A IMPORTÂNCIA DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA BRASILEIRA PARA A COMPETITIVIDADE GLOBAL E NO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Esther Cristina Silva Egglesos Martinez[1], Jeferson Azevedo Castañeda Martinez[1], João Fernando Rocha[1], João Pedro Calisto Vicente[1], Nicollas Maick Silva de Brito[1], Henrique Cesar Nanini[1], Nina Maria Bueno[1]

Universidade Santa Cecília, Tecnólogo em Comércio Exterior
E-mail para contato: esther7.martinez@gmail.com

RESUMO – O estudo aborda a importância do transporte ferroviário para o desenvolvimento econômico e sustentável do Brasil, destacando a necessidade de revitalização e expansão da malha ferroviária. O objetivo é avaliar o impacto da infraestrutura ferroviária na competitividade do país. Utilizou-se uma metodologia qualitativa e quantitativa, combinando revisão bibliográfica e análise de relatórios setoriais. Os principais resultados indicam que a malha atual é insuficiente e requer modernização para reduzir custos logísticos e aumentar a competitividade global. Conclui-se que investimentos contínuos e estratégicos em ferrovias são essenciais para o futuro econômico do Brasil.

Palavras-chave: Transporte Ferroviário; Competitividade; Crescimento Econômico.

ABSTRACT – The study addresses the importance of rail transport for Brazil's economic and sustainable development, highlighting the need to revitalize and expand the railway network. The objective is to assess the impact of railway infrastructure on the country's competitiveness. A qualitative and quantitative methodology was used, combining a literature review and analysis of sectoral reports. The main results indicate that the current network is insufficient and requires modernization to reduce logistics costs and enhance global competitiveness. It is concluded that continuous and strategic investments in railways are essential for Brazil's economic future.

Keywords: Rail Transport; Competitiveness; Economic Growth.

Tipo do trabalho: (x) Iniciação científica ( ) Iniciação tecnológica ( ) Extensão

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o Brasil tem se esforçado para revitalizar e expandir sua malha ferroviária, que atualmente possui cerca de 30 mil quilômetros, uma redução significativa em relação ao auge de 38 mil quilômetros na década de 1960 [1]. Com uma densidade ferroviária inferior à de países como Estados Unidos e Argentina, o modal ferroviário no Brasil é subutilizado, movimentando apenas 17% das cargas.

A aprovação de um novo marco regulatório em 2021 tem impulsionado investimentos privados e parcerias público-privadas, como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste na Bahia, visando aumentar a competitividade do setor. Além disso, incentivos fiscais têm sido implementados para fomentar a expansão de 12 mil quilômetros de trilhos, como ilustra a figura 1, demonstrando o compromisso com o crescimento sustentável da infraestrutura ferroviária.

Figura 1: Malha Ferroviária Brasileira – 2023 [3].

