

ÁREA TEMÁTICA: MARKETING

INFLUÊNCIA DA CONSCIÊNCIA SUSTENTÁVEL NO COMPORTAMENTO DE COMPRA: ANÁLISE MERCADOLÓGICA DE CARROS ELÉTRICOS NO BRASIL

Resumo

Este estudo analisou os fatores que influenciam a decisão de compra, por consumidores brasileiros, entre veículos elétricos e veículos a combustão, com ênfase em critérios de sustentabilidade e na evolução do mercado automotivo nacional. Utilizou-se pesquisa de campo para coletar preferências, motivações e opiniões dos participantes. A análise dos dados evidenciou que fatores práticos e econômicos prevalecem sobre considerações ambientais. As questões socioambientais são percebidas como importantes, desde que associadas a benefícios tangíveis, por exemplo, maior durabilidade do veículo. Os resultados também apontam a presença de consciência sustentável entre os respondentes, sugerindo um momento de transição no comportamento do consumidor, no qual atributos de sustentabilidade convivem com desafios já consolidados do mercado automotivo brasileiro.

Palavras-chave: Veículo elétrico; Veículo a combustão; Consciência sustentável; Comportamento do consumidor; Sustentabilidade.

Abstract

This study analyzed the factors influencing Brazilian consumers' purchase decisions between battery electric vehicles and internal combustion engine vehicles, with an emphasis on sustainability criteria and the evolution of the national automotive market. A field survey was conducted to collect participants' preferences, motivations, and opinions. The analysis showed that practical and economic factors prevail over environmental considerations. Social and environmental issues are regarded as important when tied to tangible benefits, for example, greater vehicle durability. The results also indicate the presence of sustainability awareness among respondents, suggesting a transitional moment in consumer behavior in which sustainability attributes coexist with the established challenges of Brazil's automotive market.

Keywords: Electric Vehicle; Combustion Vehicle; Sustainability awareness; Consumer behavior; Sustainability.

1. Introdução

Nas últimas décadas, o mundo tem enfrentado desafios ambientais sem precedentes devido às mudanças climáticas e ao aumento das emissões de gases de efeito estufa (GEE), com o setor de transportes contribuindo de forma significativa. No ano de 2021, foram emitidas cerca de 51 bilhões de toneladas de GEE por ano, das quais 16% vêm do transporte (GATES, 2021). Em 2023, as emissões globais de CO₂ relacionadas à energia cresceram 1,1% em relação a 2022, alcançando 37,4 bilhões de toneladas (IEAa, 2024). No Brasil, o transporte responde por cerca de 44% das emissões do setor de energia, aproximadamente 223,8 milhões de toneladas de CO₂ (IEMA, 2024).

Esse cenário evidencia a urgência em adotar fontes renováveis, como solar, eólica e hidrelétrica, e medidas mais eficazes de redução de emissões (IEAb, 2023). No Brasil, cuja matriz energética é majoritariamente renovável, a eletrificação da frota representa oportunidade para reduzir CO₂, melhorar a qualidade do ar e diminuir a dependência do petróleo. Nesse contexto, analisar o comportamento dos consumidores entre veículos elétricos e a combustão torna-se essencial para compreender barreiras e oportunidades no avanço desse setor.

Além dos fatores ambientais e tecnológicos, aspectos sociais e econômicos influenciam diretamente a adoção de veículos elétricos. Questões como renda média, infraestrutura de recarga, políticas de incentivo e acesso à informação moldam o ritmo de expansão desse mercado no Brasil. A interação entre esses elementos determina a percepção de valor do consumidor, equilibrando benefícios sustentáveis com desafios práticos do consumo.

Políticas públicas e compromissos internacionais, como o Acordo de Paris (NAÇÕES UNIDAS, 2015), reforçam a importância de estudos que investiguem esses fatores. De acordo com a ABVE (2024), o mercado de eletrificados no Brasil apresentou crescimento de 107% nas vendas entre janeiro e outubro de 2024, em comparação ao mesmo período de 2023. Além disso, a conscientização ambiental envolve não apenas conhecimento, mas também mudanças de valores e atitudes em prol do consumo responsável e da sustentabilidade (DIAS, 2014).

