

ENTRE DIFICULDADES E OPORTUNIDADES: A ESTRADA DE FERRO DO AMAPÁ (BRASIL)

BETWEEN DIFFICULTIES AND OPPORTUNITIES: THE AMAPÁ RAILROAD (BRAZIL)

Ananda Brito Bastos¹
 José Francisco de Carvalho Ferreira²
 Daguiete Maria Chaves Brito³
 Argemiro Midonês Bastos⁴
 Cecília Maria Chaves Brito Bastos⁵

- 1 Arquitecta e Urbanista, discente do Programa de Pós-Graduação/Mestrado em Desenvolvimento Regional (MDR) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). E-mail: anandabritobastos.arq@gmail.com.
- 2 Geógrafo. Doutor em Geografia e Planejamento Territorial. Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGMDR) e Geografia (PPGEO) da Universidade Federal do Amapá. E-mail: zfcifer@unifap.br.
- 3 Geógrafa, economista, bacharel em Direito, Especialista em Administração e Manejo em Unidades de Conservação, Mestre em Desenvolvimento Sustentável (CDS/UnB) e Doutora em Ciências Sociais (UFPA), Docente do Curso de Geografia Licenciatura/Bacharelado e dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Geografia - Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). E-mail: dagnete@uol.com.br
- 4 Licenciado em Física, Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Docente permanente do colegiado de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) e no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). E-mail: argemiro.bastos@ifap.edu.br.
- 5 Historiadora, Mestre em Desenvolvimento Sustentável (CDS/UnB) e Doutora em Educação (PPGED/UFU), Docente do Curso de História Licenciatura/Bacharelado e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de História (ProfHistória) - Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). E-mail: cc.bastos@uol.com.br

RESUMO: Este artigo discorre sobre a infraestrutura ferroviária a partir do estudo de caso da Estrada de Ferro do Amapá, que surgiu como fator determinante para o desenvolvimento socioeconômico amapaense e cujos impactos repercutem até aos dias atuais. Pretendeu-se analisar aspectos que contribuem ou limitam a efetivação da reabertura da ferrovia, a partir de fatores políticos, econômicos, ambientais, tecnológicos e sociais. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, com levantamento bibliográfico, documental e trabalho de campo. Os resultados sugerem que o projeto de reabertura deve ser estruturado considerando os possíveis entraves, visando evitar ou minimizar os impactos negativos e prejuízos do empreendimento.

Palavras-Chave: Infraestrutura ferroviária. Desenvolvimento socioeconômico. Estrada de Ferro do Amapá.

ABSTRACT: This article discusses the railway infrastructure from the case study of the Amapá Railroad, which emerged as a determining factor for amapaense socio-economic development and whose impacts have repercussions to the present day. The aim was to analyze aspects that contribute to or limit the reopening of the railroad, based on political, economic, environmental, technological, and social factors. Methodologically, this is qualitative-quantitative research, with bibliographic, documentary, and fieldwork. The results suggest that the reopening project should be structured considering the possible obstacles, aiming to avoid or minimize the negative impacts and losses of the enterprise.

Keywords: Railway Infrastructure. Socio-economic development. Amapá Railroad.

Sumário: Introdução - 1 O Sistema Ferroviário Brasileiro - 2 A Estrada de Ferro Amapá - 3 Análise

do contexto da Estrada de Ferro do Amapá - Considerações Finais - Referências.

INTRODUÇÃO

O texto apresenta a temática da infraestrutura ferroviária por meio do estudo de caso da Estrada de Ferro do Amapá (EFA), a qual surge como fator determinante para o desenvolvimento socioeconômico do Amapá e cujos impactos repercutem até aos dias atuais. Com mais de 65 anos de história, contados a partir do término da construção, dos quais 57 anos foi auxiliando o transporte de pessoas e cargas entre o interior e o litoral do território amapaense, a estrada de ferro se encontra há aproximadamente 15 anos abandonada. Porém, com grandes expectativas para a sua reativação.

