CARTOGRAFIA SOCIAL DA QUALIDADE DE VIDA TERRITORIAL:

ESTUDO COMPARATIVO NO GRANDE ABC PAULISTA BASEADO NOS ODS E NAS METAS CLIMÁTICAS GLOBAIS



Daniela Cerra
Paula Pulido
Andrea Granada
Clara Machado Garibaldi Naves
Tammy Caram Sabatine
Stephanie Ferreira de Melo
Nataly Oliveira Nunes

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Daniela Cerra
Paula Pulido
Andrea Granada
Clara Machado Garibaldi Naves
Tammy Caram Sabatine
Stephanie Ferreira de Melo
Nataly Oliveira Nunes

Cartografia social da qualidade de vida territorial: estudo comparativo no Grande ABC Paulista baseado nos ODS e nas metas climáticas globais

1ª ed.

Goiânia-GO
Editora Conhecimento Livre

Copyright© 2026 por Editora Conhecimento Livre

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Cerra, Daniela
C417C Cartografia social da qualidade de vida territorial: estudo comparativo no Grande ABC Paulista baseado nos ODS e nas metas climáticas globais

/ Daniela Cerra. Paula Pulido. Andrea Granada. Clara Machado Garibaldi Naves. Tammy Caram Sabatine. Stephanie Ferreira de Melo. Nataly Oliveira Nunes. – Goiânia-GO

Editora Conhecimento Livre, 2026

51 f.: il
DOI: 10.37423/2026.edcl1365
ISBN: 978-65-5367-832-3
Modo de acesso: World Wide Web
Incluir Bibliografia

1. cartografia-social-participativa 2. desigualdade-territorial 3. vulnerabilidade-socioambiental 4. territorialização-do-ods 5. qualidade-de-vida I. Cerra, Daniela II. Pulido, Paula III. Granada, Andrea IV. Naves, Clara Machado Garibaldi V. Sabatine, Tammy Caram VI. Melo, Stephanie Ferreira de VII. Nunes, Nataly Oliveira VIII. Título

CDU: 300

https://doi.org/10.37423/2026.edcl1365

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Conselho Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos

Editora Conhecimento Livre
Goiânia-GO
2026

Cartografia social da qualidade de vida territorial: estudo comparativo no Grande ABC Paulista baseado nos ODS e nas metas climáticas globais

10.37423/2026.edcl1365

SUMÁRIO

1 Introdução 9

2 Justificativa 10

3 Objetivos 11

3.1 Objetivo geral 11

3.2 Objetivos específicos 12

4 Fundamentação teórica 12

4.1 Território e desigualdade territorial 12

4.1.1 Território como espaço vivido 12

4.1.2 Desigualdade territorial e produção social do espaço 13

4.2 Cartografía social e metodologías participativas 14

4.2.1 Cartografia como ferramenta crítica e colaborativa 14

4.2.2 Produção coletiva de conhecimento 14

4.3 ODS e territorialização da Agenda 2030 15

4.3.1 ODS como marco global 15

4.3.2 Desafio de localizar metas em contextos distintos 16

4.4 Qualidade de vida, bem viver e justiça socioambiental 17

4.4.1 Qualidade de vida além de indicadores econômicos 17

4.4.2 Bem viver e bem-estar em contextos territoriais 18

4.4.3 Justiça socioambiental e acesso a direitos 19

5 Método 20

5.1 Participantes 21

5.2 Instrumentos 22

5.3 Procedimentos gerais 22

5.4 Procedimentos por município 23

5.4.1 Diadema e Mauá 23

5.4.2 Santo André 23

5.4.3 São Caetano do Sul 24

5.5 Procedimentos de análise dos dados 24

5.6 Considerações éticas 25

6 Resultados e análise dos dados 26

6.1 Diadema 26

6.1.1 Dimensão habitacional e ambiental 26

6.1.2 Dimensão topográfica, climática e de risco 26

6.1.3 Dimensão educacional 27

6.1.4 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo 28

6.2 Mauá 28

6.2.1 Dimensão habitacional e ambiental 28

6.2.2 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo 29

6.2.3 Dimensão educacional 30

6.2.4 Dimensão topográfica, climática e de risco 31

6.2.5 Síntese analítica do caso de Mauá 32

6.3 Santo André 32

6.3.1 Dimensão habitacional e ambiental 32

6.3.2 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo 33

6.3.3 Dimensão educacional 34

6.3.4 Dimensão topográfica, climática e de risco 35

6.3.5 Síntese analítica do caso de Santo André 36

6.4 São Caetano Do Sul 36

6.4.1 Dimensão habitacional e ambiental 36

6.4.2 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo 37

6.4.3 Dimensão educacional 38

6.4.4 Dimensão topográfica, climática e de risco 39

6.4.5 Síntese analítica do caso de São Caetano do Sul 40

6.5 Análise comparativa integrada dos territórios 41

6.6 Convergências estruturais 42

6.7 Diferenças contextuais 43

6.8 Territórios distintos, desigualdades interdependentes 44

7 Discussão 45

8 Conclusões 46

Referências bibliográficas 48

1 INTRODUÇÃO

Em um contexto marcado pelo agravamento da crise climática, pelo aprofundamento das desigualdades socioambientais e pelos desafios colocados à implementação da Agenda 2030, torna-se cada vez mais necessário compreender como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) se materializam de forma desigual nos territórios. O The Sustainable Development Goals Report 2024, publicado pelas Nações Unidas, destaca que, com apenas seis anos restantes até 2030, o progresso global permanece muito aquém do necessário e que fatores como as mudanças climáticas e as desigualdades seguem entre os principais entraves ao alcance das metas estabelecidas. Nesse sentido, a territorialização dos ODS torna-se um eixo fundamental de análise, pois evidencia que a realização dessas metas depende das condições concretas de vida, das infraestruturas disponíveis, das vulnerabilidades ambientais e das formas de acesso a direitos em cada contexto local.

No Brasil, essa desigualdade territorial pode ser observada de maneira expressiva nos indicadores de saneamento e infraestrutura básica. Dados do Censo Demográfico 2022 mostram que apenas 62,5% da população brasileira residia em domicílios com acesso à rede de coleta de esgoto, enquanto 24,3% ainda utilizavam formas precárias de esgotamento sanitário. As disparidades regionais são ainda mais acentuadas: na Região Norte, apenas 22,8% da população possuía acesso à rede coletora de esgoto, ao passo que, na Região Sudeste, esse percentual alcançava 86,1%. Também no que se refere à coleta de lixo, a cobertura era de 78,5% no Norte, contra 96,9% no Sudeste, evidenciando a persistência de profundas desigualdades territoriais no acesso a serviços essenciais.

É nesse cenário de contrastes que a presente pesquisa propõe uma análise comparativa entre diferentes contextos territoriais da região do Grande ABC[1] Paulista, contemplando os municípios de Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul. Embora os indicadores agregados revelem elevada cobertura de infraestrutura básica, como se observa em Diadema, onde 99,8% da população possuía abastecimento de água e 98,8% acesso à rede de esgoto (IBGE, 2022), persistem profundas

[1] O Grande ABC está inserido a sudeste da Região Metropolitana de São Paulo e é composto por sete municípios: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. Mais de 2,7 milhões (IBGE/2015) de pessoas habitam a região em uma área territorial de 828 km² (IBGE/2015).

A região é especialmente interligada, a ponto de ser difícil definir suas divisas terrestres, com muitas ruas e grandes vias de alta circulação. O Grande ABC ou ABC Paulista, como também é conhecido, está localizado em um ponto privilegiado, próximo ao Porto de Santos e à capital, além de possuir fácil acesso às rodovias Anchieta e Imigrantes, ao Rodoanel e à rede ferroviária. (Consórcio Intermunicipal Grande ABC, s.f.).

desigualdades socioespaciais e vulnerabilidades ambientais intramunicipais. Cada município apresenta configurações específicas resultantes de processos históricos de urbanização distintos: enquanto São Caetano do Sul consolidou o maior Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do país (PNUD, 2013), municípios como Mauá e Diadema enfrentaram expansões periféricas aceleradas, resultando em áreas de risco geológico e vulnerabilidade social (ALVIM; RONCONI, 2021).

Essa disparidade evidencia que a disponibilidade de infraestrutura, por si só, não elimina os desafios de qualidade de vida e equidade. Assim, a comparação entre esses quatro territórios permite compreender como os ODS são reinterpretados e territorializados em realidades marcadas por diferentes formas de vulnerabilidade e resiliência. Diante disso, delineia-se a seguinte questão-problema: de que maneira as percepções territoriais e as dinâmicas socioambientais relacionadas aos ODS se manifestam nas diferentes realidades do Grande ABC, e como a cartografia social participativa pode contribuir para sua análise comparativa?

Para responder a essa questão, a pesquisa adota como eixo metodológico central a cartografia social participativa, entendida não apenas como técnica de levantamento de informações, mas como estratégia de leitura crítica do território e de produção coletiva de conhecimento. Por meio das oficinas e atividades participativas, busca-se identificar percepções, experiências, práticas e significados atribuídos ao território pelos sujeitos envolvidos, articulando dimensões objetivas e subjetivas da análise territorial. Além disso, o projeto integra pesquisa, formação e produção colaborativa, ao envolver estudantes, professores, profissionais da saúde e participantes dos territórios em processos de reflexão conjunta sobre desigualdades socioambientais, qualidade de vida e territorialização dos ODS.

2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de produzir leituras territorializadas sobre a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil, considerando que a universalidade normativa da Agenda 2030 contrasta com a profunda heterogeneidade socioespacial do país. Em 2024, o Relatório Luz da sociedade civil, repercutido pela ONU News, indicou que apenas 7% dos ODS apresentavam avanço satisfatório no contexto brasileiro, o que evidencia a persistência de entraves estruturais à efetivação da agenda e reforça a importância de investigações capazes de examinar sua concretização em escala local.

Além disso, os dados do Censo Demográfico 2022 do IBGE demonstram que as desigualdades territoriais permanecem fortemente associadas às condições de moradia, infraestrutura e acesso a serviços essenciais, tais restrições afetam de forma mais intensa populações jovens, pretas, pardas e indígenas, o que confirma a necessidade de abordagens que articulem desenvolvimento sustentável, justiça socioambiental e desigualdade territorial.

A análise comparativa entre os diferentes contextos do Grande ABC, na região Metropolitana de São Paulo, revela-se particularmente fecunda, pois permite analisar a territorialização dos ODS em uma região marcada por acentuadas assimetrias inter e intramunicipais. Embora o território compartilhe uma identidade macroeconômica e urbano-metropolitana comum, ele abriga realidades profundamente contrastantes: desde municípios com altos índices de desenvolvimento humano e consolidação de infraestrutura, como São Caetano do Sul, até territórios que enfrentam processos históricos de periferização acelerada, expressiva vulnerabilidade socioespacial e recorrência de riscos ambientais, como Mauá e Diadema. Investigar essas nuances permite evidenciar tanto desigualdades estruturais ocultas por médias estatísticas quanto às diferentes formas de organização social e enfrentamento das vulnerabilidades em nível local.

Nesse sentido, a adoção da cartografia social participativa se mostra metodologicamente pertinente por permitir a articulação entre indicadores objetivos e experiências vividas, integrando dimensões materiais e simbólicas do território. A pesquisa, assim, não apenas amplia o debate acadêmico sobre ODS, desigualdades e desenvolvimento sustentável, mas também fortalece processos formativos, participativos e colaborativos de produção de conhecimento socialmente situado.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar, por meio da cartografia social participativa, as percepções territoriais, as desigualdades socioambientais e as condições de qualidade de vida nos municípios de Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul, do Grande ABC na região Metropolitana de São Paulo, Brasil; em diálogo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a fim de compreender as especificidades locais e contribuir para estratégias de desenvolvimento sustentável e resiliência comunitária.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar percepções, práticas e significados relacionados ao território, ao bem viver e ao desenvolvimento sustentável nas comunidades participantes.