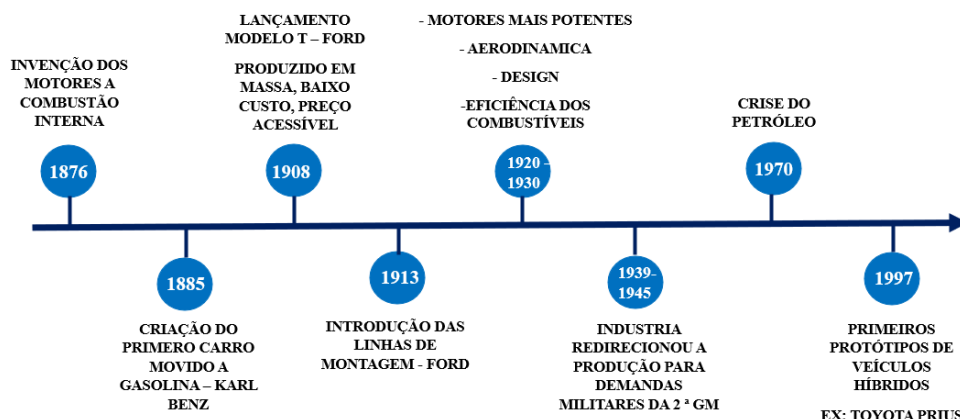
Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os fatores que influenciam a decisão de compra dos consumidores brasileiros entre veículos elétricos e a combustão, com foco na consciência sustentável e na relação entre inovação e mercado. A pesquisa busca contribuir para o desenvolvimento acadêmico, dada a escassez de estudos nacionais sobre o tema, além de oferecer insights relevantes para gestores, formuladores de políticas e consumidores. Este artigo está organizado da seguinte forma: fundamentação teórica; metodologia; análise e discussão dos resultados; conclusão e contribuições; e referências.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Evolução do carro a combustão até os dias atuais

A Figura 1 apresenta uma linha do tempo da evolução dos automóveis com motor a combustão até os primeiros protótipos de veículos híbridos, destacando marcos tecnológicos do setor automobilístico e fatores externos, como a crise do petróleo.

Figura 1 – Linha do tempo da evolução dos carros a combustão



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

2.2 Surgimento do carro elétrico

Desde o final do século XIX, os veículos elétricos começaram a ganhar relevância como alternativa ao motor a combustão. Em 1899, o La Jamais Contente foi o primeiro automóvel a ultrapassar 100 km/h, evidenciando o potencial dessa tecnologia (PLUG, 2014).

Nas décadas de 1960 e 1970, impulsionados pela maior conscientização ambiental e pela crise do petróleo de 1973, os carros elétricos voltaram ao debate como forma de reduzir a dependência de combustíveis fósseis; entretanto, as baterias disponíveis à época limitavam a autonomia, mantendo-os como tecnologia de nicho (SMITH, 2003).

Um marco contemporâneo ocorreu com o lançamento do Tesla Roadster em 2008, que reposicionou o desempenho e a atratividade da mobilidade elétrica. Desde então, modelos como Tesla Model 3, Nissan Leaf e Chevrolet Bolt consolidaram a comercialização em escala, enquanto a infraestrutura de recarga se expande. Com a queda dos custos de baterias e ganhos de eficiência, diversos cenários projetam forte crescimento da participação de mercado dos veículos elétricos ao longo das próximas décadas; ainda assim, persistem desafios como o tempo de recarga, a autonomia em longas distâncias e o suprimento sustentável de minerais/metals críticos para baterias e ímãs (por exemplo, lítio, níquel, cobalto e terras raras) (IEA, 2021).

É importante destacar o projeto pioneiro do primeiro carro elétrico da América Latina, desenvolvido pelo brasileiro João Gurgel em 1974. O protótipo foi promissor e inovador para a época; entretanto, devido a desafios relacionados à durabilidade, capacidade e peso das baterias, o projeto não foi levado adiante (CALDEIRA, 2008).

2.3 Principais eventos globais sobre sustentabilidade e mudanças climáticas

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) marcou um dos primeiros grandes movimentos globais a colocar a sustentabilidade no centro da agenda internacional. No mesmo ano, o Clube de Roma publicou *Os Limites do Crescimento*, ampliando o debate sobre os impactos das atividades humanas no meio ambiente (MEADOWS et al., 1972). Décadas mais tarde, em 2015, o Acordo de Paris estabeleceu metas universais e mais ambiciosas

para manter o aquecimento global bem abaixo de 2 °C em relação aos níveis pré-industriais (UNFCCC, 2015). No mesmo ano, a ONU apresentou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), 17 metas para erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e promover prosperidade até 2030. Com relação direta do tema deste artigo aos ODS 7 (Energia Limpa e Acessível) e 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) (ONU, 2015).

