



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

CATEGORIA 1

DADOS ABERTOS APLICADOS AO ESTUDO DE TRENS TURÍSTICOS:

BOITUVA – LARANJAL PAULISTA (MALHA OESTE)

INTRODUÇÃO

A análise dos pedidos submetidos à ANTT nos últimos 5 anos (2019 – 2024) demonstrou que não é comum o uso dos dados produzidos pelo poder público através da agência reguladora ou órgãos responsáveis. Há ainda uma subjetividade nos tópicos relacionados a demanda e potencial turístico (MORAES, 2022), fato que contrasta com a minúcia nas análises sobre a operação. Em meio a tantas iniciativas, já não basta atender as exigências operacionais, é necessário estabelecer critérios.

A utilização de dados provenientes da administração pública foi fundamental para desenvolver uma análise qualitativa aprofundada e com características regionais no projeto Raízes do Interior Paulista (Boituva – Laranjal Paulista). Ao integrar informações de diversas fontes, o projeto adquire uma abordagem inovadora, destacando-se frente



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

às descrições encontradas nas bases da ANTT. Essa integração permite detalhar o potencial de alcance do projeto, evidenciado, neste caso, pela conexão possível com o sistema de ensino público. Além disso, o uso de dados em escalas estaduais e regionais como método possibilita comparações com outras regiões ou projetos, ampliando o escopo analítico.

No contexto deste estudo, os **dados abertos** referem-se a informações da administração pública acessíveis ao público, organizadas em bases de dados e disponibilizadas em formatos que permitem o uso e reutilização, como planilhas de cálculo. Esses dados incluem informações detalhadas como distâncias, tempos estimados de percurso e condições das vias, fundamentais para o desenvolvimento e avaliação de projetos de infraestrutura e serviços públicos. Contudo, a realidade frequentemente apresenta dados desconexos, o que levanta questões sobre como identificar o melhor projeto dentro de um contexto de políticas públicas.

A análise dos processos na ANTT e a avaliação da malha ferroviária – ambos descritos nos parágrafos anteriores – ilustram o uso de informações disponibilizadas pela Lei de Acesso à Informação (LAI). Esses dados abertos, organizados em bases ou disponíveis em planilhas, fornecem detalhes como distância, tempo de percurso e condições de circulação, demonstrando o valor agregado ao projeto. Entretanto, a realidade



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

apresenta dados muitas vezes desconexos, levantando a questão: como identificar o melhor projeto em um cenário de políticas públicas?

Este artigo explora as fontes de dados utilizadas na concepção do Trem Raízes do Interior Paulista e discute os limites e potencialidades dessas informações para fundamentar políticas públicas. Foca-se particularmente na análise da demanda e do potencial turístico, conforme exigido pela legislação vigente, utilizando dados abertos para auxiliar na construção de uma perspectiva qualitativa sobre o potencial turístico e a demanda existente. Ao abordar essas questões, o texto também destaca a importância de políticas públicas que apoiem e aproveitem o uso de dados abertos para informar decisões de desenvolvimento regional e turístico.

1. DIAGNÓSTICO

1.1. Trens Turísticos nas Políticas Públicas: Novos Cenários

O contexto de privatização da malha ferroviária brasileira ao final da década de 1990 e, especificamente, a criação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) em 2001 (Lei nº 10.223/2001), posicionam os serviços ferroviários de finalidade turística como uma contribuição para preservação do patrimônio histórico e da memória das ferrovias (Brasil, 2001). A legislação e este objetivo específico figuram no texto de abertura da primeira orientação legal específica para operação de trens turísticos, a Resolução 359 de 26 de novembro de 2003 (ANTT, 2003).



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

Em contraponto, a relevância da operação turística neste processo não é unânime na legislação do período – década de 2000. A Lei 11.483 de 31 de maio de 2007 que dispõe sobre a revitalização do setor ferroviário e atribui ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) a responsabilidade de receber e administrar os bens de valor artístico, histórico e cultural provenientes da Rede Ferroviária Federal (RFFSA) é o principal exemplo. Neste documento, a operação turística não aparece entre os meios de promoção e preservação da memória ferroviária.¹

As práticas para gestão dos bens remanescentes da RFFSA construíram uma importante relação entre os trens turísticos atuais e a preservação do patrimônio ferroviário. O trem aparece como indutor do desenvolvimento local e uma estratégia exitosa de preservação em políticas públicas e justificativas para implantação de novos serviços (vide Ministério do Turismo, 2010). A Cartilha de Orientação para Proposição de Projetos de Trens Turísticos e Culturais (Ministério do Turismo, 2010) reconhece e consolida a figura do trem como auxiliar na preservação.