- Mapear vulnerabilidades, potencialidades e dinâmicas socioambientais dos territórios estudados por meio da cartografia social participativa.

- Comparar a reinterpretação e a territorialização dos ODS nos contextos do Grande ABC.

- Analisar como fatores ambientais, geográficos e sociais influenciam a qualidade de vida, o acesso a direitos básicos e a resiliência comunitária nos dois territórios.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Território e desigualdade territorial

4.1.1 Território como espaço vivido

Nas ciências sociais contemporâneas, o território deixou de ser entendido apenas como uma delimitação físico-geográfica para passar a ser abordado como uma categoria complexa, construída social e historicamente. Nesse sentido, pode ser compreendido como um espaço vivido, no qual convergem práticas quotidianas, relações sociais, identidades e dinâmicas de poder que configuram a experiência dos sujeitos no espaço.

Em contextos rurais, essa dimensão manifesta-se de forma particular, na medida em que o território estrutura as condições de vida, as oportunidades e os projetos das populações, influenciando diretamente as suas trajetórias sociais (AVSF, 2022).

A partir da geografia crítica, Rogério Haesbaert (2011) defende que o território se configura a partir de relações de poder que determinam a sua apropriação, utilização e controle por diferentes atores sociais. Esta perspectiva permite compreender que o acesso ao território não é homogéneo, sendo mediado por dinâmicas sociais, económicas e institucionais que produzem diferenças na sua utilização e significado.

Nessa mesma linha, Milton Santos (2000) define o território como um sistema indissociável de objetos e ações, no qual infraestruturas, tecnologias e práticas sociais se articulam para produzir condições concretas de vida. Assim, o território não apenas constitui o suporte material da vida social, como também influencia a organização das atividades humanas e a distribuição de oportunidades.

Dessa forma, o território como espaço vivido integra dimensões materiais e simbólicas, constituindo-se num elemento central para a compreensão das condições de vida das populações e das dinâmicas sociais que nele se desenvolvem.

4.1.2 Desigualdade territorial e produção social do espaço

As diferenças observadas entre os diversos territórios refletem de forma concreta a distribuição desigual das condições de vida, do acesso aos recursos e das oportunidades disponíveis para a população. Estas disparidades não se devem apenas a fatores geográficos, mas resultam de processos históricos, econômicos e institucionais que organizam o desenvolvimento de forma diferenciada no espaço (CEPAL, 2016; OCDE, 2020).

No contexto latino-americano, estas dinâmicas traduzem-se na concentração de infraestruturas, serviços e capacidades institucionais em determinados territórios, enquanto outros apresentam limitações estruturais que condicionam as possibilidades dos seus habitantes. Desta forma, as configurações espaciais estão diretamente ligadas ao acesso desigual a direitos fundamentais como a educação, a saúde e a habitação (CEPAL, 2016).

Nesta perspetiva, o espaço deixa de ser um suporte neutro para se tornar o resultado de relações sociais, económicas e políticas que influenciam a sua organização. As decisões em matéria de investimento público, ordenamento do território e distribuição de recursos contribuem para consolidar certas áreas como pólos de desenvolvimento, enquanto outras permanecem em posições periféricas ou com menor dinamismo. Consequentemente, as condições territoriais influenciam diretamente as oportunidades disponíveis e a qualidade de vida da população (OCDE, 2020).

Neste sentido, as configurações territoriais não só refletem desigualdades pré-existentes, como também participam ativamente na sua reprodução, configurando realidades diferenciadas em termos de acesso a recursos, serviços e condições de vida. Compreender esta dimensão é fundamental para analisar as disparidades entre territórios e as suas implicações nos processos de desenvolvimento.

4.2 Cartografía social e metodologías participativas

4.2.1 Cartografia como ferramenta crítica e colaborativa

A cartografia, tradicionalmente associada à representação técnica do espaço, tem sido reinterpretada nas ciências sociais como um instrumento que ultrapassa a mera descrição territorial. Nesta perspetiva, passa a ser compreendida como uma prática que contribui para a leitura crítica da realidade, evidenciando relações sociais, dinâmicas territoriais e desigualdades.

A cartografia social emerge neste contexto como uma abordagem que articula conhecimento técnico e experiências vividas, permitindo representar o território a partir das perspetivas dos sujeitos que o habitam. Conforme evidenciado por Cunha e Antonello (2023), estas práticas possibilitam análises mais próximas da realidade social, ao incorporarem dimensões subjetivas, como percepções, sentimentos e relações de pertença, frequentemente ausentes nas abordagens tradicionais.

De forma complementar, outros estudos destacam que a cartografia social se consolida como uma ferramenta de análise territorial ao permitir a construção de diagnósticos mais contextualizados e sensíveis às especificidades locais. Ao integrar dados qualitativos e quantitativos, bem como diferentes formas de conhecimento, a cartografia deixa de ser apenas um instrumento técnico e passa a constituir-se como um meio de compreensão crítica do território.

Neste sentido, assume um caráter colaborativo, na medida em que envolve a participação ativa das populações na produção das representações espaciais. Este processo não apenas amplia a compreensão das dinâmicas territoriais, mas também contribui para tornar visíveis realidades, necessidades e problemáticas frequentemente negligenciadas pelos métodos convencionais.

4.2.2 Produção coletiva de conhecimento

As metodologias participativas que sustentam a cartografia social partem do reconhecimento de que o conhecimento não se restringe ao âmbito académico, sendo também produzido a partir das experiências e práticas quotidianas das populações. Nesse sentido, a construção do conhecimento assume um caráter coletivo, no qual os sujeitos participam ativamente na produção e interpretação das informações sobre o seu território.

A adoção de estratégias como oficinas, trabalhos de campo e processos de interação com a população permite a obtenção de dados diretamente vinculados às vivências dos sujeitos, contribuindo para a construção de representações mais próximas da realidade social (Cunha & Antonello, 2023). Este tipo de abordagem evidencia a relevância do conhecimento local na compreensão das dinâmicas territoriais.

De forma complementar, a cartografia social tem sido destacada como uma ferramenta que possibilita a integração de diferentes tipos de informação, articulando dados qualitativos e quantitativos na análise do território. Ao incorporar percepções, experiências e significados atribuídos aos espaços, estas metodologias contribuem para a elaboração de diagnósticos mais contextualizados e sensíveis às especificidades locais (Rede Unida, 2024).

Além disso, a participação dos sujeitos no processo de produção cartográfica favorece a construção de leituras mais críticas sobre o território, ao permitir a identificação de problemáticas e dinâmicas sociais que não são plenamente captadas por abordagens tradicionais (Estudos Geográficos, s.f.; Geo Conexões, s.f.).

Dessa forma, a produção coletiva de conhecimento configura-se como um processo que integra saberes diversos, articulando conhecimento técnico e experiências vividas. Ao reconhecer a participação das populações como elemento central, estas abordagens contribuem para uma compreensão mais situada do território e ampliam as possibilidades de análise e intervenção sobre a realidade social.

4.3 ODS e territorialização da Agenda 2030

4.3.1 ODS como marco global

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) configuram-se como um marco global que orienta a ação internacional em torno do desenvolvimento sustentável. A adoção da Agenda 2030, em 2015, representa um ponto de inflexão nesse processo, ao estabelecer um conjunto de objetivos universais que integram dimensões econômicas, sociais e ambientais.

Nesse sentido, Rodríguez Barrigón (2019) destaca que os ODS resultam de uma evolução histórica do conceito de desenvolvimento sustentável no sistema internacional, consolidando-se como um referencial que orienta a ação dos Estados e de outros atores na sociedade internacional.

Além disso, a construção da Agenda 2030 foi marcada por um processo participativo amplo, envolvendo governos, sociedade civil e instituições diversas, o que reforça seu caráter global e compartilhado (ONU, 2015). Essa característica amplia o alcance dos ODS, posicionando-os como um instrumento de articulação entre diferentes escalas e atores.

Por sua vez, a CEPAL (2019) ressalta que, embora os ODS constituam uma agenda global, sua implementação exige considerar as especificidades dos diferentes contextos territoriais. Dessa forma, os ODS funcionam simultaneamente como um marco global e como uma agenda que precisa ser reinterpretada em função das realidades locais.

4.3.2 Desafio de localizar metas em contextos distintos

A natureza universal dos ODS implica um dos seus principais desafios: a sua adaptação a contextos territoriais diversos. A territorialização da Agenda 2030 requer a tradução de metas globais em realidades locais, marcadas por desigualdades sociais, econômicas e institucionais.

De acordo com a CEPAL (2019), a implementação efetiva dos ODS depende da incorporação da dimensão territorial, considerando unidades subnacionais como regiões e municípios, onde se concretizam as dinâmicas sociais e as condições de vida da população. Isso evidencia a necessidade de estratégias de desenvolvimento ajustadas às especificidades de cada território.

Paralelamente, conforme indicado no documento sobre indicadores ODS (ONU, 2015), um dos principais entraves está relacionado à produção de dados. A construção de indicadores exige informações confiáveis, desagregadas e periódicas, o que demanda elevados níveis de coordenação institucional e capacidade técnica por parte dos Estados.

Outro desafio importante refere-se à adequação dos indicadores globais às realidades locais. Nem todos os indicadores são diretamente aplicáveis em escala nacional ou subnacional, o que exige adaptações metodológicas e, em alguns casos, a criação de indicadores complementares (ONU, 2015).

Além disso, a implementação dos ODS requer articulação entre diferentes níveis de governança, envolvendo instituições públicas, setor privado e sociedade civil. Esse processo demanda mecanismos de coordenação complexos e cooperação interinstitucional, fundamentais para a efetividade da Agenda 2030.

Dessa forma, a territorialização dos ODS não se limita a um exercício técnico, mas envolve dimensões políticas, institucionais e sociais, sendo essencial para a concretização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em contextos específicos.

4.4 Qualidade de vida, bem viver e justiça socioambiental

4.4.1 Qualidade de vida além de indicadores econômicos

A noção de qualidade de vida não pode ser reduzida a indicadores econômicos tradicionais, como o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) ou a geração de renda. "O desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam." (Sen, 2000, p. 17). Trata-se de um conceito multidimensional, que envolve não apenas aspectos econômicos, mas também condições sociais, ambientais e culturais, incluindo o acesso a direitos fundamentais, bem-estar e formas dignas de existência.

Também é importante reconhecer que a qualidade de vida não se reduz unicamente às condições materiais ou territoriais. Aspectos subjetivos relacionados ao bem-estar psicológico, à saúde mental, à sensação de segurança e ao sentimento de pertencimento a uma comunidade desempenham papel fundamental na forma como os indivíduos percebem e vivenciam suas condições de vida. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (2022) destaca que "a saúde mental é um estado de bem-estar no qual o indivíduo é capaz de realizar suas próprias habilidades, lidar com os estresses normais da vida, trabalhar de forma produtiva e contribuir para sua comunidade". Assim, a qualidade de vida deve ser compreendida como um fenômeno multidimensional, construído a partir da interação entre condições materiais, relações sociais, acesso a direitos e experiências subjetivas de bem-estar.

Sob essa perspectiva, o desenvolvimento não pode ser avaliado exclusivamente por métricas quantitativas, uma vez que tais indicadores frequentemente desconsideram desigualdades estruturais e limitações no acesso a serviços essenciais. Assim, compreender a qualidade de vida exige considerar

fatores como educação, saúde, saneamento básico e equilíbrio socioambiental, elementos fundamentais para o bem-estar humano.

