



OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELAS CIDADES COM TARIFA ZERO NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À ELETROMOBILIDADE

Luana Lorrayne de Oliveira Coelho

(Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/luanaalorrayne@hotmail.com)

José Geraldo Pereira Barbosa

(Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro / jose.barbosa@unirio.br)

RESUMO:

O objetivo principal desse trabalho, desenvolvido a partir de uma pesquisa documental, foi comparar os benefícios para a sustentabilidade urbana e os obstáculos à implementação de duas políticas públicas: eletromobilidade e tarifa zero no transporte público urbano em quatro cidades: Vargem Grande Paulista (SP), Volta Redonda (RJ), Luziânia (GO) e Leopoldina (MG). Os resultados indicam que a tarifa zero contribui para a inclusão social, a redução das desigualdades no acesso ao transporte e o estímulo ao comércio local. No entanto, sua implementação exige modelos de financiamento sustentáveis e capacidade de gestão técnica por parte dos municípios. A eletromobilidade, por sua vez, apresenta avanços ambientais e melhora na percepção do transporte público, mas enfrenta desafios associados aos elevados custos iniciais, às limitações da infraestrutura de recarga e à baixa maturidade do mercado nacional. Conclui-se que a combinação entre tarifa zero e eletromobilidade é possível, porém depende de planejamento integrado, apoio institucional e soluções de financiamento inovadoras que garantam a efetividade e a continuidade dessas políticas no âmbito municipal.

PALAVRAS-CHAVE: Tarifa Zero, Mobilidade Urbana, Políticas Públicas, Guerreiro Ramos, Eletromobilidade



1. INTRODUÇÃO

O transporte público é um pilar fundamental para a mobilidade urbana sustentável, influenciando a acessibilidade, a equidade social e a redução de emissões (Vermander, 2021; Keblowski et al., 2023; Albergaria et al., 2019). Duas políticas ganham destaque: a tarifa zero, que garante acesso universal, e a eletromobilidade, que substitui veículos a combustão por alternativas elétricas (Costa e Sampaio, 2025; Keblowski et al., 2023).

A análise dessas políticas transcende aspectos técnicos. O pensamento de Alberto Guerreiro Ramos fornece a lente teórica central, ao distinguir a racionalidade formal (eficiência, cálculo econômico) da racionalidade substantiva (valores como justiça social e bem-estar coletivo) (RAMOS, 1981). Sob essa ótica, a eletromobilidade opera predominantemente na racionalidade formal (substituição tecnológica para eficiência ambiental), enquanto a tarifa zero é uma afirmação da racionalidade substantiva, ao reposicionar o transporte como um direito social e bem da comunidade.

No Brasil, a tarifa zero consolidou-se em 145 municípios, e a eletromobilidade avança como estratégia climática (Keblowski et al., 2023; Villen et al., 2024). Contudo, sua combinação é rara. Para Ramos (1981), isto revela um conflito entre subsistemas sociais – Mercado (lógica de custos), Administração (planejamento estatal) e Comunidade (direitos substantivos). Combinar as políticas exige que a Administração municipal subordine a lógica do Mercado (custo da tecnologia) aos imperativos da Comunidade (direito à cidade), um desafio complexo.

Diante disso, o objetivo principal desse trabalho é comparar os benefícios para a sustentabilidade urbana e os obstáculos à implementação de duas políticas públicas: eletromobilidade e tarifa zero no transporte público urbano. Define-se sustentabilidade urbana, em linha com Albergaria (2019) e Ramos (1981), como a capacidade de articular desenvolvimento econômico, inclusão social e preservação ambiental, exigindo um modelo de gestão comprometido com o direito à cidade.

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- Caracterizar as políticas de tarifa zero e eletromobilidade.
- Descrever seus benefícios e obstáculos para a sustentabilidade urbana.



- Comparar as políticas em termos de benefícios e dificuldades.
- Identificar cidades que as implementaram.

A relevância do estudo está em seu potencial para contribuir com debates sobre justiça social e transição energética, além de oferecer subsídios para gestores públicos que, na concepção de Ramos (1981), atuem como o "homem parentético" – sujeito crítico capaz de criar novas realidades institucionais.

A pesquisa, delimitada à análise das condições para a implementação conjunta das políticas, foca em quatro municípios brasileiros (Vargem Grande Paulista-SP, Volta Redonda-RJ, Luziânia-GO e Leopoldina-MG) no período de 2019 a 2025.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os debates sobre mobilidade urbana são cada vez mais relevantes, especialmente em cidades brasileiras marcadas por desigualdade de acessos. Para compreender a gestão governamental nessa área, é fundamental resgatar o conceito de políticas públicas, mas também transcender uma visão puramente instrumental da administração.

Segundo Souza (2006, p. 23), o pressuposto do campo é de que, em democracias, a ação governamental é passível de análise científica. Inicialmente, as políticas públicas foram vistas como ações estatais baseadas em decisões racionais para atender demandas sociais (SOUZA, 2006; LOWI, 1994).

Contudo, uma análise crítica, inspirada no sociólogo Alberto Guerreiro Ramos, questiona o predomínio da racionalidade formal – voltada para eficiência técnica e cálculo econômico – no desenho dessas políticas. Ramos (1981) contrapõe a essa visão a racionalidade substantiva, orientada por valores sociais e bem-estar coletivo. Na mobilidade urbana, essa distinção é crucial: a primeira tende a tratar o transporte como um serviço mercantil, enquanto a segunda o compreende como um direito social e bem público essencial, a ser gerido pela administração pública para além da lógica estrita do mercado (RAMOS, 1981).

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU - Lei 12.587/2012) representa um marco. Ela estabelece diretrizes para sistemas de transporte mais justos e sustentáveis, sendo fruto da pressão de movimentos sociais. A lei prevê

princípios como justiça tarifária (art. 6º) e autoriza o uso de recursos públicos para custear o transporte (art. 17º), criando respaldo para políticas como a tarifa zero.

No entanto, apesar do potencial transformador, os efeitos da PNMU são limitados por entraves como escassez de financiamento e disputas políticas. Essa limitação revela a tensão permanente entre as racionalidades formal e substantiva na gestão pública. A lei avança na defesa de valores substantivos (direito à cidade), mas sua implementação esbarra nas restrições formais do orçamento e na inércia das estruturas administrativas tradicionais.

2.1 Eletromobilidade

ambientais do transporte, embora sua história remonte ao século XIX (DOS SANTOS, 2021; VELHO et al., 2020). No contexto atual, fortalece-se como resposta à crise climática, envolvendo a substituição de motores a combustão por elétricos em veículos coletivos ou individuais (VELHO et al., 2020; PASCOAL et al., 2018).

A expansão da eletromobilidade representa uma oportunidade para melhorar a qualidade do transporte público e reduzir emissões, com a produção de centenas de ônibus elétricos no Brasil evitando milhares de toneladas de CO₂ (DA SILVA et al., 2024; CONSONI; LUPPI, 2024). Estes ganhos são inegáveis, mas representam sobretudo um avanço em **eficiência formal**. Conforme Guerreiro Ramos (1981), a sustentabilidade plena exige uma **visão substantiva**: a tecnologia deve estar a serviço de um projeto redistributivo e universalista. Do contrário, seus benefícios socioambientais correm o risco de permanecer restritos a "bolsões de excelência", sem transformar estruturalmente o acesso à mobilidade.