Em 2024, os trens turísticos estão novamente em evidência nas políticas públicas federais e no estado de São Paulo. Em nível nacional, a promoção do transporte

¹ Apesar da ausência no documento legal, é possível identificar o apoio institucional do IPHAN na inauguração do Expresso Turístico da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) em 2009 é um indicador da existência de ações de fomento do poder público neste período (década de 2000).



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

ferroviário turístico e cultural foi posicionada entre as prioridades de direcionamento dos Recursos para Preservação da Memória Ferroviária (RPMF), fonte reconhecida dentro das renovações das concessões ferroviárias e regulada pela Resolução 6021/2023.

Em São Paulo, há um novo cenário em desenvolvimento, o Programa SP no Trilhos extrapola o patrimônio e posiciona o turismo também como alternativa para a recuperação operacional de trechos ferroviários ociosos (quadro)

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

ANO	ESFERA	LEGISLAÇÃO	INSTITUIÇÕES	TEMA	OBJETIVO	TURISMO FERROVIÁRIO
2024	Federal	DELIBERAÇÃO Nº 169, DE 27 DE JUNHO DE 2024	Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT	temas prioritários para a destinação dos Recursos para Desenvolvimento Tecnológico (RDT) e dos Recursos para Preservação da Memória Ferroviária (RPMF)	Art. 1º Estabelecer, para o período de 4 (quatro) anos, contados da publicação desta Deliberação, os temas prioritários para a destinação dos Recursos para Desenvolvimento Tecnológico (RDT) e dos Recursos para Preservação da Memória Ferroviária (RPMF), previstos nos contratos de subconcessão e termos aditivos de prorrogação de ferrovias, doravante denominados apenas contratos.	ANEXO II - TEMAS RPMF 3. Promoção do transporte ferroviário turístico e histórico-cultural.
2024	SP - Estadual	DECRETO Nº 68.566, DE 29 DE MAIO DE 2024	Governo do Estado de São Paulo Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística Secretaria dos Transportes Metropolitanos Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM Secretaria de Turismo e Viagens.	Institui o Programa SP nos Trilhos e dá providências correlatas.	Artigo 1º - Fica instituído o Programa SP nos Trilhos, sob coordenação da Secretaria de Parcerias em Investimentos, visando à estruturação de projetos de transporte de passageiros e cargas sobre trilhos no território do Estado de São Paulo.	4. à Secretaria de Turismo e Viagens, a prestação de apoio técnico às ações coordenadas pela Secretaria de Parcerias em Investimentos, especialmente para o fornecimento de informações e dados a respeito do fluxo de turismo ferroviário.
2023	Federal	RESOLUÇÃO Nº 6.021, DE 20 DE JULHO DE 2023	Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT	Dispõe sobre a destinação dos Recursos para Desenvolvimento Tecnológico e dos Recursos para a Preservação da Memória Ferroviária, previstos nos contratos de concessão e subconcessão de ferrovias.	Art. 1º Regular a destinação dos Recursos para Desenvolvimento Tecnológico - RDT e dos Recursos para Preservação da Memória Ferroviária - RPMF, previstos nos contratos de concessão para a prestação do serviço público de transporte ferroviário de cargas associado à exploração da infraestrutura ferroviária.	Art. 5º Os RPMF serão destinados a projetos que possuam como objetivo a preservação da memória e do patrimônio das ferrovias [...] III - operação de trens turísticos, histórico-culturais e comemorativos; ou
2018	SP - Estadual	Resolução Conjunta ST/STM/SC 01/2018, de 27-03-2018	O Secretário de Turismo, o Secretário dos Transportes Metropolitanos e o Secretário da Cultura do Estado de São Paulo	Cria Grupo de Trabalho para análise e desenvolvimento de um programa de Turismo Ferroviário no Estado de São Paulo	Artigo 1º - Criar Grupo de Trabalho para análise e desenvolvimento de um programa de Turismo Ferroviário no Estado de São Paulo	Parágrafo Único. O programa de Turismo Ferroviário deverá promover a implantação de trens turísticos nas vias férreas existentes com a finalidade de apoiar o desenvolvimento de atividades turísticas no entorno.