No debate contemporâneo, o capitalismo de *stakeholders*, defendido por Klaus Schwab, sustenta que empresas devem considerar os impactos sobre todas as partes interessadas; a transição para veículos elétricos dialoga com esse compromisso ao equilibrar competitividade, redução de emissões e uso sustentável de recursos (SCHWAB, 2020). Nesse contexto, destaca-se a COP30, que será sediada no Brasil em novembro de 2025: o país, com tradição de participação ativa, deverá apresentar soluções como uso de energias renováveis, agricultura sustentável e preservação florestal. O evento dará continuidade à implementação do Acordo de Paris e discutirá emissões de GEE, soluções de baixo carbono, financiamento climático e justiça climática e seus impactos sociais (GOV, 2024). De acordo com o governo, os principais desafios incluem alinhar compromissos de países desenvolvidos e em desenvolvimento quanto ao financiamento climático, assegurar metas de redução de carbono e mitigar impactos socioeconômicos em populações vulneráveis (GOV, 2024).

2.4 Estratégia da indústria automobilística para inserção do carro elétrico

O crescimento da demanda por alternativas de transporte sustentável tem levado a indústria automobilística e os governos a ampliar investimentos em P&D e inovação, tecnologias de manufatura, incentivos e expansão da infraestrutura de recarga (ONU BRASIL, 2021; IEA, 2024a).

Segundo a McKinsey & Company (2024), 2023 foi marcado por avanços relevantes na mobilidade, com destaque para a eletrificação veicular e a aplicação de inteligência artificial generativa em marketing e vendas. Persistem, contudo, gargalos nas baterias. Relatos de mercado indicam, por exemplo, que a Toyota planeja introduzir baterias de estado sólido até 2028, visando maior segurança e vida útil (MARKETS AND MARKETS, 2024). A infraestrutura de recarga também segue como desafio, especialmente nos Estados Unidos, onde a falta de padronização limita a interoperabilidade e a universalização do acesso.

No Brasil, havia 14.827 pontos de recarga (eletropostos) mapeados, concentrados sobretudo no Sudeste (49,58%) e no Sul (22,24%) (ABVE, 2025). Para mitigar essa limitação, a Volkswagen lançou o projeto Plug&Go, divulgado como a maior rede de recarga ultrarrápida da América do Sul, além de estruturar uma rede semipública distribuída por diferentes regiões do país (VOLKSWAGEN, 2025).

Adicionalmente, políticas públicas têm fortalecido o mercado interno. O Projeto de Lei nº 914/2024, aprovado pelo Senado, prevê redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e incentivos financeiros voltados à descarbonização e à eficiência energética (SENADO, 2024). Além disso, unidades federativas adotaram incentivos fiscais — como a isenção integral de IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores) para veículos elétricos no Distrito Federal, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Maranhão e Pernambuco. No Município de São Paulo, há

ainda reembolso parcial do IPVA para veículos elétricos e a hidrogênio (MERCEDES-BENZ, 2023; CIDADE DE SÃO PAULO, 2024).

2.5 Mercados de carro a combustão e elétrico no Brasil

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), em 2014 os combustíveis mais utilizados nos veículos automotores eram derivados do petróleo, principalmente gasolina e óleo diesel. Em 2024, com base em relatórios das distribuidoras enviados ao IBP, os derivados mais comercializados ao segmento consumidor foram novamente gasolina e óleo diesel, com aproximadamente 20.000 m³ (20 milhões de litros) de gasolina e 1.900.000 m³ (1,9 bilhão de litros) de diesel (IBP, 2025).

Nos últimos anos, o país também registrou expansão na aquisição de veículos, refletindo a crescente demanda por transporte individual (ANFAVEA, 2023). Entre 2013 e 2014, a produção e o licenciamento superaram 3 milhões de unidades, atingindo os maiores níveis da década; a partir de 2015, houve forte retração, com queda acentuada em 2020 devido à pandemia de Covid-19. Entre 2021 e 2023, observou-se recuperação parcial, ainda aquém do patamar inicial, o que revela tanto o potencial de crescimento quanto a vulnerabilidade do setor diante de choques econômicos e sanitários.

O setor automotivo segue em transformação, e a participação de mercado das montadoras tradicionais vem sendo impactada pela entrada de novos competidores globais (BNDES, 2008) — cenário visível no mercado nacional de veículos elétricos, que cresce substancialmente com a chegada de BYD e GWM.

Entre 2013 e 2023, as vendas de veículos eletrificados no Brasil apresentaram crescimento expressivo: após volumes ainda reduzidos até 2016, o avanço ganhou tração a partir de 2019. Em 2023, atingiu-se o ápice da série, com 93.927 unidades comercializadas, aumento de 90,73% frente ao ano anterior (ABVE, 2024).

2.6 Comportamento do consumidor para aquisição de um carro

Para compreender as dinâmicas de mercado, é essencial analisar o comportamento do consumidor, que envolve dimensões como decisão de compra, motivações, influências e emoções. O estudo da interação dos compradores com produtos e marcas permite identificar tendências e ajustar estratégias de forma mais eficaz.