Apesar do crescimento, a eletromobilidade enfrenta resistências significativas: custo elevado (até três vezes maior que o convencional), infraestrutura deficiente, desconfiança técnica e falta de modelos de negócio adequados (VELHO et al., 2020; NTU, 2023). Estes entraves são um retrato vívido da hegemonia da **racionalidade formal e do subsistema do Mercado**. A "falta de vontade política" (NTU, 2023) pode ser lida como a ausência de um projeto administrativo guiado pela **racionalidade substantiva**, capaz de subordinar os imperativos financeiros imediatos a uma visão de longo prazo para a cidade.



Superar tais obstáculos demandará, na perspectiva de Ramos (1981), que a **Administração pública** atue como mediadora substantiva e **parentética**, regulando o Mercado e criando arranjos inovadores que direcionem a inovação tecnológica para atender às necessidades prementes da **Comunidade**.

2.2 Tarifa zero (TZ)

A Tarifa Zero, internacionalmente conhecida como *Fare-Free Public Transport* (FFPT), consolidou-se como política de inclusão social e promoção da mobilidade sustentável (KEBLOWSKI et al., 2023). No Brasil, evoluiu de proposta marginalizada nos anos 1990 para realidade em 145 municípios, diversificando-se em modelos universais ou parciais (COSTA; SAMPAIO, 2024; SANTARÉM, 2023).

Sob a ótica de Guerreiro Ramos, essa evolução sinaliza um conflito de racionalidades. A proposta foi inicialmente tachada de "utópica" por confrontar a **racionalidade formal** do mercado aplicada ao transporte. Sua adoção crescente reflete, contudo, uma lenta inflexão em direção à **racionalidade substantiva**, que reconhece o transporte como **direito da Comunidade** (RAMOS, 1981). As manifestações sociais, como as de 2013, foram a expressão política desse subsistema demandando que a **Administração** redirecionasse suas prioridades.

Os benefícios são a materialização da **racionalidade substantiva em ação**: ampliação do acesso a saúde, educação e trabalho (KEBLOWSKI et al., 2023; ALBERGARIA et al., 2019), redução de desigualdades e estímulo ao comércio local. A tarifa zero opera uma **redução sociológica** (RAMOS, 1958) do transporte: em vez de vê-lo como serviço privado, o reconceitua, a partir da realidade brasileira de desigualdade, como bem público e direito.

O principal obstáculo é a **sustentabilidade financeira**, que representa a resistência do **subsistema do Mercado** e da **racionalidade formal**. O questionamento sobre "quem vai pagar a conta" é a reação natural de um sistema que não internaliza benefícios sociais difusos. Superá-lo exige que a **Administração** atue com **racionalidade substantiva**, criando mecanismos de financiamento que representem um pacto social – como fundos específicos, taxações progressivas ou parcerias inovadoras, em favor da Comunidade (RAMOS, 1981; COSTA; SAMPAIO, 2025).

A busca por esses novos modelos é, em si, um ato de "**enactação**" por parte da administração pública, que deve assumir uma postura **parentética** para criar realidades institucionais que sustentem o direito à cidade frente às restrições econômicas.

2.3 Comparação entre duas iniciativas: eletromobilidade e tarifa zero

Comparar políticas públicas permite identificar semelhanças e diferenças críticas para uma avaliação fundamentada (BARDIN, 2016; SECCHI, 2010). Aplicando a lente teórica de Guerreiro Ramos (1981), essa comparação revela um conflito fundamental entre racionalidades. A eletromobilidade opera predominantemente na racionalidade formal (eficiência técnica, redução de emissões) e nos subsistemas do Mercado (inovação) e da Administração (regulação).

Já a tarifa zero é uma afirmação explícita da racionalidade substantiva (justiça, direito), buscando realocar o transporte do Mercado para a Comunidade por meio da Administração. Compará-las é analisar como essas lógicas – a formal/tecnocrática e a substantiva/democrática, se manifestam, conflitam e podem se complementar na construção da sustentabilidade urbana.

Tanto a tarifa zero quanto a eletromobilidade oferecem contribuições relevantes para a sustentabilidade das cidades, cada uma com seus focos e impactos específicos. O Quadro 1 ilustra as contribuições de cada uma.

Quadro 1- Contribuições para a Sustentabilidade Urbana: uma análise comparativa

Benefícios	Tarifa Zero	Eletromobilidade
Inclusão Social	Amplia o acesso ao transporte para toda a população, especialmente a de baixa renda, eliminando a barreira econômica (Kebrowski et al., 2023; Lopes, 2017).	Pode contribuir de forma indireta, dependendo da ampliação do serviço e do acesso universal à nova tecnologia (Da Silva et al., 2024).
Redução de Desigualdades	Beneficia majoritariamente populações negras, periféricas e de baixa renda, promovendo maior equidade no acesso à cidade (Veloso, 2017).	Impacto ainda limitado, pois a implantação tem se concentrado em centros urbanos com maior capacidade financeira (Pascoal et al., 2018; NTU, 2023).



Benefícios	Tarifa Zero	Eletromobilidade
Benefícios Ambientais	Incentiva o uso do transporte coletivo em detrimento do carro particular, o que pode reduzir as emissões de poluentes (Štraub, 2020).	Reduz diretamente as emissões de gases de efeito estufa e a poluição sonora urbana, com veículos de emissão zero (Velho et al., 2020; Consoni e Luppi, 2024).
Mudança Comportamental	Aumenta significativamente o número de usuários do transporte coletivo, gerando impactos positivos na cultura de mobilidade (Hernández, 2018; NTU, 2024).).	Pode melhorar a percepção sobre transporte público moderno e sustentável, atraindo novos perfis de usuários (Velho et al., 2020; NTU, 2023).

Fonte: Elaborado pela autora com base em Koblowski et al. (2023); Lopes (2017); Veloso (2017); Štraub (2020); Velho et al. (2020); Da Silva et al. (2024); Hernández (2018); Consoni e Luppi (2024); Pascoal et al. (2018); NTU (2023, 2024).

Apesar dos benefícios, ambas as políticas enfrentam barreiras estruturais, financeiras e institucionais que dificultam sua implementação e expansão, conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Principais desafios para a efetivação das políticas de tarifa zero e eletromobilidade

Obstáculos	Tarifa Zero	Eletromobilidade
Sustentabilidade Financeira	Exige novos modelos de financiamento e fontes alternativas de receita (impostos, royalties, taxas, PPPs). Vulnerável à instabilidade fiscal e mudanças políticas (Costa e Sampaio, 2024; NTU, 2024).	Alto custo inicial dos veículos e da infraestrutura de recarga. Dificuldade de acesso a crédito e ausência de modelos tarifários adequados (NTU, 2023).
Pressão Sobre o Sistema	Aumento de 100% a 300% na demanda pode sobrecarregar a frota e exigir reestruturação de linhas, horários e gestão do serviço (NTU, 2024).	Exige expansão das redes de recarga e superação de limitações operacionais como autonomia dos veículos e padronização tecnológica (NTU, 2023; Pascoal et al., 2023).
Dependência Política	Sucesso depende da continuidade de apoio político, estabilidade institucional e criação de legislação específica (Costa e Sampaio, 2024; Carvalho, 2020).	Falta de planejamento de longo prazo e integração entre entes federativos. Baixa priorização por parte de governos e agentes privados (NTU, 2023).
Desafios Operacionais	Requer aumento da frota, mais frequência de viagens e melhor estrutura de gestão pública ou contratual (Štraub, 2020).	Necessidade de capacitação técnica, padronização de peças e adaptação das cadeias produtivas (Pascoal; Furtado; Ferreira Filho, 2023).
Baixa Maturidade do Mercado	O desafio central está no financiamento, não na tecnologia em si. Modelos de custeio ainda estão sendo testados (NTU, 2024).	Mercado ainda restrito, com poucas opções tecnológicas disponíveis, escassez de dados sobre desempenho e alto risco de obsolescência (NTU, 2023; Pascoal et al., 2023).