Considerando a trajetória histórica, relevância econômica e o presente contexto da EFA, surge o questionamento: quais são as principais dificuldades e oportunidades que devem ser considerados para a reabertura da EFA? Para responder a este questionamento estruturou-se como objetivo principal analisar os aspectos que contribuem ou limitam a efetivação da reabertura da EFA, a partir de fatores político, econômicos, ambientais, tecnológico e sociais. Atentando, especificamente em: (1) apresentar a relação entre as ferrovias e o desenvolvimento socioeconômico; (2) descrever a trajetória histórica do sistema ferroviário brasileiro; (3) analisar o contexto da EFA.

A metodologia utilizada na sistematização do artigo foi quali-quantitativa, por se tratar de um estudo de caso. Para a construção da pesquisa foi realizado levantamento bibliográfico e documental (com utilização de fontes escritas, eletrônicas e audiovisuais) e trabalho de campo para observações e levantamento fotográfico do objeto de estudo.

O artigo foi estruturado em três partes: a primeira contextualiza a trajetória do sistema ferroviário no Brasil, indicando sua importância para o contexto socioeconômico do país; a segunda, apresenta o estudo de caso da EFA, uma ferrovia construída na década de 1950 no extremo norte do Brasil; e por fim, a terceira analisa o contexto da EFA atualmente.

1 O SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO

Dentre as várias transformações decorrentes da Revolução Industrial, no século XVIII, o surgimento do transporte ferroviário foi uma das mais marcantes, tanto pelo aspecto econômico quanto social. Se antes o transporte terrestre dependia, principalmente, da tração animal, com a invenção da locomotiva a vapor foi possível diminuir os custos de locomoção e o tempo de deslocamento. Assim, além de melhorar a confortabilidade e segurança, aumentava a capacidade de transporte de bens e passageiros.

Entre os séculos XVIII e XIX, as ferrovias proliferaram pelo mundo e se tornaram símbolo de modernidade e progresso tecnológico, sobretudo, entre as nações mais ricas e industrializadas e suas colônias. Nesse período, se estabeleceu-se o pensamento sobre o desenvolvimento evolucionista, cuja principal consequência foi a compreensão de que os países industrializados seriam o modelo – de desenvolvimento econômico – a ser seguido pelas demais nações, “Consagrando a dicotomia países desenvolvidos x países subdesenvolvidos”, que ainda perdura contemporaneamente (CASTRO, 2012, p. 20).

A implementação das primeiras ferrovias no Brasil data do século XIX, seguindo a tendência, já consolidada em países europeus, visando o desenvolvimento econômico do país. A história das ferrovias brasileiras pode ser dividida em seis fases (Figura 1), as quais descrevem o processo de implementação, expansão, consolidação e enfraquecimento do sistema ferroviário (VASCONCE-

LOS, 2019).

Figura 1 - Fases da história ferroviária no Brasil



Fonte: VASCONCELOS (2019, p.12).

Para o Brasil, que se apresenta como território de extensão continental, abundante em recursos naturais e promissor produtor agrícola mundial, as ferrovias foram um fator decisivo para a espacialização regional e crescimento econômico do país. Isso ocorre porque o sistema ferroviário aperfeiçoava a logística de escoamento de produtos agrícolas nacionais e circulação de trabalhadores, conectando a zona interiorana produtora à zona litorânea exportadora, características que ainda permanecem no cenário nacional.

Nas primeiras décadas do século XX, o transporte ferroviário se tornou o modal terrestre mais usado no Brasil. Contudo, a partir do surgimento da indústria automobilística no mundo, o governo brasileiro começou, nos anos de 1930, a priorizar a consolidação do sistema rodoviário. Em contrapartida, houve a diminuição na expansão da malha ferroviária e a estatização de ferrovias estrangeiras, que culminaram na criação da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), e relativa melhoria no sistema existente. Conforme o sistema ferroviário foi sendo consolidado, entre os anos de 1960 e 1970, o governo brasileiro começou a priorizar projetos de ferrovias em regiões estratégicas e a desativar os trechos considerados antieconômicos (VASCONCELOS, 2019).