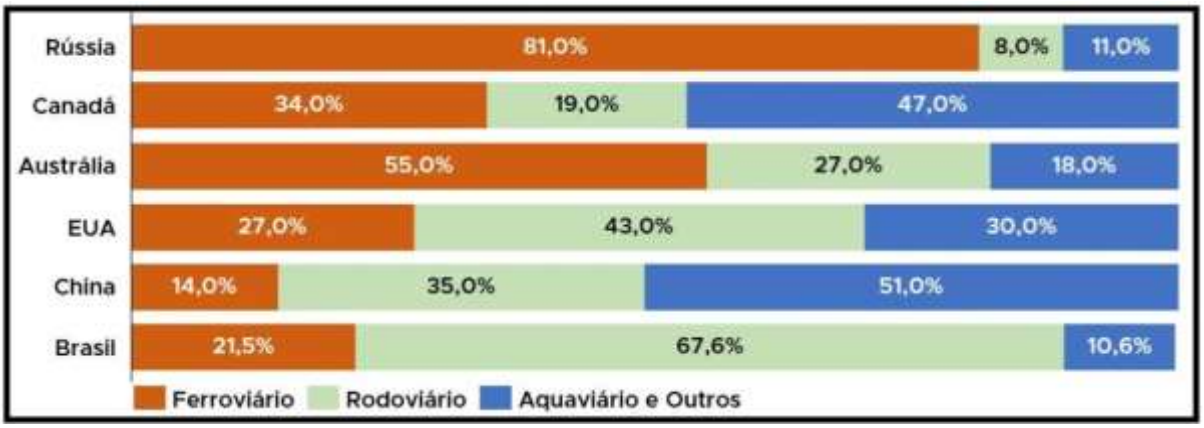


A inovação tecnológica, com locomotivas mais sustentáveis e parcerias estratégicas, é essencial para modernizar e melhorar a segurança ferroviária, otimizando a eficiência operacional e os benefícios econômicos e ambientais. Esses elementos andam em conjunto com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis – ODS, fomentando a inovação, a indústria inclusiva e infraestrutura necessária para a sustentabilidade. Assim, o transporte ferroviário, eficaz e amplamente utilizado globalmente, tem grande potencial de crescimento no Brasil,

impulsionado pelo Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que prevê R$ 94,2 bilhões em investimentos até 2026 [2].

O transporte ferroviário oferece vantagens econômicas, segurança e sustentabilidade em relação ao rodoviário, com menores custos operacionais e de manutenção, além de reduzir congestionamentos ao desviar cargas para os trilhos [3]. As ferrovias emitem menos gases de efeito estufa, alinhando-se aos objetivos climáticos globais, e oferecem maior velocidade e segurança, fundamentais para a transformação logística do Brasil. Estudos [2] ressaltam os benefícios econômicos e ambientais das ferrovias e destacam que, apesar de sua importância, a rede ferroviária brasileira é menos densa [3], que a de outros países continentais, sendo essencial para o escoamento de cargas agrícolas e minerais, conforme demonstra a figura 2.

Figura 2: Malha ferroviária de baixa densidade em comparação à rodoviária. [3]



O setor ferroviário gera cerca de 80 mil empregos e oferece um custo reduzido de frete, aumentando a competitividade dos produtos brasileiros no mercado interno e externo, fortalecendo a economia [3]. Destaca-se que o desenvolvimento de um Plano Nacional de Ferrovias é crucial para promover a integração regional, reduzir custos logísticos, aumentar a competitividade, assim como, aumentar a eficiência e otimizar a cadeia logística ao integrar com outros modais.

O objetivo desta pesquisa foi destacar a necessidade de investimentos na modernização e ampliação da malha ferroviária brasileira, enfatizando os benefícios econômicos. Atualmente, os investimentos são insuficientes, e o uso excessivo do transporte rodoviário, embora supra o fluxo de mercadorias, não atende a demanda com preços competitivos em longas distâncias. A hipótese é que se criar parcerias público-privadas acelerará o desenvolvimento e tornará o Brasil mais competitivo no mercado global. Assim como, investir em tecnologias sustentáveis tornará as ferrovias mais modernas e ambientalmente responsáveis, fortalecendo o sistema ferroviário

como pilar do crescimento econômico. Justifica-se o tema, pois a insuficiência de investimentos nas ferrovias elevou os custos logísticos e prejudicou a posição do país no mercado global.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo utilizou pesquisa qualitativa e quantitativa [4] com fontes secundárias, como relatórios setoriais e artigos acadêmicos, para avaliar o estado atual da malha ferroviária brasileira, seu impacto na competitividade econômica e as perspectivas futuras com base nos investimentos planejados. Por meio de uma abordagem descrita, destaca-se por uma metodologia clara e estruturada, sendo fator essencial para a análise.

A revisão bibliográfica refere-se a pesquisa praticada com o intuito de apanhar materiais e informações sobre um conteúdo previamente definido afim de expandir o conhecimento para aprofundar a análise [4], como estudos sobre a importância do transporte ferroviário [3] para a economia brasileira e comparações internacionais sobre o uso eficiente desse modal [1], considerando a exposição das conclusões a partir de interpretações dos relatórios [2], considerados como referências primárias para embasar as discussões e conclusões. Além de outras leituras, utilizando bases de dados acadêmicas, como *Scielo* e *Google Scholar*, onde foram selecionados artigos relevantes que abordam sobre o transporte ferroviário, que ofereceram visão abrangente sobre o estado atual das ferrovias e os desafios futuros.