Fonte: Elaborado pela autora com base em Costa e Sampaio (2024); NTU (2023; 2024); Pascoal; Furtado; Ferreira Filho (2023); Štraub (2019); Carvalho (2020).

Os quadros comparativos demonstram que os benefícios têm naturezas distintas. A tarifa zero gera impactos diretos no subsistema da Comunidade (inclusão social, equidade) – fins máximos da racionalidade substantiva. A eletromobilidade oferece um benefício de racionalidade formal aprimorada (redução de emissões, eficiência ambiental). Seu benefício social é indireto e contingente; a tecnologia em si não garante maior acesso. Assim, a tarifa zero opera uma transformação societária, enquanto a eletromobilidade promove uma atualização técnica do sistema.

Os obstáculos, embora semelhantes na superfície (custos, pressão no sistema), têm raízes em conflitos diferentes entre subsistemas. Para a tarifa zero, o obstáculo central é a sustentabilidade financeira, que representa a resistência do subsistema do Mercado à lógica da gratuidade. Para a eletromobilidade, o obstáculo maior está na baixa maturidade do mercado e nos custos elevados, que são limitações internas ao próprio subsistema do Mercado.

A superação desses obstáculos exige a figura do "homem parentético" na administração (RAMOS, 1981): um gestor capaz de sustentar projetos que contestem a inércia do mercado ou a miopia financeira, enactando novas soluções. A integração bem-sucedida entre as políticas representaria um passo em direção à sociedade multicêntrica idealizada por Ramos, onde a Administração conseguiria, com racionalidade substantiva, direcionar as inovações do Mercado para atender incondicionalmente às necessidades da Comunidade.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Com o intuito de aprofundar a análise sobre políticas públicas de mobilidade urbana sustentável, esta pesquisa adotou a pesquisa documental como método principal, com foco na análise de experiências concretas no Brasil. O objetivo foi compreender a implementação das iniciativas de tarifa zero e eletromobilidade a partir de registros oficiais, dados institucionais e literatura especializada.

O processo de coleta de dados iniciou-se com a definição de palavras-chave específicas (“tarifa zero”, “eletromobilidade”, “ônibus elétrico”, “Guerreiro Ramos”, “análise comparativa”, entre outras), aplicadas em buscas no Portal de

Periódicos da CAPES e outras bases. As fontes foram selecionadas por relevância e atualidade, priorizando artigos científicos, livros, relatórios institucionais e legislações.

Os dados foram coletados especificamente nos sites oficiais das quatro cidades estudadas, organizadas em dois grupos:

Municípios com tarifa zero sem eletromobilidade: Luziânia (GO) e Leopoldina (MG).

Municípios com ambas as políticas integradas: Vargem Grande Paulista (SP) e Volta Redonda (RJ).

Para as cidades do segundo grupo, utilizou-se o cruzamento de informações da plataforma E-Bus Radar, 2024 com dados do portal Congresso em Foco e do pesquisador Daniel Santini. Para as do primeiro grupo, priorizou-se cidades com porte populacional semelhante para análise comparativa dos impactos.

Para a análise, foi utilizada a técnica da análise do discurso na perspectiva teórica de Eni Orlandi, cuja contribuição articula língua, sujeito e ideologia, permitindo considerar os aspectos ideológicos, históricos e sociais que atravessam a linguagem, reconhecendo o discurso como uma prática marcada por condições de produção e relações de poder (ROCHA; SILVA; OLIVEIRA, 2022). Como destacam Silva et al. (2020), essa abordagem desestabiliza a noção de neutralidade discursiva, evidenciando a dimensão política e histórica da produção de sentidos.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo apresenta e discute os dados coletados sobre a implementação das políticas de tarifa zero e eletromobilidade nos municípios de Vargem Grande Paulista (SP), Volta Redonda (RJ), Luziânia (GO) e Leopoldina (MG).

A **tarifa zero** se apresenta como uma afirmação política da **racionalidade substantiva**, buscando realocar o transporte do subsistema do **Mercado** (onde vigora a lógica da tarifa e do custo-benefício) para o da **Comunidade** (como um direito social), por meio da ação do subsistema da **Administração** pública local. Já a **eletromobilidade**, em sua origem, é uma inovação do **Mercado** que pode ser apropriada por duas racionalidades: uma **formal** (focado na eficiência técnica e na redução de emissões) ou uma **substantiva** (se integrada a um projeto maior de justiça climática e direito à cidade). Ramos(1981). A análise comparativa que se segue examina como esses arranjos se materializam, os benefícios que produzem e os obstáculos que enfrentam, validando ou

ensionando as perspectivas de autores como Keblowski et al. (2023), Albergaria et al. (2019) e Velho et al. (2020).

Conforme o Quadro 3, as duas primeiras cidades adotaram simultaneamente a tarifa zero e a eletromobilidade, enquanto as duas últimas implementaram apenas a tarifa zero. Essa seleção permite observar a **complexidade da integração entre subsistemas** e como a ausência de um (o Mercado, na forma da tecnologia elétrica) impacta o alcance substantivo das políticas.

Quadro 3 - Comparativo geral

Município	UF	Tarifa Zero	Ônibus Elétrico	População Estimada 2024 (IBGE 2022)	PIB per capita (IBGE 2022)
Vargem Grande Paulista	SP	Sim	Sim	52.103	R\$ 53.359,16
Volta Redonda	RJ	Sim	Sim	279.898	R\$ 71.551,44
Luziânia	GO	Sim	Não	218.872	R\$ 25.322,67
Leopoldina	MG	Sim	Não	52.696	R\$ 21.124,06

Fonte: Criado pela Autora com base no IBGE 2022 e Ebus radar 2024

3.1 Vargem Grande Paulista (SP): Tarifa zero e Eletromobilidade

As Figuras 1 e 2 ilustram os resultados da implementação das duas iniciativas na cidade de Vargem Grande Paulista.

Figura 1 - Ônibus somente com tarifa zero - Vargem Grande Paulista



Fonte: Prefeitura de Vargem Grande Paulista

Figura 2 - Ônibus com tarifa zero e elétrico - Vargem Grande Paulista



Fonte: Prefeitura de Vargem Grande Paulista

Vargem Grande Paulista foi a primeira cidade da Região Metropolitana de São Paulo a adotar o transporte público gratuito, por meio do programa Tarifa Zero. A medida

foi oficializada com a promulgação da Lei nº 1.092, em 15 de outubro de 2019 (VARGEM GRANDE PAULISTA, 2019). A iniciativa rapidamente impactou a mobilidade urbana local: o número de usuários mensais saltou de 36 mil para mais de 120 mil. Para atender a essa nova demanda, a prefeitura dobrou a frota de ônibus de 7 para 14 veículos e ampliou as linhas de 4 para 7. Também foi construído um terminal urbano de ônibus na região central da cidade, promovendo a integração entre bairros e melhorando os deslocamentos cotidianos (VARGEM GRANDE PAULISTA, 2019; CONGRESSO EM FOCO, 2025).