Este autor, também, analisa que nas décadas subsequentes, devido às crises na política econômica do país e o estabelecimento do sistema rodoviário como principal modal terrestre, os investimentos estatais na malha ferroviária diminuíram drasticamente, provocando o sucateamento parcial do sistema ferroviário nacional. Para sanar dívidas públicas e evitar o completo sucateamento das ferrovias, o governo brasileiro optou pela concessão do modal à iniciativa privada, o que posteriormente favoreceu o processo de privatização das operações ferroviárias, com a desestatização da RFFSA, durante os anos de 1990.

Mesmo que o Estado brasileiro tenha concedido à iniciativa privada o gerenciamento de trechos ferroviários, ele ainda é responsável pela expansão da malha ferroviária nacional e por apresentar e executar soluções para os principais entraves relacionados ao modal (VASCONCELOS, 2019). Atualmente o Ministério da Infraestrutura (MINFRA) é o órgão federal responsável pelo planejamento, consolidação e implementação das políticas voltadas ao setor da infraestrutura de transportes.

Devido à quantidade de atribuições do MINFRA, existem entes vinculados ao órgão federal que auxiliam na execução de diferentes frentes da gestão de transportes em âmbito nacional. No caso particular das ferrovias, o Ministério conta com a cooperação da Agência Nacional de Transportes Terrestres e da VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Percebe-se que, nas últimas duas décadas, os órgãos e instituições, responsáveis pela infraestrutura de transportes do país começaram a reforçar em suas diretrizes, princípios e objetivos a temática da preservação ambiental. A inclusão dessa temática tem colaborado para que as questões envolvendo o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável sejam incluídas em programas, projetos e ações estratégicas relacionados ao setor de transportes do modal ferroviário (BRASIL, DECRETO Nº 10.788/2001; OLIVEIRA; IACCARINO, 2020).

Entre os avanços mais recentes relacionado ao modal ferroviário, pode-se citar: a Política Nacional de Transportes, promovida pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA, 2018), a criação da Subsecretaria de Sustentabilidade (BRASIL, DECRETO Nº 10.788/2001), as Diretrizes de Sustentabilidade do MINFRA (BRASIL, PORTARIA nº 5/2020) e o Manual de Licenciamento Ambiental Federal de Rodovias e Ferrovias (MINFRA, 2020).

Como avanço da política brasileira, ressaltam as perspectivas promissoras para o setor ferroviário nacional, considerando o aumento de investimentos públicos para a construção ou conclusão de projetos de ferrovias, como a Ferrovia Norte Sul, Ferrovia de Integração Centro Oeste, Ferrovia Cuiabá - Santarém e Ferrovia de Integração Oeste Leste, que apresentam como ponto em comum a potencialidade de integração do território de aproximadamente 8,5 milhões de km² (VASCONCELOS, 2019).

Além disso, crescem o número de pesquisas que respaldam os avanços tecnológicos e os benefícios ambientais, sociais e econômicos que o modal pode proporcionar ao país. Entre esses avanços se incluem a redução de emissão de carbono, o transporte de passageiros a preços acessíveis e a redução no custo de transporte de produtos (OLIVEIRA; IACCARINO, 2020). Neste contexto, Vasconcelos (2019) afirma que

O atual sistema ferroviário brasileiro possui 30,6 mil km de extensão, distribuídos entre 32 estradas de ferro e 12 concessões. Das malhas existentes, 12 compõem os principais trechos do sistema ferroviário nacional – uma vez que o tramo central da Ferrovia Norte-Sul não está efetivamente em operação e as ferrovias Trombetas, Jari e Amapá são linhas industriais isoladas. As 12 malhas ferroviárias, juntas, respondem por 28.176 km de linhas férreas, que atendem às 17 Regiões Sul, Sudeste, Nordeste e, em menor proporção, Centro-Oeste e Norte do País (VASCONCELOS, 2019, p.16-17).

