vida de um brasileiro médio se encontrava em 76,6 anos, uma expectativa de vida de vida entre 57,31 e 61,95 se encontra muito abaixo da média, sendo respectivamente entre 25,18% e 19,12% menor, assim demonstrando uma clara desigualdade na qualidade e consequentemente na expectativa de vida e longevidade (IBGE, 2023).

# **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos dados apresentados no decorrer do artigo, é evidente que o racismo ambiental, mesmo sendo um termo específico e criado em outro país e contexto histórico se mostra aplicável e presente na realidade da estrutura social da cidade de São Paulo. No que se refere à vulnerabilidade do racismo ambiental, é preciso compreender que tal conceito é aplicável não somente em razões de desastres ambientais que acarretam em desastres sociais, mas também na vulnerabilidade já presente, demonstrando que a presente vulnerabilidade social causada por desigualdade de qualidade de vida, afeta e ameaça também a expectativa de vida.

Se tratando da cidade de São Paulo, foi constatado de acordo com os dados levantados que, as regiões com maioria de pessoas negras, sendo elas zona sul e leste, possuem pior qualidade de ar, principalmente se tratando de Grajau, Capão Redondo e Itaim Paulista, esse fator se iguala com os dados de arborização onde nas mesmas regiões constatam cerca de 24 até mais de 30 habitantes por árvore.

Os dados referentes à qualidade do ar, arborização e saneamento básico, para além de serem similares em seus resultados apontando para as regiões com maiores vulnerabilidades sociais, também são similares com dados de expectativa de vida, demonstrando que as regiões com menor expectativa de vida do município de São Paulo são também das zonas leste e sul, confirmando que o racismo ambiental afeta diretamente a qualidade de vida dos locais ao ponto de influenciarem em suas próprias longevidades.

## **REFERÊNCIAS**

ABREU, Ivy S. **Biopolítica e racismo ambiental no Brasil: a exclusão ambiental dos cidadãos. Opin. jurid. vol.12 no.24 Medellín July/Dec. 2013.** Disponível em:<a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-2530201300020006&script=sci\_arttext&tlng=pt>">http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-25302013000200006&script=sci\_arttext&tlng=pt></a>. Acesso em 15 de março de 2023.

BAPTISTA, Ana Claudia S.; SANTOS, Izabela P. O. O racismo ambiental na metrópole paulistana: entre os becos e vielas de São paulo. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), v. 14, n. Ed. Especi, p. 141-159, 2022. Disponível em: <a href="https://abpnrevista.org.br/site/article/view/1352">https://abpnrevista.org.br/site/article/view/1352</a>. Acesso em 25 de jun de 2023.

BENTO, Helivelton Luiz A. (2018). **Marginalização e discriminação do negro no brasil: as consequências do fim da escravidão e seus desdobramentos na república. Centro Universitário**Toledo.

Disponível em:<https://servicos.unitoledo.br/repositorio/bitstream/7574/1909/3/MARGINALIZA%C3%87%C3%83O%20E%20DISCRIMINA%C3%87%C3%83O%20DO%20NEGRO%20NO%20BR ASIL%20-%20HELIVELTON%20LUIZ%20ALVES%20BENTO.pdf >. Acesso em 18 de abril de 2023.

BRASIL. LEI N.601. DE 18 DE **SETEMBRO** DE 1850. Disponível <a href="https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/10601-1850.htm">https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/10601-1850.htm</a>. Acesso em 25 de jun de 2023. Anual Qualidade da do Ar em:<https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2023/02/Boletim-Anual-da-Qualidade-do-Ar-2021.pdf >. Acesso em 03 de abril de 2023.

FREITAS, Adriana M.; SOLCI, Maria Cristina. Caracterização do MP10 e MP2,5 e distribuição por tamanho de cloreto, nitrato e sulfato em atmosfera urbana e rural de Londrina.

Disponível em:<a href="https://www.scielo.br/j/qn/a/F6KY9vykFkSVP9wvHR6BWLM/?lang=pt#">https://www.scielo.br/j/qn/a/F6KY9vykFkSVP9wvHR6BWLM/?lang=pt#</a>. Acesso em 04 de abril de 2023.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente, v. 3, n. 1, p. 01-20, 2008. Disponível em: <a href="http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf">http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf</a>>. Acesso em 25 de jun de 2023.

IBGE. **Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil.** Disponível em:<a href="https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-porcor-ou-raca.html">https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-porcor-ou-raca.html</a> >. Acesso em 18 de março de 2023.

IBGE. **Em 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos**. Disponível em:<a href="https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos">https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos</a>. Acesso em 05 de abril de 2023.

Instituto de Pesquisas e Tecnologia de São Paulo - IPT. **Inventário, projetos-piloto e plano diretor: no aniversário de São Paulo, IPT aponta caminhos para arborização na cidade.** Disponível em:<a href="https://www.ipt.br/noticias\_interna.php?id\_noticia=1185">https://www.ipt.br/noticias\_interna.php?id\_noticia=1185</a>. Acesso em 05 de abril de 2023.

MACEDO, Neusa D. **Iniciação à pesquisa bibliográfica.** p.13-13. Edições Loyola, 1995. Unimarco Editora. 2.ed. São Paulo-SP.

Organização das Nações Unidas (ONU). **América Latina e Caribe Despejam 30% de seu lixo em locais inadequados**. Disponível em: <a href="https://brasil.un.org/pt-br/78316-onu-am%C3%A9rica-latina-e-caribe-despejam-30-de-seu-lixo-em-locais-inadequados">https://brasil.un.org/pt-br/78316-onu-am%C3%A9rica-latina-e-caribe-despejam-30-de-seu-lixo-em-locais-inadequados</a>). Acesso em 25 de jun de 2023.

Portal G1. Cidade de SP tem quase 370 mil imóveis sem ligação com a rede de esgoto, sendo maioria na Zona Sul. Disponível em:< https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/06/03/cidade-de-sp-tem-quase-370-mil-imoveis-sem-ligacao-com-a-rede-de-esgoto-sendo-maioria-na-zona-sul.ghtml>. Acesso em 02 de abril de 2023.

Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis. **Idade média ao Morrer na Cidade de São Paulo**. Disponível em:<a href="https://www.redesocialdecidades.org.br/br/SP/sao-paulo/regiao/+jaguara/idade-media-ao-morrer">https://www.redesocialdecidades.org.br/br/SP/sao-paulo/regiao/+jaguara/idade-media-ao-morrer</a>. Acesso em 05 de abril de 2023.

Secretaria Municipal de Promoção da Igualdade Racial de São Paulo (SMPIR). **Igualdade Racial em São Paulo: Avanços e Desafios**. Disponível em:<a href="https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/igualdade\_racial/arquivos/Relatorio\_Final\_Virtual.pdf">https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/igualdade\_racial/arquivos/Relatorio\_Final\_Virtual.pdf</a>. Acesso em 18 de março de 2023.

World Health Organization. **Air Pollution.** Disponível em:<a href="https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab\_2">https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab\_2</a>. Acesso em 15 de março de 2023.