



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**JOSÉ HUGO DE SOUZA GOULART**

**JUSTIÇA CLIMÁTICA NO SETOR DE TRANSPORTE  
URBANO: UMA ANÁLISE DOS PLANOS DE AÇÃO  
CLIMÁTICA EM CIDADES DA AMÉRICA DO SUL**

Projeto de Tese do Doutorando: José Hugo de Souza Goulart. E-mail: [josegoulart@ufba.br](mailto:josegoulart@ufba.br). Cel.: (43) 9 9991-8252. Programa de Pós-graduação em Administração Acadêmico, EAUFBANPGA – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia

Orientador: Prof. Dr. José Celio Andrade Silveira

Salvador  
2025

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento das iniciativas voltadas à mitigação da crise climática, o setor de transporte se destaca como uma das áreas prioritárias na redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Atualmente, ocupa a posição de segundo maior emissor global de GEE, o que enfatiza sua importância central nos esforços globais para enfrentar as mudanças climáticas (Menendez; Ambühl, 2022). A intensificação dos impactos climáticos e suas consequências globais tornam urgente a necessidade de respostas coordenadas e eficazes em diversas escalas. Nesse contexto, os Planos de Ação Climática (PACs) se apresentam como instrumentos estratégicos essenciais (Cohen et al., 2025). Desenvolvidos por governos nacionais, regionais e locais, esses planos estabelecem metas, diretrizes e ações para a mitigação das emissões de GEE, além de promoverem a adaptação às novas condições climáticas. Sua relevância vai além da definição de estratégias para a transição para uma economia de baixo carbono, englobando também a capacidade de estruturar políticas públicas que sejam socialmente inclusivas, ambientalmente responsáveis e economicamente sustentáveis (OCDE, 2024).

As principais estratégias para a redução de gases de efeito estufa (GEE) que vêm ganhando espaço nas políticas urbanas voltadas ao setor de transportes incluem eletrificar veículos coletivos e o incentivo à micromobilidade (Albino, 2021), frequentemente promovidas como soluções sustentáveis e inovadoras (Stehlin; Payne, 2023). No entanto, essa transição para sistemas de transporte mais sustentáveis muitas vezes negligencia as necessidades de comunidades marginalizadas, levantando questionamentos sobre a efetiva sustentabilidade e inclusão social desses modelos.

Por exemplo, o acesso a veículos elétricos (VEs) individuais permanece restrito para populações de baixa renda, expondo barreiras econômicas e estruturais que limitam a mobilidade inclusiva (Ku et al., 2021). A ausência de infraestrutura adequada para o carregamento de VEs em áreas de baixa renda também evidencia que a eletrificação, por si só, não resolve as desigualdades no transporte. Além disso, políticas de transporte sustentável podem, inadvertidamente, agravar as condições socioeconômicas das populações mais pobres, como ocorre quando subsídios a VEs beneficiam majoritariamente classes mais altas, enquanto as populações de baixa renda enfrentam os custos crescentes de energia e transporte (Martiskainem et al., 2021). Em países em desenvolvimento, essa situação é particularmente crítica, já que o aumento nos preços de energia e a falta de alternativas acessíveis podem exacerbar as desigualdades.

Outro ponto importante é o impacto da dependência de veículos elétricos privados. Embora a eletrificação dos veículos seja uma conquista ambiental, ela pode transferir poluição para áreas rurais, onde a geração de eletricidade, a extração de minérios para confecção de baterias e o descarte dessas baterias no final da vida útil se tornam problemas graves. Além disso, a ênfase em veículos elétricos privados perpetua o congestionamento e os problemas de segurança no trânsito, destacando uma contradição entre o objetivo de sustentabilidade e a manutenção de um sistema de mobilidade que privilegia o transporte individual em detrimento de alternativas coletivas e ativas (Hosseini e Stefaniec, 2023).

Sistemas de micromobilidade, como o compartilhamento de bicicletas, são promovidos como soluções acessíveis e sustentáveis, especialmente em ambientes urbanos (Cunha; Isabel, 2023). Embora contribuam para reduzir emissões e melhorar a mobilidade, esses sistemas frequentemente falham em incluir populações marginalizadas, transformando o espaço público em um recurso controlado por interesses privados e excluindo aqueles que mais precisam de alternativas acessíveis (Khajehpour e Miremadi, 2024). Isso evidencia a necessidade de considerar as especificidades culturais e econômicas locais na implementação de modelos sustentáveis.

A promoção de um transporte logístico sustentável ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura e à dependência de veículos movidos a diesel (Silva, Yamashita e Santos, 2024). As soluções baseadas na eletrificação de veículos pesados demandam elevados investimentos, que envolvem tanto a aquisição desses veículos quanto a criação de uma infraestrutura adequada para o processo de recarga. Além da eletrificação, a transição para combustíveis alternativos, como o hidrogênio verde e os biocombustíveis, também é amplamente considerada (Khan et al., 2023). Esses combustíveis são especialmente adequados para veículos pesados, como caminhões e aviões, que enfrentam maiores desafios para a eletrificação devido às suas necessidades energéticas mais intensas. O que torna os combustíveis alternativos uma solução para as modalidades que ainda não podem ser totalmente eletrificadas (Sapnken et al., 2024).

Além disso, o modelo vigente de distribuição geográfica urbano impõe desafios significativos à implementação de regiões autossustentáveis (Sultana et al., 2018). Isso se deve ao fato de que a população reside em áreas dispersas e precisa deslocar-se para realizar atividades essenciais, como trabalho, estudo, acesso a hospitais, centros comerciais, entre outros, situados em diferentes pontos de uma extensa área urbana. Muitas vezes, essas distâncias são consideráveis, o que contraria o objetivo de reduzir a necessidade de transporte de cargas e de passageiros, que contribuiria para a diminuição do impacto ambiental (Oliveira et al., 2019).

Uma alternativa para o transporte logístico seria o uso do transporte ferroviário (De Castro Alves, Da Silva Ramos e Silva, 2020). No entanto, os elevados custos de infraestrutura, a falta de políticas públicas adequadas e os desafios relacionados à redistribuição para microrregiões dificultam a adoção dessa modalidade de transporte.

A ineficaz redistribuição de renda entre as cidades contribui para o desequilíbrio na adoção de um transporte logístico sustentável e compartilhado (Lima e Da Silva Farias, 2024). Cidades com PIB mais elevado, em um cenário capitalista, possuem maiores condições de implementar a infraestrutura necessária para tal.

Embora as políticas públicas de grande impacto sejam implementadas em uma estrutura hierárquica - federal, estadual e municipal - as cidades têm, e devem, planejar a geolocalização de obras e infraestrutura de maneira estratégica. Isso permitiria que cada microrregião alcançasse maior independência, com a criação de estruturas básicas, como escolas, hospitais, centros comerciais e outros serviços essenciais. Esse planejamento poderia, por sua vez, contribuir significativamente para a redução das emissões do transporte, ao diminuir a necessidade de deslocamentos longos e frequentes (Lima e Fontgalland, 2022). Mais do que implementar tais políticas, é fundamental que elas sejam acompanhadas de uma análise contínua das necessidades locais, assegurando que a infraestrutura proposta não apenas responda à demanda existente, mas também contribua para a promoção de uma mobilidade mais sustentável, equitativa e acessível.

A importância de uma abordagem interdisciplinar e integrativa para a justiça climática no setor de transporte deve basear-se em uma compreensão profunda das necessidades humanas, abordando tanto as barreiras de acesso quanto as desigualdades estruturais que limitam a mobilidade para muitos (Ryghaug et al., 2023). Nesse contexto, a pesquisa social, que envolve a coleta de dados qualitativos e quantitativos para identificar e compreender as necessidades específicas das populações, especialmente aquelas em situações de vulnerabilidade, como as que enfrentam dificuldades de acesso a serviços básicos e transporte sustentável, é essencial para formular políticas que não apenas alcancem metas climáticas, mas também promovam a equidade social. Além disso, práticas de transporte sustentável precisam considerar as disparidades econômicas e geográficas que impactam diretamente a participação igualitária no sistema global (Hopkins, 2024). Ademais, o planejamento estratégico da infraestrutura urbana, alinhado com uma abordagem inclusiva e equitativa, torna-se um alicerce para a construção de um sistema de transporte justo e de baixo carbono.

A introdução de orçamentos de mobilidade pode ser uma ferramenta eficaz para equalizar o acesso ao transporte sustentável, ao limitar a pegada de carbono individual e distribuir recursos de forma equitativa, considerando as especificidades de cada região. Isso viabiliza o redesenho de rotas de transporte público que garantam acessibilidade, reduzam emissões e priorizem o transporte coletivo em detrimento do uso de veículos particulares (Arhipova, 2023). No entanto, apesar da urgência de transicionar para um transporte mais sustentável, as políticas existentes ignoram frequentemente as dimensões sociais da crise climática. Medidas como a eletrificação de veículos e a promoção da micromobilidade são importantes, mas insuficientes sem uma abordagem abrangente que inclua comunidades vulneráveis e enfrente os desafios estruturais de acesso e equidade. Para promover efetivamente a justiça climática, ou seja, a busca por uma distribuição equitativa dos impactos e benefícios das políticas climáticas, garantindo que as populações vulneráveis e desfavorecidas tenham acesso justo a sistemas de transporte e outros serviços essenciais, enquanto se combate às desigualdades sociais e ambientais que perpetuam as injustiças, o setor do transporte deve ser orientado por políticas inclusivas, garantindo que todos participem e se beneficiem das inovações e avanços.

Nesse contexto, diversas cidades têm implementado planos de ação com o objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE), em colaboração com redes internacionais, como o *C40 Cities* (uma rede global que reúne quase 100 prefeitos das principais cidades do mundo), e organizações não governamentais, como o ICLEI. O ICLEI, uma organização internacional sem fins lucrativos dedicada ao desenvolvimento sustentável, apoia as cidades na elaboração de relatórios de emissões e planos de ação climática, utilizando a metodologia do *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions – GPC* (WRI, 2014). Atualmente, o ICLEI atua como parceiro na criação de inventários de emissões de GEE, planos de ação climática e outras atividades em mais de 2.500 cidades ao redor do mundo (ICLEI, 2024).