A proposta está inserida no programa “Transporte para Todos”, que busca garantir o acesso universal ao transporte coletivo sob gestão direta da prefeitura. O uso do serviço é voltado prioritariamente aos moradores da cidade, mediante cadastro prévio, regulamentado por ato do Executivo. Além de permitir o controle de acesso, esse cadastro serve como base de dados para o planejamento orçamentário e a revisão técnica do sistema, contribuindo para torná-lo mais eficiente e financeiramente sustentável.

A experiência de Vargem Grande Paulista é o caso mais avançado de tentativa de síntese entre racionalidades e subsistemas. A cidade operou uma clara ruptura com a lógica mercantil ao instituir a tarifa zero por lei em 2019, priorizando a Comunidade (o acesso universal) via Administração municipal (gestão direta). O resultado foi uma explosão da demanda, confirmando a tese de que a barreira tarifária é um limitante crucial ao direito à cidade (ALBERGARIA et al., 2019).

A posterior introdução dos ônibus elétricos (2024) representa a tentativa de incorporar uma inovação do **Mercado** (tecnologia de ponta, custo elevado) a esse projeto substantivo. No entanto, os dados revelam a tensão: a aquisição via *leasing* (e não compra) e o alto custo (R\$ 110 mil/mês por ônibus) evidenciam o **conflito entre a racionalidade substantiva do acesso universal e a racionalidade formal dos custos**. A administração municipal atuou de forma **parentética** (RAMOS, 1981), criando um modelo híbrido (fundo municipal + taxa empresarial + leasing) para viabilizar a integração, mas o obstáculo financeiro permanece como um limite imposto pelo próprio **subsistema do Mercado**.

O programa de Tarifa Zero em questão é custeado integralmente pelo Fundo Municipal de Transporte, criado por lei, com seu custo (4% do orçamento municipal)

incorporado ao orçamento da cidade sem prejuízo a outras áreas prioritárias. A gestão é baseada em dados, mediante cadastro dos usuários, e o modelo evita que a prefeitura precise subsidiar mais de 70% das operadoras, como em modelos concessionários que "muitas vezes resultam em ônibus sucateados" (Vargem Grande Paulista, 2019; Congresso em Foco, 2025; Estadão, 2023).

A gratuidade tem favorecido a retomada econômica ao facilitar o acesso ao trabalho, atuando como "vetor de desenvolvimento econômico e inclusão social" (prefeitura, 2021). Entretanto, o principal desafio é a ampliação da frota e da rede diante do crescimento da demanda, garantindo a sustentabilidade operacional (Congresso em Foco, 2025). A eletrificação enfrenta barreiras financeiras, com o alto custo de aquisição (R\$ 3 milhões por ônibus elétrico) e o receio de obsolescência tecnológica. Para viabilizar a inclusão de três veículos elétricos, optou-se pelo modelo de *leasing* a R\$ 110 mil mensais por unidade. Apesar disso, a eletrificação total da frota permanece uma "meta ambiciosa", evidenciando que a transição energética "ainda exige superação de barreiras financeiras e tecnológicas significativas" (Vargem Grande, 2020).

3.2 Volta Redonda (RJ): tarifa zero e eletromobilidade

A cidade de Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro, vem se destacando por iniciativas inovadoras na área da mobilidade urbana. Uma das mais relevantes é o programa "Tarifa Comercial Zero em Volta Redonda" conforme Figura 3. Ele foi idealizado com o objetivo de oferecer transporte público gratuito à população nos principais centros comerciais do município, custeado integralmente com recursos municipais, como um serviço essencial. Foi implementado em 9 de outubro de 2017, contemplando inicialmente os bairros de Vila Santa Cecília, Aterrado, Centro e Retiro. A iniciativa busca garantir o direito de ir e vir, previsto na Constituição Federal (Art. 5º, XV), e promover inclusão social, conforme defendido pelo Movimento Passe Livre (MPL) e sustentado pela Emenda Constitucional 90/2015.

Figura 3 - Ônibus elétrico do programa tarifa comercial zero em Volta Redonda (RJ)



Fonte: Prefeitura de Volta de Redonda

Volta Redonda apresenta um caso paradoxal: foi pioneira na compra de ônibus elétricos (ação do **Mercado** induzida pela **Administração**), mas restringiu severamente o alcance da tarifa zero. O "Tarifa Comercial Zero" opera em circuitos específicos e horários limitados. Este modelo revela uma **racionalidade formal e mercantil** subjacente: a gratuidade é um **investimento para dinamizar o comércio** em áreas centrais, não um **direito universal** da comunidade.

Aqui, a **Administração** atua mais como mediadora dos interesses do **Mercado** (comércio local) do que como garantidora dos direitos da **Comunidade**. O subsistema da Comunidade é atendido apenas parcial e instrumentalmente. Isso valida a crítica de que, sem universalidade, os benefícios sociais da tarifa zero são limitados e podem até acentuar desigualdades (KEBLOWSKI et al., 2023). A dependência do orçamento geral, sem fundo específico, torna a política vulnerável, demonstrando a falta de um compromisso substantivo e institucionalizado

O programa **Tarifa Comercial Zero** de Volta Redonda opera de segunda a sexta, das 8h às 18h, e aos sábados até às 13h, em duas linhas específicas (Circuito Comercial 1 e 2). Utiliza três ônibus 100% elétricos, realiza 32 viagens diárias e transporta cerca de 3.600 pessoas/dia, (Carvalho, 2020). A cidade possui outras 47 linhas convencionais operadas por concessionárias, não incluídas na gratuidade.



A cidade tornou-se pioneira no Brasil e na América Latina ao realizar a primeira compra pública de ônibus elétrico, integrada ao projeto Tarifa Comercial Zero em julho de 2018 (Volta Redonda, 2018). Os veículos operam com emissão zero, promovendo melhoria na qualidade do ar e ambiência urbana, além de impulsionar o comércio local e facilitar a inclusão social (Carvalho, 2020; Redação, 2024; Volta Redonda, 2018). No entanto, mesmo após sete anos, o alcance do programa permanece restrito às áreas centrais e comerciais, não atendendo os bairros periféricos onde o impacto social seria maior (Carvalho, 2020; Redação, 2024; Volta Redonda, 2018). O programa foi formalizado apenas em 2019 pela Lei Municipal nº 5.616/2019 e regulamentado pelo Decreto nº 15.888/2019.

A primeira fase foi financiada com recursos orçamentários municipais do Plano Plurianual (2018–2021), totalizando R\$ 700 mil (Carvalho, 2020; Volta Redonda, 2019). Embora tenha sido sugerida a criação de um Fundo Municipal de Transporte com base em princípios progressistas, o financiamento seguiu sendo feito diretamente pelo Tesouro Municipal (Volta Redonda, 2019). Em 2020, um Crédito Adicional Suplementar de R\$ 2.598.000,00 foi aberto para dar continuidade ao programa (Decreto Municipal nº 16.027/2020). Contudo, a ausência de previsão orçamentária específica no Plano Plurianual 2022-2025 lança dúvidas sobre sua continuidade, tornando-o vulnerável a oscilações fiscais (Volta Redonda, 2019).

O projeto facilita o deslocamento e a inclusão social, permitindo o acesso a comércio, serviços e o direito à cidade. Opera com uma estrutura enxuta: duas linhas, 12 km de percurso, pontos de parada modernos com energia solar, Wi-Fi e acessibilidade. No entanto, o alto custo dos ônibus elétricos e a necessidade de infraestrutura específica limitam sua replicação (Carvalho, 2020).

