

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga

A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA EM TRANSIÇÃO? ANÁLISE DO POSICIONAMENTO DAS SUBSIDIÁRIAS NACIONAIS DAS MONTADORAS FRENTE AOS DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Pedro Paulo da Graça de Moraes – PIBIC/IFSP¹

Prof. Dr. Felipe Ferreira de Lara - IFSP²

Introdução

Nas últimas décadas, a indústria automotiva passou por uma profunda transformação, impulsionada por avanços tecnológicos e pela crescente preocupação com questões ambientais e sociais. O setor de transporte é um dos principais responsáveis pelas mudanças climáticas, com um aumento superior a 200% nas emissões diretas de gases de efeito estufa desde a década de 1970 (MATTIOLI et al. 2020). Como mencionado por Papadonikolaki, et al. (2023), a pesquisa sobre transições sociotécnicas foca nas interligações do sistema e nas dinâmicas dos grupos sociais que desempenham um papel nos períodos de estabilidade e mudança do sistema. Eles também pontuam que é o conceito fundamental para analisar os atores estabelecidos e as atividades que produzem ou modificam elementos do sistema. Pesquisas relacionadas com transições sociotécnicas se concentram nesses aspectos com o objetivo de compreender como as interações entre o sistema e as dinâmicas dos grupos sociais impactam os períodos de estabilidade e mudança do sistema, buscando insights sobre como as transições sociotécnicas ocorrem e são influenciadas por essas interconexões. No Brasil, a mobilidade urbana enfrenta desafios específicos, caracterizados por transporte público precário e uso excessivo de veículos particulares. Soares et al. (2017) destacam que, além de leis e eficiência, é importante considerar alguns aspectos socioeconômicos e ambientais para tentar chegar até as soluções sustentáveis. A proposta desta pesquisa é analisar o posicionamento das subsidiárias nacionais de montadoras de veículos diante dos desafios da mobilidade urbana sustentável. A investigação tem uma abordagem da Multilevel Perspective, que permite um entendimento até uma camada mais profunda das dinâmicas de mudança em sistemas sociotécnicos mais complexos. Se apoiando na literatura, são exploradas tendências globais e estratégias adotadas internacionalmente, além dos desafios específicos das cidades brasileiras. Bebber et al. (2021) reforçam a necessidade de princípios de sustentabilidade para enfrentar os problemas ambientais, econômicos e sociais que afetam a qualidade de vida urbana. O estudo busca responder: como as subsidiárias estão se adaptando às novas demandas por mobilidade sustentável e quais estratégias estão sendo implementadas. A metodologia baseia-se em análise qualitativa e estudo de casos, com o objetivo de refletir sobre as práticas adotadas e seus impactos na mobilidade urbana brasileira.

¹ Estudante do curso de bacharelado em Engenharia de Produção, IFSP – Boituva/SP. E-mail do primeiro autor: morais.paulo@aluno.ifsp.edu.br.

² Doutor. Instituição onde atua, IFSP – Boituva/SP. E-mail do autor: fflara@ifsp.edu.br.

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Campus Itapetininga

Objetivo

O objetivo deste estudo é analisar de forma crítica como as subsidiárias nacionais das montadoras de veículos estão respondendo às crescentes demandas por mobilidade urbana sustentável no Brasil, à luz das mudanças em sistemas sociotécnicos complexos. Com a utilização da abordagem da Multilevel Perspective (MLP) como instrumento de ajuda, busca-se entender as estratégias adotadas por essas empresas para promover solucionar problemas de transporte mais eficientes e que agridam menos o meio ambiente, considerando as pressões globais por conta da responsabilidade sustentável, os desafios locais de infraestrutura urbana e as tendências de se inovar tecnologicamente no setor automotivo.

Metodologia

Esta pesquisa foi conduzida pela pesquisa bibliográfica de fontes acadêmicas e relatórios de grandes subsidiárias. A análise foi qualitativa e focou em identificar tendências tecnológicas, estratégias de negócio e reposicionamento de mercado.

Resultados

A partir da perspectiva Multilevel Perspective (MLP) pode-se analisar como grandes montadoras estão enfrentando essas transições sociotécnicas, com foco nas operações de suas subsidiárias no Brasil. A Stellantis, formada pela fusão da PSA Peugeot Citroën com a Fiat Chrysler, ilustra como a inovação contínua é essencial para adaptação. Ela investe agressivamente em eletromobilidade, como exemplo tem se as mega fábricas de baterias na Alemanha e Itália e novas plataformas de veículos elétricos (Stellantis N.V., 2022). Além disso, também usa o carsharing como estratégia. A Renault SA também tenta se colocar na disputa da sustentabilidade necessária. A empresa atua em projetos de carsharing e desenvolve práticas de responsabilidade social alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Renault, 2022). O Volkswagen Group AG, por sua vez, após enfrentar o escândalo de emissões em 2015, redirecionou seus investimentos para a eletromobilidade, com o compromisso de se tornar neutro em carbono até 2050. A empresa investe em tecnologias digitais e soluções de mobilidade compartilhada, como o serviço Sign&Drive no Brasil (Volkswagen Financial Services, 2022). Comparando as montadoras citadas, dá para ver que mudar para uma mobilidade mais sustentável é algo complicado e cheio de desafios. É preciso mudar a forma de pensar. A eletromobilidade e o carsharing aparecem como tendências importantes para o futuro, junto com as exigências ambientais e sociais.