Quadro 1. Legislações de Fomento ao Turismo Ferroviário

Há novidades também nas fontes dos recursos, enquanto antes os órgãos de turismo exerciam papel fundamental,² os recursos passam a estar associados a verbas do

² Entre 2006 e 2017, o Ministério do Turismo movimentou aproximadamente 23 milhões de reais em convênios para trens turísticos e reformas de antigos espaços ferroviários (Moraes, 2022). Recente e em nível estadual, em 2022, o Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria de Viagens e Turismo destinou 4,4 milhões para reformas em espaços ferroviários nas cidades de Agudos, Jacareí, Paraguaçu Paulista, Presidente Epitácio e São José do Rio Pardo



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

transporte em si. Assim, trata-se um novo contexto de fomento ao turismo ferroviário e novas fontes de recursos financeiros para este tipo de ações. Em ambas as escalas mencionadas, identificamos a ausência de critérios para acesso ao recurso, sendo este um importante limite.

1.2. Iniciativas e Critérios de Avaliação dos Projetos

O estado de São Paulo conta com dezenas de iniciativas para novos projetos (figura). Em meio ao novo cenário que se apresenta com o Programa SP nos Trilhos, a necessidade de critérios para seleção de projetos será ainda maior. Atualmente, a Resolução ANTT 5974/2022 regula a circulação, contudo, não estabelece critérios ou indicadores que permitam comparativos entre as iniciativas.

Motivados por esta lacuna compartilhamos o detalhamento das fontes de dados adotadas na revisão do projeto Trem Raízes do Interior.

(Moraes, 2022). O convênio com Paraguaçu Paulista prevê ações em duas estações do município e está relacionado ao Trem Moita Bonita, projeto também contemplado em 2006 pelas verbas federais mencionadas.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