Os principais obstáculos são o elevado custo unitário dos ônibus elétricos (cerca de R\$ 1,4 milhão cada), a infraestrutura complexa de carregamento, a adequação do sistema elétrico e a baixa viabilidade em rotas com pouca demanda (Carvalho, 2020). A pandemia de COVID-19 suspendeu temporariamente o serviço, interrompendo a coleta de dados, e a instalação dos pontos exigiu a remoção de 20 vagas de estacionamento, impactando o espaço urbano (Carvalho, 2020).

3.3 Luziânia (GO): tarifa zero

Figura 4 - Ônibus elétrico do programa tarifa comercial zero em Luziânia (GO)



Fonte: Prefeitura de Luziânia

O município de Luziânia (GO) implementou o programa **Tarifa Zero** em novembro de 2023, por meio da Lei Municipal nº 4.595/2023 (Luziânia, 2023). O programa garante gratuidade total no transporte público em 24 linhas, incluindo rotas para a zona rural, e superou a marca de 5 milhões de passagens emitidas em menos de um ano, com cerca de 17 mil usuários diários (Prefeitura de Luziânia, 2023, 2025).

O **financiamento** do programa está previsto em dotação orçamentária específica, com a possibilidade de abertura de créditos adicionais, e o subsídio tarifário é regulado por contrato com a concessionária, podendo ser reajustado via aditivos (Lei nº 4.595, Luziânia, 2023). A gestão operacional e do subsídio é responsabilidade da Superintendência Municipal de Trânsito (SMT) (Luziânia, 2023).

Os **impactos** reportados são a garantia de acessibilidade universal, ampliando o acesso a educação, trabalho e saúde, e a promoção de um sentimento de pertencimento e integração social entre os usuários (Luziânia, 2023; 2024 e 2025). O programa também gerou impacto econômico positivo, com o dinheiro economizado em passagens circulando no comércio local (Prefeitura de Luziânia, 2024).



Os principais **desafios** envolvem a **sustentabilidade financeira** de longo prazo do programa, que depende da manutenção dos subsídios dentro dos limites da legislação fiscal, e a necessidade de eficientes sistemas de fiscalização e controle para evitar fraudes no uso do cartão de bilhetagem (Lei nº 4.595, Luziânia, 2023). A gestão da demanda crescente e a adaptação contínua da rede de transporte também pressionam a capacidade técnica e administrativa do município.

Luziânia exemplifica a implementação da tarifa zero movida por uma **racionalidade substantiva**, justificada pelo "direito à cidade" e "inclusão social", onde a Administração assume integralmente o custeio do benefício (Prefeitura de Luziânia, 2023, 2024, 2025). No entanto, o desafio central reside na **sustentabilidade dessa racionalidade frente às restrições formais** da gestão fiscal, evidenciado pela dependência de recursos orçamentários municipais e pela necessidade de aditivos contratuais para reajustes. A Administração atua na defesa do interesse comunitário, mas o faz em um campo condicionado pela escassez de recursos, revelando a tensão inerente em manter uma política de cunho substantivo com instrumentos formais de gestão. A ausência da eletromobilidade no caso de Luziânia, por outro lado, limita os ganhos ambientais, destacando o desafio de integrar as dimensões social e ambiental da sustentabilidade.

3.4 Leopoldina (MG) tarifa zero

O município de Leopoldina (MG) instituiu o programa Tarifa Zero por meio da Lei nº 4.758/2023 (Lei popular), garantindo gratuidade no transporte público coletivo municipal (Prefeitura de Leopoldina). O programa visa ampliar o acesso da população aos serviços urbanos e beneficiar especialmente a população de baixa renda, que representa mais de 30% da cidade (Censo 2010). Sua continuidade, no entanto, está condicionada à capacidade financeira do município, podendo ser suspensa em caso de incapacidade fiscal.

Este caso é um exemplo prático da política orientada pela racionalidade substantiva, que, conforme Guerreiro Ramos (1981), prioriza valores como justiça social e inclusão sobre a lógica econômica. A decisão de priorizar o “direito à cidade” para a

população de baixa renda reflete esse princípio, alinhando-se também ao entendimento de que a tarifa zero é um instrumento poderoso de inclusão social (Kebrowski et al., 2023; Albergaria et al., 2019).

As fontes de financiamento são oriundas principalmente de receitas de impostos e transferências. A dotação inicial foi de R\$ 1.500.000,00, complementada por um crédito adicional especial de R\$ 695.678,40 em 2023, com possibilidade de suplementação de até 50% do valor total (Lei nº 4.758/2023). A implementação ocorre em um contexto de alta dependência de transferências governamentais, onde mais de 78% das receitas correntes em 2023 vieram de repasses estaduais e federais.

Esse modelo de financiamento evidencia a tensão central apontada por Guerreiro Ramos (1981) entre os subsistemas. A Administração municipal busca atender a um direito da Comunidade (transporte gratuito), mas o faz a partir de uma base de recursos instável e dependente de outros níveis da Administração (União e Estado), ficando vulnerável às flutuações da racionalidade formal das contas públicas. Esse entrave confirma os achados de Costa e Sampaio (2025) sobre os desafios de sustentabilidade fiscal da tarifa zero em municípios com baixa autonomia.

Os impactos sociais centram-se na promoção da inclusão social pela eliminação da barreira econômica ao transporte, com potencial para ampliar o acesso a emprego, saúde e educação. Operacionalmente, o serviço é terceirizado por dois anos, com a contratada obrigada a apresentar relatórios mensais detalhando quilometragem e número de passageiros (Lei nº 4.758/2023). Uma consequência administrativa é a proibição de servidores municipais que usufruem da gratuidade receberem auxílio-transporte.

Aqui se observa a tentativa de conciliar a racionalidade substantiva do direito com os mecanismos de controle da racionalidade formal (terceirização, relatórios, proibição de duplo benefício). No entanto, a ausência da eletromobilidade no projeto limita sua contribuição ambiental, destacando um descompasso comum: a priorização do pilar social da sustentabilidade, em detrimento de uma integração plena com o pilar ambiental, que exigiria engajar o subsistema do Mercado para uma transição tecnológica (Velho et al., 2020; Pascoal et al., 2018).

Os principais desafios são a sustentabilidade financeira, dada a alta dependência de transferências e o risco de suspensão em caso de restrições orçamentárias. Outros obstáculos incluem a adequação da frota pela empresa contratada em 90 dias, a eficácia do monitoramento e fiscalização dos relatórios operacionais, e a gestão da demanda para evitar superlotação ou ociosidade.

Esses desafios sintetizam o impasse analisado: a vontade substantiva da Administração local, expressa em lei popular, esbarra na realidade formal das restrições orçamentárias e na complexidade operacional. A viabilidade de longo prazo do programa depende, assim, da capacidade da gestão pública em atuar como um “homem parentético” (RAMOS, 1981), criando soluções institucionais inovadoras que garantam o direito fundamental da Comunidade frente às pressões econômicas e à instabilidade do financiamento.