Nesse sentido, torna-se fundamental adotar uma abordagem ampliada da qualidade de vida, que integre dimensões sociais, ambientais e territoriais, reconhecendo que o bem-estar humano está diretamente relacionado à garantia de direitos e à preservação dos ecossistemas.

4.4.2 Bem viver e bem-estar em contextos territoriais

De maneira geral, as concepções tradicionais de bem-estar tendem a concentrar-se em aspectos individuais, como renda, consumo, acesso a bens e serviços e satisfação pessoal. No entanto, o bem-estar não pode ser compreendido como um fenômeno isolado, uma vez que está diretamente relacionado às dinâmicas e experiências cotidianas vividas nos territórios e nas comunidades. Estudos recentes demonstram que a qualidade das relações sociais, a confiança interpessoal e o sentimento de pertencimento constituem fatores fundamentais para o bem-estar humano (Helliwell et al., 2024). Nessa perspectiva, fatores como a qualidade das relações sociais, a existência de redes de apoio, o sentimento de pertencimento e as oportunidades de participação na vida comunitária desempenham papel fundamental na construção do bem-estar coletivo. É a partir dessas interações que se fortalecem os processos de organização social, permitindo que as comunidades desenvolvam formas de apropriação, cuidado e gestão de seus territórios. Dessa maneira, o bem-estar passa a estar associado não apenas à qualidade de vida das pessoas, mas também à capacidade coletiva de promover a sustentabilidade e a preservação dos espaços habitados, contribuindo para relações mais equilibradas entre sociedade, território e meio ambiente.

Estudos recentes apontam que a qualidade das relações sociais, a confiança interpessoal e o engajamento comunitário constituem fatores fundamentais para a promoção do bem-estar humano, evidenciando que sociedades mais conectadas e colaborativas tendem a apresentar melhores níveis de satisfação com a vida e maior capacidade de enfrentamento de desafios coletivos (Helliwell et al., 2024). Nesse sentido, a participação social assume papel central na construção de territórios mais resilientes, uma vez que amplia a capacidade das comunidades de identificar demandas, mobilizar recursos e desenvolver estratégias coletivas voltadas à melhoria das condições de vida.

É nesse contexto que o conceito de Bem Viver oferece contribuições relevantes para a compreensão do bem-estar em contextos territoriais. Inspirado em saberes ancestrais latino-americanos, o Bem

Viver propõe uma visão alternativa ao paradigma do desenvolvimento centrado no crescimento econômico e na acumulação material, defendendo formas de organização social baseadas na reciprocidade, na solidariedade e na construção coletiva da vida (Acosta, 2022). Nessa perspectiva, o bem-estar não depende exclusivamente da disponibilidade de recursos ou da satisfação de necessidades individuais, mas da qualidade das relações estabelecidas entre pessoas, comunidades e territórios.

Diferentemente das abordagens individualistas do desenvolvimento, o Bem Viver compreende o território como um espaço de convivência, pertencimento e construção de identidades coletivas. Assim, o cuidado com os espaços habitados, a valorização das relações comunitárias e a participação ativa da população nos processos de tomada de decisão tornam-se elementos essenciais para a promoção do bem-estar. Tal compreensão reforça a ideia de que a qualidade de vida está diretamente relacionada à capacidade dos indivíduos e das comunidades de exercerem seu papel na construção de territórios mais inclusivos, sustentáveis e socialmente justos.

Sob essa ótica, a sustentabilidade deixa de ser compreendida apenas como uma questão ambiental e passa a constituir uma dimensão fundamental do bem-estar coletivo. O cuidado com os recursos naturais, a preservação dos espaços públicos, a promoção de ambientes saudáveis e o fortalecimento das redes comunitárias tornam-se aspectos interdependentes na construção de formas mais equilibradas de desenvolvimento. Dessa forma, o Bem Viver contribui para ampliar a compreensão da qualidade de vida ao reconhecer a interdependência entre bem-estar humano, participação social, sustentabilidade e cuidado com o território.

4.4.3 Justiça socioambiental e acesso a direitos

A discussão sobre justiça socioambiental emerge do reconhecimento de que os benefícios e os impactos decorrentes dos processos de desenvolvimento não são distribuídos de forma equitativa entre os diferentes grupos sociais. Embora o desenvolvimento urbano e econômico possa gerar melhorias nas condições de vida, seus benefícios tendem a ser apropriados de maneira desigual, enquanto determinados segmentos da população permanecem mais expostos a riscos ambientais, precariedade urbana e limitações no acesso a serviços essenciais. Nesse sentido, a justiça socioambiental constitui uma perspectiva crítica que busca compreender as relações entre desigualdade social, degradação ambiental e garantia de direitos.

Segundo Acselrad, Mello e Bezerra (2009), a justiça ambiental refere-se ao direito de todos os grupos sociais a um ambiente saudável, seguro e sustentável, bem como à distribuição equitativa dos benefícios e riscos ambientais. Essa abordagem questiona situações em que populações socialmente vulnerabilizadas são desproporcionalmente afetadas pela poluição, pela degradação ambiental, pela insuficiência de infraestrutura urbana ou pela exposição a áreas de risco, evidenciando que os problemas ambientais também constituem problemas sociais e políticos.

Sob essa perspectiva, as desigualdades socioambientais não podem ser compreendidas apenas como diferenças relacionadas ao espaço físico ou à disponibilidade de recursos naturais. Elas refletem processos históricos, econômicos e territoriais que condicionam o acesso a direitos fundamentais e influenciam diretamente as oportunidades de bem-estar e qualidade de vida. Conforme argumenta Acselrad (2004), a justiça ambiental surge justamente como uma crítica aos processos que concentram riscos e danos ambientais sobre grupos com menor capacidade de influência política e econômica, reproduzindo padrões de exclusão e desigualdade.

Nessa direção, o acesso a direitos como saúde, educação, moradia adequada, saneamento básico, mobilidade e ambientes saudáveis constitui um elemento central para a promoção da justiça socioambiental. Tais direitos não devem ser compreendidos de forma isolada, uma vez que se encontram profundamente interligados às condições ambientais e territoriais que caracterizam a vida cotidiana das populações. Assim, garantir o acesso equitativo a esses direitos significa também promover condições mais justas de participação social, desenvolvimento humano e qualidade de vida.

Essa compreensão dialoga diretamente com os princípios da Agenda 2030, especialmente com o compromisso de "não deixar ninguém para trás" (United Nations, 2015), reconhecendo que a construção de sociedades sustentáveis depende da redução das desigualdades sociais, territoriais e ambientais. Dessa forma, a justiça socioambiental amplia o debate sobre desenvolvimento sustentável ao evidenciar que a promoção do bem-estar coletivo requer não apenas crescimento econômico ou conservação ambiental, mas também a distribuição equitativa de oportunidades, recursos e direitos entre os diferentes grupos sociais.

5 MÉTODO

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e participativa, com apoio de dados secundários, indicadores socioterritoriais e análise documental, tendo a cartografia social como eixo metodológico

central. O estudo combina oficinas colaborativas, produção de croquis e mapas simbólicos, observação participante, grupos de diálogo/focais e o uso de ferramentas de coleta digital para o mapeamento qualitativo de percepções territoriais.

O desenho do estudo caracteriza-se como qualitativo-participativo na medida em que prioriza a compreensão aprofundada das experiências, percepções e significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos, bem como sua participação ativa nos processos de produção de conhecimento. É de natureza comparativa porque busca identificar semelhanças, diferenças e padrões entre distintos territórios, permitindo uma análise relacional dos contextos estudados.

Define-se como interterritorial por considerar a articulação entre diferentes espaços e dimensões, reconhecendo as conexões, fluxos e interdependências existentes entre eles. Por fim, apresenta caráter exploratório e analítico, uma vez que visa tanto a aproximação inicial e a problematização dos fenômenos investigados quanto a interpretação crítica das informações produzidas, contribuindo para a construção de leituras contextualizadas e situadas sobre as dinâmicas socioterritoriais, com base em uma abordagem sensível às práticas cotidianas e aos modos de vida dos atores sociais (Hernández Sampieri et al., 2014).

O contexto da pesquisa envolveu o Grande ABC Paulista, mapeando os municípios de Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul. Participaram do estudo docentes da rede pública de ensino e profissionais da saúde vinculados à Atenção Básica, reconhecidos como sujeitos-chave para a compreensão das dinâmicas socioterritoriais em função de sua inserção nas práticas cotidianas e de seu conhecimento situado sobre os territórios.

5.1 Participantes

A seleção dos participantes foi realizada por meio de uma amostragem intencional, de caráter não probabilístico, orientada por critérios previamente definidos, tais como o nível de atuação no território, a inserção nos equipamentos públicos locais (escolas e Unidades Básicas de Saúde) e a capacidade de contribuir com perspectivas relevantes para a pesquisa. Essa estratégia metodológica é coerente com a abordagem qualitativa e participativa do estudo, uma vez que privilegia a profundidade analítica, a diversidade de experiências e a produção de conhecimento situado, em detrimento da representatividade estatística.

5.2 Instrumentos

Os instrumentos de coleta de dados foram definidos em consonância com os objetivos da pesquisa e com a abordagem qualitativa e participativa adotada. Para a orientação da observação participante, foram utilizados roteiros de observação com categorias flexíveis, voltados ao registro de práticas sociais, interações e usos do espaço nos contextos investigados. Para a condução dos diálogos coletivos, foram elaborados roteiros de grupos focais, estruturados a partir de perguntas geradoras baseadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) selecionados, o que favoreceu a expressão de percepções, experiências, interpretações e ações já implementadas pelos participantes.

No desenvolvimento das atividades de cartografia social em formato presencial, foram empregados mapas-base, papel kraft e um conjunto de símbolos gráficos, que subsidiaram a produção de representações territoriais de caráter simbólico, incluindo a elaboração de croquis territoriais. Para a coleta de dados qualitativos em ambiente virtual, utilizou-se um formulário digital estruturado (Google Forms), composto por perguntas abertas que replicaram a lógica de categorização territorial e percepção temática do instrumento analítico.

Os cadernos de campo constituíram um instrumento central para o registro sistemático das observações, impressões e ocorrências relevantes ao longo do trabalho de campo, sendo complementados por registros visuais das atividades e produções coletivas. Por fim, foram utilizadas matrizes de sistematização como ferramenta analítica para a organização, codificação e estruturação das informações textuais e cartográficas produzidas, contribuindo para o tratamento e a leitura integrada dos dados.

5.3 Procedimentos gerais

Os procedimentos gerais da pesquisa foram desenvolvidos de forma processual e articulada, iniciando-se com a aproximação aos atores locais e o estabelecimento de vínculos com os contextos investigados. Em seguida, foram realizadas oficinas e dinâmicas participativas (presenciais e mediadas por tecnologia) que possibilitaram a construção coletiva de conhecimentos, incluindo a elaboração de croquis, cartografias sociais e questionários qualitativos como estratégias de expressão e análise do território vivido.

Ao longo do processo, procedeu-se à sistematização contínua dos dados de campo, articulada à triangulação com dados secundários e indicadores socioterritoriais, visando ampliar a consistência analítica da pesquisa. Com base nesse conjunto de informações, foram desenvolvidas análises de caráter comparativo no interior dos territórios estudados. Por fim, realizou-se a devolutiva dos resultados parciais aos participantes, promovendo a validação coletiva das interpretações construídas e reforçando o caráter participativo da investigação.