O sistema ferroviário nacional se concentra entre áreas portuárias e produtoras, predominantemente concentradas nas regiões sul e sudeste do Brasil (Figura 2), destacando o enfoque do modal em transporte de cargas e, em escala bem menor, o transporte de passageiros. Apesar de ser, consideravelmente, extensa, a malha ferroviária brasileira ainda é inferior se comparada à de outros

considerando-se os aspectos levantados quanto ao sistema ferroviário brasileiro, o presente artigo estuda o caso da EFA, fundamental para o desenvolvimento da região que se tornaria o Estado do Amapá (1988), que hoje têm sua ferrovia abandonada e deteriorada.

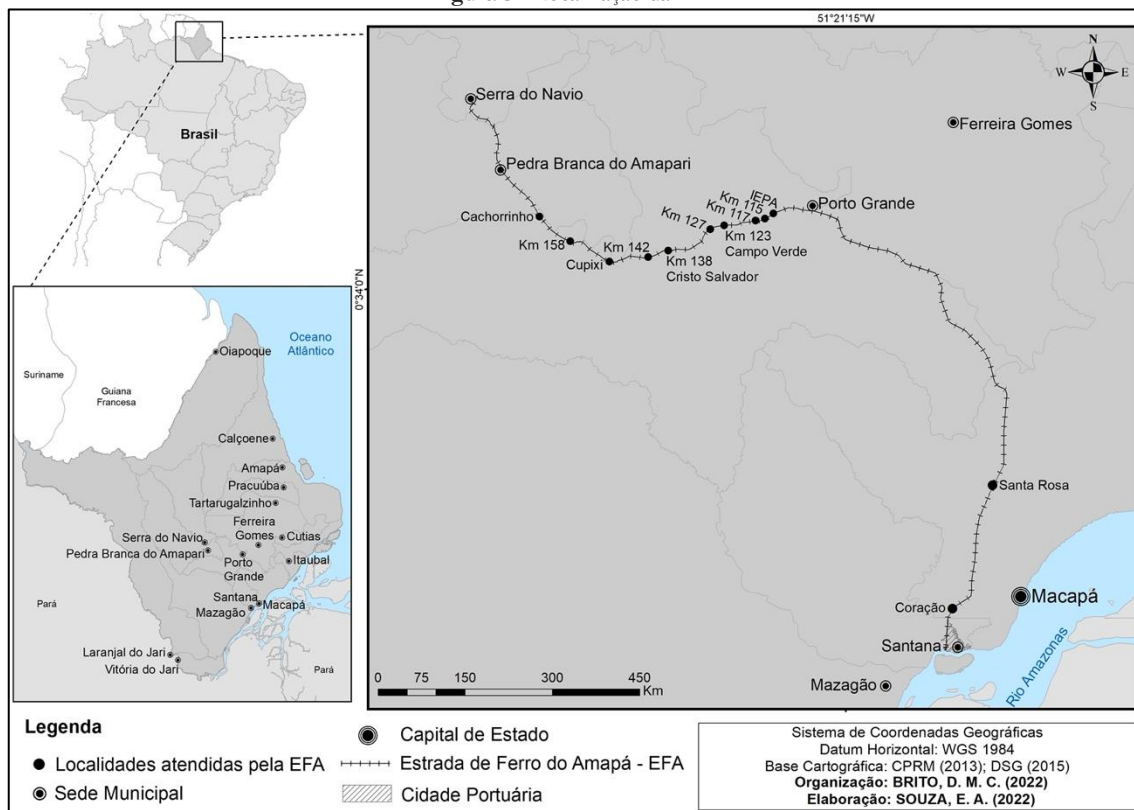
2 A ESTRADA DE FERRO DO AMAPÁ

Um ano após a criação do Território Federal do Amapá (TFA), em 1943, foi constatado que a região possuía extensas reservas de minério de manganês. Esse fator despertou interesse econômico, em âmbito nacional e internacional, visto o contexto geopolítico do pós-guerra (MELO, 2017). Para efetivar a extração do minério, pensando na sua comercialização em escala global, o governo brasileiro iniciou o processo de concessão para exploração das jazidas, cuja empresa brasileira Indústria e Comércio de Minério S.A (ICOMI), pertencente ao empresário Augusto Antunes de Azevedo, saiu vencedora.