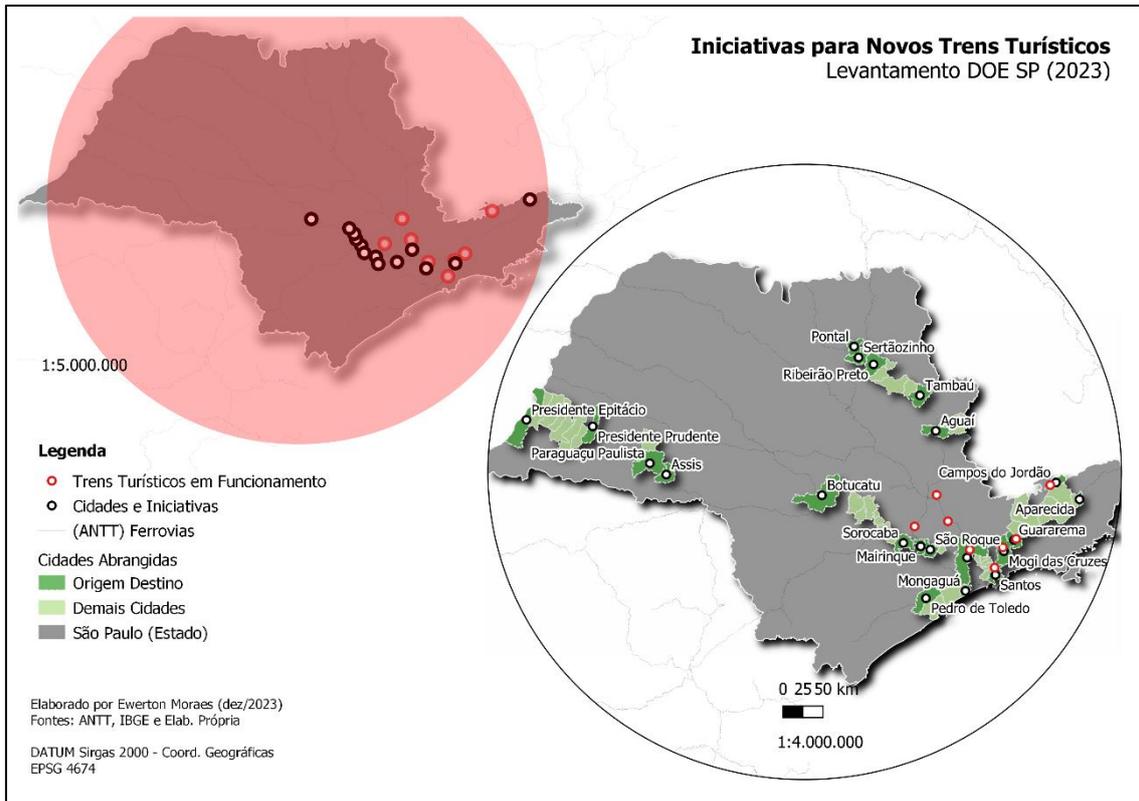


Figura 1. Iniciativas para Trens Turísticos.

2. ANÁLISE DOS RESULTADOS

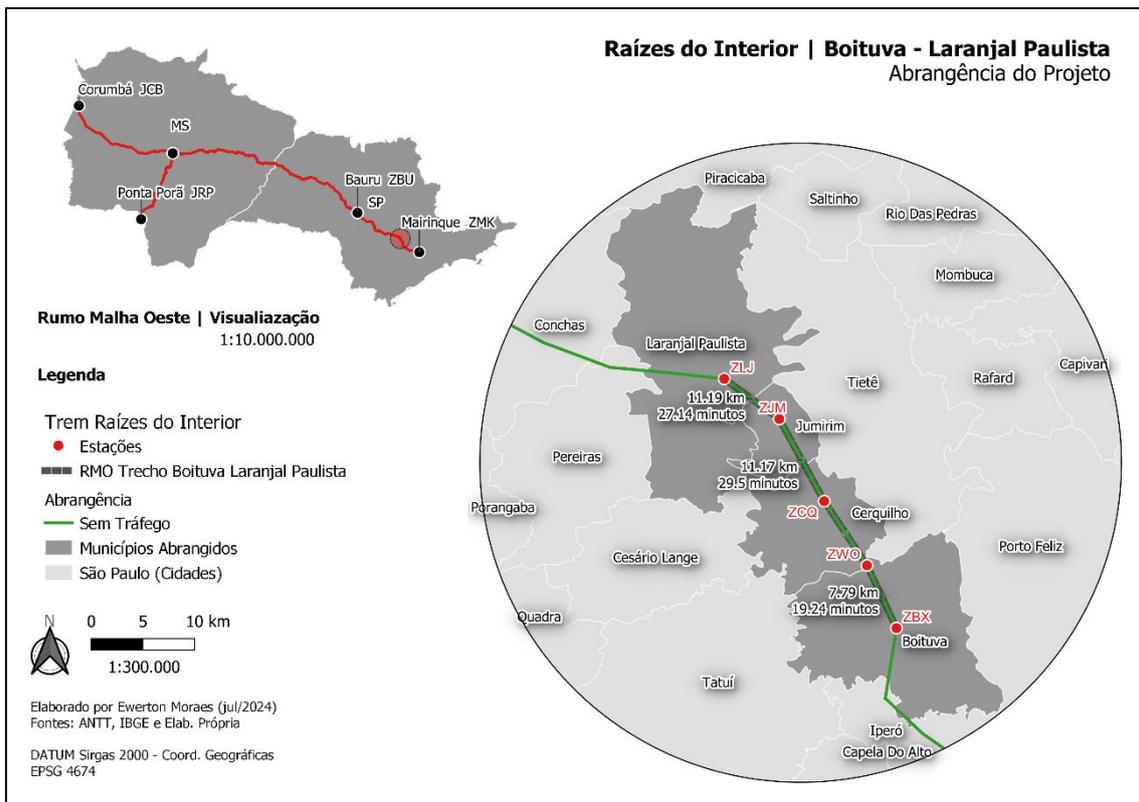
2.1. Trem Raízes do Interior Paulista

O Trem Raízes do Interior é um projeto em formato de parceria público-privada para a operação ferroviária de finalidade turística entre Boituva e Laranjal Paulista. A iniciativa engloba a empresa Serra Verde Express e as prefeituras dos municípios de Boituva, Cerquilha, Jumirim e Laranjal Paulista. A proposta foi atualizada pela Serra Verde Express em dezembro de 2023 dentro de um contexto de fomento do Governo do

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Estado de São Paulo para o Turismo Ferroviário,³ por isso, conta também com apoio da Secretaria de Turismo e Viagens do Estado de São Paulo e da Associação das Prefeituras dos Municípios de Interesse Turístico do Estado de São Paulo (AMITESP).