5.4 Procedimentos por município

5.4.1 Diadema e Mauá

A inserção no campo ocorreu por meio do contato com instituições educacionais e atores locais, possibilitando a articulação com docentes. No caso de Diadema, participaram docentes vinculados a 12 instituições públicas, distribuídos em três encontros, enquanto em Mauá houve a participação de professores provenientes de 25 escolas da rede estadual. As atividades foram realizadas em espaços escolares, onde se desenvolveram oficinas de cartografia social.

A dinâmica consistiu na identificação e geolocalização de suas respectivas escolas nos mapas-base. A partir desse ponto de referência, utilizou-se como norteador os ODS 3, 4, 6, 10, 11 e 13, estimulando os docentes a tecer suas percepções sobre o estado atual de cada indicador no entorno escolar, bem como a relatarem se já estavam implementando ações práticas face a esses desafios no cotidiano pedagógico e comunitário.

5.4.2 Santo André

O procedimento metodológico foi direcionado a 11 profissionais de saúde atuantes em uma mesma Unidade Básica de Saúde (UBS). Para este grupo, a oficina de cartografia social adotou uma estratégia de zoneamento territorial prévio: o mapa de abrangência da UBS foi subdividido em três regiões macro (Norte, Centro e Sul). Durante a atividade presencial, os profissionais identificaram e espacializaram as vulnerabilidades, potencialidades e o estado de implementação dos mesmos ODS (3, 4, 6, 10, 11 e 13) em cada uma das três zonas, permitindo um diagnóstico institucional e territorial situado da cobertura de saúde e sustentabilidade.

5.4.3 São Caetano do Sul

Neste município, replicou-se a mesma lógica analítica e de divisão territorial aplicada em Santo André (subdivisão do mapa municipal ou de abrangência nas regiões Norte, Centro e Sul) e o foco nos mesmos ODS. Contudo, o procedimento foi adaptado para o formato digital. A coleta de dados qualitativos ocorreu de forma remota por meio de um formulário estruturado (Google Forms), onde 16 participantes responderam a questões abertas sobre suas percepções a respeito do estado de cada ODS nas respectivas zonas geográficas, consolidando a captação de narrativas qualitativas mediadas por ferramentas virtuais.

5.5 Procedimentos de análise dos dados

Os dados produzidos ao longo das oficinas de cartografia social participativa, dos grupos de diálogo e dos formulários digitais foram sistematizados e analisados de forma qualitativa, em um processo contínuo e articulado ao trabalho de campo. A análise baseou-se em categorias unificadas definidas previamente, com o objetivo de assegurar a coerência metodológica e a comparabilidade entre os territórios investigados.

A definição dessas categorias foi orientada pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) selecionados como marco analítico da pesquisa. A escolha dos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 4 (Educação de Qualidade), 6 (Água Potável e Saneamento), 10 (Redução das Desigualdades), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 13 (Ação Climática) fundamentou-se em sua relação direta com os objetivos do estudo, voltados à compreensão das desigualdades territoriais, das condições de qualidade de vida e das vulnerabilidades socioambientais em contextos urbanos metropolitanos.

A partir desses ODS foram construídas quatro dimensões analíticas: dimensão habitacional e ambiental; dimensão topográfica, climática e de risco; dimensão educacional; e dimensão da saúde e do bem-estar coletivo. Essas dimensões permitiram organizar, codificar e interpretar as informações qualitativas produzidas (tanto nos mapas físicos e relatos orais quanto nas respostas textuais do ambiente virtual), articulando as percepções dos participantes aos indicadores territoriais e socioambientais analisados. Os dados textuais e discursivos foram submetidos à técnica de Análise Temática (Braun & Clarke, 2006), permitindo a identificação de padrões e núcleos de significação que emergiram dos diferentes cenários.

Dessa forma, os ODS não foram utilizados apenas como referência normativa da Agenda 2030, mas como instrumento analítico para compreender como desafios relacionados à saúde, educação, saneamento, desigualdades sociais, sustentabilidade urbana e mudanças climáticas se manifestam e se territorializam nos municípios estudados.

O processo analítico incluiu a triangulação entre diferentes fontes e instrumentos, como registros de campo, produções cartográficas, narrativas dos participantes e dados secundários, contribuindo para a consistência e a densidade interpretativa dos resultados. Cabe destacar que, embora a pesquisa possui um desenho comparativo e intermunicipal, a análise concentrou-se na construção de leituras situadas dos municípios de Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul. A seleção desses territórios justifica-se pela diversidade de suas características socioeconômicas, urbanas, ambientais e infraestruturais no contexto do Grande ABC Paulista, permitindo estabelecer contrastes relevantes entre diferentes configurações de desenvolvimento urbano.

5.6 Considerações éticas

A pesquisa foi conduzida em conformidade com princípios éticos que orientam estudos de natureza qualitativa e participativa, assegurando o respeito, a dignidade e os direitos dos participantes ao longo de todas as etapas do processo investigativo. A participação ocorreu de forma voluntária, mediante esclarecimento prévio sobre os objetivos da pesquisa, suas etapas e o uso das informações produzidas, garantindo-se o direito de recusa ou desistência a qualquer momento.

Foram adotadas medidas para assegurar a confidencialidade e o uso responsável dos dados, incluindo o cuidado com a identificação dos participantes e o tratamento ético dos registros produzidos durante as atividades. No caso de materiais coletivos, como mapas, croquis e outras produções oriundas da cartografia social, respeitou-se seu caráter coletivo e contextual, evitando usos descontextualizados ou que possam gerar interpretações indevidas.

Em consonância com a abordagem participativa, a pesquisa buscou estabelecer relações baseadas no diálogo, no respeito e no reconhecimento dos saberes locais, evitando práticas extrativistas de produção de conhecimento. Os participantes foram considerados sujeitos ativos no processo investigativo, sendo incluídos em momentos de devolutiva e validação das interpretações construídas.

Por fim, a pesquisa compromete-se com o respeito aos contextos territoriais envolvidos, assegurando que os resultados não promovam estigmatização, exposição indevida ou qualquer forma de prejuízo às comunidades participantes, e que sua utilização contribua de maneira ética e socialmente responsável.

6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

6.1 Diadema

6.1.1 Dimensão habitacional e ambiental

O mapa de habitação e saneamento evidencia fortes desigualdades internas, especialmente nas regiões sul e sudeste, próximas à Bacia Billings. Embora o tratamento de água e esgoto alcance quase 100% de cobertura, persistem deficiências de drenagem, contaminação e ocupações irregulares. Os professores relataram que a contaminação dos corpos hídricos próximos às escolas afeta a saúde, a frequência escolar e o bem-estar comunitário. Também destacaram a escassez de espaços públicos de lazer e a insegurança urbana, agravadas pela densidade habitacional e pela falta de planejamento ambiental. Portanto, a vulnerabilidade ambiental se traduz em desigualdade habitacional e social. As regiões periféricas concentram os maiores riscos de inundação e contaminação, reproduzindo desigualdades urbanas que limitam o bem-estar coletivo.

Dessa forma, as desigualdades habitacionais e ambientais observadas em Diadema evidenciam desafios relacionados ao acesso equitativo à infraestrutura urbana, ao saneamento e à sustentabilidade territorial, dialogando diretamente com os ODS 6, 11 e 13.

6.1.2 Dimensão topográfica, climática e de risco

O mapa topográfico evidencia que Diadema possui 71 áreas de risco geotécnico e mais de 3.000 moradias vulneráveis (Regea, 2024), localizadas principalmente nos bairros Eldorado, Inamar, Serraria e Campanário. Nas áreas baixas, as inundações são recorrentes; nas áreas altas, as declividades dificultam o transporte e a mobilidade. Durante as oficinas, os professores expressaram impotência diante desses riscos: relataram interrupções do transporte escolar durante as chuvas, falta de acessibilidade e ausência de coordenação entre educação, defesa civil e planejamento urbano. Em

síntese, a topografia e a urbanização desordenada são fatores estruturais de exclusão territorial. Os riscos naturais e as limitações físicas do terreno se traduzem em desigualdade educacional, insegurança e deterioração da qualidade de vida.

Nesse sentido, os riscos socioambientais identificados no município reforçam a importância do fortalecimento da resiliência urbana e das estratégias de adaptação climática previstas nos ODS 11 e 13.

6.1.3 Dimensão educacional

O mapeamento da rede de ensino de Diadema revela uma distribuição espacial desigual, onde a infraestrutura acompanha as divisões socioambientais do território. Enquanto o Centro e o Taboão concentram escolas em áreas planas e de fácil transporte, os bairros Eldorado, Inamar e Campanário, marcados por relevo acidentado e maior vulnerabilidade socioambiental, apresentam condições de acesso mais desafiadoras. Os participantes relataram dificuldades relacionadas aos deslocamentos, às chuvas intensas e às limitações estruturais que afetam a permanência escolar.

Embora os indicadores educacionais do município apresentem resultados positivos, os dados do QEdu demonstram que a desigualdade educacional possui forte componente de classe e raça. Em Língua Portuguesa, os níveis de aprendizagem adequada variam entre 62% entre estudantes de baixo nível socioeconômico e 76% entre aqueles de maior nível socioeconômico. Entre estudantes pretos e brancos, os percentuais correspondem a 59% e 72%, respectivamente. Em Matemática, a aprendizagem adequada oscila entre 52% e 70% segundo o nível socioeconômico e entre 44% e 64% segundo a raça/cor.

Esses dados evidenciam que estudantes negros e aqueles pertencentes aos grupos socioeconômicos mais vulneráveis apresentam menores níveis de aprendizagem, reproduzindo desigualdades historicamente associadas à distribuição desigual de oportunidades educacionais e urbanas. Considerando que a população preta e parda se concentra de forma mais significativa em áreas periféricas do município, observa-se a sobreposição entre vulnerabilidade territorial, desigualdade socioeconômica e desempenho educacional.

Em síntese, a desigualdade educacional em Diadema relaciona-se não apenas às condições da infraestrutura escolar, mas também às desigualdades territoriais, raciais e sociais que estruturam o

município, limitando as oportunidades educacionais de parcelas específicas da população. Esses achados relacionam-se diretamente aos ODS 4 e 10, ao evidenciarem a necessidade de ampliar a equidade educacional e reduzir desigualdades estruturais.

6.1.4 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo

O mapa da saúde, baseado no Plano Municipal de Saúde 2022–2025, mostra que Diadema conta com 20 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 94 Equipes de Saúde da Família, 64 de Saúde Bucal e 20 equipes NASF, com cobertura de 84,8% da atenção primária. As UBS se concentram nas regiões centro-norte, que registram maior demanda populacional. Apesar da boa distribuição espacial dos serviços de urgência (Pronto-Socorros e UPAs), persistem desequilíbrios territoriais: as zonas sul e sudeste têm menor acesso efetivo, coincidindo com as áreas de maior vulnerabilidade ambiental e habitacional. Os professores e participantes das oficinas associaram essas carências à falta de saneamento, contaminação e precariedade habitacional, ressaltando que os problemas de saúde pública refletem os mesmos padrões territoriais de desigualdade identificados nos demais mapas. Além disso, observou-se um aumento no número de áreas contaminadas (de 30 em 2015 para 60 em 2020), a maioria vinculada a atividades industriais ou de combustíveis, o que reforça a preocupação com os impactos ambientais na saúde coletiva.

Diante do exposto, a saúde pública em Diadema reproduz a mesma lógica de concentração e desigualdade observada na educação e na habitação. Os indicadores sanitários se entrelaçam com os ambientais e urbanos, evidenciando que os riscos geográficos e sociais afetam simultaneamente a saúde, o bem-estar e a segurança da população. Esses desafios dialogam diretamente com os ODS 3, 6, 11 e 13.