No contrato realizado entre o governo do TFA e a ICOMI ficava nítido o interesse do poder local na construção da linha ferroviária, pois o modal era visto como fator essencial ao desenvolvimento da região. Para custear toda a infraestrutura necessária para extração, transporte e exportação do minério, a ICOMI firmou sociedade com a empresa americana *Bethlehem Steel Company*, possibilitando aproximação e apoio do governo americano para o empreendimento, influenciando o uso da bitola de 1,45 metros, conhecida como bitola padrão, adotada oficialmente por muitos países (MELO, 2017).

Esse foi o contexto que antecedeu a construção da EFA, cujas obras foram iniciadas em 1954 e concluídas em 1957 (Figura 3). A ferrovia foi estruturada para interligar as vilas operárias de Serra do Navio (local de extração do minério) e Amazonas (atualmente município de Santana, local de instalação do Porto para escoamento da produção mineral). Para execução das obras da ferrovia, houve várias dificuldades como: a abertura da mata nativa, o transporte dos materiais de construção e edificação da ponte férrea para transposição do rio Amapari e, principalmente, a carência de mão de obra especializada local e, portanto, a necessidade da vinda de técnicos e engenheiros estrangeiros (SILVA; CUNHA, 2016).

Figura 3 - Localização da EFA



Fonte: Organização Brito (2022), Elaboração Souza (2022).

O sistema ferroviário do Amapá possui trilhos com aproximadamente 194 mil quilômetros de extensão e mais de 13,6 mil quilômetros de linhas acessórias (contando com desvios e triângulos). As viagens eram realizadas por locomotivas diesel-elétricas e passavam por estações, paradas e pontes (Figura 4), criadas de acordo com as necessidades da ICOMI (MELO, 2017). A princípio, a estrada era para transporte exclusivo das cargas de minérios, mas com o passar dos anos, a ICOMI implementou uma linha para o transporte de passageiros e cargas que não estavam diretamente relacionadas à exploração de manganês na região (SILVA; CUNHA, 2016).

Figura 4 - Vagões de passageiros atravessando a ponte do rio Amapari



Fonte: OCTÁVIO (1990).

Embora a EFA seja isolada das demais linhas ferroviárias do país, a ferrovia se destacava por ser a única ferrovia brasileira acima da Linha do Equador e por suas especificações técnicas seguirem padrões internacionais (MELO, 2017). Ou seja, a ferrovia foi estruturada com tecnologia de ponta e com alto volume financeiro.

Baseado nas pesquisas de Silva e Cunha (2016) e Melo (2017), além do crescimento econômico, percebe-se como a implementação da ferrovia, juntamente com a construção de rodovias, modificou a dinâmica viária do Amapá, possibilitando a integração local e o surgimento de aglomerados e vilas, que, posteriormente, se transformaram em povoados ou comunidades agrícolas e municípios.

Após anos de exploração mineral na região, em 1997, a ICOMI solicita o encerramento do contrato de concessão, alegando o esgotamento das reservas de manganês de alto teor para exploração. O ocorrido gerou conflitos entre a mineradora e o Governo do Amapá. O conflito permaneceu por anos, mesmo após o fim da concessão em 2003, visto que o Estado se recusava a assumir o gerenciamento da estrada de ferro declarando dificuldades financeiras.

Em 2006, depois de processo licitatório, o Estado do Amapá concedeu a administração da estrada de ferro por vinte anos para a empresa MMX Mineração e Metálicos S.A. que, dois anos depois, vendeu o projeto à empresa Anglo American. Durante a gestão da Anglo American, a infraestrutura do sistema ferroviário amapaense passou por revitalização, destacando-se a substituição do material dos trilhos e as reformas nas estações de passageiros (MELO, 2017).