Com 38,5 quilômetros de extensão, o trecho pretendido é parte da linha Mairinque – Bauru, ferrovia administrada pela Rumo Logística através da concessão federal da Malha Oeste (figura 1).



³ Grupo de Trabalho para análise e desenvolvimento de um programa de Turismo Ferroviário no Estado de São Paulo (Resolução Conjunta ST/STM/SC 01/2018, de 27/03/2018) .



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

Figura 2 – Trem Raízes do Interior: trecho abrangido

atendimento à Resolução 5974/2022, foi submetido à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Atualmente (julho/2024), o processo segue em andamento e aguarda manifestação favorável da concessionária da linha.

2.2. ANTT | Ocupação da Malha Ferroviária

De acordo com os dados da ANTT , a malha ferroviária brasileira conta com 30.602 quilômetros, sendo 20.262 quilômetros em operação. As informações são provenientes da Declaração de Rede, documento fornecido anualmente pelas empresas concessionárias sobre as condições técnico-operacionais da via, instituída pela Resolução ANTT 3695/2011 . A agência reguladora disponibiliza em sua página os dados entre 2013 e 2024.

Este conjunto de informações permite análises e comparativos em múltiplas escalas. Neste estudo, foram base para a construção de um panorama nacional e para a descrição do histórico de ocupação da linha Mairinque – Bauru (Malha Oeste). Em ambos, tivemos como foco a ocupação dessas vias, por isso, trabalhamos com as variáveis: capacidade instalada e capacidade vinculada.

Em nível nacional, além dos 6.100 quilômetros declarados como interrompidos, identificamos outros 4.240 indicados como ativos, contudo, sem capacidade de



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

circulação instalada. Portanto, chegamos a um total de 10.340 quilômetros sem condições de circulação, ou seja, aproximadamente 34% da malha ferroviária nacional (figura).



Figura 3 – Infográfico. Ocupação da Malha Ferroviária (2024)

Em São Paulo, o trecho Mairinque – Bauru é a maior concentração de trilhos nessa situação. São pouco mais de 319 km de linhas sem circulação, realidade de aproximadamente três anos.

A temporalidade dos dados é uma característica importante e um ponto de atenção. Afinal, minimante, trabalhamos com um documento de periodicidade anual. Portanto, as informações correspondem a situação no momento de sua elaboração pela concessionária. Neste sentido, a perspectiva é que a ociosidade da malha seja maior nas informações de 2025, isso porque, trechos como a linha Ourinhos – Cianorte encontra-se paralisada.



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Metodologicamente, a Declaração de Rede se mostrou como uma fonte relevante para identificação de trechos ociosos, situação foco na política pública do Estado de São Paulo . A disponibilização gratuita e em formato de planilha de cálculos facilita o acesso de diferentes usuários.

O formato pode colaborar também para análises com softwares de geoprocessamento. Neste estudo, utilizamos a camada de estações ferroviárias – disponibilizada em formato .shp pelo Ministério dos Transportes) e traçamos linhas retas entre elas para gerar os trechos. Com isso, foi possível associar as informações da ocupação obtidos na declaração de rede. No exemplo (figura), é possível identificar trechos ociosos e, em vermelho, trechos com alta ocupação nos limites do território paulista.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