6.2 Mauá

6.2.1 Dimensão habitacional e ambiental

A dimensão habitacional e ambiental em Mauá expressa-se, inicialmente, por meio das práticas desenvolvidas nas escolas, como hortas, jardins sensoriais, plantio de árvores, reciclagem e revitalização de áreas externas, configurando as unidades escolares como microterritórios de

sustentabilidade. (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999). Essas ações evidenciam que a agenda ambiental está incorporada ao cotidiano escolar de forma prática e situada.

Entretanto, a análise integrada com dados secundários revela que essas iniciativas coexistem com desigualdades estruturais importantes no município. Mauá apresenta alta densidade demográfica, com aproximadamente 418 mil habitantes em uma área de cerca de 61,94 km², resultando em uma densidade superior a 6.700 habitantes por km², o que indica um processo de urbanização intensa e consolidada. Além disso, o índice de Gini em torno de 0,44 aponta para desigualdade significativa na distribuição de renda, refletindo-se nas condições habitacionais e na infraestrutura urbana.

Nesse contexto, as percepções dos docentes sobre a necessidade de mais áreas verdes, sombra, melhoria dos espaços externos e fortalecimento das condições ambientais das escolas dialogam diretamente com os dados estruturais, evidenciando que, embora existam iniciativas locais de sustentabilidade, estas se desenvolvem em meio a contradições urbanas e desigualdades intraurbanas. Assim, as escolas funcionam como espaços de resistência e produção de qualidade ambiental, ainda que inseridas em territórios marcados por limitações infraestruturais.

Assim, as condições habitacionais e ambientais observadas em Mauá evidenciam desafios relacionados à sustentabilidade urbana, à qualidade ambiental e à equidade territorial, em consonância com os ODS 6, 11 e 13.

6.2.2 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo

A dimensão da saúde em Mauá emerge de forma articulada à questão ambiental, sobretudo a partir da percepção dos impactos da poluição atmosférica no cotidiano escolar. Nos grupos de discussão, foi recorrente a associação entre problemas respiratórios e a presença de poluentes relacionados ao polo petroquímico, ao tráfego intenso de veículos e às características territoriais que dificultam a dispersão desses poluentes.

Embora o termo "CO_2" tenha sido amplamente utilizado pelos participantes, essa referência indica uma percepção ambiental consistente, ainda que mediada por uma linguagem não técnica. Do ponto de vista científico, dados da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) indicam que a região apresenta, com frequência, níveis de material particulado classificados como moderados, os

quais, apesar de estarem dentro dos padrões normativos, podem causar impactos à saúde, especialmente em grupos vulneráveis.

Estudos epidemiológicos também apontam associação entre a exposição à poluição do ar e o aumento de hospitalizações por doenças respiratórias, o que valida empiricamente as percepções expressas pelos participantes. Paralelamente, às práticas escolares como hortas, plantio de árvores, contato com a natureza e atividades ao ar livre revelam uma compreensão ampliada da saúde, associada ao bem-estar, ao ambiente e à qualidade de vida. (Gouveia et al., 2017).

Dessa forma, a saúde em Mauá não aparece apenas como acesso a serviços, mas como uma dimensão transversal construída na interface entre ambiente, educação e condições territoriais, dialogando diretamente com os ODS 3, 11 e 13.

6.2.3 Dimensão educacional

A dimensão educacional em Mauá apresenta-se como uma das mais estruturadas, tanto do ponto de vista da cobertura quanto da capacidade de articulação com os ODS. Dados indicam uma taxa de escolarização de aproximadamente 98,9% entre crianças de 6 a 14 anos, além de uma rede significativa de escolas e profissionais da educação.

Os indicadores educacionais, como o IDEB, situam o município em níveis próximos ou ligeiramente superiores à média nacional. Entretanto, os dados do QEdu evidenciam que o acesso à educação não se traduz automaticamente em equidade de aprendizagem. Em Língua Portuguesa, os níveis de aprendizagem adequada variam entre 62% entre estudantes de baixo nível socioeconômico e 79% entre aqueles de nível socioeconômico mais elevado. Quando analisada a variável raça/cor, os percentuais variam entre 51% para estudantes pretos e 76% para estudantes brancos. Em Matemática, as diferenças permanecem expressivas, oscilando entre 55% e 77% segundo o nível socioeconômico e entre 50% e 71% segundo raça/cor.

Esses resultados demonstram que as desigualdades educacionais em Mauá possuem forte componente socioeconômico e racial, afetando de forma mais intensa estudantes negros e aqueles inseridos em contextos de maior vulnerabilidade social. Nesse sentido, os dados dialogam diretamente com as percepções dos docentes, que destacam tanto o potencial das práticas pedagógicas quanto os desafios relacionados à ampliação das oportunidades educacionais e à redução das desigualdades.

As atividades desenvolvidas nas escolas demonstram que a educação em Mauá ultrapassa o modelo tradicional, configurando-se como espaço de formação socioambiental crítica, em que os ODS são traduzidos em práticas concretas e territorializadas. Assim, a escola assume papel estratégico na mediação entre conhecimento, território e cidadania, embora ainda enfrente desafios estruturais relacionados à equidade educacional.

Os resultados reforçam que o fortalecimento das oportunidades educacionais e a redução das desigualdades de aprendizagem constituem desafios centrais para o avanço dos ODS 4 e 10.

6.2.4 Dimensão topográfica, climática e de risco

A análise da dimensão topográfica e de risco, articulada aos dados secundários, permite aprofundar aspectos que não emergiram de forma explícita nas percepções dos participantes. Mauá apresenta relevo predominantemente ondulado, com áreas de declividade acentuada, o que influencia diretamente a dinâmica de ocupação urbana.

Esse padrão territorial está associado à presença de ocupações em áreas ambientalmente vulneráveis, frequentemente habitadas por populações de menor renda, evidenciando a relação entre condições naturais e desigualdades sociais. Dados indicam que milhares de habitantes residem em áreas de risco, posicionando o município entre os que apresentam maior exposição a vulnerabilidades ambientais no estado de São Paulo.

O regime climático, caracterizado por chuvas concentradas no verão, aliado à impermeabilização do solo decorrente da urbanização, contribui para a ocorrência de enchentes e alagamentos, especialmente em áreas de fundo de vale. Além disso, a redução de áreas verdes e o adensamento urbano favorecem a formação de ilhas de calor, impactando o conforto térmico e a saúde da população.

Esses elementos permitem interpretar que as demandas apresentadas pelos docentes, como a necessidade de mais árvores, sombra e melhores condições ambientais, refletem, ainda que de forma indireta, a exposição a vulnerabilidades climáticas e urbanas. Assim, a dimensão de risco em Mauá aparece de forma implícita na percepção e explícita nos dados estruturais, reforçando a importância de sua inclusão na análise comparativa.

Dessa forma, as vulnerabilidades identificadas reforçam a necessidade de estratégias de adaptação climática, planejamento territorial e fortalecimento da resiliência urbana previstas nos ODS 11 e 13.

6.2.5 Síntese analítica do caso de Mauá

A análise integrada de Mauá evidencia que o território apresenta uma combinação de potencialidades pedagógicas e limitações estruturais, em que as escolas desempenham papel central na construção de práticas socioambientais, mas operam em um contexto urbano marcado por desigualdades, alta densidade populacional e vulnerabilidades ambientais.

A articulação entre percepções docentes e dados oficiais permite compreender que os ODS são reinterpretados no cotidiano escolar como práticas concretas de cuidado, educação e transformação local, ao mesmo tempo em que revelam desafios estruturais que extrapolam a capacidade de ação das escolas.

Dessa forma, Mauá contribui para a pesquisa como um caso em que a leitura territorial se constrói na intersecção entre experiência vivida, prática pedagógica e condicionantes estruturais, fortalecendo a análise comparativa com outros contextos.

6.3 Santo André

6.3.1 Dimensão habitacional e ambiental

A dimensão habitacional e ambiental em Santo André evidencia a coexistência entre infraestrutura urbana consolidada e importantes desigualdades territoriais. Durante a cartografia social participativa, os participantes destacaram diferenças entre as áreas do município quanto ao acesso aos serviços, às condições urbanas e à qualidade ambiental, indicando que a experiência cotidiana do território não ocorre de forma homogênea.

Essa percepção dialoga diretamente com os dados secundários. Santo André possui área territorial de 175,8 km² e população estimada de 782.048 habitantes em 2025, com densidade demográfica de aproximadamente 4.260 habitantes por km², configurando-se como um dos municípios mais urbanizados do ABC Paulista. Além disso, apresenta elevado IDHM (0,815), um dos mais altos da Região Metropolitana de São Paulo, associado à ampla cobertura de saneamento e infraestrutura urbana.

Entretanto, o município apresenta forte heterogeneidade territorial. Enquanto bairros centrais como Jardim, Campestre e Vila Assunção concentram melhores indicadores socioeconômicos e infraestrutura consolidada, áreas periféricas e regiões de manancial, como Parque Andreense e Paranapiacaba, enfrentam maiores restrições relacionadas à mobilidade, à ocupação do solo e ao acesso a determinados serviços públicos.

Os dados do Censo 2022 também evidenciam que as desigualdades urbanas afetam de forma mais intensa populações socialmente vulneráveis, especialmente grupos de menor renda e parcelas significativas da população preta e parda residentes em áreas periféricas. Nesse sentido, as preocupações manifestadas pelos participantes em relação ao saneamento, à segurança e ao acesso aos serviços refletem desigualdades territoriais concretas identificadas pelos indicadores oficiais.

Esses resultados evidenciam desafios relacionados à equidade territorial, à sustentabilidade urbana e ao acesso universal à infraestrutura básica, dialogando diretamente com os ODS 6, 11 e 13.

6.3.2 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo

A dimensão da saúde e do bem-estar coletivo em Santo André revela a articulação entre infraestrutura sanitária, condições ambientais e redes territoriais de cuidado. Os participantes apontaram diferenças territoriais no acesso e na qualidade dos serviços, além de preocupações relacionadas à sobrecarga do sistema, ao número de profissionais disponíveis e ao desgaste emocional vivenciado por usuários e trabalhadores.

Os dados secundários confirmam parte dessas percepções. Santo André possui uma ampla rede de atenção à saúde, composta por 34 UBS, serviços especializados e elevados indicadores de saneamento, com aproximadamente 96,5% da população atendida por sistemas adequados de esgotamento sanitário e cobertura universal dos serviços públicos de saneamento.

Ao mesmo tempo, a percepção dos participantes de que o bem-estar é influenciado pelas condições urbanas e ambientais encontra respaldo nos dados da CETESB, que indicam a presença de poluentes atmosféricos associados ao tráfego intenso, à atividade industrial e ao elevado adensamento urbano da Região Metropolitana de São Paulo. Entre os principais poluentes monitorados destacam-se o material particulado ($MP_{2,5}$ e MP_{10}), os óxidos de nitrogênio (NOx) e o ozônio (O_3), reconhecidos por seus impactos sobre a saúde respiratória e cardiovascular, especialmente em grupos mais vulneráveis.

Além disso, a impermeabilização do solo e a redução de áreas verdes favorecem a formação de ilhas de calor e ampliam a vulnerabilidade a eventos climáticos extremos, afetando diretamente a qualidade de vida da população. (World Health Organization, 2016). Dessa forma, as preocupações expressas durante a cartografia social encontram respaldo nos dados ambientais, evidenciando que os desafios relacionados à saúde extrapolam a oferta de serviços e se articulam às condições territoriais do município.