Devido à queda do preço do minério no mercado global, a Anglo American vendeu o projeto mineral do Amapá para a empresa Zamin Ferrous, que assumiu a concessão em 2013. Contudo, após o desabamento da infraestrutura do porto de Santana, que vitimizou seis funcionários, as atividades da empresa foram afetadas. Em meio ao cenário de instabilidade, em 2014, a Zamin Ferrous paralisou a exploração da mina de Pedra Branca do Amapari e encerrou o transporte de minério

pela ferrovia. No ano seguinte, as atividades de transporte de passageiros e outras cargas também foram finalizadas (MELO, 2017).

Com a quebra de contrato feita pela Zamin, a empresa e o Governo do Amapá iniciam uma longa disputa judicial, ainda tramitando na justiça para determinar quem deve arcar com o custo dos prejuízos gerados. Desde 2014 até aos dias atuais, enquanto as partes envolvidas não entram em acordo, a EFA ficou sob tutela da Secretaria de Estado dos Transportes, porém em estado de completo abandono.

Segundo reportagem do G1 Amapá (PACHECO, 2021) e Jornal da Record (2021) alguns dos problemas gerados após a paralização do deslocamento do trem são: a depredação e furtos de partes dos trilhos e estações; o isolamento de agricultores que dependiam da ferrovia para transportar seus produtos; a invasão da linha férrea para a construção de casas (Figura 5). Além disso, a ausência do modal intensifica o uso do sistema rodoviário, contribuindo para aumento da poluição atmosférica, danos na infraestrutura viária e acidentes de trânsito.

Figura 5 - Casa construída sobre a EFA na cidade de Santana



Fonte: Acervo dos autores (out. 2021).

Mesmo sem uma clara resolução do impasse jurídico entre a Zamin e o Governo do Amapá, está em discussão um novo processo de concessão para a reativação da estrada de ferro, inclusive com as empresas interessadas realizando estudos preliminares sobre o investimento necessário para a revitalização do sistema ferroviário.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) acredita que as discussões foram oportunizadas pelo atual momento de interesse do governo federal em novamente estimular o crescimento do modal ferroviário (MINFRA, 2019; CNI, 2021). Contudo, considerando as características particulares da EFA e de seu contexto regional, é oportuno pontuar e analisar alguns fatores que podem potencializar ou dificultar a execução de tal empreendimento.

3 ANÁLISE DO CONTEXTO DA ESTRADA DE FERRO DO AMAPÁ

É importante lembrar que as propostas de projeto para a reativação da linha ferroviária amapaense devem estar alinhadas às novas diretrizes, planos e ações estratégicas do MINFRA, as quais tratam aspectos sociais e ambientais com mais rigor, se comparado ao momento em que a EFA foi construída. Ou seja, para a efetivação do empreendimento, é essencial a cooperação entre a empresa concessionária, órgãos federais e instituições parceiras, como Fundação Cultural Palmares, Fundação Nacional do Índio, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, por exemplo (MINFRA, 2020).

Como forma de analisar as oportunidades e dificuldades já existentes ou passíveis de ocorrerem com a eventual reabertura da EFA, foi construído o seguinte quadro (Quadro 1), cujos fatores considerados foram divididos em: político-econômico; ambiental-tecnológico e sociocultural.