Um dos modelos clássicos para entender tais comportamentos é a teoria das necessidades de Maslow (1943), representada por uma pirâmide com cinco categorias (fisiológicas, segurança, sociais, estima e autorrealização), organizadas da base ao topo. Maslow destaca que a necessidade mais preponderante monopoliza a consciência, enquanto as menos urgentes tendem a ser minimizadas.

Na mesma direção, Kotler (2000) identifica quatro grupos de fatores que influenciam o comportamento de compra: culturais, sociais, pessoais e psicológicos. Em *Administração de Marketing* (2000), o autor argumenta que a complexidade do processo decisório varia conforme o tipo de produto: itens de compra menos frequente e alto valor, como automóveis, tendem a demandar decisões mais elaboradas.

A digitalização intensificou essas dinâmicas. As compras *online* reduziram barreiras geográficas exigindo das empresas equilibrar padronização e personalização por meio de mecanismos que atendam com precisão às necessidades dos clientes (ROCHA et al., 2021). Em paralelo, maior mobilidade e conectividade reduziram o tempo disponível para avaliação de marcas, tornando os consumidores mais suscetíveis à influência de opiniões de outros usuários, além das estratégias publicitárias tradicionais (KOTLER et al., 2017).

Cresce também a valorização de aspectos éticos e ambientais nas decisões de compra. A consciência ambiental relaciona-se ao consumo cotidiano e à responsabilidade individual diante dos desafios ecológicos; assim, consumidores ambientalmente conscientes buscam produtos de menor impacto, priorizando escolhas sustentáveis e responsáveis (SILVA; SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017).

Para transmitir credibilidade, empresas automotivas têm incorporado, de forma estratégica, certificações ao seu core business, como a certificação B (Sistema B), sinalizando adesão a princípios ESG (*Environmental, Social and Governance*). Tais organizações pautam-se por transparência e padrões rigorosos de gestão e impacto socioambiental, promovendo mudanças nos sistemas econômicos e alavancando o impacto coletivo (SISTEMA B, 2025).

Além disso, disseminou-se a adoção de programas de compliance, em consonância com o Guia do CADE e com as Leis nº 12.846/2013 e nº 12.529/2011, contemplando códigos de conduta, canais de denúncia e controles internos para prevenção de ilícitos (CADE, 2016; BRASIL, 2011).

Nesse contexto, estudos acadêmicos sobre o consumidor brasileiro de veículos elétricos indicam que autonomia, infraestrutura de recarga e custos são fatores decisivos (SCHVARTZ, 2024). Aguiar et al. (2019) apontam falta de divulgação e educação tecnológica como barreiras, enquanto Monteiro (2017), à luz da Teoria do Comportamento Planejado, evidencia que a intenção de uso depende da percepção de vantagens e da compatibilidade com valores pessoais. Em suma, fatores econômicos, técnicos, sociais e psicológicos moldam a aceitação desses veículos no Brasil.

Diante desse cenário, o comportamento do consumidor tornou-se mais complexo e exigente, incorporando dimensões culturais, sociais e psicológicas. Compreender os determinantes desse comportamento no mercado automotivo — especialmente os relacionados à sustentabilidade, à ética e à conformidade regulatória — é essencial para explicar a expansão dos veículos elétricos no Brasil e os desafios que acompanham essa transição nos padrões de consumo.

3. Metodologia

Este estudo teve por objetivo aprofundar a compreensão dos fatores decisivos que orientam a escolha entre veículos a combustão e veículos elétricos, com ênfase em sustentabilidade e nas tendências de consumo consciente.

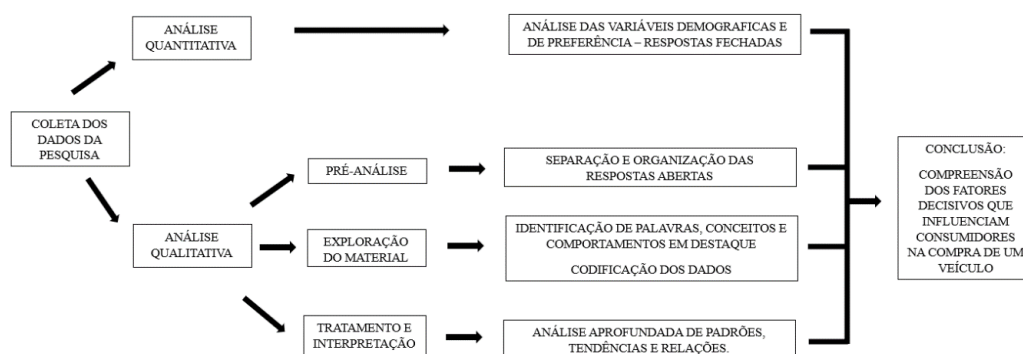
Adotou-se um delineamento exploratório-descritivo: inicialmente, uma etapa exploratória para mapear aspectos e nuances do comportamento de compra de automóveis; em seguida, uma etapa descritiva para aprofundar a análise dos fatores influentes e suas possíveis correlações com variáveis demográficas e de perfil (SEVERINO, 2017, p. 123).