Os participantes também destacaram o papel dos agentes comunitários de saúde, das lideranças locais e dos espaços comunitários como importantes mecanismos de acolhimento e fortalecimento dos vínculos sociais. Assim, a saúde em Santo André resulta da articulação entre infraestrutura sanitária, condições ambientais e redes territoriais de cuidado, dialogando diretamente com os objetivos de promoção da saúde, redução das desigualdades e fortalecimento da resiliência urbana previstos nos ODS 3, 11 e 13.

6.3.3 Dimensão educacional

A dimensão educacional emergiu principalmente associada aos processos de informação, formação e fortalecimento comunitário. Os participantes ressaltaram a importância do acesso ao conhecimento, da formação profissional e da circulação de informações como elementos fundamentais para a melhoria das condições de vida e do cuidado coletivo.

Os dados oficiais corroboram essa percepção. Santo André apresenta taxa de escolarização de aproximadamente 98,4% entre crianças de 6 a 14 anos e indicadores educacionais superiores à média nacional, incluindo resultados positivos no IDEB e ampla cobertura da rede escolar. Além disso, a infraestrutura educacional apresenta elevados níveis de acesso a serviços básicos e recursos tecnológicos.

Entretanto, os indicadores também revelam desigualdades relacionadas ao nível socioeconômico, à raça/cor e à infraestrutura disponível entre as unidades escolares. Dados do QEdu indicam que, em Língua Portuguesa, os níveis de aprendizagem adequada variam de 63% entre estudantes de baixo nível socioeconômico para 81% entre aqueles de nível socioeconômico mais elevado. As diferenças também aparecem quando observada a variável raça/cor, com 55% de aprendizagem adequada entre estudantes pretos e 79% entre estudantes brancos. Em Matemática, os percentuais variam de 54% para 77% segundo o nível socioeconômico e de 51% para 70% segundo raça/cor.

Esses resultados evidenciam que, apesar dos indicadores educacionais positivos do município, persistem desigualdades estruturais que afetam de forma mais intensa estudantes socialmente vulnerabilizados. Dessa forma, a educação em Santo André pode ser compreendida como uma dimensão estratégica para a promoção da cidadania e da participação social, embora ainda enfrente desafios relacionados à redução das desigualdades educacionais e ao fortalecimento das oportunidades formativas em diferentes contextos territoriais.

Nesse contexto, a redução das desigualdades educacionais associadas à condição socioeconômica e à raça/cor constitui elemento central para o avanço dos ODS 4 e 10.

6.3.4 Dimensão topográfica, climática e de risco

A análise da dimensão topográfica, climática e de risco evidencia que durante as oficinas, as preocupações relacionadas às condições urbanas, às limitações estruturais e à necessidade de fortalecimento das respostas institucionais aparecem associadas à noção de vulnerabilidade territorial, ainda que nem sempre expressas em termos técnicos.

Os dados oficiais reforçam essa percepção. Santo André apresenta relevo diversificado, com áreas de declividade, fundos de vale e extensa rede hidrográfica urbana, características que influenciam diretamente os processos de drenagem e ocupação territorial. A combinação entre urbanização intensa e impermeabilização do solo favorece a ocorrência de enchentes e alagamentos em determinados setores do município, configurando um dos principais desafios ambientais locais.

Embora o município disponha de sistemas de monitoramento hidrológico, mapeamento de áreas de risco, infraestrutura de drenagem e programas de adaptação climática, como o “Sanear Santo André”, persistem desafios relacionados à manutenção desses sistemas e à crescente pressão urbana sobre áreas ambientalmente sensíveis.

Nesse contexto, as percepções dos participantes revelam que os riscos não são compreendidos apenas como eventos naturais, mas como fenômenos que afetam diretamente a mobilidade, o acesso aos serviços públicos, a segurança e o bem-estar cotidiano.

Assim, a realidade de Santo André demonstra que a gestão dos riscos climáticos depende não apenas de obras de infraestrutura, mas também da capacidade de planejamento territorial, adaptação

climática e fortalecimento da resiliência comunitária, relacionando-se diretamente aos objetivos de adaptação climática e fortalecimento da resiliência urbana previstos nos ODS 11 e 13.

6.3.5 Síntese analítica do caso de Santo André

A triangulação entre os dados da cartografia social participativa e os indicadores oficiais evidencia que Santo André apresenta um território complexo, caracterizado pela coexistência de elevados níveis de desenvolvimento urbano, importante patrimônio ambiental e desigualdades socioespaciais persistentes.

As percepções dos participantes dialogam com os dados secundários ao revelar que os desafios relacionados à infraestrutura, ao acesso aos serviços, aos riscos ambientais e ao bem-estar coletivo não se distribuem de forma homogênea pelo município. Ao mesmo tempo, se evidencia a existência de fortes redes comunitárias de apoio, especialmente vinculadas aos agentes comunitários de saúde, lideranças locais e espaços de convivência coletiva.

A análise integrada demonstra que as dimensões habitacional, ambiental, educacional, climática e de saúde estão profundamente interligadas. Os desafios urbanos influenciam diretamente as condições de saúde, os processos educativos, a vulnerabilidade aos riscos e a qualidade de vida da população. Em contrapartida, os recursos comunitários presentes no território constituem importantes mecanismos de fortalecimento da resiliência local.

Nesse sentido, Santo André se configura como um caso em que os avanços estruturais coexistem com desafios de equidade territorial, evidenciando a importância de políticas integradas capazes de articular desenvolvimento urbano, proteção ambiental, educação, saúde e participação comunitária.

6.4 São Caetano Do Sul

6.4.1 Dimensão habitacional e ambiental

A análise da dimensão habitacional e ambiental em São Caetano do Sul revela forte convergência entre as percepções dos participantes e os indicadores oficiais do município. Durante a cartografia social participativa, a maior parte dos bairros recebeu avaliações positivas em relação à infraestrutura

urbana, ao acesso aos serviços básicos e às condições gerais de habitabilidade, evidenciando o reconhecimento da população acerca da elevada qualidade urbana no território.

Essa percepção é corroborada pelos dados secundários, que posicionam São Caetano do Sul entre os municípios com melhores indicadores socioeconômicos do país. O município apresenta IDHM de 0,862, um dos mais elevados do Brasil, além de cobertura universal de abastecimento de água e esgotamento sanitário e elevada cobertura de coleta de resíduos. Tais indicadores refletem uma estrutura urbana consolidada e um padrão de oferta de serviços significativamente superior à média nacional.

Entretanto, tanto os participantes quanto os dados oficiais apontam desafios relacionados às características de um território altamente urbanizado e densamente ocupado. Nas discussões, surgiram demandas recorrentes por ampliação da arborização, criação de novas áreas verdes, qualificação dos espaços públicos, melhoria da drenagem urbana e redução dos impactos associados à intensa circulação de veículos.

Essas preocupações dialogam diretamente com os dados estruturais do município. Com densidade demográfica superior a 10.800 habitantes por km² e limitada disponibilidade territorial, São Caetano do Sul enfrenta desafios relacionados à sustentabilidade urbana, à adaptação climática e à ampliação de áreas ambientalmente qualificadas. Dessa forma, a dimensão habitacional e ambiental evidencia que, embora o município apresenta elevados níveis de infraestrutura e qualidade urbana, persistem demandas associadas à construção de uma cidade mais resiliente, verde e ambientalmente sustentável.

Nesse sentido, os desafios identificados relacionam-se principalmente à construção de uma cidade mais sustentável, resiliente e ambientalmente qualificada, em consonância com os ODS 6, 11 e 13.

6.4.2 Dimensão da saúde e do bem-estar coletivo

A dimensão da saúde e do bem-estar coletivo foi uma das mais bem avaliadas pelos participantes, que destacaram a qualidade dos serviços públicos de saúde, a ampla cobertura assistencial e o reconhecimento regional da rede municipal. As discussões evidenciaram percepções favoráveis sobre a Atenção Primária à Saúde, os equipamentos públicos disponíveis e as ações voltadas ao cuidado da população.

Os indicadores oficiais confirmam essa percepção. São Caetano do Sul apresenta alguns dos melhores indicadores de saúde do país, incluindo elevada cobertura dos serviços públicos de saúde, universalização do saneamento básico e taxa de mortalidade infantil de aproximadamente 4,46 óbitos por mil nascidos vivos, valor compatível com contextos urbanos de elevado desenvolvimento humano.

Apesar da avaliação predominantemente positiva, os participantes identificaram desafios relacionados à ampliação da oferta de profissionais, à redução do tempo de espera para consultas e exames especializados e ao fortalecimento das ações voltadas à saúde mental e à medicina preventiva. Essas preocupações revelam que, mesmo em contextos de elevada cobertura assistencial, persistem demandas relacionadas à qualidade e à capacidade de resposta dos serviços diante do aumento da demanda populacional.

Outro aspecto importante refere-se à relação entre saúde e ambiente urbano. Os participantes atribuíram grande relevância aos parques, praças, ciclovias e espaços de convivência como elementos promotores de qualidade de vida. Essa percepção converge com os dados territoriais, que apontam desafios relacionados à poluição atmosférica, às ilhas de calor urbanas e aos impactos das mudanças climáticas sobre a saúde coletiva. Nesse contexto, embora a saúde em São Caetano do Sul se apresenta como uma dimensão amplamente consolidada, sua manutenção depende cada vez mais da integração entre políticas de saúde, planejamento urbano, sustentabilidade ambiental e promoção do bem-estar, dialogando diretamente com os ODS 3, 11 e 13, especialmente no que se refere à construção de cidades mais resilientes e adaptadas às mudanças climáticas.

6.4.3 Dimensão educacional

A dimensão educacional se destaca como uma das principais fortalezas identificadas tanto pelos participantes quanto pelos indicadores oficiais. Durante a cartografia social, a educação foi amplamente reconhecida como um dos setores mais estruturados do município, sendo associada à qualidade da rede pública, à oferta educacional e ao papel desempenhado pelas instituições escolares na formação cidadã.

Os dados secundários corroboram essa percepção. São Caetano do Sul apresenta taxa de escolarização próxima de 98,5% entre crianças de 6 a 14 anos e indicadores educacionais que figuram entre os melhores do país. Os resultados do IDEB alcançam 7,0 nos anos iniciais do ensino fundamental, 5,8 nos

anos finais e 4,9 no ensino médio, acompanhados por elevadas taxas de aprovação e desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática.

Embora os indicadores educacionais sejam elevados, os dados do QEdu demonstram a persistência de desigualdades associadas ao nível socioeconômico e à raça/cor dos estudantes. Em Língua Portuguesa, por exemplo, os níveis de aprendizagem adequada variam entre 79% entre estudantes de menor nível socioeconômico e 88% entre aqueles de maior nível socioeconômico. Diferenças semelhantes também são observadas entre estudantes pretos e brancos. Em Matemática, os percentuais variam entre 72% e 88% segundo o nível socioeconômico e entre 71% e 86% segundo a raça/cor.

As percepções dos participantes também indicaram oportunidades de ampliação das ações de educação ambiental, sustentabilidade, reciclagem e participação cidadã nas escolas. Embora essas iniciativas sejam reconhecidas como presentes no município, elas foram frequentemente classificadas como áreas ainda em desenvolvimento.

Dessa forma, a dimensão educacional evidencia um cenário de excelência educacional associado a elevados níveis de aprendizagem e permanência escolar, mas que continua enfrentando desafios relacionados à equidade educacional e ao fortalecimento da formação socioambiental e cidadã, dialogando diretamente com os objetivos de qualidade da educação e redução das desigualdades previstos nos ODS 4 e 10.