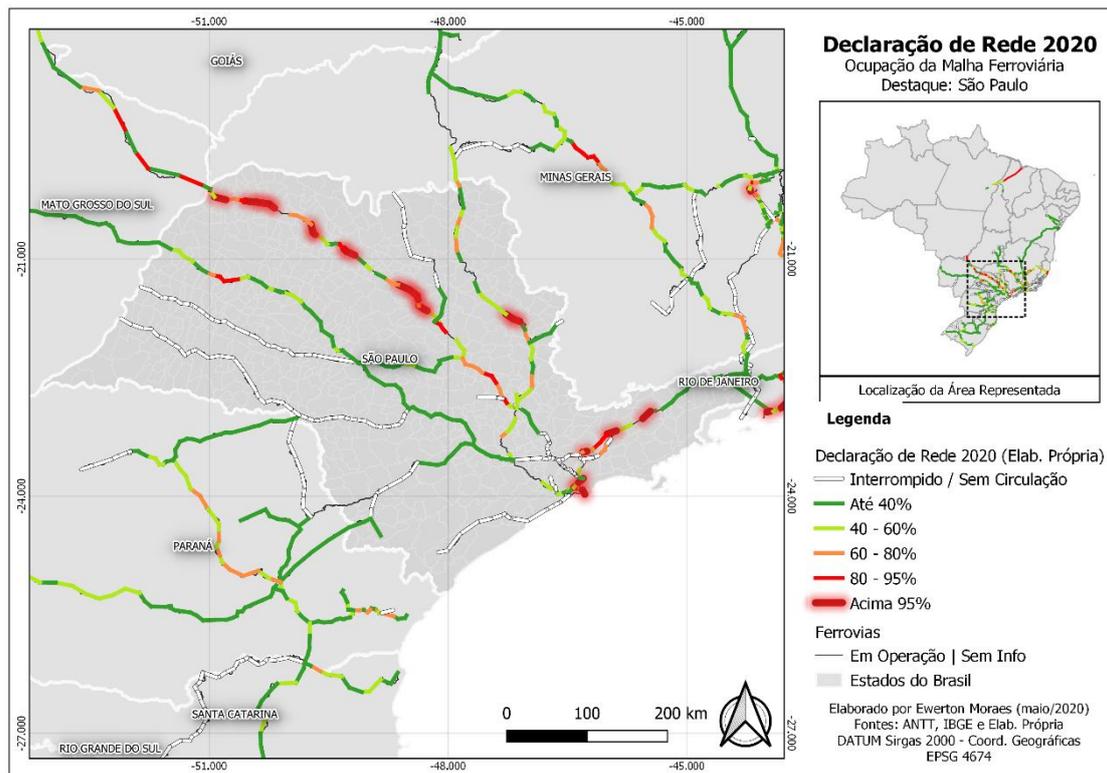


Figura 4 – Declaração de Rede (2020).

Com dados sobre os raios de curva e rampa máxima (%) permite análises mais complexas sobre a circulação, tais como potência para tração ou tamanho adequado ao material rodante. Tais questões não foram abordadas nesta etapa.

2.3. Ministério do Turismo | Oferta de Serviços Turísticos

A região Raízes do Interior Paulista conta com 91 prestadores de serviços turísticos, sendo 13 meios de hospedagem; 35 agências de turismo; 23 transportadoras turísticas;

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

e, 20 guias de turismo (figura REF). Os dados são do Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos (CADASTUR) .

	Total de Empresas	Boituva	Laranjal Paulista	Cidade Destaque
 Meios de Hospedagem	13	3 Leitos 605	2 128	Cesário Lange 596
 Transportadoras Turísticas	23	6 Veículos 18	3 42	Laranjal Paulista 42
 Agências de Turismo	35	10	5	Tatuí 14 Agências
 Guias de Turismo	20	4	5	Laranjal Paulista e Tatuí 5 profissionais

Figura 6 – Prestadores de Serviços

O conjunto de dados permite análises em múltiplas escalas geográficas (nacional e recortes) e algumas informações qualitativas sobre os estabelecimentos, tais como a quantidade de leitos da hospedagem ou número de veículos declarados pelo transportador turístico. Adotada a região Raízes do Interior Paulista como recorte, na hotelaria, destaque para o Mavsa Resort (Cesário Lange - SP) com 596 leitos, aproximadamente 28% de toda oferta de leitos na região (2147 leitos). As principais transportadoras turísticas (maior frota) estão na cidade de Laranjal Paulista: Viação



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Calvip (22 veículos) e VICAMPE (19 Veículos). Somadas as empresas, representam 38% de todos os veículos registrados na região (111 no total).