Conclusão

Falando da Volkswagen Group AG, a empresa foi criada em 1937, na Alemanha. Desde então, a história da marca mostra como é difícil para a indústria automobilística passar por mudanças. No começo, a Volkswagen ajudou a popularizar o carro com o famoso Fusca, tornando o automóvel acessível para muita gente. Mas a empresa também enfrentou muitos problemas, principalmente relacionados ao meio ambiente. Em 2015, a Volkswagen se envolveu num escândalo de emissões, que prejudicou bastante sua imagem e forçou a empresa a mudar suas estratégias. Depois disso, a Volkswagen começou a investir pesado em carros elétricos e híbridos. A empresa também anunciou que quer ser neutra em carbono até 2050. Além dos veículos elétricos, a montadora está trabalhando em

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga

tecnologias novas, como carros conectados e projetos para melhorar a mobilidade. Tudo isso mostra que a Volkswagen está tentando se adaptar a um mercado que muda cada vez mais rápido, buscando acompanhar as exigências ambientais e as novas necessidades dos consumidores. Comparando as montadoras citadas, dá para perceber que a mudança para uma mobilidade mais sustentável é bem complicada e cheia de etapas. Esse processo exige repensar muita coisa dentro das empresas. A entrada de práticas como a eletromobilidade e o carsharing aparece como um caminho importante para o futuro, seguindo junto das exigências ambientais e sociais que estão cada vez mais fortes. O Grupo Volkswagen, por exemplo, foi fundado em 1937 na Alemanha e, desde então, mostra como a indústria automobilística teve que se adaptar com o tempo. No começo, com o Fusca, a empresa popularizou o carro para todo mundo. Mas com o passar dos anos, vieram também problemas, principalmente ligados à questão ambiental. Em 2015, o grupo passou pelo escândalo das emissões, que fez a marca mudar de postura. Desde então, a Volkswagen vem apostando forte em veículos elétricos e híbridos e colocou como meta ser neutra em carbono até 2050. Além disso, a empresa também está investindo em carros autônomos, conectividade e novos jeitos de oferecer mobilidade. A Renault também é uma marca importante nesse cenário. Fundada em 1899, a montadora sempre teve papel de destaque em mudanças dentro do setor. No Brasil, focou bastante em carros mais econômicos e compactos, pensando nas preferências dos consumidores daqui. Com o tempo, a Renault também passou a investir em veículos elétricos e híbridos, se alinhando a essa nova visão de mobilidade mais sustentável. Já a PSA Peugeot Citroën, hoje parte da Stellantis, também tem uma trajetória forte de inovação. Desde os primeiros carros até os modelos elétricos e híbridos de hoje, a empresa sempre buscou inovar. Atualmente, a Stellantis investe pesado em reduzir emissões, aumentar a linha de carros elétricos e desenvolver tecnologias de condução autônoma e mobilidade compartilhada. Com base nesse trabalho que usa o conceito de transição sociotécnica e a Perspectiva Multinível (MLP), dá para ver que entender essas teorias é essencial para estudar os desafios da mobilidade urbana sustentável no Brasil. A transição sociotécnica não é só trocar uma tecnologia por outra. Envolve mudanças em vários lados: tecnologia, mercado, política, cultura e até no jeito das pessoas pensarem. A MLP ajuda a entender por que certos sistemas continuam existindo mesmo com tantos problemas, e mostra a importância dos atores (empresas, governos, consumidores) nas mudanças. Olhando para o Brasil, as subsidiárias das montadoras têm o desafio de entrar de vez nessa transformação. Elas precisam investir em alternativas como carros elétricos, carsharing e até pensar no transporte público. Mas também fica claro que essa mudança não depende só das montadoras. É preciso que haja esforço conjunto com governos, universidades, empresas de energia e a sociedade em geral. Uma boa proposta para pesquisas futuras seria estudar como essas parcerias entre montadoras e outros setores estão acontecendo, e quais dificuldades elas enfrentam. Também seria interessante analisar como políticas públicas e regras ajudam (ou atrapalham) na hora de incentivar essa mobilidade sustentável. Entender bem a transição sociotécnica e a MLP é essencial para propor soluções que melhorem a mobilidade nas cidades brasileiras. Pesquisas futuras podem trazer ideias valiosas para avançar nesse caminho e construir uma mobilidade mais limpa, eficiente e acessível para todo mundo.

XI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA

Itapetininga, 27, 28 e 29 de maio de 2025

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Campus Itapetininga

Referências

BEBBER, Suélen, et al. "Sustainable mobility scale: A contribution for sustainability assessment systems in urban mobility." *Cleaner Engineering and Technology* 5 (2021): 100271

MATTIOLI, Giulio, et al. "The political economy of car dependence: A systems of provision approach." *Energy Research & Social Science* 66 (2020): 101486.

PAPADONIKOLAKI, Eleni, Bethan Morgan, and George Papachristos. "Megaprojects as niches of sociotechnical transitions: The case of digitalization in UK construction." *Environmental Innovation and Societal Transitions* 48 (2023): 100728

RENAULT GROUP. Relatório de Sustentabilidade Renault 2022. 2023. Disponível em: <https://www.renaultgroup.com>. Acesso em: 25 abr. 2025.

SOARES, Joyce Aristércia Siqueira, et al. "Mobilidade urbana sustentável: Fatores determinantes da escolha pelo transporte alternativo na percepção dos usuários que fazem a rota Campina Grande–PB/Alagoa Nova-PB." *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade* 6.2 (2017): 31-41.

STELLANTIS N.V. **Relatório Anual e Formulário 20-F para o exercício encerrado em 31 de dezembro de 2022**. 2023. Disponível em: <https://www.stellantis.com>. Acesso em: 25 abr. 2025.

VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES. **Relatório Anual Volkswagen Financial Services Brasil 2022**. 2023. Disponível em: <https://www.vwfs.com.br>. Acesso em: 25 abr. 2025.