Os dados foram coletados por pesquisa de campo com questionário online (Microsoft Forms). O instrumento contou com 15 questões, distribuídas em três seções: (i) Perfil demográfico (idade, gênero, renda, escolaridade e localização), para caracterização da amostra; (ii) Percepções e preferências, com questões fechadas e escalas Likert para mensurar a importância de preço, autonomia, impacto ambiental e marca (SEVERINO, 2017); e (iii) Fatores decisivos e opiniões, com questões abertas e escalas que detalham razões de escolha, especialmente em sustentabilidade e inovação no setor automotivo.

Adotou-se amostragem não probabilística por conveniência, com divulgação em redes sociais para ampliar a diversidade do público respondente. A meta de 150 respondentes foi superada, totalizando 164 participantes, o que viabilizou análises descritivas e exploratórias dos dados.

A análise foi conduzida em duas etapas. Na etapa quantitativa, realizada no Microsoft Excel, aplicaram-se estatísticas descritivas às variáveis demográficas e de preferência para identificar padrões relacionados aos fatores de compra. Na etapa qualitativa, empregou-se a análise de conteúdo de Bardin (1977), em três fases: pré-análise (organização do material), exploração (identificação e codificação de categorias e padrões) e tratamento dos resultados (interpretação e síntese). A Figura 2 ilustra, de forma simplificada, essas etapas.

Figura 2 – Análise da coleta de dados.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Para assegurar a confiabilidade dos dados, realizou-se um pré-teste do questionário com seis participantes recrutados por conveniência, o que permitiu ajustes de clareza e pertinência. Todos foram informados sobre o caráter voluntário e anônimo da pesquisa. Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa pesquisas de opinião pública com participantes não identificados (CNS, 2016).

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Perfil dos Respondentes

Na primeira seção do questionário, os 164 participantes responderam a itens demográficos. A amostra apresentou equilíbrio de gênero (51% homens; 49%

mulheres), predominância de jovens de 18 a 34 anos (48%) e maioria com ensino superior (63%). Quanto à renda, 58% declararam receber entre 1 e 3 salários mínimos, caracterizando um público de renda intermediária. Em relação à posse de veículos, 70% possuem automóvel a combustão, 11% híbrido, 2% elétrico e 17% não possuem, indicando que, apesar do avanço do setor, os veículos a combustão ainda predominam.

4.2 Fatores que influenciam a compra de um veículo

Na segunda seção da pesquisa, os participantes avaliaram seis fatores de compra (autonomia, preço, design, marca, tecnologia e tamanho), com possibilidade de acrescentar outros critérios. O preço destacou-se como principal elemento da decisão, citado por 62,2% dos respondentes, evidenciando alta sensibilidade ao custo de aquisição em diferentes faixas de renda. Entre os que priorizaram esse fator, 36,27% têm renda entre 1 e 3 salários mínimos e 21,57% acima de 10 salários mínimos, o que reforça a centralidade do valor do veículo. A autonomia foi o segundo fator mais relevante (48,2%), sobretudo no contexto dos veículos elétricos, em que o alcance ainda é percebido como limitador. Entre os 79 respondentes dessa categoria, 51 possuem veículo a combustão, 13 híbrido, 4 elétrico e 11 não possuem veículo, reforçando a preocupação com limitações tecnológicas e de infraestrutura.

Por outro lado, tamanho e marca foram, em geral, menos valorizados, indicando que critérios funcionais e econômicos tendem a se sobrepor a atributos de imagem. Entre os critérios adicionais mencionados, destacaram-se potência e segurança (estrutura, confiabilidade e risco de roubo). Em síntese, embora a sustentabilidade ganhe espaço no setor automotivo, os consumidores ainda priorizam atributos práticos e econômicos, o que sugere que a difusão dos veículos elétricos dependerá da superação de barreiras associadas a preço, autonomia e infraestrutura disponível.

4.3 Fatores que influenciam a compra de carro elétrico

Na avaliação por ranking, a economia de combustível foi indicada como fator prioritário por 46% dos respondentes, ocupando a 1ª posição e evidenciando a valorização do benefício econômico no uso cotidiano do veículo. O custo de aquisição, por sua vez, posicionou-se, em média, entre a 3ª e a 4ª posições. Embora seja relevante e influente em outras questões da pesquisa, esse fator é, para muitos consumidores, superado por vantagens práticas, econômicas e tecnológicas percebidas.