A revisão gramatical dos textos, assim como ajustes em seu tamanho contou com o auxílio da ferramenta de inteligência artificial ChatGPT [5].

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa revela a importância da revitalização e expansão da malha ferroviária brasileira para o desenvolvimento econômico sustentável. Com cerca de 30 mil quilômetros, a infraestrutura atual é insuficiente em comparação a outros países de grande extensão [3], como os Estados Unidos e Argentina, o que eleva os custos logísticos e limita a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional, especialmente nos setores de agronegócio e mineração, que dependem de um escoamento eficiente [2].

O transporte ferroviário, com suas vantagens em eficiência, economia e capacidade, é estratégico para o desenvolvimento econômico e sustentável do Brasil, além de reduzir a dependência do transporte rodoviário, que é mais caro e menos sustentável [3]. A modernização e ampliação das ferrovias, incluindo novas tecnologias, são necessárias para reduzir custos, impactos ambientais e aumentar a segurança no transporte de cargas [1]. Além disso, esse modal

gera empregos e promove o desenvolvimento regional e a inclusão social, reforçando sua importância socioeconômica [3]. Os benefícios ambientais, como a redução das emissões de gases de efeito estufa em relação ao transporte rodoviário, reforçam a necessidade de modernizar e expandir as ferrovias brasileiras.

Os dados dos relatórios reforçam a necessidade de um Plano Nacional de Ferrovias robusto e bem implementado para integrar as regiões do país, promover o desenvolvimento sustentável e aumentar a competitividade global [3]. Também enfatiza a necessidade de investimentos, apontando que, embora o modal ferroviário possa reduzir custos logísticos e aumentar a competitividade, isso depende de investimentos contínuos e estratégias eficazes. Apesar de uma malha ferroviária significativa, a infraestrutura do Brasil é insuficiente para as demandas logísticas, devido a investimentos limitados e expansão restrita. A concentração no Sudeste e a falta de integração entre modais comprometem a eficiência no escoamento de commodities, limitando as vantagens competitivas do país.

4. CONCLUSÃO

O Brasil priorizou o transporte rodoviário, desativando ferrovias e enfrentando desafios logísticos. Para melhorar a competitividade no mercado, é essencial modernizar e expandir a malha ferroviária, reconhecendo-a como solução sustentável. Investimentos adequados fortalecerão a posição do Brasil no comércio global de commodities que está sendo prejudicada por uma infraestrutura ferroviária insuficiente, especialmente em regiões estratégicas. A integração multimodal são cruciais para reduzir custos, aumentar a competitividade e promover o desenvolvimento sustentável, exigindo um compromisso contínuo de investimentos.

5. REFERÊNCIAS

[1] Leite, J.; Silva, M. (2019). *A Evolução do Transporte Ferroviário no Brasil: Perspectivas e Desafios*. São Paulo: Editora Acadêmica, 2019. Confederação Nacional dos Transportes (2022). *Relatório sobre a Infraestrutura de Transportes no Brasil*. Brasília: CNT.

[2] Silva, A.; Gomes, R. (2020). *Benefícios Econômicos e Ambientais do Transporte Ferroviário no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Científica. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2023). *Relatório Anual de Investimentos em Infraestrutura Ferroviária*. Brasília: ANTT.

[3] Associação Nacional de Transportes Ferroviários. *Relatório Anual de Desempenho Ferroviário*. ANTF; Confederação Nacional dos Transportes. *Plano Nacional de Logística e Transportes: Projeções e Perspectivas*. CNT, 2023.

[4] GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

[5] OPENAI. ChatGPT (versão GPT-4). Disponível em: <https://www.openai.com/chatgpt>. Acesso em: 02 set. 2024.