3.5 Discussão

No que se refere aos benefícios para a sustentabilidade urbana, os dados confirmam as afirmações de Keblowski et al. (2023), que apontam a gratuidade tarifária como uma medida eficaz de inclusão social. Este benefício é maximizado onde a política é universal, como em Vargem Grande Paulista e Luziânia, refletindo uma clara **opção pela racionalidade substantiva** (RAMOS, 1981), que prioriza o direito da **Comunidade** ao acesso à cidade. Por outro lado, a experiência focalizada de Volta Redonda exemplifica uma crítica recorrente (SILVESTRE; RIBEIRO, 2023) e ilustra na prática uma **racionalidade formal instrumental**: a gratuidade serve a fins econômicos específicos (dinamizar o comércio central), não a um princípio universal de equidade, gerando distorções no acesso.

Quadro 4 - Comparativo dos benefícios para a sustentabilidade urbana nos municípios estudados

Benefícios para a Sustentabilidade Urbana				
Dimensão	Vargem Grande Paulista	Volta Redonda	Luziânia	Leopoldina



Inclusão Social	Alta cadastro prévio garante acesso; uso triplicou	Média restrita a áreas centrais	Alta população urbana e rural atendida	Moderada impacto percebido, mas sem dados consolidados
Impacto Ambiental	Alto frota elétrica com emissão zero	médio ônibus elétricos em operação	Baixo sem eletromobilidade	Baixo sem eletromobilidade
Desenvolvimento econômico	Aumento do comércio local e empregos	Estímulo ao comércio nas áreas atendidas	Economia doméstica favorecida, impacto no comércio local	Estímulo ao uso local, mas sem indicadores objetivos

Fonte: criando pela autora

Com relação aos obstáculos à implementação, conforme (Quadro 7 – Análise Comparativa dos Desafios Municipais para Sustentação da Tarifa Zero e Eletromobilidade), nota-se que os desafios variam significativamente entre os municípios, sendo mais severos naqueles com menor autonomia financeira, ausência de infraestrutura adequada ou forte dependência de decisões políticas.

A leitura do Quadro 4 à luz de Guerreiro Ramos (1981) é elucidativa. A **Inclusão Social** e o **Desenvolvimento Econômico** local são benefícios **substantivos**, que emergem quando a política se orienta para a **Comunidade**. O **Impacto Ambiental**, por sua vez, é um benefício de **natureza mais formal** (eficiência técnica, redução de emissões), que só se materializa com a incorporação da eletromobilidade, uma inovação do **subsistema do Mercado**. Em Volta Redonda, este benefício formal não se converte em ganho substantivo amplo devido à focalização da política, demonstrando que a tecnologia, desacoplada de um projeto social inclusivo, não gera **sustentabilidade substantiva**.

Com relação aos obstáculos à implementação, conforme o Quadro 5, nota-se que os desafios variam significativamente, sendo mais severos onde há menor autonomia financeira ou dependência política. A **sustentabilidade fiscal** é o entrave comum que explicita o **conflito central entre subsistemas** (RAMOS, 1981): a **racionalidade substantiva** da Administração, ao buscar custear um direito da Comunidade (tarifa zero),

esbarra nas restrições impostas pela **racionalidade formal** das contas públicas e nos altos custos da tecnologia do Mercado (eletromobilidade).

Quadro 5 - Análise comparativa dos desafios municipais para sustentação da tarifa zero e eletromobilidade

Obstáculos Enfrentados na Implementação				
Dimensão	Vargem Grande Paulista	Volta Redonda	Luziânia	Leopoldina
Sustentabilidade Financeira	Moderada modelo com fundo próprio e taxa empresarial, mas aluguel caro	Alta vulnerabilidade sem fundo específico, depende do orçamento	Alta dependente do orçamento público e aditivos contratuais	Alta dependente de transferências e baixa autonomia
Infraestrutura e Tecnologia	Superável infraestrutura montada e suporte técnico	Moderada frota limitada e demanda de modernização	Baixa sem infraestrutura para eletromobilidade	Baixa sem planejamento técnico para integração
Dependência Política	Média continuidade depende de vontade política	Alta sem previsão orçamentária contínua	Alta risco em mudanças de governo	Alta política recente e instável

Fonte: criando pela autora

O Quadro 5 demonstra que a “Dependência Política” é alta justamente onde a política substantiva não está ancorada em um pacto institucional estável. Isto revela que, sem um consenso que subordine a lógica econômica (Mercado) e a gestão rotineira (Administração formal) a um projeto de longo prazo para a Comunidade, tais políticas permanecem vulneráveis à vontade política momentânea, confirmando os achados sobre a instabilidade dessas iniciativas (COSTA; SAMPAIO, 2025; NTU, 2023).

A análise comparativa permite concluir que a viabilidade da integração entre tarifa zero e eletromobilidade depende da capacidade da Administração Pública em atuar com racionalidade substantiva e postura parentética (RAMOS, 1981). Isso significa criar, como em Vargem Grande Paulista, arranjos institucionais inovadores (fundo, taxaço específica, leasing) que forcem uma nova relação entre os subsistemas. Apenas assim se



pode tentar dirigir as inovações do Mercado (eletromobilidade), superando seus entraves de custo, para servir incondicionalmente aos fins da Comunidade (tarifa zero universal), rumo a um modelo de sociedade multicêntrica.

Esta conclusão válida, mas também aprofunda, as contribuições dos demais autores. Confirma-se que a tarifa zero promove inclusão (KEBLOWSKI et al., 2023; ALBERGARIA et al., 2019) e que a eletromobilidade enfrenta barreiras técnicas e financeiras (VELHO et al., 2020; PASCOAL et al., 2018). No entanto, a lente de Guerreiro Ramos permite entender que estes não são desafios apenas técnicos ou de gestão, mas sintomas de um conflito societário mais profundo: a resistência à superação da hegemonia da racionalidade formal economicista na gestão da cidade. A fragmentação e a falta de um sistema nacional articulado(MOREIRA, 2023) são, assim, expressões dessa mesma lógica que dificulta a construção de consensos em torno do transporte como um bem público substantivo. As políticas analisadas são, portanto, laboratórios deste conflito fundamental na busca por cidades verdadeiramente justas e sustentáveis.



5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa analisou os desafios enfrentados por cidades brasileiras na implementação das políticas de tarifa zero e eletromobilidade. A análise dos casos de Vargem Grande Paulista (SP), Volta Redonda (RJ), Luziânia (GO) e Leopoldina (MG) permitiu concluir que, embora essas políticas avancem na garantia de direitos sociais e ambientais, sua viabilidade é profundamente condicionada por conflitos de racionalidade e pela dinâmica entre subsistemas sociais, conforme teorizado por Alberto Guerreiro Ramos (1981).

As experiências estudadas revelam um espectro de arranjos possíveis. Vargem Grande Paulista emerge como o caso que mais se aproxima de uma tentativa de síntese multicêntrica: a Administração municipal, orientada por uma racionalidade substantiva (garantir o direito à cidade), atuou de forma parentética para criar um modelo institucional (fundo próprio, taxa empresarial, leasing) que tenta articular as inovações do Mercado (eletromobilidade) aos fins da Comunidade (tarifa zero universal). Este arranjo, porém, não elimina a tensão, evidenciada pelos altos custos do leasing, que mostram a resistência da lógica econômica formal.

Em contrapartida, Volta Redonda ilustra um arranjo onde a racionalidade formal e mercantil prevalece. A eletromobilidade e a gratuidade parcial são instrumentalizadas para dinamizar o comércio central, subordinando os potenciais benefícios comunitários a uma lógica de eficiência econômica localizada. Este caso valida a crítica de que, sem universalidade, a tarifa zero pode perpetuar desigualdades (SILVESTRE; RIBEIRO, 2023), demonstrando uma falha em realizar a primazia da racionalidade substantiva.