A redução das emissões de carbono também se manteve, em média, entre a 3ª e a 4ª posições. Apesar da relevância do debate sobre sustentabilidade e mudanças climáticas, observa-se que as considerações ambientais ainda não ocupam papel central na decisão de compra. Esse resultado sugere que, embora a consciência ambiental esteja presente, ela permanece como valor secundário diante de preocupações imediatas, como impacto financeiro e benefícios tecnológicos.

4.4 Fatores impeditivos na compra de um veículo elétrico

Foram apresentados seis fatores para classificação por grau de impedimento à compra de um veículo elétrico, do mais ao menos impeditivo. Entre os principais obstáculos, destacaram-se o preço elevado (47%) e a falta de infraestrutura de recarga (38%), ambos percebidos como barreiras decisivas. Esses resultados evidenciam preocupações com o alto custo de aquisição e com a escassez de pontos de recarga públicos e privados, fatores que comprometem a viabilidade do uso cotidiano, sobretudo em deslocamentos longos ou em regiões menos urbanizadas.

Outros entraves mencionados foram a falta de informações claras sobre o produto (46%) e a variedade limitada de modelos disponíveis (41%). Os dados sugerem que o consumidor brasileiro ainda prioriza barreiras de ordem financeira e estrutural em relação a aspectos mais intangíveis, ligados à percepção de valor do veículo.

4.5 Impactos ambientais e aspectos sustentáveis

Neste tópico, analisam-se quatro questões do questionário relacionadas à sustentabilidade e aos impactos ambientais, com o objetivo de avaliar a importância atribuída pelos participantes diante da crescente preocupação global com mudanças climáticas, transições energéticas e redução de emissões.

Na primeira pergunta, os participantes avaliaram o grau de influência dos impactos ambientais causados por veículos a combustão em sua decisão de compra. Os resultados indicaram que 42% afirmaram não considerar esses impactos determinantes, justificando que produção e reciclagem de baterias, acessibilidade, confiança e custo de recarga têm maior peso. Em contrapartida, 24% declararam forte influência, motivados pela preocupação com o futuro e o bem-estar da família.

Na sequência, cinco aspectos sustentáveis foram classificados por ordem de prioridade. A durabilidade do veículo liderou, indicada por 41% dos participantes, evidenciando uma visão de sustentabilidade associada a benefícios tangíveis, como vida útil prolongada, menor manutenção e melhor aproveitamento do investimento. O resultado é consistente com outras partes da pesquisa, que ressaltam preocupações práticas como preço e infraestrutura de recarga, reforçando o perfil de consumidor que busca confiabilidade e vantagens econômicas.

Em segundo plano, a emissão de poluentes figurou com frequência entre os primeiros lugares (37% em 1º e 20% em 2º), sinalizando que, embora impactos ambientais não sejam o critério isolado mais determinante, mantêm relevância na consciência do consumidor. Já a reputação da marca em sustentabilidade recebeu baixa prioridade, sugerindo ceticismo em relação ao marketing verde. Os respondentes demonstraram preferência por critérios mais concretos, como durabilidade, eficiência energética e redução de emissões, em vez de se basearem na imagem projetada pelas marcas.

Na última questão, 77% consideraram os veículos elétricos importantes ou muito importantes para o futuro da mobilidade, reconhecendo-os como estratégicos para um cenário mais sustentável. Apenas 7% os classificaram como pouco ou nada importantes. Observa-se, contudo, uma discrepância entre o reconhecimento conceitual da sustentabilidade e sua influência efetiva na compra: 42% afirmaram que

impactos ambientais não orientam sua escolha, enquanto preço, infraestrutura e autonomia permanecem decisivos.

Em síntese, a sustentabilidade é amplamente reconhecida como essencial para o futuro, mas sua incorporação nas escolhas individuais depende da superação de desafios estruturais, como redução de custos, expansão da infraestrutura e melhor acesso à informação. Os consumidores valorizam práticas sustentáveis, mas esperam comprovações concretas e benefícios reais que assegurem viabilidade prática e econômica no uso de veículos elétricos.