No entanto, surge a questão de pesquisa: **como os planos de ação climáticas voltados para o setor de transporte, desenvolvidos pelas cidades em parceria com o ICLEI, consideram as particularidades locais e, especificamente, a justiça climática na América do Sul?**

É essencial ler nas entrelinhas desses planos e analisar além do que é expresso nos relatórios para entender as intenções por trás dessas ações. Bourdieu (2008) diferencia o "falar" do "dizer": o primeiro sendo a simples enunciação de palavras, e o segundo um processo complexo, influenciado por fatores subjetivos que permeiam a linguagem. Além disso, a linguagem transcende palavras proferidas, abrangendo aspectos articulatórios e disposições corporais que contribuem para a expressão.

Propostas sustentáveis devem ir além da mera publicação de conteúdos sobre o tema. Muitas vezes, a propaganda e o marketing utilizados nessas mensagens "sustentáveis" são orientados por uma racionalidade instrumental. A racionalidade instrumental, segundo Marcuse (1975), opera como um mecanismo de controle social e alienação, sustentando um discurso que promove uma falsa consciência. A construção do discurso possui um preço simbólico, envolvendo atributos como aptidão, intelectualidade, experiência e relação com o público. Esses elementos compõem o mercado de bens simbólicos, sendo condições necessárias para que o discurso cumpra seu propósito (Bourdieu, 1977, 1996, 2009).

Além disso, a violência simbólica pode ser utilizada para impor e legitimar uma dominação invisível e incontestável. Bourdieu (1977, 1996, 2009) identifica estratégias como a "alodoxia," que cria dizeres coerentes, mas internamente incoerentes, e a "doxosofia," que emprega linguagem técnica para dar um falso ar de cientificidade ao discurso. Sendo assim, é fundamental analisar o discurso tanto em termos de sua coerência interna quanto de sua fidelidade à realidade, a fim de evitar que discursos superficiais sejam aceitos como verdades incontestáveis.

Deste modo, este estudo tem como **objetivo geral analisar se os “dizeres” presentes nos planos de ação climática voltados para o setor de transporte, desenvolvidos pelas cidades da América do Sul, em parceria com o ICLEI, estão alinhados com o princípio de justiça climática, reconhecendo as diferentes perspectivas e experiências locais na transição para um transporte justo e de baixo carbono.** Para isso, os objetivos específicos do estudo consistem em: (i) identificar as principais ações norteadoras de justiça climática para o transporte na literatura; (ii) propor um *framework* avaliativo das ações norteadoras de justiça climática no setor do transporte urbano; (iii) analisar como os planos de ação climática, elaborados pelas cidades sul-americanas em colaboração com o ICLEI, abordam a questão da justiça climática no transporte urbano; e (iv) com base nos resultados obtidos no objetivo específico "iii", selecionar uma ou mais cidades melhor avaliadas, de acordo com *framework* proposto (ii), para a realização de um estudo de caso. O estudo de caso visa investigar as intenções dos desenvolvedores desses planos, a fim de compreender quais objetivos buscam alcançar por meio da formulação de suas diretrizes sobre justiça climática no setor de transporte.

Este estudo está estruturado em quatro artigos, a revisão da literatura para (i) identificar como a justiça climática é abordada nas pesquisas acadêmicas; (ii) a proposição de um *framework* das ações norteadoras da justiça climática no setor de transporte, com base nessa revisão; (iii) a análise de conteúdo de todos os planos de ação climática elaborados pelas cidades da América do Sul em parceria com o ICLEI; e, por fim, (iv) a análise discursiva de um plano de ação climática escolhido como o melhor avaliado, com base nos critérios definidos na terceira etapa.

## **2 ARTIGO 1 - TRANSPORTE E JUSTIÇA CLIMÁTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

### **2.1 INTRODUÇÃO**

Diante da intensificação das iniciativas para mitigar as mudanças climáticas, o setor de transporte tem se destacado como uma das principais frentes de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), sendo atualmente o segundo maior emissor global (Menendez e Ambühl, 2022). Nesse cenário, políticas públicas vêm promovendo a eletrificação de frotas e incentivando a micromobilidade como soluções sustentáveis (Albino, 2021). No entanto, essas medidas nem sempre consideram as realidades das populações mais vulneráveis, suscitando críticas quanto aos limites da sustentabilidade desvinculada da justiça climática (Stehlin e Payne, 2023).

O acesso restrito a veículos elétricos (VEs) por populações de baixa renda evidencia barreiras econômicas e estruturais, agravadas pela ausência de infraestrutura de recarga em áreas periféricas (Ku et al., 2021). Subsídios à aquisição de VEs muitas vezes favorecem as classes mais altas, enquanto os mais pobres enfrentam custos crescentes com energia e transporte (Martiskainem et al., 2021). Esse cenário é ainda mais crítico em países em desenvolvimento, onde a inflação energética e a escassez de alternativas acessíveis intensificam desigualdades.

Além disso, a ênfase nos VEs privados pode deslocar impactos ambientais para áreas rurais e periféricas, mantendo problemas como congestionamento e exclusão de alternativas coletivas e ativas (Hosseini e Stefaniec, 2023). A micromobilidade, embora promissora, pode reproduzir exclusões quando mal planejada, ao favorecer grupos com maior poder aquisitivo e limitar o acesso dos mais vulneráveis (Khajehpour e Miremadi, 2024).

As desigualdades territoriais, refletidas na capacidade desigual de investimento entre municípios, dificultam uma transição justa e eficaz (Lima e Da Silva Farias, 2024). Investimentos na localização estratégica de serviços essenciais podem reduzir a necessidade de longos deslocamentos e as emissões (Lima & Fontgalland, 2022).

Diante desse panorama, este estudo propõe uma revisão integrativa para investigar como a justiça climática é abordada nas pesquisas sobre transporte, buscando identificar desafios, ações e caminhos para uma transição sustentável que atenda também às populações mais marginalizadas e vulneráveis. Este estudo contribui para as políticas públicas ao oferecer uma análise crítica sobre como a justiça climática pode integrar às ações de mitigação no transporte.

## 2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados com base na estratégia de Revisão Integrativa da Literatura, que permite uma análise crítica e sintética das abordagens estudadas (ElHaffar et al., 2020). Seguindo as etapas propostas por Souza et al. (2010), foram definidos o tema, critérios de seleção, extração de dados, análise dos resultados e proposição de direções futuras.

A coleta foi realizada nas bases Scopus e ScienceDirect, com os termos “Transportation equity and low-carbon mobility”, “Equitable and low-carbon transportation” e “Climate justice in transportation”, aplicados nos campos “Article title”, “Abstract” e “Keywords”, entre 01/03/2025 e 20/03/2025. A busca resultou em 164 artigos, sendo 126 únicos após a remoção de duplicados.

Esses artigos foram lidos na íntegra, selecionando-se 57 que abordavam substancialmente o transporte justo e de baixo carbono ou a justiça climática no setor de transporte. A análise envolveu a categorização dos estudos com base em objetivos, ações e desafios identificados, lacunas de pesquisa, ano e periódico de publicação, e contexto geográfico. A classificação sistemática permitiu organizar e interpretar os dados de forma estruturada, orientando a análise dos resultados.

## 2.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os artigos sobre transporte e justiça climática cresceram significativamente desde 2022, com um pico em 2024, refletindo o aumento da conscientização sobre os impactos ambientais do setor e a urgência por soluções justas. A diversidade de periódicos, incluindo áreas como saúde pública, políticas públicas e ciências ambientais, revela a natureza interdisciplinar do tema e sua disseminação para além do campo do transporte, favorecendo abordagens integradas.

Geograficamente, a maioria dos estudos concentra-se nos Estados Unidos, mas há também contribuições relevantes do Reino Unido, Canadá, Índia, África e Austrália, evidenciando a abrangência global da temática. No entanto, a ausência de estudos focados na América do Sul sugere uma lacuna acadêmica importante, especialmente no que se refere à interseção entre transporte e justiça climática.

As categorias de objetivos com maiores aparições foram "Analisar impactos de políticas de transporte na justiça climática" e "Avaliar políticas públicas e processos de planejamento". A categoria "Analisar impactos de políticas de transporte na justiça climática" destaca a preocupação com os efeitos desproporcionais dessas políticas nas populações vulneráveis. Rice et al. (2020) abordam as contradições dessas políticas, que tornam as populações mais vulneráveis ainda mais suscetíveis aos impactos das mudanças climáticas. Isso reflete um padrão de participação política desigual, no qual as elites, com maior poder, garantem que suas necessidades sejam atendidas, enquanto as populações marginalizadas são sistematicamente ignoradas. Já a categoria "Avaliar políticas públicas e processos de planejamento", embora também trate de políticas públicas como objetivo central, se diferencia pela conexão entre o plano estratégico (planejamento) e o político. Nesse contexto, Arhipova et al. (2023) destacam a importância do planejamento na elaboração das políticas de transporte, enfatizando não apenas a eficiência ambiental, mas também a promoção da equidade.

As categorias de objetivos "Estudar soluções baseadas em eletrificação e transportes de baixo carbono" e "Analisar a equidade no acesso ao transporte", embora menos frequentes que as abordadas até aqui, apresentam perspectivas diferentes, mas igualmente relevantes. Na

categoria "Estudar soluções baseadas em eletrificação e transportes de baixo carbono", os artigos discutem como a transição para a mobilidade elétrica pode ser promissora, mas é importante destacar, como mencionado por Rouhana et al. (2024), que essa transição pode perpetuar desigualdades, caso não seja acompanhada de políticas públicas inclusivas. A categoria "Analisar a equidade no acesso ao transporte" foca na necessidade de garantir que todas as camadas sociais tenham igual acesso ao transporte sustentável. Para isso, Levy (2021) enfatiza que as políticas de transporte devem ser eficazes não apenas na redução das emissões, mas também em assegurar o acesso equitativo para todos. Essas reflexões destacam novamente a política como um campo central na busca pela justiça climática no transporte.