Estabelecido pela Lei 11.771/2008, o registro dos prestadores de serviços turísticos é obrigatório e, portanto, o não atendimento é contrário a lei. Desta forma, ainda que possam existir serviços informais ou fora do registro, a fonte abrange o que está em acordo com a legislação. Ou seja, quantitativamente, os dados apresentam confiabilidade.

Por outro lado, as informações qualitativas e individuais do estabelecimento são preenchidas pelo usuário e não há na lei qualquer indicação de conferência. Portanto, podem ou não corresponder a realidade. Esse é um limite importante.

Os dados são exportados também em planilha de cálculos, mais uma vez, um exemplo de fonte de uso comum. A base de dados conta com informações entre 2009 e 2024, entre as possibilidades, é possível identificar o aumento de prestadores de serviços em nível nacional ou em análises por região.

2.4. Ministério do Turismo | Demanda Turística

Entre as quatro cidades diretamente abrangidas pelo projeto, Boituva é a que mais se destaca. Todos os anos, os saltos de paraquedas e passeios de balão atraem milhares de pessoas para a Capital Nacional do Paraquedismo e do Balonismo Turístico. Na outra



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

ponta, Laranjal Paulista tem buscado consolidar o título de Capital Nacional do Brinquedo e trabalha em diferentes frentes, com destaque para o Turismo Industrial.

Os dados do Ministério do Turismo sobre a RT Raízes do Interior Paulista apontam um fluxo aproximado de 200 mil visitantes nacionais e outros 4 mil estrangeiros por ano. Essa é a soma de visitantes das sete cidades cadastradas no Mapa do Turismo Brasileiro. Em função dos limites metodológicos, a informação deve ser tratada apenas como uma estimativa da demanda real. O Ministério do Turismo pede cautela com o uso destes dados (Nota Explicativa 1).

Diferente dos dois anteriores, onde identificamos confiabilidade para análises e comparativos em escala nacional, a demanda turística possui limites importantes: métodos de coleta padrão; análises em múltiplas escalas; e, acesso.

Em São Paulo, o estudo de demanda é obrigatório para as 210 cidades classificadas como municípios turísticos, conforme Lei Complementar 1261/2015. A orientação legal é para coletas anuais e apresentação trienal através do Plano Diretor de Turismo. Contudo, apesar da relevância e potencial. Os dados são de acesso restrito aos gestores do poder público. Desta forma, sequer foram considerados em nossa análise.

2.5. Dados Complementares | Estimativa do Público Alcançado

Há uma infinidade de dados e combinações possíveis para a análise. Contudo, neste estudo, as fontes de pesquisa foram ampliadas apenas na construção do potencial e



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

demanda turística. Foram utilizados os dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para identificação da população das cidades próximas e, de maneira inovadora, também a base de dados da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Esta última auxiliou no dimensionamento do potencial de alcance do projeto em iniciativas voltadas ao público escolar. Ambas as bases são organizadas por instituições públicas e exportam dados em formato de planilha de cálculos.

2.5.1. Demandas e Público-Alvo | População das Cidades Abrangidas

A Estação Ferroviária de Boituva está localizada a apenas 120 km da cidade de São Paulo (11,4 milhões de habitantes) e o trajeto conta com rodovias duplicadas. Está próximo também de grandes cidades do interior paulista, tais como Campinas (1,14 milhões de habitantes), Sorocaba (724 mil) e Piracicaba (423 mil). Todas estão localizadas a menos de 100 km dos extremos: Laranjal Paulista ou Boituva.

Desconsiderada a região metropolitana de São Paulo e mantido o raio de 100 km, o recorte alcança outras cidades com população superior a 100 mil habitantes: Indaiatuba (255 mil); Itapetininga (158 mil); Botucatu (145 mil); Itu (168 mil); e, Salto (134 mil). Somadas as populações das cidades do interior mencionadas temos um total de 3,1 milhões de pessoas.

Somadas as populações ativas destas cidades temos mais de 200 mil pessoas (Dados do IBGE).