5. Conclusão e Contribuições

O presente estudo teve como objetivo identificar os fatores que influenciam a decisão de compra entre veículos elétricos e veículos a combustão, com foco na consciência sustentável. A pesquisa de campo, com abordagem quantitativa e qualitativa, indicou que, embora os consumidores reconheçam a importância da sustentabilidade, a decisão de compra permanece guiada por critérios práticos, econômicos e estruturais. A falta de infraestrutura de recarga, concentrada nas regiões Sul e Sudeste, e o alto custo de aquisição foram apontados como os principais obstáculos à adoção dos elétricos (ABVE, 2025). Além disso, a renda da maioria dos participantes (58% entre 1 e 3 salários mínimos) reforça o peso do preço como fator decisivo, ainda que a economia de combustível seja percebida como vantagem.

A autonomia também surge como preocupação recorrente, associada a desafios tecnológicos relativos às baterias (desempenho, segurança e descarte). No que diz respeito à sustentabilidade, os consumidores a reconhecem como relevante, mas a posicionam em segundo plano diante de fatores como preço, infraestrutura e usabilidade. Entre os critérios de sustentabilidade, a durabilidade do veículo sobressai em relação às emissões de poluentes ou à reputação da marca, sinalizando uma percepção mais pragmática, vinculada ao custo-benefício.

Em geral, os resultados sugerem que os brasileiros ainda priorizam atributos práticos e econômicos, enquanto a sustentabilidade figura como valor complementar que tende a ganhar espaço gradualmente. Entre as limitações do estudo, destacam-se a amostragem não probabilística por conveniência, a aplicação online e a possível divergência entre percepções declaradas e comportamento efetivo de compra, além da rápida evolução do mercado, que pode reduzir a atualidade dos dados. Pesquisas futuras devem integrar variáveis socioambientais, culturais e econômicas, considerar diferentes segmentos regionais e de renda e examinar o papel da comunicação e da mídia na formação do valor percebido dos veículos elétricos.

Referências Bibliográficas

Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE). **Eletropostos**. Disponível em: <<https://abve.org.br/abve-data/bi-eletropostos/>>. Acesso em: 03 mar. 2025

Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE). **Geografia da eletromobilidade**. Disponível em: <<https://abve.org.br/bi-geral/>>. Acesso em: 01 mar. 2025.

AGUIAR, Helder de Souza; WEISS, Marcos Cesar; LUPPE, Marcos Roberto; CONSONI, Flávia L. **O veículo elétrico: estudo da percepção dos brasileiros**. *Revista e-Locução*, v. 8, n. 2, p. 173-191, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-Locucacao/article/view/180>. Acesso em: 16 jun. 2025.

Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA). **Anuário Anfavea 2024**. Disponível em: <https://anfavea.com.br/site/wp-content/uploads/2024/05/ANFAVEA-ANUARIO-DIGITAL-2024-NOVOATUALIZADOalta_compressed.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025.

Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA). **Carta da Anfavea: resultados de novembro e janeiro a novembro de 2023**. Ed 451. Disponível em: <<https://anfavea.com.br/site/edicoes-anteriores/>>. Acesso em: 10 jul. 2025

Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA). **Produção de automóveis e comerciais leves cresce 1,3% em 2023, e vendas 11,2%**. Disponível em: <https://anfavea.com.br/site/wp-content/uploads/2024/01/Release_Janeiro.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011. **Regulamenta o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência, cria o CADE e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 nov. 2011. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12529.htm>. Acesso em: 3 mai. 2025.

CADE - CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Guia de Programas de Compliance**. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-do-cade/guia-compliance-versao-oficial.pdf>>. Acesso em: 3 mai. 2025.

Caldeira, Lélis. **Gurgel: Um brasileiro de fibra**. São Paulo: Alaúde Editorial, 2008.

CAVALCANTI, C. **Economia e ecologia: problemas da governança ambiental no Brasil**. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, v. 1, 2013.

CIDADE DE SÃO PAULO. **Prefeitura reembolsa parte do IPVA de carros elétricos ou movidos a hidrogênio registrados na capital**. Publicado em: 23 de janeiro de 2024. Disponível em: <<https://capital.sp.gov.br/w/noticia/prefeitura-reembolsa-parte-do-ipva-de-carros-eletricos-ou-movidos-a-hidrogenio-registrados-na-capital>>. Acesso em: 3 mai. 2025.

CNS. Conselho Nacional de Saúde. (2016). **Resolução nº 510/2016 – Dispõe sobre a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. Brasil: Ministério da Saúde, Brasília, DF.

DIAS, R. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GATES, Bill. **Como evitar um desastre climático: As soluções que temos e as inovações que precisamos**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo, Atlas S.A, p. 121, 2008.

GOV. GOVERNO FEDERAL BRASILEIRO. **Rumo à COP30**. Disponível em: <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/agenda-internacional/missoes-internacionais/cop28/cop-30-no-brasil>>. Acesso em: 24 mar. 2025.