Não menos importante, mas pouco utilizada nos estudos, foram as categorias de objetivos "Analisar desigualdades sociais e espaciais no contexto do transporte" e "Verificar os impactos ambientais e de saúde no transporte". Isso pode indicar, não, a falta de necessidade de estudos com essas perspectivas, mas sim a dificuldade em cumprir esses objetivos. Por exemplo, Spriggs, Rotman e Trauth (2024) utilizaram uma ferramenta tecnológica para auxiliar na análise, enquanto Sultana et al. (2018) delimitaram a perspectiva em um estudo de caso. Esses indicativos podem não sugerir a falta de relevância, mas sim a complexidade de atender a tais objetivos, com possíveis soluções oferecidas por meio do uso de tecnologias ou da delimitação do campo de estudo.

A análise das categorias de ações ou iniciativas para o transporte justo e de baixo carbono revela uma predominância de sete categorias, "Acesso e Equidade no Transporte", "Políticas Públicas e Governança em Transporte", "Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis", "Políticas de Redução de Emissões", "Transição Justa para Novos Modelos de Transporte", "Justiça Social e Econômica no Transporte" e "Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade". Essas categorias apontam para os caminhos a serem seguidos para alcançar a justiça climática no transporte. Estudos como o de Bick (2025), que aborda tanto Acesso e Equidade no Transporte quanto Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis, e de Mirkova e Padrón-Fumero (2025), que tratam de Acesso e Equidade no Transporte e Transição Justa para Novos Modelos de Transporte, evidenciam a conexão entre essas questões. Tal conexão pode iluminar os caminhos a serem trilhados para atingir os objetivos da justiça climática. No entanto, essa complexidade aparente nestas ações, uma vez que foram mapeadas 21 ações e iniciativas distintas, ressalta os desafios deste caminho.

Embora algumas ações apareçam uma única vez, como "Abordar as Iniquidades no Transporte", "Impactos da Regulamentação de Transporte na Justiça Climática", "Regulamentação de Serviços de Micromobilidade", "Desenvolvimento de Cidades Sustentáveis", "Políticas Públicas para o Transporte Justo e de Baixo Carbono", "Promoção de Transporte Público" e "Impactos sobre Resíduos do Transporte na Justiça Climática", algumas categorias se destacam por estarem conectadas com ações que aparecem com maior frequência nos artigos, como nos estudos de Joss (2010) e Haas (2022), que tratam de Mobilidade, Políticas Públicas e Regulamentação.

Essas categorias de ações propostas sugerem que as políticas no setor de transporte, se bem implementadas, podem contribuir para um sistema mais justo e sustentável, mas apenas se forem acompanhadas de ações inclusivas que considerem as desigualdades sociais, espaciais e econômicas.

A análise das categorias de desafios para a justiça climática no transporte destaca os obstáculos que o setor enfrenta ao tentar integrar soluções mais justas e sustentáveis, especialmente no que diz respeito às desigualdades sociais e ambientais.

A categoria de desafio mais presente nos estudos foi "Desafio relacionado ao acesso e equidade no transporte", identificada como no estudo de Li et al. (2023), que discute o desafio entre a utilização de combustíveis mais verdes, como a eletricidade, e o acesso da população para utilizar estes veículos que utilizam esse combustível mais "limpos".

Outras categorias que apareceram com certa regularidade nos estudos foram “Desafios à implementação de transporte de baixo carbono que garantam a justiça climática” e “Desafio relacionado à integração de políticas e sistemas de transporte”, ambas tratando direta e indiretamente de questões políticas. Exemplos disso podem ser encontrados nos estudos de Esmaili et al. (2024) e Blondin (2022), que abordam desafios relacionados à integração e implementação. Isso parece indicar que o diálogo entre os diferentes atores políticos deve coexistir, dada a complexidade que o tema exige.

Alguns desafios aparecem em menor proporção, sendo identificados apenas uma única vez, como “Desafio ligado à saúde e riscos ambientais no transporte”, “Desafio relacionado à regulamentação e governança no transporte” e “Desafio relacionado ao acesso e equidade no transporte”. Embora não sejam menos importantes, alguns desses desafios tratam da questão em sua especificidade. Um exemplo disso é o estudo de Polonik et al. (2023), que aborda a questão da saúde para discutir a qualidade do ar.

Ambos os desafios categorizados indicam como a integração da justiça climática no setor de transporte é complexa e está relacionada à necessidade de políticas mais inclusivas, equitativas e adaptadas às realidades sociais e econômicas das populações mais vulneráveis.

A análise das categorias de resultados nos artigos revela como os estudos analisados propõem, entendem e abordam a justiça climática no transporte de maneira abrangente. Por essa razão, foram catalogadas 26 categorias de resultados, o que pode indicar soluções inovadoras apresentadas pelos diversos estudos, ou, talvez, a complexidade de tratar a justiça climática e o transporte de forma promissora. Isso ressalta a necessidade de estudos mais profundos e abrangentes, não apenas no campo interdisciplinar, mas também no campo prático-teórico.

Entretanto, apesar da diversidade de categorias, algumas se destacam em relação ao número de aparições, especialmente aquelas relacionadas às desigualdades sociais e à distribuição desigual de recursos, com ênfase nas populações marginalizadas. Exemplos disso são as categorias “Políticas que negligenciam comunidades marginalizadas”, “Distribuição de recursos/incentivos desiguais para comunidades marginalizadas” e “Regulamentação de emissões afeta diferentemente os envolvidos”. Por exemplo, Hennessy e Syal (2023) discutem os resultados da transição para veículos elétricos, que negligenciam as comunidades mais vulneráveis. Levy (2021) observa os riscos à saúde decorrentes dos desequilíbrios na distribuição de recursos. Nesta mesma perspectiva, Shaw e Tiatia-Seath (2022) destacam como a distribuição da infraestrutura de baixo carbono favorece áreas economicamente desenvolvidas, criando barreiras para que as comunidades de baixa renda acessem tecnologias sustentáveis. Da mesma maneira, Hennessy, Scown e Azevedo (2024) ressaltam que os grupos mais vulneráveis enfrentam maiores obstáculos para acessar sistemas de transporte sustentáveis, expondo desigualdades estruturais no transporte e mostrando como as regulamentações de emissões impactam de forma desigual diferentes segmentos da sociedade.

A análise das lacunas de pesquisa nos artigos revela não apenas indicações para futuros estudos sobre transporte e justiça climática, mas também evidencia as direções preferenciais que os pesquisadores acreditam ser essenciais para alcançar a justiça climática no setor de transporte.

Dentre as categorias de maior frequência, destacam-se as lacunas "Necessidade de diretrizes políticas para garantir a justiça climática" e "Falta de políticas públicas que garantam acesso equitativo e/ou acessibilidade ao transporte/mobilidade". Embora similares no ponto central da política, uma aponta para condições mais práticas, enquanto a outra sugere uma abordagem mais estratégica. Por exemplo, Amorim-Maia et al. (2024) discutem as táticas e lições de Barcelona na governança da justiça climática interseccional, enquanto Rigolon, Tabassum e Ewing (2024) abordam as estratégias de adaptação climática para o transporte ativo.

Por outro lado, as categorias menos recorrentes de lacunas foram "Necessidade de integração do usuário" e "Necessidade de transição para fontes de energia mais limpas", o que pode indicar que esses temas estão, de certa forma, superados ou que as urgências atuais são outras. Como pode ser observado ao longo desta revisão, as questões políticas, em sua interdisciplinaridade, estão cada vez mais alinhadas tanto ao campo teórico quanto ao prático, o que sugere que a segunda opção seja provável.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou como a justiça climática é abordada no setor de transportes, com foco na exclusão de comunidades marginalizadas em modelos sustentáveis. Embora soluções como eletrificação e micromobilidade sejam promissoras, podem acentuar desigualdades ao ignorar barreiras econômicas e estruturais. A revisão de 57 artigos revela um campo em expansão, com crescente uso de abordagens quantitativas e dados geoespaciais para políticas mais inclusivas. Os principais desafios envolvem a equidade no acesso e a implementação de soluções de baixo carbono. A falta de diretrizes políticas claras e a distribuição desigual de recursos dificultam a integração entre justiça climática e transporte. Ações como políticas de redução de emissões e infraestrutura sustentável precisam incluir populações vulneráveis e marginalizadas. As lacunas de pesquisa apontam para a necessidade de políticas robustas, participativas e interseccionais. Pesquisas futuras devem focar na governança e na implementação de políticas públicas que promovam acesso equitativo às tecnologias e avaliem seus impactos sociais e ambientais.

## REFERÊNCIAS

- ALBINO, Margarida Isabel Dias Veríssimo. **Novo Paradigma da Mobilidade Urbana- Contributos para a Neutralidade Carbónica em 2050**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra (Portugal).
- AMORIM-MAIA, Ana Terra et al. Governing intersectional climate justice: Tactics and lessons from Barcelona. **Environmental Policy and Governance**, v. 34, n. 3, p. 256-274, 2024.
- ARHIPOVA, Irina et al. Municipal Transport Route Planning Based on Fair Mobility Budget. **Rural Sustainability Research: Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies**, v. 50, n. 345, p. 44-58, 2023.
- BICK, Naomi. Meeting California Climate Change Standards: Understanding the Regional and Local Transportation Coalitions Throughout California. **Journal of Critical Infrastructure Policy**, v. 6, n. 1, p. e12034, 2025.
- BLONDIN, Suzy. Let's hit the road! Environmental hazards, materialities, and mobility justice: insights from Tajikistan's Pamirs. **Journal of ethnic and migration studies**, v. 48, n. 14, p. 3416-3432, 2022.
- ELHAFFAR, Ghina; DURIF, Fabien; DUBÉ, Laurette. Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. **Journal of cleaner production**, v. 275, p. 122556, 2020.
- ESMAILI, Arsalan et al. Assessing the spatial distributions of public electric vehicle charging stations with emphasis on equity considerations in King County, Washington. **Sustainable Cities and Society**, v. 107, p. 105409, 2024.
- HAAS, Tobias. The political economy of mobility justice. Experiences from Germany. **Mobilities**, v. 17, n. 6, p. 899-913, 2022.
- HENNESSY, Eleanor M.; SCOWN, Corinne D.; AZEVEDO, Inês ML. The health, climate, and equity benefits of freight truck electrification in the United States. **Environmental Research Letters**, v. 19, n. 10, p. 104069, 2024.
- HENNESSY, Eleanor M.; SYAL, Sita M. Assessing justice in California's transition to electric vehicles. **Iscience**, v. 26, n. 7, 2023.