Quadro 1 - Dificuldades e potencialidades da reativação do EFA

FATORES	DIFICULDADES	OPORTUNIDADES
POLÍTICO-ECONOMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Instabilidade política; • Histórico de disputas entre o governo do estado e as empresas concessionárias; • Baixa viabilidade de integração com a malha ferroviária nacional; • Fluxo contínuo de investimentos durante todo o processo de estudo, planejamento e construção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Novo momento de investimentos; • Integração multimodal; • Melhora na logística de transportes local e regional; • Possibilidade de expansão da linha ferroviária; • Estímulo de outros setores econômicos além da mineração (turismo, extração de madeira, agronegócio).
AMBIENTAL – TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Legislações ambientais mais rigorosas; • Região com grandes áreas de conservação; • Clima local de chuvas constantes em determinados períodos do ano; • Falhas constantes no sistema energético regional; • Poluição sonora; • Desmatamento devido a ocupações nas proximidades do modal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização da infraestrutura com o uso de materiais mais duráveis e sustentáveis; • Diminuição da poluição atmosférica devido à redução de automóveis em rodovias; • Valorização da fauna e flora local; • Uso de tecnologias de georreferenciamento na região; • Implementação de sistema de monitoramento da linha férrea.
SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Invasão da linha férrea nos trechos já urbanizados; • Necessidade de construção de novas estruturas e infraestruturas para dar suporte as operações. • Tendência cultural no uso de rodovias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilidade das populações localizadas em regiões mais isoladas; • Valorização do patrimônio arquitetônico local - cidade de Serra do Navio; • Valorização do patrimônio ferroviário local; • Possibilidade de descobrimento de novos acervos arqueológicos e espécies de fauna e flora.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Percebe-se que as principais limitações são práticas, sobretudo, pelo aspecto político-econômico, visto que serão necessários grandes e contínuos investimentos das partes interessadas na reabertura da linha ferroviária. Além disso, o histórico de disputas jurídicas entre o Governo do Amapá e as empresas concessionárias sugerem a necessidade de revisão na elaboração dos contratos de concessão da EFA, minimizando possíveis prejuízos e evitando a reincidência de conflitos entre o Estado e as empresas vencedoras da concessão. Outro ponto importantíssimo que deve ser pensado diz respeito às ações para a retomada das áreas da linha ferroviárias invadidas, considerando o bem-estar da população a ser remanejada.

De modo geral, o empreendimento da reabertura apresenta ter, em diferentes fatores, perspectivas positivas. A reabertura da linha ferroviária oportuniza um novo momento de desenvolvimento para a região do Amapá, a partir do estímulo de outros setores econômicos, em especial o turismo a partir da valorização da região rica em belezas naturais e de seu patrimônio arquitetônico,

como o caso da cidade de Serra do Navio planejada pelo arquiteto Oswaldo Bratke, na década de 1950 (AMARAL 2019). E com a necessidade de substituição do material deteriorado dos trilhos, é possível a implementação de novas tecnologias ferroviárias mais sustentáveis, cuja obras podem ou não colaborar para novas descobertas arqueológicas ou biológicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o seu surgimento no século XVIII, o sistema ferroviário se tornou símbolo de desenvolvimento ao redor do mundo, estimulando o progresso e modernidade nas localidades onde era construído. De modo semelhante ocorreu no Brasil e, mais tardiamente, no Amapá. Percebe-se que, nos últimos anos, se iniciou um novo momento de estímulo ao uso do modal ferroviário no Brasil, principalmente devido aos benefícios ambientais e econômicos. Assim, é propício refletir sobre as oportunidades e dificuldades que podem surgir para uma eventual reabertura da EFA.