Já Luziânia e Leopoldina representam a defesa clara da racionalidade substantiva em sua forma mais direta, priorizando a inclusão social via gratuidade universal. Contudo, a quase ausência do subsistema do Mercado (na forma da eletromobilidade) nesses projetos limita sua contribuição ambiental e revela o desafio de integrar, na prática, os pilares social e ambiental da sustentabilidade. A alta dependência de transferências governamentais nestes municípios expõe a vulnerabilidade de políticas substantivas que não conseguem criar fontes de financiamento estáveis e autônomas, ficando à mercê das contingências da administração pública formal.



Portanto, a pesquisa permite concluir que a viabilidade da integração entre tarifa zero e eletromobilidade é, antes de tudo, um desafio político-substantivo. Ela requer a superação da hegemonia da racionalidade formal economicista na gestão urbana e a construção de um consenso em torno do transporte como um bem público fundamental. Isso demanda que a Administração Pública atue não como mera gestora de custos, mas como mediadora crítica e criativa (parentética) entre os subsistemas, capaz de elaborar novos pactos sociais e financeiros. A proposta de um Sistema Único de Mobilidade (SUM) poderia ser um instrumento crucial para institucionalizar essa racionalidade substantiva em escala nacional, criando as condições para que inovações locais, como as aqui analisadas, deixem de ser "ilhas de excelência" e se tornem a base de uma política de mobilidade verdadeiramente justa e sustentável.

O estudo cumpriu seus objetivos ao mapear, comparar e analisar criticamente essas políticas. Para pesquisas futuras, sugere-se investigar a dimensão racial da mobilidade, aprofundar modelos de financiamento e desenvolver índices de viabilidade que considerem as capacidades institucionais substantivas dos municípios, indo além dos indicadores puramente formais. Reconhece-se como limitação o recorte em quatro cidades e a escassez de dados padronizados, problemas que refletem, eles mesmos, a fragmentação e a falta de prioridade substantiva dada ao tema da mobilidade urbana no país.



REFERÊNCIAS

ALBERGARIA, Rafaela; SANTARÉM, Paíque; SANTINI, Daniel. **Mobilidade antirracista**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2019.

CARVALHO, Rodrigo Pires da Luz de. **Tarifa comercial zero em Volta Redonda: a mobilidade urbana e a interligação dos centros comerciais através do ônibus elétrico**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração Pública) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Volta Redonda, 2020. Disponível em:

<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/23234/RODRIGO%20PIRES%20DA%20LUZ%20DE%20CARVALHO%20%20-%20TCC%20E%20TERMO%20DE%20APROVA%C3%87%C3%83O%20-%20SEM%20ASSINATURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 jun. 2025.

CONSONI, F.; LUPPI, G. Transição para a mobilidade elétrica no estado de São Paulo: uma abordagem com foco nos novos modelos de negócio para a sustentabilidade. ****Journal of Sustainable Competitive Intelligence****, v. 14, e0447, 2024.

CONGRESSO EM FOCO. **Subsídios ao transporte público no Brasil: modelos e custos**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.congressoemfoco.com.br/noticia/107342/tarifa-zero-cresce-e-chega-a-145-cidades-e-5-4-milhoes-de-pessoas>. Acesso em: 10 de abril de 2025.

COSTA, M. G.; SAMPAIO, J. O. U. **Análise da viabilidade financeira da implementação da política de tarifa zero no transporte público urbano por ônibus em grandes municípios brasileiros**. REVISTA DELOS, [S. l.], v. 17, n. 61, p. e2597, 2024. DOI: 10.55905/rdelosv17.n61-057. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/2597>. Acesso em: 7 abr. 2025.

DOS SANTOS, Guilherme Ramos; ARAUJO, Kaique Kauan Martins; DOS SANTOS, Paulo Argôlo; SILVA, Glauco Roberto Pereira. **O Impacto da eletromobilidade: veículos elétricos, meio ambiente e a infraestrutura energética do Brasil**. South American Development Society Journal, [S. l.], v. 7, n. 21, p. 238, 2021. DOI: 10.24325/ssn.2446-5763.v7i21p238-253. Disponível em: <http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/467>. Acesso em: 10 nov. 2024.

E- Bus Radar. Technical University of Denmark (DTU), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Disponível em: <https://www.ebusradar.org/>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

ESTADÃO. **Vargem Grande Paulista amplia a frota com ônibus elétricos**. Mobilidade, 2023. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/meios-de-transporte/onibus/vargem-grande-paulista-amplia-a-frota-com-onibus-eletricos/#:~:text=Acelerando%20a%20descarboniza%C3%A7%C3%A3o,essa%20nova%20realidade%E2%80%9D%2C%20conta>. Acesso em: 26 jun. 2024.

HERNÁNDEZ, Diego. ****Fare-free public transport and social inclusion: a case study of**



Bogotá**. Transport Policy, v. 63, p. 85–92, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@ – Volta Redonda (RJ)**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/volta-redonda/panorama>. Acesso em: 23 jun. 2025.

IBGE. **Cidades: Vargem Grande Paulista – Panorama**. 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/panorama-impresso?cod=3556453>. Acesso em: 26 jun. 2025.

KEBLOWSKI, Wojciech; MACIEJEWSKA, Monika; ŠTRAUB, Daniel. **Fare-free public transport: a global perspective**. Journal of Transport Geography, v. 111, 103455, 2023.

LEOPOLDINA (MG). Lei nº 4.758, de 27 de setembro de 2023. Institui o Programa Tarifa Zero no âmbito do município de Leopoldina – MG e dá outras providências. **Leis Municipais**, 2023. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/l/leopoldina/lei-ordinaria/2023/476/4758/lei-ordinaria-n-4758-2023-institui-o-programa-tarifa-zero-no-ambito-do-municipio-de-leopoldina-mg-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 13 jul. 2025.

LOPES, Neiva Aparecida Pereira. **Realidade ou utopia: Tarifa Zero em Viçosa/MG**. Vértices. v.19, n.3, p. 111-138. 2017. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/9586/9032>. Acesso em: 10 de maio de 2024.

LOWI, T. J. O Estado e a Ciência Política e como nos convertemos naquilo que estudamos, 1994. Disponível em: <<http://anpocs.com/index.php/bib-en-2/bib-38/448-o-estado-e-a-ciencia-politica-ou-como-nos-convertemos-naquilo-que-estudamos/file>> . Acesso em: 20 maio 2024

LUPPI, G.; CONSONI, F. Transição para a mobilidade elétrica no estado de São Paulo: uma abordagem com foco nos novos modelos de negócio para a sustentabilidade. **Journal of Sustainable Competitive Intelligence**, v. 14, e0447, 2024. Disponível em: <https://iberoamericanic.org/rev/article/view/447/528> Acesso em 20 de outubro

LUZIÂNIA (GO). **Lei nº 4.595, de 20 de outubro de 2023**. Institui o Programa Tarifa Zero no Transporte Coletivo Urbano de Passageiros no município de Luziânia e dá outras providências. Disponível em: <https://www.luziania.go.gov.br/wp-content/uploads/2023/10/LEI-No-4.595-DE-20-DE-OUTUBRO-DE-2023-1.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2025.