- HOPKINS, Debbie. Towards just geographies of academic mobilities. *ACME*, v. 23, n. 4, p. 281-292, 2024.
- HOSSEINI, Keyvan; STEFANIEC, Agnieszka. A wolf in sheep's clothing: Exposing the structural violence of private electric automobility. *Energy Research & Social Science*, v. 99, p. 103052, 2023.
- JOSS, Simon. Eco-cities: a global survey 2009. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, v. 129, n. 1, p. 239-250, 2010.
- KHAJEHPUR, Bahare; MIREMADI, Iman. Assessing just mobility transitions in the global south: The case of bicycle-sharing in Iran. *Energy Research & Social Science*, v. 110, p. 103435, 2024.
- KU, Audrey; KAMMEN, Daniel M.; CASTELLANOS, Sergio. A quantitative, equitable framework for urban transportation electrification: Oakland, California as a mobility model of climate justice. *Sustainable Cities and Society*, v. 74, p. 103179, 2021.
- LEVY, Jonathan I. Accounting for health risk inequality in regulatory impact analysis: Barriers and opportunities. *Risk Analysis*, v. 41, n. 4, p. 610-618, 2021.
- LI, Yiting et al. Modeling expected air quality impacts of Oregon's proposed expanded clean fuels program. *Atmospheric Environment*, v. 296, p. 119582, 2023.
- LIMA, Ivanise Pereira Leite; DA SILVA FARIAS, Ana Paula. Análise dos Planos de Gestão de Logística Sustentável das Universidades Federais de Pernambuco. *Revista Valore*, v. 9, p. 149-162, 2024.
- LIMA, Lucas Vitor Andrade; FONTGALLAND, Isabel Lausanne. Mobilidade Urbana Sustentável para Cidades Inteligentes. *E-Acadêmica*, v. 3, n. 1, p. e023180-e023180, 2022.
- MARTISKAINEN, Mari et al. New dimensions of vulnerability to energy and transport poverty. *Joule*, v. 5, n. 1, p. 3-7, 2021.
- MENENDEZ, Monica; AMBÜHL, Lukas. Implementing design and operational measures for sustainable mobility: Lessons from Zurich. *Sustainability*, v. 14, n. 2, p. 625, 2022.
- MIRKOVA, Ivelina; PADRÓN-FUMERO, Noemi. From vulnerability to resilience: Empowering stakeholder-driven just transitions in island tourism economies. *Energy Research & Social Science*, v. 121, p. 103966, 2025.
- POLONIK, Pascal et al. Air quality equity in US climate policy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 120, n. 26, p. e2217124120, 2023.
- RICE, Jennifer L. et al. Contradictions of the climate-friendly city: new perspectives on ecogentrification and housing justice. *International journal of urban and regional research*, v. 44, n. 1, p. 145-165, 2020.
- RIGOLON, Alessandro; TABASSUM, Nawshin; EWING, Reid. Climate adaptation strategies for active transportation: Barriers and facilitators in US cities. *Sustainable Cities and Society*, v. 117, p. 105956, 2024.
- ROUHANA, Francesco et al. Ensuring a just transition: The electric vehicle revolution from a human rights perspective. *Journal of Cleaner Production*, v. 462, p. 142667, 2024.
- SHAW, Caroline; TIATIA-SEATH, Jemaima. Travel inequities experienced by Pacific peoples in Aotearoa/New Zealand. *Journal of transport geography*, v. 99, p. 103305, 2022.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, p. 102-106, 2010.
- SPRIGGS, Amber; ROTMAN, Robin; TRAUTH, Kathleen. Functional analysis of web-based GIS tools for environmental justice assessment of transportation projects. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, v. 128, p. 104080, 2024.
- STEHLIN, John; PAYNE, Will. Disposable infrastructures: 'Micromobility' platforms and the political economy of transport disruption in Austin, Texas. *Urban Studies*, v. 60, n. 2, p. 274-291, 2023.

SULTANA, Selima et al. Geographical assessment of low-carbon transportation modes: a case study from a commuter university. *Sustainability*, v. 10, n. 8, p. 2696, 2018.

### **3 ARTIGO 2 - JUSTIÇA CLIMÁTICA NO SETOR DE TRANSPORTE URBANO: DESENVOLVIMENTO DE FRAMEWORK PARA AVALIAÇÃO NOS PLANOS DE AÇÃO CLIMÁTICA**

#### **3.1 INTRODUÇÃO**

A intensificação das mudanças climáticas tornou urgente a adoção de respostas eficazes em múltiplas escalas. Nesse contexto, os Planos de Ação Climática (PACs) emergem como instrumentos estratégicos essenciais (Cohen et al., 2025), ao definirem metas e ações para mitigar emissões de gases de efeito estufa e promover a adaptação. Sua relevância vai além da transição para uma economia de baixo carbono, abrangendo também a formulação de políticas públicas inclusivas, sustentáveis e viáveis (OCDE, 2024).

Entre os setores-chave desses planos, o transporte se destaca por sua significativa contribuição às emissões globais (Menendez; Ambühl, 2022) e por seu papel central no acesso a direitos básicos (Badassa et al., 2020). As ações voltadas ao setor incluem a promoção da mobilidade ativa (Hosseini e Stefaniec, 2023), qualificação do transporte público (Arhipova, 2023), incentivo ao transporte compartilhado (Cohen e Shaheen, 2018), eletrificação de veículos (Lee et al., 2024) e melhorias na infraestrutura urbana (Jonas, Okele e Macht, 2025). A eletrificação, em especial, tem sido impulsionada por incentivos fiscais e investimentos em infraestrutura e tecnologia (Martínez, García e Pérez, 2025).

Entretanto, a incorporação da justiça climática, que reconhece as dimensões éticas e distributivas das ações climáticas (Islam, 2024), traz desafios. A priorização da eletrificação de veículos particulares pode aprofundar desigualdades, uma vez que esses veículos permanecem inacessíveis a muitos, sobretudo a grupos de baixa renda (Martiskainem et al., 2021). Além disso, sem investimentos paralelos em transporte público e mobilidade ativa, corre-se o risco de reforçar um modelo excludente (Ku, Kammen e Castellanos, 2021).

Este estudo, por meio de uma revisão integrativa da literatura, busca identificar ações que orientam a justiça climática no transporte, analisando as concepções de justiça associadas a elas. Propõe-se, ainda, a construção de um framework analítico para avaliar a coerência entre PACs e os princípios de justiça climática, contribuindo para políticas climáticas mais justas, inclusivas e sustentáveis.

#### **3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados com base na estratégia de Revisão Integrativa da Literatura, que permite uma análise crítica e sintética das abordagens estudadas (ElHaffar et al., 2020). Seguindo as etapas propostas por Souza et al. (2010), foram definidos o tema, critérios de seleção, extração de dados, análise dos resultados e proposição de direções futuras.

A coleta foi realizada nas bases Scopus e ScienceDirect, com os termos “Transportation equity and low-carbon mobility”, “Equitable and low-carbon transportation” e “Climate justice in transportation”, aplicados nos campos “Article title”, “Abstract” e “Keywords”, entre 01/03/2025 e 20/03/2025. A busca resultou em 164 artigos, sendo 126 únicos após a remoção de duplicados.

Esses artigos foram lidos na íntegra, selecionando-se 57 que abordavam substancialmente o transporte justo e de baixo carbono ou a justiça climática no setor de transporte. A análise envolveu a categorização das ações e iniciativas norteadoras da justiça climática e as concepções destas ações e iniciativas. As classificações foram elaboradas com base nas semelhanças observadas entre os estudos, permitindo a organização dos dados de forma sistemática e estruturada para facilitar a análise e interpretação dos resultados.

Após a realização das categorizações e classificações, foi elaborado um framework contendo as categorias de ações alinhadas às suas respectivas concepções de justiça.

### 3.3 AÇÕES NORTEADORAS E CONCEPÇÕES SOBRE A JUSTIÇA CLIMÁTICA

A revisão integrativa da literatura permitiu identificar diversos elementos que compõem a justiça climática. Importante destacar que, embora nem todos os artigos analisados tratem a justiça climática e o transporte como temas centrais, muitos deles abordam componentes essenciais que integram o conceito de justiça climática.

A seguir, apresenta-se o Quadro 1, o *Framework* que relaciona as concepções de justiça com as categorias de ações e iniciativas voltadas para a promoção da justiça climática no setor de transporte elaborado a partir da revisão integrativa da literatura.