6.4.4 Dimensão topográfica, climática e de risco

A triangulação entre os resultados da cartografia social e os dados territoriais demonstra que a dimensão topográfica, climática e de risco constitui o principal eixo de vulnerabilidade identificado em São Caetano do Sul. Embora o município apresente elevados indicadores de infraestrutura urbana, os participantes manifestaram preocupação recorrente com enchentes, alagamentos e impactos associados às chuvas intensas.

As percepções mais críticas se concentraram especialmente nos bairros Fundação, Centro, Santo Antônio e Prosperidade, territórios historicamente associados a episódios de inundação. Os relatos mencionaram danos materiais, interrupções da mobilidade urbana, dificuldades de deslocamento e impactos diretos sobre a vida cotidiana da população.

Os dados oficiais confirmam essas preocupações. São Caetano do Sul se encontra inserido na planície do ABC Paulista e apresenta território altamente impermeabilizado, atravessado por cursos d'água associados ao sistema hidrográfico do Rio Tamanduateí. Essas características favorecem a ocorrência de alagamentos em períodos de chuvas intensas, especialmente em áreas de fundo de vale e regiões mais baixas do município.

Além dos riscos hidrológicos, tanto os participantes quanto os dados territoriais destacam os efeitos da intensa urbanização sobre o clima urbano. A escassez relativa de áreas verdes, a elevada densidade construtiva e a impermeabilização do solo contribuem para a formação de ilhas de calor e ampliam os impactos das ondas de calor sobre a população.

Nesse contexto, se observa forte convergência entre percepção social e evidências técnicas. Enquanto os participantes identificam os efeitos concretos das enchentes, do calor excessivo e das limitações da drenagem urbana, os indicadores estruturais demonstram que esses fenômenos estão diretamente relacionados às características físicas e urbanísticas do município. Assim, a principal vulnerabilidade territorial de São Caetano do Sul não está associada à insuficiência de serviços básicos, mas aos desafios de adaptação climática e gestão ambiental de um território extremamente urbanizado.

Esses resultados reforçam a importância das estratégias de adaptação climática, gestão de riscos e sustentabilidade urbana previstas nos ODS 11 e 13.

6.4.5 Síntese analítica do caso de São Caetano do Sul

A análise integrada evidencia forte convergência entre as percepções dos participantes e os indicadores oficiais. São Caetano do Sul apresenta elevados níveis de desenvolvimento humano, ampla cobertura de serviços públicos, excelentes indicadores educacionais e condições de saúde amplamente reconhecidas pela população.

Ao mesmo tempo, a triangulação dos dados revela que o principal desafio contemporâneo do município está relacionado à sustentabilidade urbana e à adaptação climática. As preocupações recorrentes com enchentes, impermeabilização do solo, escassez de áreas verdes e ilhas de calor demonstram que mesmo territórios altamente desenvolvidos permanecem vulneráveis aos impactos ambientais produzidos pela intensa urbanização.

Dessa forma, São Caetano do Sul contribui para a pesquisa como um caso em que elevados indicadores sociais coexistem com desafios ambientais complexos, evidenciando que a qualidade de vida urbana depende não apenas da oferta de serviços públicos e infraestrutura, mas também da capacidade de construir cidades resilientes, inclusivas e adaptadas às transformações climáticas contemporâneas.

6.5 Análise comparativa integrada dos territórios

A análise comparativa entre Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul evidencia que a territorialização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) ocorre de forma desigual, refletindo as distintas condições socioeconômicas, urbanas, ambientais e institucionais presentes nos municípios do Grande ABC Paulista. Embora compartilhem processos históricos de industrialização, urbanização e integração metropolitana, os resultados demonstram que os avanços relacionados à qualidade de vida, ao acesso a direitos e à sustentabilidade não se distribuem de maneira homogênea entre os territórios nem no interior de cada município.

A triangulação entre os dados produzidos pela cartografia social participativa e os indicadores secundários permitiu identificar convergências estruturais e especificidades locais, evidenciando que as condições de habitação, saúde, educação e exposição a riscos ambientais estão profundamente interligadas. Os resultados mostram que as desigualdades territoriais não podem ser compreendidas apenas a partir da disponibilidade de infraestrutura ou de indicadores médios de desenvolvimento, uma vez que fatores socioeconômicos, raciais e espaciais influenciam diretamente as oportunidades e as condições de vida da população.

De forma transversal, observou-se que os desafios relacionados à saúde e ao bem-estar (ODS 3), à educação de qualidade (ODS 4), ao saneamento básico (ODS 6), à redução das desigualdades (ODS 10), à construção de cidades sustentáveis (ODS 11) e à adaptação às mudanças climáticas (ODS 13) manifestam-se de maneira interdependente nos quatro municípios analisados. Isso significa que problemas associados à habitação, mobilidade, saneamento, qualidade ambiental ou riscos climáticos repercutem simultaneamente sobre os indicadores de saúde, os processos educativos e as oportunidades de inclusão social.

Nesse contexto, a análise comparativa reforça que o território constitui um elemento central para compreender a materialização dos ODS em escala local. Mais do que metas isoladas, os ODS aparecem nos resultados como dimensões complementares e articuladas, cuja efetivação depende da

capacidade de integrar políticas públicas, reduzir desigualdades estruturais e fortalecer estratégias de resiliência socioambiental adaptadas às especificidades de cada município.

6.6 Convergências estruturais

Apesar das diferenças observadas entre os municípios, a análise evidencia um conjunto de convergências importantes.

Em primeiro lugar, todos os territórios analisados demonstram forte interdependência entre as dimensões ambiental, social e urbana. As percepções dos participantes e os dados secundários indicam que fatores como qualidade ambiental, infraestrutura urbana, mobilidade, saneamento e acesso aos serviços públicos influenciam simultaneamente as condições de saúde, educação e bem-estar coletivo.

Outra convergência refere-se à crescente preocupação com os impactos das mudanças climáticas no contexto urbano. Em diferentes intensidades, os quatro municípios apresentam desafios relacionados à impermeabilização do solo, drenagem urbana, enchentes, ilhas de calor e necessidade de ampliação das áreas verdes. Mesmo nos municípios com melhores indicadores socioeconômicos, como Santo André e São Caetano do Sul, a adaptação climática aparece como tema recorrente nas percepções da população e nos dados institucionais.

A educação também emerge como dimensão estratégica em todos os territórios. Os resultados evidenciam que as escolas e os espaços educativos desempenham papel relevante na promoção da cidadania, da participação social e da conscientização socioambiental. Ainda que existam diferenças nos indicadores de desempenho e infraestrutura, os quatro municípios apresentam a educação como importante mecanismo de desenvolvimento social e redução de desigualdades.

Por fim, observa-se que os serviços de saúde são amplamente reconhecidos como componentes centrais da qualidade de vida, embora persistam desafios relacionados à capacidade de atendimento, à equidade territorial e ao fortalecimento das ações preventivas e de promoção da saúde.

Em conjunto, essas convergências demonstram que os desafios observados nos quatro municípios dialogam diretamente com os ODS 3, 4, 6, 10, 11 e 13, evidenciando o caráter transversal e interdependente da Agenda 2030 nos contextos urbanos do Grande ABC Paulista.

6.7 Diferenças contextuais

Apesar das convergências observadas entre os municípios do Grande ABC, a análise comparativa evidencia diferenças importantes na forma como os desafios socioambientais e territoriais se manifestam em cada contexto.

Nos municípios de Diadema e Mauá, as desigualdades aparecem de forma mais evidente nas condições ambientais, habitacionais e urbanas. Em ambos casos, as percepções dos participantes destacaram problemas relacionados à drenagem, ocupação de áreas vulneráveis, escassez de áreas verdes e impactos da urbanização sobre a qualidade de vida. A triangulação com os dados oficiais confirma a presença de vulnerabilidades territoriais associadas à alta densidade populacional, à desigualdade socioeconômica e à exposição a riscos ambientais, como enchentes, alagamentos e poluição atmosférica.

Por outro lado, Santo André e São Caetano do Sul apresentam indicadores sociais, educacionais e sanitários mais elevados, além de infraestrutura urbana mais consolidada. As percepções dos participantes refletem esse contexto, evidenciando avaliações predominantemente positivas em relação aos serviços públicos, à educação, à saúde e às condições gerais de habitabilidade. Entretanto, o desenvolvimento urbano não elimina os desafios territoriais. Em Santo André, destacaram-se diferenças entre zonas do município e preocupações relacionadas ao acesso aos serviços e à qualidade ambiental. Em São Caetano do Sul, os participantes apontaram desafios ligados à impermeabilização do solo, às enchentes urbanas, à escassez de áreas verdes e à adaptação às mudanças climáticas.

As diferenças também se manifestam na dimensão educacional. Embora todos os municípios apresentem elevadas taxas de escolarização, Santo André e São Caetano do Sul registram indicadores de desempenho e infraestrutura mais consolidados. Em Mauá e Diadema, as discussões evidenciaram com maior intensidade os efeitos das desigualdades socioeconômicas e territoriais sobre as oportunidades educacionais e sobre a implementação de ações voltadas à sustentabilidade. Em Diadema, Mauá e, em menor medida, Santo André, os dados educacionais revelam que estudantes pretos e pertencentes aos grupos de menor nível socioeconômico apresentam sistematicamente menores níveis de aprendizagem, demonstrando a sobreposição entre desigualdade territorial, racial e social.

Na dimensão da saúde e do bem-estar coletivo, os quatro municípios contam com ampla cobertura dos serviços básicos, mas enfrentam desafios distintos. Em Diadema e Mauá, predominam

preocupações relacionadas às vulnerabilidades ambientais e urbanas; em Santo André e São Caetano do Sul, destacam-se questões ligadas à qualidade ambiental urbana, às ilhas de calor e à adaptação climática. Assim, embora compartilhem a condição de municípios metropolitanos do Grande ABC, os territórios analisados apresentam diferentes combinações de vulnerabilidades, capacidades institucionais e desafios socioambientais.

6.8 Territórios distintos, desigualdades interdependentes

A análise comparativa evidencia que as desigualdades observadas nos quatro municípios não decorrem exclusivamente da disponibilidade de recursos ou do nível geral de desenvolvimento urbano, mas da forma como esses recursos são distribuídos, acessados e territorializados pela população. Nesse sentido, os resultados demonstram que territórios com indicadores sociais mais favoráveis, como Santo André e São Caetano do Sul, também enfrentam desafios relacionados à equidade territorial, à sustentabilidade urbana e à adaptação climática, enquanto Diadema e Mauá concentram vulnerabilidades mais diretamente associadas às condições habitacionais, ambientais e socioeconômicas.

A triangulação entre cartografia social participativa e indicadores secundários permitiu observar que as desigualdades territoriais assumem diferentes configurações, mas permanecem articuladas a processos comuns de segregação socioespacial, vulnerabilidade ambiental e acesso desigual a oportunidades. Esses processos afetam de forma mais intensa grupos socialmente vulnerabilizados, especialmente populações de menor renda e segmentos pretos e pardos, reforçando a importância de incorporar perspectivas de justiça socioambiental à análise territorial.

Mais do que dimensões isoladas, saúde, educação, habitação, ambiente e riscos climáticos constituem sistemas interdependentes, nos quais avanços ou limitações em uma área repercutem diretamente nas demais. Essa dinâmica evidencia que os ODS analisados, particularmente os ODS 3, 4, 6, 10, 11 e 13, não se materializam de forma independente, mas através de processos territoriais complexos que articulam qualidade de vida, redução das desigualdades, sustentabilidade urbana e resiliência climática.