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

2.5.2. Demandas e Público-Alvo | Escolas Públicas da Rede Estadual

Entre todos os públicos possíveis, as visitas pedagógicas estão em destaque. A Resolução n.6021/2022 e o espaço para projetos educacionais tornam o cenário favorável.

Considerando a organização da educação no estado de São Paulo, as cidades abrangidas pelo projeto estão distribuídas entre duas Diretorias de Ensino: Botucatu (Laranjal Paulista); e Itu (Boituva, Cerquilha e Jumirim). Neste recorte, com base nos dados do Governo do Estado de São Paulo, são 8 escolas estaduais e um total de 3427 alunos do ensino médio e outros 314 dos anos finais.

Juntas, estas diretorias são responsáveis por 97 escolas e 48.875 alunos entre anos finais e ensino médio (Figura REF).

	Escolas	Total de Alunos	
Boituva	2	1579	Ensino Médio 1579
			Anos Finais 0
Cerquilha	2	989	Ensino Médio 989
			Anos Finais 0
Jumirim	1	75	Ensino Médio 75
			Anos Finais 0
Laranjal Paulista	3	1098	Ensino Médio 784
			Anos Finais 314
	Cidades	Escolas	Total de Alunos
DE Itu	9	56	32049
DE Botucatu	15	41	16826



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Quando sobrepomos o recorte educacional com a RT Raízes do Interior Paulista, falta a diretoria de ensino de Itapetinga, ela é responsável pela cidade de Tatuí. Sozinha, atende 58 escolas e outros 25.251 alunos. Desta forma, considerando as três diretorias chegamos a um total superior a 74 mil alunos na região.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo detalha a experiência prática de aplicação de dados abertos na construção da análise de potencial do trecho Boituva-Laranjal Paulista e dialoga sobre fontes de dados. Entre as contribuições, **o detalhamento metodológico para identificação de trechos ociosos** é a principal delas. A abordagem vai de encontro com os objetivos do turismo na política pública de transporte do Estado de São Paulo (Programa SP nos Trilhos) e, neste sentido, pode colaborar para construção de critérios de seleção. Entre os investigados, é também o conjunto de dados com maior confiabilidade. A forma de tratamento dos dados nos permitiu identificar a linha Mairinque-Bauru como o segundo maior trecho ocioso do país, dado que colabora nos argumentos de relevância.

Em situação oposta, **notamos pouca confiabilidade nos dados sobre a demanda turística**, em especial, dada a ausência de métodos únicos. Mesmo em São Paulo, onde há obrigatoriedade para 210 municípios, os dados não são de acesso público, fato que limita a pesquisa. Ainda que fossem, a falta de padrões na coleta, estabelecidos em uma legislação, podem comprometer as análises.



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

O momento atual apresenta um novo cenário para os trens turísticos, cada vez mais próximos do planejamento dos transportes. Contudo, ainda que demonstrada a disponibilidade de informações para construção de indicadores, **as políticas públicas para o turismo ferroviário ainda carecem de critérios.** É nessa perspectiva que adotamos e incentivamos o uso dos dados abertos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTT. **Resolução nº 359, de 26 de novembro de 2003. Revogada.** Dispõe sobre os procedimentos relativos à prestação não regular e eventual de serviços de transporte ferroviário de passageiros com finalidade turística, histórico-cultural e comemorativa. 2003. Disponível em:
https://anttlegis.antt.gov.br/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=RES&numeroAto=00000359&seqAto=000&valorAno=2003&orgao=DG/ANTT/MT&cod_modulo=420&cod_menu=7146. Acesso em: 5 ago. 2024.

BRASIL. **LEI N. 10.233, DE 5 DE JUNHO DE 2001.** Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. 5 jun. 2001. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10233.htm. Acesso em: 5 ago. 2024.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Cartilha de orientação para proposição de Projetos de Trens Turísticos e Culturais.** [S. l.: s. n.], 2010. Disponível em:
http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/download_s_publicacoes/cartilha-final-b.pdf.

MORAES, E. H. de. **Análise Multicritérios para Novos Trens Turísticos: construção de um modelo de análise para projetos no Brasil.** 2022. 220 f. - Universidade Federal do ABC (UFABC), São Bernardo do Campo, 2022. Disponível em:
https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=12048444. Acesso em: 17 ago. 2023.