Quadro 1 - *Framework* das Ações Norteadoras e Concepções sobre a Justiça Climática

Autores - Revisão Integrativa	Descrição das Categorias de Ações Norteadoras da Justiça Climática	Concepções sobre a Justiça Climática
Appleyard; Frost; Allen, 2019.	<b>Abordar as iniquidades no transporte:</b> refere-se à implementação de políticas e estratégias que visam reduzir ou eliminar as desigualdades sociais, econômicas e de saúde no contexto do transporte.	<b>Equidade:</b> Princípio de tratar desigualmente os desiguais, garantindo que diferentes grupos tenham acesso justo aos recursos, oportunidades e decisões, considerando suas necessidades e condições específicas (Rawls, 2017).
Lucas, 2006. Hickman; Ashiru; Banister, 2011.	<b>Acesso e Equidade no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas direcionadas a garantir que todas as populações, especialmente as marginalizadas ou em desvantagem social, tenham acesso equitativo a soluções de transporte sustentável, infraestrutura de mobilidade e benefícios relacionados ao transporte.	
Conley; Konisky; Mullin, 2023.	<b>Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis:</b> refere-se ao conjunto de ações voltadas para a criação e aprimoramento de infraestruturas urbanas e de transporte que sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes, promovendo a equidade climática e social.	
Mahadevia; Advani, 2016.	<b>Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade:</b> refere-se a ações e estratégias que buscam integrar a justiça climática nas políticas e práticas de transporte e mobilidade.	
Rouhana et al., 2024.	<b>Impactos sobre resíduos do transporte na justiça climática:</b> refere-se a ações e políticas voltadas para a gestão dos impactos ambientais e sociais gerados pelos resíduos do setor de transporte, especialmente em relação aos materiais usados e descartados durante a produção, uso e descarte de veículos e suas partes.	<b>Justiça Ambiental:</b> Envolve a distribuição equitativa dos benefícios e riscos ambientais, bem como o reconhecimento e a participação das comunidades afetadas nas decisões ambientais (Bullard, 2018).
Hlatshwayo et al., 2024. Li et al., 2023. Thind; Tessum; Marshall, 2022. Amorim-Maia et al., 2024	<b>Justiça Social e Econômica no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam integrar a justiça social, econômica e ambiental nas soluções de transporte, com foco em garantir que as populações vulneráveis não sejam prejudicadas pelas políticas de transporte, especialmente nas transições para sistemas de transporte sustentável e na mitigação dos impactos ambientais e de saúde.	
Buckley et al., 2024. Kania et al., 2023. Wen et al., 2024. Polonik et al., 2023.	<b>Políticas de Redução de Emissões:</b> refere-se a políticas e ações que têm como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transporte, ao mesmo tempo em que garantem a justiça climática.	
Blondin, 2022. Gallagher; Holloway, 2022. Levy, 2021. Hlatshwayo et al., 2024.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	
Legacy et al., 2024.	<b>Promoção de Transporte Público:</b> refere-se a ações que buscam reduzir a dependência de veículos automotores e promover soluções de transporte público mais acessíveis, sustentáveis e equitativas para todos os cidadãos.	
Rigolon; Tabassum; Ewing, 2024.	<b>Reduzir as disparidades na exposição à poluição do transporte:</b> refere-se a ações que visam reduzir as desigualdades sociais e ambientais relacionadas à exposição à poluição causada pelo transporte, especialmente em áreas que sofrem desproporcionalmente com os impactos da poluição do ar devido a atividades de transporte de mercadorias, tráfego intenso de veículos ou falta de infraestrutura adequada.	
Hennessy; Syal, 2023.	<b>Transição Justa para Novos Modelos de Transporte:</b> refere-se a ações e políticas voltadas para uma transição equitativa e inclusiva no setor de transporte, com foco na adoção de tecnologias de transporte mais limpas e sustentáveis, como veículos elétricos (EVs), transporte público sustentável e outras soluções de mobilidade de baixo carbono.	
Rigolon; Tabassum; Ewing, 2024. Sultana et al., 2018. Blondin, 2022. Lucas, 2006.	<b>Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis:</b> refere-se ao conjunto de ações voltadas para a criação e aprimoramento de infraestruturas urbanas e de transporte que sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes, promovendo a equidade climática e social.	<b>Justiça da Mobilidade:</b> Trata da equidade no acesso à mobilidade e aos meios de transporte sustentáveis, seguros e acessíveis, considerando as necessidades de diferentes grupos e os impactos sociais e ambientais associados. (Martens, 2016).
Bick, 2025.	<b>Políticas Públicas para o transporte justo e de baixo carbono:</b> refere-se à implementação de políticas públicas que garantem um transporte mais sustentável, acessível e justo para todas as populações, com foco particular nas comunidades vulneráveis e emergentes.	
Martiskainen et al., 2021.	<b>Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade:</b> refere-se a ações e estratégias que buscam integrar a justiça climática nas políticas e práticas de transporte e mobilidade.	
Cunha; Silva, 2023.	<b>Promoção de Mobilidade Ativa:</b> refere-se a políticas e estratégias que visam incentivar o uso de modos de transporte sustentáveis e ativos, como caminhada e ciclismo, de maneira inclusiva e acessível para todas as populações.	
Stehlin; Payne, 2023.	<b>Regulamentação de serviços de micromobilidade:</b> refere-se a políticas e ações voltadas para a regulamentação e gestão dos serviços de micromobilidade, como bicicletas elétricas (e-bikes), patinetes elétricos e outros modos de transporte leve e de baixo carbono, garantindo que esses serviços complementem em vez de competir com os sistemas públicos de transporte.	
Rice et al., 2020.	<b>Acesso e Equidade no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas direcionadas a garantir que todas as populações, especialmente as marginalizadas ou em desvantagem social, tenham acesso equitativo a soluções de transporte sustentável, infraestrutura de mobilidade e benefícios relacionados ao transporte.	<b>Justiça de Reconhecimento:</b> Foca no respeito, valorização e inclusão de identidades, culturas e grupos historicamente marginalizados ou invisibilizados (Fraser e Honneth, 2003).
Levy, 2021. Shaw; Tiatia-Seath, 2022. Mahadevia; Advani, 2016.	<b>Justiça Social e Econômica no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam integrar a justiça social, econômica e ambiental nas soluções de transporte, com foco em garantir que as populações vulneráveis não sejam prejudicadas pelas políticas de transporte, especialmente nas transições para sistemas de transporte sustentável e na mitigação dos impactos ambientais e de saúde.	
Li et al., 2023. Amorim-Maia et al., 2024.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	
Buckley et al., 2024. Thind; Tessum; Marshall, 2022.	<b>Reduzir as disparidades na exposição à poluição do transporte:</b> refere-se a ações que visam reduzir as desigualdades sociais e ambientais relacionadas à exposição à poluição causada pelo transporte, especialmente em áreas que sofrem desproporcionalmente com os impactos da poluição do ar devido a atividades de transporte de mercadorias, tráfego intenso de veículos ou falta de infraestrutura adequada.	
Spriggs; Rotman; Trauth, 2024. Schneider, 2023. Henderson, 2020.	<b>Acesso e Equidade no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas direcionadas a garantir que todas as populações, especialmente as marginalizadas ou em desvantagem social, tenham acesso equitativo a soluções de transporte sustentável, infraestrutura de mobilidade e benefícios relacionados ao transporte.	<b>Justiça Distributiva:</b> Enfatiza a distribuição equitativa dos custos e benefícios das ações e políticas climáticas (Schlosberg e Collins, 2014).
Joss, 2010.	<b>Desenvolvimento de Cidades Sustentáveis:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o desenvolvimento de cidades sustentáveis seja inclusivo e equitativo.	
Esmaili et al., 2024. Cinderby et al., 2024.	<b>Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis:</b> refere-se ao conjunto de ações voltadas para a criação e aprimoramento de infraestruturas urbanas e de transporte que sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes, promovendo a equidade climática e social.	
Hennessy; Syal, 2023. Lee et al., 2024.	<b>Eletrificação do Transporte:</b> refere-se a políticas e ações voltadas para a transição do setor de transporte para uma matriz mais limpa e sustentável, com ênfase na eletrificação dos veículos e nas soluções de mobilidade elétrica.	