O estudo da EFA demonstra o poder transformador das infraestruturas, possibilitando, não apenas o crescimento econômico, mas influenciando as relações sociais de uma região. Embora as perspectivas para a reabertura da linha ferroviária amapaense sejam amplamente positivas, é essencial que o projeto de reabertura seja estruturado considerando, também, os possíveis entraves, visando evitar ou minimizar os impactos negativos e prejuízos do empreendimento.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Laura Regina. **As casas de Oswaldo Arthur Bratke: uma análise gráfica da obra**. 333 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- AROUNDTRAVELS. **Ferrovias do Brasil**. Disponível em: <https://pt.aroundtravels.com/articles-about-brazil/iron-road-brazil-map-website-photo.html>. Acesso em: 22 out. 2021.
- BRASIL. **Portaria nº 5, de 31 de janeiro de 2020**. Aprova as Diretrizes de Sustentabilidade do Ministério da Infraestrutura. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 23, p.58.
- BRASIL. **Decreto nº 10.788, de 6 de setembro de 2021**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Infraestrutura, remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança e altera o Decreto nº 9.660, 1º de janeiro de 2019. Brasília, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Decreto/D10788.htm#art9>. Acesso em: 28 out. 2021.
- CASTRO, Edna Maria Ramos de. **Desenvolvimento e meio ambiente**. In: GAMA, João Ricardo; LEÃO, Andréa Simone Rente (org.). Sociedade, natureza e desenvolvimento: SND. (Coleção Diálogos Interdisciplinares), v. 1, Santarém, PA: Acquerello, 2012, p. 17-60. Disponível em: <http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/502>>. Acesso em: 21 out. 2021.
- CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA -. **Novo marco legal ferroviário: avanços e pontos de atenção ao PLS 261/2018**. Brasília: CNI, 2021.
- CORREIO BRAZILIENSE. **Um terço dos trilhos ferroviários está abandonado no Brasil**. 2018. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/06/07/internas_economia,686851/um-terco-dos-trilhos-ferroviarios-esta-abandonado-no-brasil.shtml. Acesso em: 11 de fev. 2022.
- JORNAL DA RECORD. Gargalos dos Transportes: ferrovia que escoava produção do norte do país está abandonada. **Youtube**, 27 de out. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/>

watch?v=zVmI0dbVyQw&list=PL0QvNjm-tBZiUgIf1XaxycrxMWU1NdqZm&index=3&t=362s>. Acesso em: 03 out. 2021.

MELO, Márcia Nobre Herrera. **Transportando Sonhos: A História da Estrada de Ferro do Amapá (1957-2016)**. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História Moderna e Contemporânea, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2017.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL - MTPA. **Política Nacional de Transportes**: Livro de Estado. Brasília: MTPA, 2018.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA - MINFRA. Ministério da Infraestrutura apresenta obras e ações prioritárias para 2020. **Assessoria Especial de Comunicação**, Brasília, 13 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/ministerio-da-infraestrutura-apresenta-obras-e-acoes-prioritarias-para-2020>>. Acesso em: 22 out. 2021.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA - MINFRA. **Manual de licenciamento ambiental federal**: Aspectos gerais do licenciamento ambiental federal e regras específicas do setor de infraestrutura de transportes (rodovias e ferrovias). Brasília: MINFRA, 2020.

OCTÁVIO, Luiz. **Estrada de Ferro do Amapá**: a única ao norte do equador. 1990. Disponível em: <http://vfco.brazilia.jor.br/ferrovias/efAmapa/48amapaLO.htm>. Consulta em: 11 de fev. 2022.

OLIVEIRA, Maria de Lara Moutta Caldo de; IACCARINO, Sérgio. Cenários de infraestrutura sustentável via readequação da matriz intermodal de transportes do Brasil. In: IV Seminário Socioambiental em Infraestrutura de Transportes, **Anais...** v 3, n. 1, MInfra: 2020. p.129 - 148.

PACHECO, John. **Trilhos furtados de ferrovia no Amapá são apreendidos em balsa carga e avaliada em R\$ 500 mil**. G1 Amapá, Macapá, 02 set. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2021/09/02/trilhos-furtados-de-ferrovia-no-amapa-sao-apreendidos-em-balsa-carga-e-avaliada-em-r-500-mil.ghtml>>. Acesso em: 28 out. 2021.

SILVA, Olavo Fagundes da; CUNHA, Lúcio. Sistema viário e dinâmicas produtivas pioneiras na porção leste da Amazônia setentrional brasileira. **Cadernos de Geografia**. n 35, Coimbra: FLUC, 2016, p.3 -17. Disponível em: <https://digitalis-dsp.uc.pt/jspui/bitstream/10316.2/40770/6/Sistema%20viario%20e%20dinamicas%20produtivas%20pioneiras%20na%20porcao%20leste%20da%20Amazonia.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

VASCONCELOS, George Henrique Duarte de. **O sistema ferroviário brasileiro como fator de integração e desenvolvimento**. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia, Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2019.