LUZIÂNIA (GO). *Em três meses, programa Tarifa Zero já beneficiou mais de um milhão de passageiros*. Prefeitura Municipal de Luziânia, 27 fev. 2024. Disponível em: <https://www.luziania.go.gov.br/em-tres-meses-programa-tarifa-zero-ja-beneficiou-mais-de-um-milhao-de-passageiros/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

LUZIÂNIA (GO). **Tarifa Zero chega a 5 milhões de passagens e Diego Sorgatto comemora o sucesso do programa**. 2025. Disponível em: <https://www.luziania.go.gov.br/tarifa-zero-chega-a-5-milhoes-de-passagens-e-diego-sorgatto-comemora-o-sucesso-do-programa/>. Acesso em: 28 jun. 2025.

MOREIRA, A. B ENTREVISTA COM JUCIANO MARTINS RODRIGUES: Mobilidade Urbana – O Caminho para a Concretização do Direito à Cidade e da Reforma



Urbana. *Revista Cronos*, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 100–107, 2023. DOI: 10.21680/1982-5560.2022v23n2ID33643. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/33643>. Acesso em: 21 jun. 2025.

NTU – Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. Relatório de mobilidade urbana 2023. Brasília: NTU, 2023.

NTU – Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. Perspectivas da eletromobilidade no transporte público brasileiro 2024. Brasília: NTU, 2024.

ORLANDI, Eni Puccinelli. ****Análise de discurso: princípios e procedimentos****. Campinas: Pontes, 2015.

Pascoal, Erik Telles; Furtado, Anderson Elias; Ferreira Filho, Valter Silva; **"ELETROMOBILIDADE NO BRASIL: INICIATIVAS, OPORTUNIDADES E DESAFIOS"**, p. 01-18. In: São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em : <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/eletromobilidade-no-brasil-iniciativas-oportunidades-e-desafios-28225> . Acesso: 10 de agosto 2024

ISSN 2357-7592, DOI 10.5151/simea2018-PAP04

RAMOS, Alberto Guerreiro. *A Nova Ciência das Organizações: Uma Reconceitualização da Riqueza das Nações*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1981. Disponível em: <http://beemote.iesp.uerj.br/books/a-nova-ciencias-das-organizacoes-uma-reconceituacao-da-riqueza-das-nacoes/>. Acesso: 05 de janeiro de 2026

ROCHA, Carlos Eduardo Soares; SILVA, Enoque Alves da; OLIVEIRA, Luiz Alves de. A análise do discurso como método de pesquisa qualitativa. *Cadernos da FUCAMP*, v. 21, n. 50, p. 107–118, 2022.

ROCHA, Carlos Eduardo Soares; SILVA, Enoque Alves da; OLIVEIRA, Luiz Alves de. A análise do discurso como método de pesquisa qualitativa. *Cadernos da FUCAMP*, v. 21, n. 50, p. 107–118, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2913>. Acesso em: 12 jul. 2025.

Santini, Daniel, 2024, **"Brazilian municipalities with full Fare-Free Public Transport policies - updated January 2025"**, <https://doi.org/10.7910/DVN/Z927PD>, Harvard Dataverse, V4

SANTARÉM, Paíque Duque. **Ensaio sobre o incontornável: Do ciclo vicioso do aumento da tarifa ao ciclo virtuoso da tarifa zero possibilidades**. v.3, n1, 2023. *Journal of sustainable urban mobility*. 2019.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SILVA, Enoque Alves da; OLIVEIRA, Luiz Alves de. A análise do discurso como método de pesquisa qualitativa. *Cadernos da FUCAMP*, v. 21, n. 50, p. 107–118, 2022.



SANTOS, A. N. S. dos; GODOI, J. B. de; ESTEVAM, S. M.; ASSIS, A. S. F. de; MELO, T. C. de S.; OLIVEIRA, B. C. da S.; NEVES, C. R.; BEZERRA, M. A. C.; KEHLER, G. dos S.; SOUSA, M. R. de; SILVA, R. F. da; SOUZA, V. L. T. dos S. Construindo a malha educativa: reflexões sobre políticas e descontinuidades na formação docente. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 5, p. e4294, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n5-095. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/4294>. Acesso em: 23 jun. 2025. Acesso em: 23 nov. 2024.

SOUZA, C. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. **Sociologias**, Porto Alegre, p. 20-45, dezembro 2006. ISSN 16. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222006000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 maio 2024.

ŠTRAUB, Daniel; JAROŠ, Václav. **Free fare policy as a tool for sustainable development of public transport services**. *Human geographies- Journal of Studies and Research in Human Geography*. Vol 13, n.1, 2019. Disponível em <https://www.humangeographies.org.ro/volume-13-issue-1-2019/1313-abstract>. Acesso em: 10 de maio de 2024.

ŠTRAUB, Daniel. **The Effects of Fare-Free Public Transport: A Lesson from Frýdek-Místek (Czechia)**. *Sustainability*. Vol 12, n.1, 2020. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/345226451_The_Effects_of_Fare-Free_Public_Transport_A_Lesson_from_Frydek-Mistek_Czechia. Acesso em: 10 de maio de 2024.

STRAUB, Daniel, KEBLOWSKI, Wojciech, MACIEJEWSKA, Monika. From Belchatów to Zory: **Charting Poland's geography of fare free public transport programmes**. v.111, 2023. *Journal of Transport*. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com.ez39.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0966692323001229?via%3Dihub#bb0150>. Acesso: 28 de abril de 2024

VARGEM GRANDE PAULISTA. **Decreto nº 1.271, de 2023**. Dispõe sobre a suspensão dos efeitos da Lei Complementar n.º 94, de 11 de dezembro de 2019, e dá outras providências. Vargem Grande Paulista, 2023. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/v/vargem-grande-paulista/decreto/2023/127/1271/decreto-n-1271-2023-dispoe-sobre-a-suspensao-dos-efeitos-da-lei-complementar-n-094-de-11-de-dezembro-de-2019-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 08 jun. 2025.

VELHO, Sérgio Roberto Knorr; VANDERLINDE, Artur Santana Guedes; ALMEIDA, Antônio Henrique Aguiar de; BARBALHO, Sanderson César Macêdo. **As oportunidades e desafios da eletromobilidade no Brasil**. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 40., 2020, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: ABEPRO, 2020. Disponível em: <https://www.abepro.org.br/publicacoes/artigo.asp?e=enegep&a=2020&c=4121>. Acesso em: 10 maio 2024.

VELOSO, André. **O Ônibus, A Cidade E A Luta**. Belo Horizonte: Impressões de Minas. 1.



ed.2017

VERMANDER, Marijke. *Exploring fare-free public transport in Brazil: rationales and characteristics of Tarifa Zero policies in small Brazilian municipalities.* 2021. **Dissertação** (Mestrado em Urban and Spatial Planning) – Faculty of Science and Bio-engineering Sciences, Vrije Universiteit Brussel, Bruxelas, 2020-2021. Disponível em <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/transporte-publico-gratuito-no-brasil-em-ingles.pdf>. Acesso em: 08 de junho de 2024

VILLEN, Felipe Borin; PIMENTEL, Rafael Coutinho Quaresma; SOUZA, Felipe de Oliveira; MAHER JUNIOR, James Patrick. Impulso à adoção de ônibus elétricos no Brasil. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 58, p. 57–96, set. 2024.

VOLTA REDONDA (RJ). Prefeitura. *História do município.* Volta Redonda, 2013. Disponível em: <https://www.voltaredonda.rj.gov.br/cidade/8-interno/12-historia/>. Acesso em: 08 jun. 2025.