Autores - Revisão Integrativa	Descrição das Categorias de Ações Norteadoras da Justiça Climática	Concepções sobre a Justiça Climática
Millonig et al., 2022. Arhipova et al., 2023. Conley; Konisky; Mullin, 2023. Gallagher; Holloway, 2022.	<b>Orçamentos de transporte e mobilidade justos:</b> refere-se à criação e implementação de orçamentos públicos e estratégias financeiras que garantam uma distribuição equitativa dos recursos destinados ao transporte sustentável, com um foco específico nas populações mais vulneráveis.	
Hammar; Jagers, 2007. Laryea; Hosseinian-Far; Derrick, 2023. Ku; Kammen; Castellanos, 2021.	<b>Políticas de Redução de Emissões:</b> refere-se a políticas e ações que têm como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transporte, ao mesmo tempo em que garantem a justiça climática.	
Haas, 2022. Hammar; Jagers, 2007.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	
Rouhana et al., 2024. Büchs; Mattioli, 2024.	<b>Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade:</b> refere-se a ações e estratégias que buscam integrar a justiça climática nas políticas e práticas de transporte e mobilidade.	
Appleyard; Frost; Allen, 2019. Cunha; Silva, 2023. Roy; Law, 2022. Jonas; Okele; Macht, 2025. King; Trásavik; Sareen, 2024. Esmaili et al., 2024. Ghadiri; Newell, 2024. Lee et al., 2024.	<b>Acesso e Equidade no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas direcionadas a garantir que todas as populações, especialmente as marginalizadas ou em desvantagem social, tenham acesso equitativo a soluções de transporte sustentável, infraestrutura de mobilidade e benefícios relacionados ao transporte.	
Jonas; Okele; Macht, 2025. Joss, 2010. Mahady et al., 2020.	<b>Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis:</b> refere-se ao conjunto de ações voltadas para a criação e aprimoramento de infraestruturas urbanas e de transporte que sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes, promovendo a equidade climática e social.	<b>Justiça Espacial:</b> Diz respeito à distribuição equitativa de serviços, infraestruturas e oportunidades no espaço geográfico, garantindo acesso justo à cidade e ao território (Soja, 2013).
King; Trásavik; Sareen, 2024.	<b>Planejamento do transporte que garanta justiça climática:</b> refere-se a ações e políticas de planejamento urbano e de transporte que buscam garantir a justiça climática ao promover um acesso equitativo a espaços e recursos urbanos, incluindo zonas naturais e áreas verdes.	
Ghadiri; Newell, 2024.	<b>Políticas de Redução de Emissões:</b> refere-se a políticas e ações que têm como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transporte, ao mesmo tempo em que garantem a justiça climática.	
Rice et al., 2020.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	
Sultana et al., 2018. Ku; Kammen; Castellanos, 2021. Roy; Law, 2022.	<b>Uso de Dados e Informação na Mobilidade/Transporte:</b> refere-se ao uso de tecnologias de dados e ferramentas analíticas, como Sistemas de Informação Geográfica (GIS) e modelos preditivos, para avaliar e melhorar a justiça climática nas políticas e práticas de mobilidade e transporte.	
Schneider, 2023. Lindbergh; He; Radke, 2024.	<b>Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis:</b> refere-se ao conjunto de ações voltadas para a criação e aprimoramento de infraestruturas urbanas e de transporte que sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes, promovendo a equidade climática e social.	
John; Derakhshi, 2022. Mahady et al., 2020. Hennessy; Scown; Azevedo, 2024. Wen et al., 2024. Ku; Kammen; Castellanos, 2021.	<b>Eletrificação do Transporte:</b> refere-se a políticas e ações voltadas para a transição do setor de transporte para uma matriz mais limpa e sustentável, com ênfase na eletrificação dos veículos e nas soluções de mobilidade elétrica.	
Mirkova; Padrón-Fumero, 2025. Von Malmberg, 2024.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	<b>Justiça na Transição:</b> Refere-se à transição para uma economia de baixo carbono de forma justa, protegendo os trabalhadores e comunidades vulneráveis às mudanças estruturais (Silveira e Pritchard, 2016).
Hennessy; Scown; Azevedo, 2024. Shaw; Tiatia-Seath, 2022.	<b>Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade:</b> refere-se a ações e estratégias que buscam integrar a justiça climática nas políticas e práticas de transporte e mobilidade.	
Figueroa et al., 2014. Rouhana et al., 2024. Stockbrugger; Bueger, 2024. Martiskainen et al., 2021. Walther; Chou, 2023. Henderson, 2020. John; Derakhshi, 2022. Von Malmberg, 2024. Haas, 2022.	<b>Transição Justa para Novos Modelos de Transporte:</b> refere-se a ações e políticas voltadas para uma transição equitativa e inclusiva no setor de transporte, com foco na adoção de tecnologias de transporte mais limpas e sustentáveis, como veículos elétricos (EVs), transporte público sustentável e outras soluções de mobilidade de baixo carbono.	
Kania et al., 2023. Stockbrugger; Bueger, 2024.	<b>Mitigação de Impactos Climáticos:</b> refere-se a ações focadas em reduzir ou mitigar os efeitos negativos das mudanças climáticas nos setores de transporte, garantindo que todas as populações, especialmente as mais vulneráveis, estejam envolvidas nas estratégias de mitigação e adaptação.	
Bick, 2025. Cinderby et al., 2024. Figueroa et al., 2014.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	<b>Justiça Participativa:</b> Garante que todos os grupos sociais tenham voz ativa nos processos decisórios, especialmente os mais afetados por decisões políticas e ambientais (Schlosberg e Collins, 2014).
Martiskainen; Sovacool; Hook, 2021.	<b>Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade:</b> refere-se a ações e estratégias que buscam integrar a justiça climática nas políticas e práticas de transporte e mobilidade.	
Mirkova; Padrón-Fumero, 2025.	<b>Transição Justa para Novos Modelos de Transporte:</b> refere-se a ações e políticas voltadas para uma transição equitativa e inclusiva no setor de transporte, com foco na adoção de tecnologias de transporte mais limpas e sustentáveis, como veículos elétricos (EVs), transporte público sustentável e outras soluções de mobilidade de baixo carbono.	
Hickman; Ashiru; Banister, 2011. Fox; Sinkar; Bechard, 2023.	<b>Políticas de Redução de Emissões:</b> refere-se a políticas e ações que têm como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transporte, ao mesmo tempo em que garantem a justiça climática.	
Amorim-Maia et al., 2024. Fox; Sinkar; Bechard, 2023.	<b>Promoção de Ações de Justiça Climática para o Transporte/Mobilidade:</b> refere-se a ações e estratégias que buscam integrar a justiça climática nas políticas e práticas de transporte e mobilidade.	<b>Justiça Processual:</b> Foca em garantir que os procedimentos jurídicos e administrativos sejam justos, imparciais e acessíveis (Skinner-Thompson, 2022).
Tahmasbi et al., 2024.	<b>Promoção de Mobilidade Ativa:</b> refere-se a políticas e estratégias que visam incentivar o uso de modos de transporte sustentáveis e ativos, como caminhada e ciclismo, de maneira inclusiva e acessível para todas as populações.	
Spriggs; Rotman; Trauth, 2024. Tahmasbi et al., 2024.	<b>Uso de Dados e Informação na Mobilidade/Transporte:</b> refere-se ao uso de tecnologias de dados e ferramentas analíticas, como Sistemas de Informação Geográfica (GIS) e modelos preditivos, para avaliar e melhorar a justiça climática nas políticas e práticas de mobilidade e transporte.	
Millonig et al., 2022.	<b>Acesso e Equidade no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas direcionadas a garantir que todas as populações, especialmente as marginalizadas ou em desvantagem social, tenham acesso equitativo a soluções de transporte sustentável, infraestrutura de mobilidade e benefícios relacionados ao transporte.	
Stehlin; Payne, 2023.	<b>Desenvolvimento de Infraestruturas Sustentáveis:</b> refere-se ao conjunto de ações voltadas para a criação e aprimoramento de infraestruturas urbanas e de transporte que sejam sustentáveis, inclusivas e resilientes, promovendo a equidade climática e social.	
Laryea; Hosseinian-Far; Derrick, 2023.	<b>Impactos sobre a regulamentação de transporte na justiça climática:</b> refere-se a ações que avaliam como as regulamentações e políticas de transporte podem afetar a justiça climática, levando em consideração os impactos ambientais, sociais e econômicos dessas decisões.	<b>Justiça Socioeconômica:</b> Concerne à integração de justiça social e econômica, abordando desigualdades estruturais que impactam especialmente populações vulneráveis (Young, 2016).
Büchs; Mattioli, 2024. Lindbergh; He; Radke, 2024. Martiskainen; Sovacool; Hook, 2021.	<b>Justiça Social e Econômica no Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam integrar a justiça social, econômica e ambiental nas soluções de transporte, com foco em garantir que as populações vulneráveis não sejam prejudicadas pelas políticas de transporte, especialmente nas transições para sistemas de transporte sustentável e na mitigação dos impactos ambientais e de saúde.	
Walther; Chou, 2023. Arhipova et al., 2023.	<b>Políticas de Redução de Emissões:</b> refere-se a políticas e ações que têm como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no setor de transporte, ao mesmo tempo em que garantem a justiça climática.	
Legacy et al., 2024. Polonik et al., 2023.	<b>Políticas Públicas e Governança em Transporte:</b> refere-se a ações e políticas que visam garantir que o planejamento e a governança do transporte sejam justos, inclusivos e sustentáveis, promovendo a justiça climática e social.	

A partir deste *Framework*, propõe-se que, na análise dos planos de ação climática, todas as concepções e categorias sejam identificadas, assegurando a aderência aos princípios da

justiça climática. Para avaliação, adotou-se o critério de que cada concepção de ação possui o mesmo peso, sendo esse peso distribuído entre as categorias de ações. Essa estrutura também foi adaptada para incluir um conjunto de questões orientadoras que devem ser respondidas para cada ação identificada. Ou seja, cada ação, orientada por sua concepção, será avaliada por questionamentos que servirão como base para a avaliação crítica de cada uma, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Avaliação das ações

Há ação correspondente com a categoria indicada?	Houve a participação de diversos atores da sociedade, como ONGs, organizações da sociedade civil, especialistas e representantes, na elaboração do Plano de Ação Climática?	A ação proposta prioriza áreas/localidades não vulneráveis/marginalizadas, ou ela é igualitária, atendendo tanto as áreas vulneráveis quanto as não vulneráveis? Ou, por outro lado, a ação prioriza as áreas/localidades vulneráveis/marginalizadas?
Sim (1); Indeterminado (0,5); Não (0).	Sim (1); Indeterminado (0,5); Não (0).	A ação atende todas as áreas/localidades, incluindo ou priorizando regiões mais vulneráveis e marginalizadas (1); a priorização de áreas não está claramente definida (0,5); a ação não atende às áreas/localidades vulneráveis e marginalizadas (0).

O processo de avaliação de cada ação será estruturado em três eixos principais: a Existência da Ação Correspondente, a Participação no Planejamento do Plano de Ações Climáticas (dentro do contexto geral do plano) e as Prioridades das Áreas Atendidas. Para a avaliação dessas questões, foi adotado um critério duplo. Primeiramente, atribuiu-se uma pontuação às respostas, com valores de 0, 0,5 e 1. O zero (0) indica uma resposta negativa à questão; 0,5 indica uma resposta indeterminada, ou seja, sem indícios suficientes para uma conclusão clara; e 1 indica uma resposta positiva à questão. Em segundo lugar, foram definidos os pesos de cada eixo, sendo atribuído maior peso ao eixo "Existência" (peso 0,5), devido à sua importância fundamental para a análise dos demais eixos. Os eixos "Participação" e "Prioridades" receberam peso 0,25 cada, com a distribuição desse peso entre as questões específicas de cada eixo norteador.

### 3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, ao realizar uma revisão integrativa da literatura sobre justiça climática e o setor de transporte, buscou analisar as diversas abordagens e ações existentes para promover a justiça climática dentro deste contexto específico. Através da identificação das concepções de justiça mais prevalentes nos artigos revisados, foi possível organizar um framework que permitirá a análise das ações no setor de transporte à luz dos princípios da justiça climática.

O framework proposto, com sua abordagem de análise crítica por meio dos eixos de "Existência", "Quem e Quem Não", e "Prioridades", busca assegurar que as ações climáticas no setor de transporte estejam alinhadas com os princípios de justiça climática, promovendo, assim, uma transição mais justa e inclusiva para uma sociedade de baixo carbono. Este framework não apenas proporciona uma estrutura para avaliar as políticas de transporte, mas também serve como ferramenta para identificar possíveis lacunas ou oportunidades para uma implementação mais equitativa e inclusiva das ações climáticas.

Por fim, as implicações práticas deste estudo indicam que a justiça climática no setor de transporte não deve ser tratada como uma questão periférica, mas sim integrada ao núcleo das políticas públicas de transporte. A continuidade de pesquisas sobre essa temática é vital para aprimorar a integração da justiça climática nas políticas de transporte e contribuir para a construção de uma mobilidade urbana verdadeiramente sustentável e inclusiva.

## REFERÊNCIAS

- ARHIPOVA, Irina et al. **Municipal Transport Route Planning Based on Fair Mobility Budget**. *Rural Sustainability Research: Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies*, v. 50, n. 345, p. 44-58, 2023.
- BADASSA, Bayissa Badada; SUN, Baiqing; QIAO, Lixin. **Sustainable transport infrastructure and economic returns: A bibliometric and visualization analysis**. *Sustainability*, v. 12, n. 5, p. 2033, 2020.
- COHEN, Adam; SHAHEEN, Susan. **Planning for shared mobility**. 2018.
- COHEN, Mathew et al. **A review of US city climate action plans**. *Climatic Change*, v. 178, n. 4, p. 61, 2025.
- ELHAFFAR, Ghina; DURIF, Fabien; DUBÉ, Laurette. **Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions**. *Journal of cleaner production*, v. 275, p. 122556, 2020.
- HOSSEINI, Keyvan; STEFANIEC, Agnieszka. **A wolf in sheep's clothing: Exposing the structural violence of private electric automobility**. *Energy Research & Social Science*, 2023, 99: 103052.
- ISLAM, Md Saidul. **Rethinking Climate Justice: Insights from Environmental Sociology**. *Climate*, v. 12, n. 12, p. 203, 2024.
- JONAS, Tim; OKELE, Oluwatosin; MACHT, Gretchen A. **Rural vs. Urban: How Urbanicity Shapes Electric Vehicle Charging Behavior in Rhode Island**. *World Electric Vehicle Journal*, v. 16, n. 1, p. 21, 2025.
- KU, Audrey; KAMMEN, Daniel M.; CASTELLANOS, Sergio. **A quantitative, equitable framework for urban transportation electrification: Oakland, California as a mobility model of climate justice**. *Sustainable Cities and Society*, 2021, 74: 103179.
- LEE, Dong-Yeon et al. **Toward just and equitable mobility: Socioeconomic and perceptual barriers for electric vehicles and charging infrastructure in the United States**. *Energy and Climate Change*, v. 5, p. 100146, 2024.
- MARTÍNEZ, José A.; GARCÍA, Pedro L.; PÉREZ, Juan M. **Assessing Technological-Driven Challenges and Policies for Electric Vehicle Adoption**. *Transport Policy*, 2025.
- MARTISKAINEN, Mari et al. **New dimensions of vulnerability to energy and transport poverty**. *Joule*, v. 5, n. 1, p. 3-7, 2021.
- MENENDEZ, Monica; AMBÜHL, Lukas. **Implementing design and operational measures for sustainable mobility: Lessons from Zurich**. *Sustainability*, v. 14, n. 2, p. 625, 2022.
- OCDE. **The climate action monitor 2024**. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: [https://www.oecd.org/en/publications/the-climate-action-monitor-2024\\_787786f6-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/the-climate-action-monitor-2024_787786f6-en.html). Acesso em: 1 maio 2025.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, p. 102-106, 2010.

## 4 METODOLOGIA

O presente projeto de tese adota como estratégia a elaboração de quatro artigos (etapas), os quais, embora empreguem metodologias distintas, compartilham a mesma abordagem ontológica. No primeiro artigo, realiza-se uma revisão integrativa com o objetivo de identificar como a justiça climática é abordada nas pesquisas acadêmicas relacionadas ao transporte, especialmente no que diz respeito às proposições de ações norteadoras para a justiça climática neste setor. O segundo artigo elabora um *framework* (a partir da análise do primeiro artigo), organizando as diferentes concepções de justiça presentes no âmbito da justiça climática no setor de transporte, que servirá como base para orientar a análise de conteúdo proposta para o terceiro artigo (etapa). O terceiro artigo será desenvolvido a partir da análise de conteúdo de

todos os planos de ação climática elaborados pelas cidades da América do Sul em parceria com o ICLEI. Por fim, o quarto e último artigo consistirá em um estudo de caso, por meio de análise discursiva do plano de ação climática, observação e entrevistas com agentes-chave da cidade considerada, no terceiro artigo, como a que promove o transporte mais justo e de baixo carbono.

Para dar conta da complexidade do objeto de estudo, esta pesquisa adota uma triangulação metodológica, que integra três abordagens complementares, a revisão integrativa da literatura, a análise de conteúdo proposta por Bardin e a análise de discurso fundamentada na teoria de Pierre Bourdieu. A revisão integrativa cumpre o papel de mapear e consolidar as principais categorias analíticas que orientam as etapas empíricas. A análise de conteúdo, por sua vez, permite uma leitura sistemática e categorial dos planos de ação climática, organizando os dados a partir da recorrência e da articulação temática dos elementos textuais. Por fim, a análise de discurso aprofunda a interpretação dos sentidos produzidos nos documentos, considerando as estruturas sociais, os habitus e as relações de poder que moldam os discursos sobre justiça climática e transporte urbano. Ao articular essas três estratégias, busca-se ampliar a validade interpretativa da pesquisa e oferecer uma compreensão mais crítica e contextualizada do fenômeno investigado.

#### 4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ARTIGO 3: ANÁLISE DE CONTEÚDO

Neste capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para a análise de conteúdo, fundamentados nos conceitos propostos por Bardin (1977). A análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa que possibilita a compreensão dos significados subjacentes a diversas formas de comunicação, por meio da identificação das unidades de sentido e sua organização em categorias que viabilizam uma interpretação aprofundada do material analisado. O objetivo deste procedimento metodológico é investigar a temática abordada nos planos de ação climática elaborados pelas cidades, em parceria com o ICLEI, buscando desvelar as intenções e os elementos simbólicos que sustentam a construção desses textos.

##### 4.1.1 Coleta de dados

A coleta de dados utilizará a análise documental como principal método. A análise documental terá como foco os planos de ação climática elaborados por cidades da América do Sul em parceria com o ICLEI. Esses documentos, considerados fontes primárias, serão acessados no site do ICLEI América do Sul (<https://americadosul.iclei.org/>) ou diretamente nos portais das cidades envolvidas. O tratamento dos dados envolve a identificação e categorização das mensagens explícitas e implícitas nos documentos coletados, com ênfase no setor de transporte.

Figura 1 - Cidades da América do Sul que reportaram Planos de Ação Climática em parceria com o ICLEI

Cidades Associadas ao ICLEI	País
Rosário	Argentina
Santa Fé	Argentina
ABC	Brasil
Belém	Brasil
Belo Horizonte	Brasil
Canoas	Brasil
Curitiba	Brasil
Fortaleza	Brasil
João Pessoa	Brasil
Niterói	Brasil
Porto Alegre	Brasil
Recife	Brasil
Salvador	Brasil
São Paulo	Brasil
Serra Talhada	Brasil
Envigado	Colombia
Florencia	Colombia
Manizales	Colombia
Tópaga	Colombia
Bogotá	Colombia

Fonte: Elaborada pelo Autor

#### 4.1.2 Procedimentos de análise

A análise de conteúdo será realizada conforme os procedimentos sugeridos por Bardin (1977), iniciando-se com uma leitura flutuante do material, permitindo identificar as unidades de registro, que podem ser palavras, frases ou segmentos de texto que contenham significados importantes para a pesquisa. A codificação será o próximo passo, onde essas unidades de significado serão agrupadas em categorias, as quais podem ser tanto previamente definidas quanto emergirem durante o processo analítico.

A organização das categorias será realizada com base nos eixos temáticos da pesquisa, como "justiça climática e transporte" e "transporte justo e de baixo carbono". A análise será qualitativa, com foco na identificação e interpretação de padrões e estruturas significativas nos documentos analisados.

#### 4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ARTIGO 4: ESTUDO DE CASO – ANÁLISE DE DISCURSO (DOCUMENTOS, ENTREVISTAS E OBSERVAÇÃO)

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos empregados no estudo de caso, sobre a estratégia metodológica de análise de discurso. A análise discursiva reconhece que todo discurso expressa valores (Fisher, 1987). Nesse sentido, os discursos são interpretados com o objetivo de distinguir o "falar" (dimensão objetiva) do "dizer" (dimensão subjetiva), permitindo decifrar os elementos simbólicos e a doxa que permeiam estes dizeres.

A abordagem adota como referência teórica a sociologia Bourdieusiana, permitindo uma interpretação que abrange tanto as dimensões objetivas (o "falar") quanto as subjetivas (o "dizer") destes relatórios, desvendando assim os significados e implicações subjacentes a esses discursos (Bourdieu, 2008). A escolha de adotar a perspectiva Bourdieusiana para a análise discursiva dos planos de ação climática, em detrimento de outros autores, justifica-se pela profundidade de seus conceitos, como poder simbólico e doxa. Esses conceitos fornecem ferramentas teóricas e metodológicas robustas para revelar as dinâmicas estruturais e simbólicas subjacentes a esses documentos.

Embora autores como Foucault e Pêcheux ofereçam abordagens amplamente reconhecidas e úteis na análise do discurso, a perspectiva Bourdieusiana surge como uma abordagem complementar, promovendo uma análise integrada do contexto, dos agentes e do discurso (Barreiros, 2023). Essa perspectiva permite articular a relação entre estrutura e ação, demonstrando como estruturas, como os campos econômico e político, tanto influenciam quanto são moldadas pelos discursos presentes nos planos de ação climática.

Além disso, o enfoque no capital simbólico permite compreender como esses planos acumulam legitimidade e reconhecimento no campo político global, favorecendo seu posicionamento no cenário internacional. A atenção à *doxa*, por sua vez, possibilita uma análise crítica dos consensos tácitos, investigando as suposições implícitas que permeiam os discursos (Bourdieu, 1977). Isso permite questionar as normas e as lógicas reproduzidas nesses documentos.

Desse modo, a aplicação da lente Bourdieusiana se justifica como uma abordagem capaz de expor as relações de poder e o simbolismo que estruturam os planos de ação climática, revelando como eles podem tanto reforçar quanto desafiar as desigualdades sociais e climáticas.

#### 4.2.1 Coleta de dados

A coleta de dados será realizada por meio da análise de entrevistas semiestruturadas com os atores envolvidos na elaboração do plano de ação climática da cidade selecionada. A escolha da cidade a ser analisada será fundamentada na análise do "Artigo 3", no qual o plano de ação climática voltado ao transporte se destaca por sua maior relevância e instigação.

As entrevistas semiestruturadas seguirão um roteiro flexível, permitindo a exploração de temas emergentes conforme a interação com os entrevistados. Essa abordagem possibilita uma compreensão mais aprofundada das percepções e experiências dos agentes envolvidos na formulação dos planos de ação climática.

A seleção dos participantes será baseada em sua relevância para a pesquisa, contemplando atores de diferentes níveis de atuação (técnico, político e institucional), incluindo representantes de governos locais, membros do ICLEI e especialistas na área. As entrevistas serão gravadas e transcritas para garantir a fidelidade na análise dos dados. O objetivo é aprofundar a compreensão dos discursos institucionais e das intencionalidades subjacentes às estratégias propostas.

A observação proporcionará acesso direto às práticas incorporadas e aos esquemas perceptivos e classificatórios dos agentes, muitas vezes não verbalizados ou conscientes. Isso é fundamental para revelar a *doxa*, ou seja, o conjunto de pressupostos tácitos que orientam as ações e tomados como naturais ou universais dentro de determinado campo social.

Assim, ambas as técnicas metodológicas, compatibilizadas com a perspectiva construtivista-estruturalista, permitem analisar empiricamente os mecanismos de reprodução simbólica e material das estruturas sociais, respeitando a complexidade das relações entre as dimensões objetivas e subjetivas.

#### 4.2.2 Procedimentos de análise

A codificação e categorização dos dizeres nos planos de ação climática voltados para o setor de transporte será realizada a partir de uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de discurso. Inicialmente, serão identificadas unidades de sentido nos documentos coletados, considerando tanto os enunciados explícitos quanto as construções simbólicas implícitas. A codificação será conduzida de forma indutiva, permitindo que categorias emergentes sejam delineadas a partir dos dados analisados. Em seguida, essas categorias serão organizadas conforme os eixos temáticos previamente estabelecidos, como justiça climática, transporte justo e de baixo carbono. A categorização será validada por meio da triangulação de fontes, comparando os discursos institucionais com entrevistas realizadas com atores envolvidos na formulação desses planos. Esse processo permitirá não apenas uma sistematização dos enunciados, mas também a identificação de possíveis contradições, lacunas e estratégias discursivas utilizadas para legitimar determinadas abordagens e silenciar outras.

A análise será conduzida a partir da triangulação entre contexto, agentes e discursos. A análise do contexto investiga as estruturas sociais nas quais as trocas linguísticas ocorrem. Para isso, considera categorias como campo, *doxa*, mercado linguístico, censura, linguagem

legítima e situação de enunciação (Barreiros, 2023). Examina-se como os atos de fala e escrita são moldados por posições sociais e pela história dos campos em questão, destacando elementos como transições, tensões e a legitimidade das enunciações.

A análise dos agentes focaliza as propriedades sociais dos enunciadores, levando em conta suas origens sociais, *habitus*, trajetórias de vida, tipos de capital, posições atuais e interesses expressivos (Barreiros, 2023). Essa dimensão busca compreender como o passado dos agentes se manifesta no presente, influenciando suas práticas discursivas e suas interações no mercado linguístico.

Por fim, a análise dos discursos examina as práticas discursivas em si, abrangendo tanto aspectos linguísticos quanto não linguísticos. São considerados fatores como estilos linguísticos, valor ou preço simbólico, grau de performatividade, nível de eufemização e os conteúdos dos enunciados (Barreiros, 2023). Essa abordagem visa revelar como os discursos funcionam como instrumentos de poder, refletindo dinâmicas de legitimidade e censura.

## REFERÊNCIAS

- ALBINO, Margarida Isabel Dias Veríssimo. **Novo Paradigma da Mobilidade Urbana-Contributos para a Neutralidade Carbónica em 2050**. 2021. Dissertação de Mestrado.
- ARHIPOVA, Irina et al. **Municipal Transport Route Planning Based on Fair Mobility Budget**. *Rural Sustainability Research: Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies*, v. 50, n. 345, p. 44-58, 2023.
- BOURDIEU, P. **O Senso Prático**. Tradução de Maria Ferreira. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2009.
- BOURDIEU, P. **Razões Práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas: Papirus, 1996.
- BOURDIEU, Pierre. The economics of linguistic exchanges. **Social science information**, v. 16, n. 6, p. 645-668, 1977.
- COHEN, Mathew et al. **A review of US city climate action plans**. *Climatic Change*, v. 178, n. 4, p. 61, 2025.
- CUNHA, Isabel; SILVA, Cecília. **Equity impacts of cycling: examining the spatial-social distribution of bicycle-related benefits**. *International journal of sustainable transportation*, v. 17, n. 6, p. 573-591, 2023.
- DE CASTRO ALVES, Edgard Gomes; DA SILVA RAMOS, Rebeca Barbosa; SILVA, Carolina Rosa. **Transporte ferroviário no Brasil: Desafios e oportunidades**. *Revista Conecta*, 2020, 3: 15-27.
- HOPKINS, Debbie. **Towards just geographies of academic mobilities**. *ACME*, 2024, 23.4: 281-292.
- HOSSEINI, Keyvan; STEFANIEC, Agnieszka. **A wolf in sheep's clothing: Exposing the structural violence of private electric automobility**. *Energy Research & Social Science*, 2023, 99: 103052.
- ICLEI. **Local Governments for Sustainability**. América do Sul. 2024 Disponível em: <<https://americadosul.iclei.org/>>. Acesso em 21 dez. 2024.
- KHAJEHPOUR, Bahare; MIREMADI, Iman. **Assessing just mobility transitions in the global south: The case of bicycle-sharing in Iran**. *Energy Research & Social Science*, 2024, 110: 103435.
- KHAN, Muhammed Zafar Ali et al. **Potential of clean liquid fuels in decarbonizing transportation—An overlooked net-zero pathway?**. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 183, p. 113483, 2023.
- KU, Audrey; KAMMEN, Daniel M.; CASTELLANOS, Sergio. **A quantitative, equitable framework for urban transportation electrification: Oakland, California as a mobility model of climate justice**. *Sustainable Cities and Society*, 2021, 74: 103179.

- LIMA, Ivanise Pereira Leite; DA SILVA FARIAS, Ana Paula. **Análise dos Planos de Gestão de Logística Sustentável das Universidades Federais de Pernambuco**. Revista Valore, 2024, 9: 149-162.
- LIMA, Lucas Vitor Andrade; FONTGALLAND, Isabel Lausanne. **Mobilidade Urbana Sustentável para Cidades Inteligentes**. E-Acadêmica, 2022, 3.1: e023180-e023180.
- MARTISKAINEN, Mari et al. **New dimensions of vulnerability to energy and transport poverty**. Joule, v. 5, n. 1, p. 3-7, 2021.
- MENENDEZ, Monica; AMBÜHL, Lukas. **Implementing design and operational measures for sustainable mobility: Lessons from Zurich**. Sustainability, v. 14, n. 2, p. 625, 2022.
- OCDE. **The climate action monitor 2024**. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: [https://www.oecd.org/en/publications/the-climate-action-monitor-2024\\_787786f6-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/the-climate-action-monitor-2024_787786f6-en.html). Acesso em: 1 maio 2025.
- OLIVEIRA, Alana Naiara Conrado, et al. **LOGÍSTICA VERDE: um novo mecanismo de sustentabilidade ambiental no sistema operacional das empresas**. SITEFA, 2019, 2.1: 354-365.
- RYGHAUG, Marianne, et al. **A Social Sciences and Humanities research agenda for transport and mobility in Europe: key themes and 100 research questions**. *Transport reviews*, 2023, 43.4: 755-779.
- SAPNKEN, Flavian Emmanuel et al. **The potential of green hydrogen fuel as an alternative in Cameroon's road transport sector**. International Journal of Hydrogen Energy, v. 49, p. 433-449, 2024.
- SILVA, Felipe Azevedo Rios; YAMASHITA, Yaeko; SANTOS, Luis Claudio Rios. **O Papel Do Hidrogênio Verde Na Descarbonização Dos Portos No Brasil**. ARACÊ, v. 6, n. 3, p. 10826-10857, 2024.
- STEHLIN, John; PAYNE, Will. **Disposable infrastructures: 'Micromobility' platforms and the political economy of transport disruption in Austin, Texas**. Urban Studies, v. 60, n. 2, p. 274-291, 2023.
- SULTANA, Selima et al. **Geographical assessment of low-carbon transportation modes: a case study from a commuter university**. Sustainability, v. 10, n. 8, p. 2696, 2018.
- WRI. **Global Protocol for community-scale Greenhouse Gas emission inventories**. 2024. Disponível em: [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/GPC\\_Executive\\_Summary\\_1.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/GPC_Executive_Summary_1.pdf). Acesso em 20 out. 2024.