HEINEKE, Kersten; KAMPSHOFF, Philipp; MOLLER Timo. **Spotlight on mobility trends. McKinsey & Company**. Publicado em: 12 de março de 2024. Disponível em: <[https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/spotlight-on-mobility-trends#/>](https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/spotlight-on-mobility-trends#/). Acesso em: 24 mar. 2025.

IBP. **Combustíveis: janeiro de 2025**. Disponível em: <<https://www.ibp.org.br/observatorio-do-setor/dados-setor/combustiveis-52/>>. Acesso em: 3 mar. 2025.

IEA (International Energy Agency). **Global EV Outlook 2021: Accelerating Ambitions Despite the Pandemic**. Paris: IEA, 2021.

IEA (International Energy Agency). **Electric vehicles – Tracking Electric vehicles**. (2024a). Disponível em: < <https://www.iea.org/energy-system/transport/electric-vehicles> >. Acesso em: 24 mar. 2025.

IEA (International Energy Agency). **CO₂ Emissions in 2023**. Publicado em: Março de 2024b. Disponível em: <<https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2023>>. Acesso em: 24 mar. 2025.

IEA (International Energy Agency) (2023). **Global EV Outlook 2023. Agência Internacional de Energia**. Disponível em: <<https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>>. Acesso em: 24 mar. 2025.

IEMA (2024). **Entenda as emissões de gases de efeito estufa nos setores de energia e de processos industriais no Brasil em 2023**. Disponível em: <<https://energiaeambiente.org.br/entenda-as-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa-nos-setores-de-energia-e-de-processos-industriais-no-brasil-em-2023-20241113>>. Acesso em: 03 mar. de 2025.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing: a edição do novo milênio**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 4.0: do tradicional ao digital**. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

MARKETS AND MARKETS. **Electric Vehicle Market**. Publicado em agosto de 2024. Disponível em: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/electric-vehicle-market-209371461.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwo8S3BhDeARIsAFRmkOO29ZWl8>

csWNp-99FwucjBJhzbFQZwsRaaOp0d5P86WfsMt2fyzlAYaAizFEALw_wcB>.
Acesso em: 04 mar. 2025.

MASLOW, A. **A theory of human motivation**, 1943. *Psychological Review*, 50, 370-396.

MEADOWS, Donella et al. **The Limits to Growth**. New York: Universe Books, 1972.

MONTEIRO, Daniel Braga. **A intenção de uso do consumidor brasileiro em relação ao carro elétrico**. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Grande Rio, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://tede.unigranrio.edu.br/handle/tede/186>. Acesso em: 16 jun. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. **Acordo de Paris. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima**, Paris, 2015. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/portuguese_paris_agreement>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ONU. **Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: United Nations, 2015.

ONU BRASIL. **Transporte sustentável é a chave para as metas climáticas globais**. Publicado em: 13 de outubro de 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/151389-transporte-sustent%C3%A1vel-%C3%A9-chave-para-metas-clim%C3%A1ticas-globais> >. Acesso em: 24 mar. 2025.

PLUG, Carl. **Electric Cars: Past, Present, and Future**. London: Harper Automotive, 2014.

ROCHA, Thiago. Moreira.; CARVALHO, Rafael Pereira.; SOUZA, Luiz. Mendes. **Comportamento do Consumidor na Era Digital: um estudo sobre influências e tendências**. São Paulo: Atlas, 2021.

SCHWAB, Klaus. **Stakeholder Capitalism: A Global Economy that Works for Progress, People and Planet**. New York: Wiley, 2020.

SCHVARTZ, Marcell Adriane. **Análise dos fatores que influenciam a decisão de compra de veículos elétricos no Brasil**. 2024. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/31562>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SENADO. **Senado aprova incentivo a veículos menos poluentes e ‘taxação das blusinhas’**. Publicado em; 05 de junho de 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/06/05/senado-aprova-incentivo-a-veiculos-menos-poluentes-e-taxacao-das-blusinhas>> Acesso em: 20 jun. 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 28ª ed. São Paulo, p. 123, 2017.

SILVA, V. H. M.; SILVEIRA-MARTINS, E.; OTTO, I. M. Mensuração da consciência ambiental dos consumidores: proposta e validação de escala. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**.

SMITH, Bradley. **The Green Revolution in Automobiles**. Washington: **Environmental Press**, 2003, p. 112.

SISTEMA B BRASIL. Certificação empresa B. Disponível em: <<https://sistemabbrasil.org/seja-empresa-b/>>. Acesso em: 25 abr. 2025.

UNFCCC. **Paris Agreement**. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015.

VOLKSWAGEN. **Encontre um posto de recarga de veículos elétricos**. Disponível em: <<https://eletropostos.vw.com.br/>>. Acesso em: 03 de mar. de 2025.