Dessa forma, os resultados evidenciam que a materialização dos ODS no Grande ABC Paulista depende das condições territoriais específicas de cada município, reforçando a necessidade de abordagens

integradas capazes de compreender a interdependência entre desigualdades sociais, qualidade ambiental e desenvolvimento urbano sustentável.

7 DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que a territorialização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ocorre de forma desigual nos municípios analisados, refletindo diferenças históricas, socioeconômicas, urbanas e ambientais presentes no Grande ABC Paulista. Embora Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul compartilhem uma mesma inserção metropolitana, a concretização dos ODS assume configurações distintas em cada território, revelando que a implementação da Agenda 2030 depende não apenas da existência de políticas públicas, mas também das condições concretas de acesso aos direitos e serviços por parte da população.

No que se refere aos ODS 6 (Água Potável e Saneamento), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 13 (Ação Climática), os resultados demonstram que os avanços em infraestrutura urbana e cobertura de saneamento coexistem com importantes desigualdades territoriais. Em Diadema e Mauá, as vulnerabilidades associadas à ocupação de áreas de risco, à drenagem insuficiente e à degradação ambiental evidenciam desafios persistentes para a construção de cidades mais resilientes e sustentáveis. Em Santo André e São Caetano do Sul, embora os indicadores sejam mais favoráveis, permanecem preocupações relacionadas à impermeabilização do solo, às ilhas de calor e à adaptação frente aos eventos climáticos extremos.

Em relação ao ODS 4 (Educação de Qualidade) e ao ODS 10 (Redução das Desigualdades), os dados revelam que elevadas taxas de escolarização não garantem, por si só, equidade educacional. A análise dos indicadores do QEdu demonstrou a persistência de desigualdades associadas ao nível socioeconômico e à raça/cor em todos os municípios, ainda que em intensidades distintas. Os resultados indicam que estudantes pretos e pertencentes aos grupos socioeconômicos mais vulneráveis apresentam sistematicamente menores níveis de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática, evidenciando que as desigualdades educacionais permanecem fortemente articuladas às desigualdades territoriais e sociais.

No âmbito do ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), os resultados reforçam a compreensão de que a saúde não depende exclusivamente da oferta de serviços assistenciais. As percepções dos participantes e os indicadores analisados demonstram que fatores como qualidade ambiental, saneamento, poluição

atmosférica, mobilidade urbana e exposição a riscos climáticos influenciam diretamente as condições de saúde e bem-estar da população. Dessa forma, a saúde emerge como uma dimensão transversal, profundamente conectada aos demais ODS analisados.

Outro aspecto relevante refere-se ao potencial da cartografia social participativa como estratégia metodológica para compreender a territorialização dos ODS. A articulação entre percepções comunitárias e indicadores secundários permitiu identificar desigualdades, vulnerabilidades e potencialidades que nem sempre são captadas pelas estatísticas oficiais, ampliando a compreensão das dinâmicas territoriais e fortalecendo a participação social na produção do conhecimento.

Em síntese, a pesquisa demonstra que os ODS não se materializam de forma isolada. Pelo contrário, constituem dimensões interdependentes que se articulam no território por meio das relações entre educação, saúde, ambiente, infraestrutura urbana e adaptação climática. Essa constatação reforça a necessidade de abordagens integradas para enfrentar as desigualdades socioambientais e promover o desenvolvimento sustentável em escala local.

8 CONCLUSÕES

A pesquisa demonstrou que a territorialização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ocorre de forma desigual nos municípios de Diadema, Mauá, Santo André e São Caetano do Sul, evidenciando que os avanços observados nos indicadores municipais coexistem com importantes disparidades socioespaciais, raciais e socioeconômicas.

No âmbito dos ODS 6, 11 e 13, os resultados revelaram que os desafios relacionados ao saneamento, à qualidade ambiental, à ocupação do território, à exposição a riscos climáticos e à adaptação urbana permanecem centrais para a promoção da sustentabilidade e da resiliência territorial. Ainda que os municípios apresentem níveis distintos de infraestrutura, todos enfrentam desafios relacionados à gestão ambiental e às mudanças climáticas.

Em relação aos ODS 4 e 10, a pesquisa evidenciou que a universalização do acesso à educação não elimina as desigualdades de aprendizagem. Os dados demonstraram que estudantes pretos e pertencentes aos grupos socioeconômicos mais vulneráveis apresentam níveis inferiores de desempenho educacional, confirmando que as desigualdades territoriais, raciais e sociais continuam influenciando as oportunidades educacionais.

Quanto ao ODS 3, observou-se que as condições de saúde e bem-estar estão diretamente associadas às características ambientais, urbanas e sociais dos territórios. Os resultados indicam que fatores como saneamento, poluição, riscos ambientais, infraestrutura urbana e qualidade dos espaços públicos influenciam diretamente a qualidade de vida da população.

Do ponto de vista metodológico, a cartografia social participativa demonstrou potencial para integrar indicadores quantitativos e percepções territoriais, permitindo compreender de forma mais abrangente como os ODS são vivenciados e reinterpretados em escala local. A triangulação entre dados secundários e experiências dos participantes possibilitou identificar vulnerabilidades, potencialidades e desigualdades frequentemente invisibilizadas pelas análises exclusivamente estatísticas.

Conclui-se que o avanço da Agenda 2030 no Grande ABC Paulista depende da implementação de políticas públicas integradas que articulem educação, saúde, saneamento, planejamento urbano, justiça socioambiental e adaptação climática. Mais do que metas setoriais, os ODS se configuram como dimensões interdependentes cuja efetivação exige enfrentar simultaneamente as desigualdades territoriais, sociais e raciais que estruturam a realidade urbana contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Câmara dos Deputados. https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=634068

Companhia Ambiental Do Estado De São Paulo - CETESB. (2026). Qualidade do ar no estado de São Paulo: dados de monitoramento. CETESB. https://www.cetesb.sp.gov.br/cetesb/qualidade_ambiental/ar/publicacoes_e_relatorios/relatorios_de_qualidade_do_ar_de_sao_paulo

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2016). La matriz de la desigualdad social en América Latina. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/es/publicaciones/40668-la-matriz-la-desigualdad-social-america-latina

Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - CEPAL. (2019). La dimensión territorial en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/es/publicaciones/44872-la-dimension-territorial-marco-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible-guia

Conselho Municipal de Saúde de Diadema (2021). Plano Municipal de Saúde 2022 - 2025. Prefeitura de Diadema. https://portal.diadema.sp.gov.br/plano-municipal-de-saude-2022-2025-e-aprovado-pelo-conselho-municipal-de-saude/

Cunha, C. C., & Terezinha Antonello, I. (2023). Cartografia social e mapas afetivos: uma proposta metodológica para as políticas sociais. Geographia Opportuno Tempore, 9(2), e48840. https://doi.org/10.5433/got.2023.v9.48840

Gouveia, N., Freitas, C. U., Martins, L. C., & Marcopito, L. F. (2017). Poluição do ar e hospitalizações na maior metrópole brasileira. Revista de Saúde Pública, 51, 117. https://www.scielosp.org/article/rsp/2017.v51/117/pt/

Haesbaert, R. (2011). El mito de la desterritorialización: Del “fin de los territorios” a la multiterritorialidad. Siglo XXI Editores. https://teoriassobreelespacio.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/libro-el-mito-de-la-desterrito.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodologia de pesquisa (5. ed.). AMGH.

Instituto Água e Saneamento. (s. f.). Santo André (SP): Indicadores de saneamento e infraestrutura urbana. https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/santo-andre

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (n.d.). Cidades e Estados: Mauá (SP). Recuperado 12 de junio de 2026 de https://www.ibge.gov.br QEDU. https://qedu.org.br/municipio/3529401-maua

IBGE. Censo Demográfico 2022: População por cor ou raça, caminhos da integração territorial e vulnerabilidade. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?localidade=BR

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2024). Censo 2022: rede de esgoto alcança 62,5% da população, mas desigualdades regionais e por cor e raça persistem. Agência IBGE de Notícias. https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39237-censo-2022-rede-de-esgoto-alcanca-62-5-da-populacao-mas-desigualdades-regionais-e-por-cor-e-raca-persistem

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) & QEdu. (s. f.). Indicadores de proficiência e nível socioeconômico (Inse) do Saeb: Município de Diadema. https://qedu.org.br/municipio/3513801-diadema

Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações: município de Diadema - SP. Rio de Janeiro, 2015. 1 mapa, color. Escala 1:25.000.https://rigeo.sgb.gov.br/items/7b9bbd55-ad43-483e-a811-d1fcc410dc50

Instituto Cidades Sustentáveis. (s. f.). Perfil municipal de São Caetano do Sul. Programa Cidades Sustentáveis – IDSC-SP. https://idsc-sp.cidadessustentaveis.org.br/profiles/sao-caetano-do-sul-SP

Maldonado, E., Cafrune, M., & Dermmam, M. (Orgs.). (2022). Direitos da natureza, extrativismo e litigância climática. Editora da FURG https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/Direitos%20da%20Natureza.pdf

ONU News. (2024, julho 12). Apenas 7% dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável avançam satisfatoriamente no Brasil [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=AJj4WOT63oo

Organização das Nações Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. https://sdgs.un.org/2030agenda

Organização Pan-Americana da Saúde. (s.d.). Saúde mental. Organização Pan-Americana da Saúde. https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental?utm_source=

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). OECD regions and cities at a glance 2020. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-2022_14108660-en.html

Regea Geologia e Estudos Ambientais (2024). Diagnóstico de Risco Geotécnico e Áreas Vulneráveis do Município de Diadema. https://www.regea.com.br/

Rodríguez Barrigón, J. M. (2019). Marco general de los ODS. Valor y eficacia en la sociedad internacional. Pliegos de Yuste, (19), 169–184. http://www.pliegosdeyuste.eu/n19/169-184.pdf

Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio: Las técnicas, el tiempo, y el espacio geográfico. Editorial Ariel. https://geohistoriahumanidades.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/11/milton-santos-la-naturaleza-del-espacio.pdf

Sen, A. (2000). Desenvolvimento como liberdade. Editorial Companhia de Bolso. https://dagobah.com.br/wp-content/uploads/2024/11/SEN-Amartya-Desenvolvimento-como-liberdade.pdf?utm_source=

Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André (SEMASA). (s. f.). Semasa. https://portais.santoandre.sp.gov.br/semasa/

Silva, E. dos S. (2023). Cartografia social e os mapas mentais: a importância das abordagens qualitativas na educação geográfica. Geoconexões Online, 3(2), 02–21. https://doi.org/10.53528/geoconexes.v3i2.140

Streck, D. R., & Schenatto, C. (2026). Justiça socioambiental: perspectivas para uma ideia de humanidade. CONJECTURA: Filosofia E Educação, 30, e025010. https://doi.org/10.18226/21784612.v30.e025010

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. (2024). The Sustainable Development Goals Report 2024. https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/

World Health Organization. (2016). Urban green space interventions and health: A review of impacts and effectiveness. WHO. https://www.who.int/europe/publications/m/item/urban-green-space-interventions-and-health--a-review-of-impacts-and-effectiveness.-full-report

conhecimentolivre.org/home
contato@conhecimentolivre.org
editoraconhecimentolivre

CARTOGRAFIA SOCIAL DA QUALIDADE DE VIDA TERRITORIAL:

ESTUDO COMPARATIVO NO GRANDE ABC PAULISTA BASEADO NOS ODS E NAS METAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Daniela Cerra
Paula Pulido
Andrea Granada
Clara Machado Garibaldi Naves
Tammy Caram Sabatine
Stephanie Ferreira de Melo
Nataly Oliveira Nunes

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE