



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PLANEJAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Ewerton Henrique de Moraes

ANÁLISE MULTICRITÉRIOS PARA NOVOS
TRENS TURÍSTICOS:
Construção de um modelo de análise para projetos no Brasil

São Bernardo do Campo (São Paulo)
2022

Ewerton Henrique de Moraes

**ANÁLISE MULTICRITÉRIOS PARA NOVOS
TRENS TURÍSTICOS:
Construção de um modelo de análise para projetos no Brasil**

Tese apresentada ao curso de pós-graduação em Planejamento e Gestão do Território da Universidade Federal do ABC como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Planejamento e Gestão do Território.

Orientadora: Dra. Sílvia Helena Facciolla Passarelli.
Coorientador: Dr. Eduardo Romero de Oliveira.

São Bernardo do Campo (São Paulo)
2022

Ficha Catalográfica

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do ABC
Elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFABC
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Moraes, Ewerton Henrique
Análise Multicritérios para Novos Trens Turísticos :
construção de um modelo de análise para projetos no Brasil /
Ewerton Henrique Moraes. — 2022.

220 fls. : il.

Orientadora: Silvia Helena Facciolla Passarelli
Coorientador: Eduardo Romero Oliveira

Tese (Doutorado) — Universidade Federal do ABC, Programa de
Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território, São
Bernardo do Campo, 2022.

1. AHP. 2. Trem Turístico. 3. Turismo Ferroviário. 4.
Patrimônio Ferroviário. 5. Transporte Ferroviário. I.
Passarelli, Silvia Helena Facciolla. II. Oliveira, Eduardo Romero.
III. Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do
Território, 2022. IV. Título.

Declaração de Atendimento às Observações da Banca

Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, de acordo com as observações levantadas pela banca examinadora no dia da defesa, sob responsabilidade única do(a) autor(a) e com a anuência do(a) (co)orientador(a).

Universidade Federal do ABC, 04 de novembro de 2022



Documento assinado digitalmente

SILVIA HELENA FACCIOLA PASSARELLI

Data: 05/11/2022 09:55:42-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Folha de Aprovação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Avenida dos Estados, 5001 – Bairro Santa Terezinha – Santo André – SP
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996-0017

FOLHA DE ASSINATURAS

Assinaturas dos membros da Banca Examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado do candidato, EWERTON HENRIQUE DE MORAES realizada em 12 de Agosto de 2022:

Prof.(a) CARLA CONCEIÇÃO LANA FRAGA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CUELLAR VILLAR DOMINGO - 26192643J

Firmado digitalmente por CUELLAR VILLAR DOMINGO - 26192643J
Fecha: 2022.08.23 16:46:24 +0200

Prof.(a) DOMINGO CUELLAR VILLAR
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Documento assinado digitalmente



GERARDO ALBERTO SILVA
Data: 18/08/2022 19:33:07-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Prof.(a) GERARDO ALBERTO SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Documento assinado digitalmente



NILSON GHIRARDELLO
Data: 15/08/2022 17:12:49-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Prof.(a) NILSON GHIRARDELLO
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO

Prof.(a) JUAN MANUEL CANO SANCHIZ
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO

Prof.(a) MARCOS BARCELLOS DE SOUZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Documento assinado digitalmente



THIAGO ALLIS
Data: 15/08/2022 21:23:46-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Prof.(a) THIAGO ALLIS
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Documento assinado digitalmente



SILVIA HELENA FACCIOLA PASSARELLI
Data: 11/08/2022 17:54:12-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Prof.(a) SILVIA HELENA FACCIOLA PASSARELLI
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – Presidente

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

Número do Processo 1785613
Vigência 04/2018 – 01/2019

Resumo

Análise Multicritérios para Novos Trens Turísticos: construção de um modelo para projetos de preservação ferroviária no Brasil

Os trens turísticos estão inseridos nas atuais estratégias do poder público para preservação do patrimônio ferroviário brasileiro. No Governo Federal, as ações aparecem em diferentes órgãos e estão relacionadas à gestão dos bens da extinta Rede Ferroviária Federal (RFFSA), sendo a Cartilha para Proposição de Trens Turísticos (2010) o principal exemplo desta relação. Além das recomendações e apoio formal a este tipo de projeto, o incentivo é visto também no direcionamento de verbas do Ministério do Turismo. Neste contexto, cresce a oferta do Turismo Ferroviário e, em paralelo, o número de novos projetos. Por outro lado, não faltam exemplos de dificuldades de implantação, tal como morosidade nas obras, depreciação das infraestruturas e até dúvidas sobre a sobrevivência da atração turística. Esta contradição nos levou ao interesse pelos limites do trem turístico como um modelo de uso do patrimônio. Nossa hipótese é que as necessidades legais e operacionais do setor ferroviário são os elementos determinantes para a implantação de um novo projeto, maiores que o potencial turístico ou interesse de preservação. Nesta lógica, elaboramos um modelo para análise e suporte a tomada de decisões baseado no método AHP (*analytic hierarchy process*). Com base na legislação específica, selecionamos nove itens obrigatórios para a autorização de circulação de um trem turístico no Brasil. A análise dos fatores contou com a opinião de 20 especialistas e o auxílio do software Super Decisions. Definidos os parâmetros, no último capítulo apresentamos uma aplicação prática, analisamos três projetos com pedidos de autorização em andamento na ANTT. Entre os resultados destacamos a maior relevância dos itens operacionais e uma fragilidade na legislação que amplia o peso das decisões dos concessionários ferroviários. A aplicação do modelo antecede os estudos de viabilidade e poderá auxiliar o poder público no direcionamento de recursos.

Palavras-chave: AHP, Trem Turístico; Turismo Ferroviário; Patrimônio Ferroviário; Transporte Ferroviário.

Abstract

The tourist trains are part of current public policies for the preservation of Brazilian railway heritage. In addition to the recommendations and formal support for this type of project, the incentive is also seen in the allocation of funds from the Ministry of Tourism. In this context, the offer of Railway Tourism and, in parallel, the number of new projects grows. On the other hand, there is no lack of examples of implementation difficulties, such as delays in the works, depreciation of infrastructure and even doubts about the survival of the tourist attraction. This contradiction led us to interest in the limits of the tourist train as a model for the use of heritage. Our hypothesis is that the legal and operational needs of the railway sector are the determining elements for the implementation of a new project, greater than the tourist potential or interest in preservation. In this logic, we developed a model for analysis and decision-making support based on the AHP method (analytic hierarchy process). Based on specific legislation, we selected nine mandatory items for the authorization of a tourist train in Brazil. The analysis of the factors relied on the opinion of 20 experts and the help of the Super Decisions software. Having defined the parameters, in the last chapter we present a practical application, we analyze three projects with authorization requests in progress at ANTT. Among the results, we highlight the greater relevance of operational items and a weakness in the legislation that increases the weight of the decisions of railroad concessionaires. The application of the model precedes the feasibility studies and may help the government in directing resources.

Keywords: Analytics Hierarchy Process; Tourist Trains; Railway Heritage; Railway Tourism; e, Railway Transport.

Lista de Ilustrações

Figura 1. Mapa. Ocupação da Malha Ferroviária Brasileira (Destaque São Paulo).....	20
Figura 2. Divisão do Transporte Ferroviário.....	32
Figura 3. Instagram #estradaferroviariaminas.....	33
Figura 4. Divisão do Transporte Ferroviário. Proposta de Atualização.	34
Figura 5. Pont du Sylvestre. Marc Ferrez (1884). Cartão Postal.....	40
Figura 6. Propaganda da RFFSA para o turismo em revista do setor.....	12
Figura 7. Propaganda de 25 Anos da Serra Verde Express (Maio/2022).....	12
Figura 8. Recortes. A São Paulo Railway e o Turismo	41
Figura 9. Material Promocional e Bilhete de Embarque. Excursão ABPF (Dez/1984). 43	
Figura 10. Paranapiacaba Vive! Revista Ferrovia (1986).....	44
Figura 11. Cronologia: o trem como atrativo turístico e motivações	45
Figura 12. Publicação Comemorativa FEPASA. Texto “O Transporte de Passageiros de Longo Percurso”.....	46
Figura 13. Estação Mairinque. Edifício tombado pelo IPHAN e CONDEPHAAT.....	48
Figura 14. Gráfico. Anuário Estatístico do Brasil. Passageiros Transportados (1970 - 2000).....	49
Figura 15. Operadores de Trens Turísticos por Tipo.....	53
Figura 16. Mapa. Concentração de Trens Turísticos por Estado	54
Figura 17. Mapa. Cidades com Propostas de Trens Turísticos em São Paulo.....	54
Figura 18. Assis. Terminal Urbano de Passageiros.....	55
Figura 19. Mapa. Bens Ferroviários e Verbas Estaduais.....	57
Figura 20. Mapa. Ministério do Turismo - Verbas para o Patrimônio Ferroviário	58
Figura 21. Gráfico. Situação das estações restauradas com apoio do MTUR.....	60
Figura 22. Cronologia Livros Transportes Turísticos.....	65
Figura 23. Vista Geral na Entrada do Valle D'Ypiranga K.66,511 (Marc Ferrez).....	71
Figura 24. Trens no Pátio da Estação Morretes (novembro/2018)	72
Figura 25. Partida do Trem para Curitiba com as litorinas acopladas na composição (novembro/2018)	73
Figura 26. Trem de Luxo. Diferença entre as classes (montagem)	75
Figura 27. Trem Diário. Diferença entre as classes (montagem).....	76
Figura 28. Imagens Divulgação – Serra Verde Express	76
Figura 29. Mapa Temático. Serra Verde Express	77
Figura 30. Gráficos. Origem do Visitante (2010 – 2020).....	78
Figura 31. Gráfico. Companhia na Viagem (2010 – 2020)	78
Figura 32. Gráficos. Origem e Companhia na Viagem (2019).....	79
Figura 33. Gráfico. Avaliação por Tipo de Companhia.....	80
Figura 34. Positivos. Análise de Similitude e Nuvem de Palavras	80
Figura 35. Negativos. Análise de Similitude e Nuvem de Palavras	81
Figura 36. Neutras ou Razoáveis. Análise de Similitude e Nuvem de Palavras	82
Figura 37. Estação Ferroviária de Morretes (Dezembro/2020).....	86
Figura 38. Comentários sobre estações: análise de similitude e nuvem de palavras... 87	
Figura 39. Assentos na Classe Turística (outubro/2018).....	88
Figura 40. Visão no Viaduto do Carvalho.....	90

Figura 41. Comentários sobre a paisagem: análise de similitude e nuvem de palavras	90
Figura 42. Estação em Ruínas (outubro/2018).....	91
Figura 43. Chegada em Morretes, vista da Janela (outubro/2018).....	93
Figura 44. Publicações Instagram (#curitibamorretes e #tremcuritibamorretes).....	97
Figura 45. LPCF. Cidades com as maiores concentrações de bens protegidos	101
Figura 46. Mapa. Ferrovias Protegidas em Minas Gerais	102
Figura 47. Mapa. Bens Ferroviários Tombados em Nível Federal.....	103
Figura 48. Mapa. Tombamentos em Nível Estadual no Brasil.....	105
Figura 49. Mapa. Concentração e Patrimônio Ferroviário em São Paulo.....	106
Figura 50. Mapa. Proteção de Materiais Rodantes no Brasil.....	107
Figura 51. Museu do Trem. Locomotiva Baronesa (2013)	110
Figura 52. Locomotiva na cidade de Dumont/SP (2018)	114
Figura 53. Locobreque nas Oficinas da Luz (2018).....	114
Figura 54. Rhaetian Railway. Galeria de Fotos UNESCO.....	119
Figura 55. Mapa. Patrimônio Ferroviário em Campinas.....	121
Figura 56. Mapa. Viação Férrea Campinas Jaguariúna Proteção e Usos	123
Figura 57. Estação Anhumas (jul/2020).....	126
Figura 58. Recorte. Notícia sobre Protestos contra a Transferência de Locomotiva ..	128
Figura 59. Disputa por locomotiva a vapor entre Ribeirão Preto e Salto.	129
Figura 60. Recorte. Relatório ANTT nº 074/2017	132
Figura 61. Ficha ANTT - Documentos para Autorização de Trem Turístico.....	134
Figura 62. Regiões Turísticas e Patrimônio Ferroviário.....	146
Figura 63. Ocupação da Malha Ferroviária Brasileira.....	147
Figura 64. Mapa de Potencial para Novos Projetos.	149
Figura 65. Mapa Potencial (cidades com demanda acima de 100 mil turistas)	150
Figura 66. Critérios e Árvore de Decisão de Fraga (2011a).....	152
Figura 67. Origem dos Critérios Adotados	153
Figura 68. Modelo de Análise (AHP) baseado na legislação brasileira.....	154
Figura 69. Amostra Final. Perfil dos Especialistas Consultados.....	157
Figura 70. Ratings. Implantação de Novos Trens Turísticos.	161
Figura 71. Mapa. Trem Rio Minas.	165
Figura 72. Composição do Trem Rio Minas na Estação Simplício (2020).....	166
Figura 73. Manutenção na Via Permanente do Trem Rio Minas (2022).	167
Figura 74. Composição do Trem dos Vales.....	168
Figura 75. Mapa. Trem dos Vales.....	169
Figura 76. Litorinas SVE no Pátio de Morretes/PR. 2018.....	170
Figura 77. Mapa. Trem Curitiba - Lapa.....	171
Figura 78. Super Decisions. Tela Principal e Modelo de Análise Proposto	172
Figura 79. Super Decisions. Janela de Comparação dos Critérios.....	173
Figura 80. Super Decisions. Comparações por Questionário.....	174
Figura 81. Super Decisions. Tela de comparação direta (esquerda) e por matriz (direita).....	174
Figura 82. Super Decisions. Ratings.....	175
Figura 83. Super Decisions. Decisão	175

Figura 84. Super Decisions. Análise de Sensibilidade e Gráfico de Barras	176
Figura 85. Super Decisions. Sensibilidade (Demanda Turística).	177
Figura 86. Super Decisions. Ocupação da Vias (Sensibilidade)	178
Figura 87. Super Decisions. Patrimônio Ferroviário (Sensibilidade).....	178
Figura 88. Super Decisions. Cenário Anuência da Concessionária (Sensibilidade) ...	179
Figura 89. Super Decisions. Cenário Anuência da Concessionária (Sensibilidade) ...	180
Figura 90. Super Decisions. Parâmetros e Resultados em Modelo Alternativo.....	182

Lista de Quadros

Quadro 1. Softwares e Tipos de Licença.....	19
Quadro 2. Abordagens, Fontes e Métodos	24
Quadro 3. Escala Fundamental AHP	25
Quadro 4. Trens Turísticos no Brasil.....	52
Quadro 5. Trens Turísticos: Artigos brasileiros (2010 - 2020)	64
<i>Quadro 6. Artigos Internacionais (2015 – 2021) por Base de Dados</i>	<i>67</i>
<i>Quadro 7. 10 Artigos Mais Citados (2015 - 2021).....</i>	<i>68</i>
Quadro 8. Fatores Internos do Trem Curitiba – Morretes: forças e fraquezas (SWOT)	95
Quadro 9. Bens Ferroviários Tombados pelo IPHAN.....	104
Quadro 10. Quadro Síntese. Forças e Fraquezas (SWOT) na Preservação	127
Quadro 11. Perfil dos Especialistas Convidados	156
Quadro 12. Consistência dos Julgamentos por Respondente.....	158
Quadro 13. Dados do Mapa do Turismo Brasileiro (Municípios Trem Rio Minas).....	165
Quadro 14. Dados do Mapa do Turismo Brasileiro (Municípios Trem dos Vales).....	169
Quadro 15. Síntese das Informações de cada alternativa.....	171

Lista de Tabelas

Tabela 1. Pesos Locais e Globais para os Critérios (Cenário de Igualdade entre as Variáveis).....	155
Tabela 2. Prioridades Individuais dos Especialistas Consultados.....	158
Tabela 3. Agregação das Prioridades Individuais (AIP).....	159
Tabela 4. Pesos Locais e Globais de Cada Elemento para Determinar a Implantação	160
Tabela 5. Mapa do Turismo Brasileiro. Categorias dos Municípios Cadastrados.	162
Tabela 6. Mapa do Turismo Brasileiro. Quantidades de Municípios por Faixa de Demanda	162

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABPF Associação Brasileira de Preservação Ferroviária

CONDEPHAAT Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico

CPTM Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

FCA Ferrovia Centro Atlântica

FEPASA Ferrovia Paulista S.A.

IPHAN Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MRS MRS Logística

RFFSA Rede Ferroviária Federal S.A.

RUMO Rumo Logística

SVE Serra Verde Express

VLI VLI Logística

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1.1. Hipótese	16
1.2. Objetivos de Pesquisa	18
1.3. Metodologia	18
1.3.1. Detalhamento de Fontes e Métodos.....	21
1.3.2. Método AHP (<i>Analytic Hierarchy Process</i>).....	25
1.4. Relevância do Estudo.....	26
1.5. Estrutura dos Capítulos	27
PARTE I. TRENS TURÍSTICOS E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO	30
1. CAPÍTULO 1 PANORAMA DOS TRENS TURÍSTICOS NO BRASIL.....	30
1.1. Transportes Turísticos e Transportes para o Turismo.....	30
1.2. Regulamentação do Transporte de Passageiros e Trens Turísticos	34
1.2.1. Resolução ANTT nº359 de 26 de novembro de 2003 (Revogada).....	37
1.2.2. Resolução ANTT/DC nº5974/2022 de 21 de março de 2022	38
1.3. O Trem como Atrativo: exemplos na história brasileira.....	39
1.3.1. Olhar pela Janela: imagem e divulgação do turismo pelas ferrovias	40
1.3.2. O trem pelo trem: da mudança tecnológica aos passeios de maria-fumaça e preservação (Décadas de 1970 e 1980)	41
1.3.3. Todo trem é turístico: escassez no transporte de passageiros e a viagem como experiência (década de 1990 e início dos anos 2000).....	45
1.4. Contexto Atual: o trem como meio de preservação do patrimônio	49
1.5. Trens Turísticos no Brasil.....	50
1.6. Investimentos Públicos e Usos do Patrimônio Ferroviário.....	56
2. CAPÍTULO 2 ENSAIO TEÓRICO-METODOLÓGICO	61
2.1. Revisão Teórica	61
2.1.1. O Uso Turístico do Patrimônio Ferroviário.....	61
2.1.2. O IPHAN e as Particularidades na Gestão do Patrimônio Ferroviário.....	63
2.1.3. Trens Turísticos: balanço e limites da bibliografia nacional.....	64
2.1.4. Pesquisas Internacionais: novas abordagens	67
2.2. Trem da Serra do Mar Paranaense: características da operação e produto turístico	70
2.3. Demanda e Motivação	77
2.4. Fatores de Atratividade	84
2.5. Discussão dos Resultados	94
2.6. Resultados e Aplicabilidade.....	97

3. CAPÍTULO 3 CONFLITOS NA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO E USOS.....	100
3.1. Proteções do Patrimônio Ferroviário no Brasil.....	100
3.2. A Preservação do Material Rodante	107
3.2.1. A Proteção Institucional e as Práticas de Preservação	107
3.3. Usos e Preservação dos Bens Tombados	116
3.3.1. Marco Teórico: práticas e critérios internacionais	116
3.3.2. Trens Turísticos e Preservação: o caso da V.F. Campinas Jaguariúna... ..	120
3.4. Conflitos na Política de Preservação: Estático ou Movimento	127
3.5. Trens Turísticos: uma solução definitiva para a preservação?	131
PARTE II. ANÁLISE MULTICRITÉRIOS PARA NOVOS PROJETOS	133
4. CAPÍTULO 4 PROCESSOS E PRÁTICAS	133
4.1. Detalhamento dos Processos de Autorização ANTT (2015 – 2022)	133
4.1.1. Cataguases/MG – Três Rios/RJ 50500.404084/2015-89.....	135
4.1.2. Estrela/RS – Guaporé/RS 50500.033535/2016-70	137
4.1.3. Curitiba/PR – Lapa/PR 50550.193749/2016-02.....	138
4.1.4. Outros Processos em Andamento	139
4.2. Anuência da Concessionária Ferroviária	140
4.3. Segurança Operacional: Material Rodante e Capacidade Técnica	142
4.4. Demanda e Potencial Turístico: análises subjetivas?.....	143
5. CAPÍTULO 5 FATORES PARA IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UM MODELO PARA ANÁLISE DE NOVOS TRENS TURÍSTICOS	143
5.1. Variáveis e a Sobreposição de Dados Geográficos.....	144
5.1.1. Mapa de Potencial para Novos Projetos	149
5.2. Método AHP: antecedentes, definição dos fatores e um novo modelo	150
5.2.1. Nova Proposta: um modelo baseado na legislação brasileira.....	153
5.2.2. Pesos dos Critérios e Igualdade: divergências com a bibliografia	154
5.3. Comparação Par-a-Par e o Perfil dos Especialistas Consultados	156
5.3.1. Cálculo das Prioridades Individuais e Validação	157
5.3.2. Decisão em Grupo (AIP)	159
5.4. Pesos Locais e Globais	159
5.5. Construção de Ratings	160
5.6. Avanços Teórico-Metodológicos.....	162
6. CAPÍTULO 6 AHP PARA ANÁLISE DE NOVOS PROJETOS: APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO COM O SOFTWARE SUPER DECISIONS.....	164
6.1. Alternativas: informações complementares dos projetos em análise	164
6.1.1. Trem Rio Minas (Cataguases/MG – Três Rios/RJ).....	164
6.1.2. Trem dos Vales (Estrela/RS – Guaporé/RS)	167
6.1.3. Trem da Lapa (Curitiba/PR – Lapa/PR).....	170

6.2. Organização do Modelo e a Execução dos Cálculos com o Software	171
6.3. Discussão dos Resultados	175
6.4. Aplicações do Modelo e os Limites entre Teoria e Prática	180
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	183
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	186
APÊNDICES	195
APÊNDICE A – Lista de Bens Ferroviários Tombados pelo CONDEPHAAT	195
APÊNDICE B – Questionário para Especialistas (SURVEY MONKEY)	201

INTRODUÇÃO

Os trens turísticos estão inseridos nas estratégias do poder público para a preservação do patrimônio ferroviário brasileiro, ações ainda relacionadas aos processos de destinação e gestão dos bens da extinta Rede Ferroviária Federal (RFFSA). O principal exemplo deste interesse e relação é a Cartilha para Proposição de Trens Turísticos e Culturais (2010). O documento reúne órgãos como o Ministério do Turismo, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e demonstra o interesse federal pela preservação ainda nas páginas iniciais.

O incentivo apareceu também na forma de investimentos. 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. 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. 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.

O trem em questão exemplifica uma terceira forma de presença do poder público neste tipo de projeto, a atuação direta da administração municipal nas operações ferroviárias e turísticas. O mesmo caso ocorre em São José do Rio Preto/SP (Trem Caipira) onde cabe a prefeitura todo o trabalho de agendamento dos visitantes e tramites necessários para a circulação do trem.

A oferta de turismo ferroviário no Brasil vai muito além dos exemplos citados e conta com serviços em diferentes estados (vide capítulo 1). Destaque para o Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba/PR – Morretes/PR) com 25 anos de operação (1997 – 2022) e uma marca de 4 milhões de passageiros transportados (SERRA VERDE EXPRESS, 2022). Em 2015, o passeio foi citado pelo jornal *The Guardian* como uma das 10 viagens ferroviárias mais espetaculares do mundo (COLDWELL, 2015). A publicação destaca a natureza e as obras de arte, onde enumera os 14 túneis e 30 pontes.

Associado a preservação patrimonial, os trens turísticos são reconhecidos também por sua relevância para o turismo regional, entendidos como vetor de desenvolvimento econômico. Essa lógica aparece na já mencionada Cartilha (BRASIL, 2010) e, em contexto prático, em 2010, no reconhecimento do Ministério do Turismo

ao Expresso Turístico (partidas de São Paulo/SP) como uma das práticas indutoras do turismo regional, trem citado na categoria Acesso. A demanda e o potencial turístico são elementos considerados pela legislação específica e, por isso, a relevância do turismo é um argumento apresentado com entusiasmo nos pedidos de autorização encaminhados à ANTT (vide capítulo 4).

Por outro lado, o trem turístico como modelo de preservação não está livre de dificuldades ou exemplos negativos, inclusive, com casos emblemáticos no mesmo período citado (2010 – 2022). A busca pelo termo trem turístico no Google Notícias apresenta uma mescla entre passeios, projetos e denúncias sobre o abandono, sendo este um importante indicador do contraponto aqui apresentado.

Ao longo dos nossos 13 anos de pesquisas dedicadas ao patrimônio ferroviário e períodos de atuação profissional em trens turísticos, acompanhamos inaugurações, movimentações para projetos e até desistências; em algumas oportunidades, com visitas aos locais e experiências nestes serviços. Por exemplo, em 2009 viajamos no recém-inaugurado Trem do Pantanal entre Campo Grande/MS e Aquidauana/MS, uma viagem focada nas belezas naturais e cultura regional. Infelizmente, o serviço foi encerrado em 2015 e, atualmente, estações e até alguns vagões utilizados no passeio seguem sem qualquer uso. Nos últimos cinco anos, diferentes notícias descreveram o abandono e avanço da degradação dos remanescentes, destaque para a reportagem de 2017 da TV Globo (MSTV 1º Edição) com relatos de ex-funcionários do trem turístico (“Estação de trem do Indubrasil está abandonada em Campo Grande”, 2017).

Menor que o anterior, mas presente em nossos estudos desde a iniciação científica, a Estrada de Ferro Perus Pirapora (EFPP) (São Paulo/SP – Cajamar/SP) é outro exemplo da relação delicada entre o turismo e o patrimônio. A proteção da década de 1980 abrange principalmente locomotivas e uma grande área compreendida pelas linhas, tendo sido o potencial turístico um importante argumento para preservação. Após anos sem uso ou ações, no início dos anos 2000 a ferrovia foi adotada por um grupo de preservacionistas e chegou a contar com passeios em alguns períodos, especialmente, na década de 2010. Contudo, a EFPP nunca contou com uma regularidade nos serviços ou mesmo teve um projeto próximo das expectativas geradas (MORAES, 2018b). Além disso, diversas áreas consideradas protegidas já estão descaracterizadas e não permitem uma compreensão do bem, conforme relatório detalhado na publicação citada.

Mesmo os projetos geridos pelo poder público encontram problemas. Profissionalmente, estivemos por aproximadamente cinco anos como monitor cultural no Expresso Turístico da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) e ali compartilhamos da expectativa para operação de novos destinos, especificamente,

São Roque/SP e Aparecida/SP – mencionados em publicação oficial de 2010 (AYRTON CAMARGO E SILVA; GRACIELE KERI BELLINI; VANESSA GAYEGO BELLO FIGUEIREDO, 2010). Até hoje essa ampliação não ocorreu e a manifestação de interesse já não consta na página da CPTM, ausência que pode indicar a descontinuidade do projeto de novas rotas (CPTM, 2022).

A questão segue aberta em 2022. Destaque para casos como o Trem Caipira (São José do Rio Preto/SP) e Moita Bonita (Paraguaçu Paulista/SP), trens que receberam investimentos públicos, foram inaugurados, mas seguem oscilando entre reaberturas e paralisações. Também contemplado pelos recursos do Ministério do Turismo (vide Capítulo 1), o Trem do Vinho (originalmente, São Roque/SP – Mairinque/SP) nem mesmo chegou a ser inaugurado. Este último, ajuda a compreender que a questão está além do interesse ou potencial turístico, afinal, São Roque/SP é uma estância turística – política pública do Governo do Estado de São Paulo – e um destino já consolidado.

Assim sendo, considerando que a atuação do poder público nos trens turísticos tenha como premissas a preservação e o desenvolvimento econômico local, sendo compromissos previstos na Constituição Federal (BRASIL, 1988), quais fatores são determinantes para que o trem turístico atinja, simultaneamente, a preservação e a atratividade turística?

Consideramos ser necessária uma abordagem mais ampla do problema e a desenvolvimento de pesquisas que considerem também as questões operacionais do transporte ferroviário. Apresentaremos uma análise multicritérios e propomos a elaboração de um modelo capaz de abranger as particularidades dos exemplos brasileiros, a exemplo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e sua presença simultânea na avaliação e gestão dos bens da RFFSA (vide Capítulo 2). O estudo tem escala nacional e recorrerá aos novos projetos para trens turísticos como objetos de reflexão e exemplos.

1.1. Hipótese

A partir da revisão bibliográfica e pesquisa exploratória anterior (MORAES; OLIVEIRA, 2018a) organizamos os elementos relacionados a criação de um trem turístico em três variáveis principais: turismo, preservação e transporte. Em síntese, a exploração econômica pelo turismo e a preservação do patrimônio ferroviário aparecem como interesses alinhados. Já a grande concentração das ferrovias no transporte de cargas e escassez de serviços de passageiros aparece em duas posições totalmente opostas: é parte da atratividade e elemento desencadeador da

experiência turística; e, por outro lado, é um importante limitador na oferta de horários e novos projetos.

Na definição do objeto apresentamos situações como o atraso e descontinuidade de projetos, inclusive em casos em que houve o investimento do Ministério do Turismo. Portanto, o aporte financeiro não é sozinho um fator determinante. Com respeito aos fatores determinantes para a implantação de um novo trem turístico e eficiência deste enquanto um modelo de uso do patrimônio selecionamos variáveis relativas aos interesses do turismo, da preservação e do patrimônio ferroviário. Apesar de estarem unidas por um interesse comum – o trem turístico – as variáveis podem apresentar conflitos importantes. Por exemplo, uma locomotiva – um único objeto - pode ser percebida de diferentes maneiras: um atrativo para o turismo; um bem patrimonial para preservação; e, para o transporte, uma força motriz, responsável por puxar o trem.

[Hipótese] Nossa hipótese é que as necessidades legais e operacionais do setor ferroviário são os elementos determinantes para a implantação de um novo projeto, maiores do que o potencial turístico ou interesse de preservação. Por exemplo, o já citado Trem do Vinho (São Roque/SP) recebeu verbas do Ministério do Turismo para implantação e contava até com uma expectativa de conexão com um novo roteiro do Expresso Turístico em 2009. Ou seja, estava localizado em uma área de interesse turístico e contava com investimento. Contudo, o projeto nunca entrou em funcionamento. Em 2015, o então prefeito Daniel Costa destacou “a falta de planejamento de quem adquiriu as máquinas [locomotivas]” e não descartou revisar o projeto (PREFEITURA DE SÃO ROQUE, 2015). Atualmente, conforme informação de maio de 2019, a prefeitura negocia com a CPTM e Rumo/ALL para recuperação do trecho (PREFEITURA DE SÃO ROQUE, 2018, 2019).

A falta de interesse da concessionária é uma resposta possível e frequente no senso comum, não apenas para esse projeto ou empresa específica, contudo, não nos parece suficiente. Tomar isso como uma resposta única seria anular a complexidade da questão, inclusive pela existência de trens turísticos consolidados e que compartilham vias com serviços de cargas e passageiros, a exemplo do Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba – Morretes/PR).¹ Por isso, reforçamos a necessidade desta abordagem.

¹ Por exemplo, o trajeto entre Curitiba e Morretes é parte da ligação com o Porto de Paranaguá e, por isso, conta com grande volume de circulação de trens de carga, com trechos com até 85% de ocupação (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2022).¹ Ou seja, a questão está além das abordagens isoladas de potencial turístico, interesses de preservação ou mesmo investimentos no setor.

1.2. Objetivos de Pesquisa

Elaborar critérios de avaliação de potencial para novos projetos de trens turísticos no Brasil, o modelo de análise deverá ser multicritérios e abranger, simultaneamente, a preservação do patrimônio ferroviário e a viabilidade turística para implantação do serviço ferroviário. Para isso, temos como objetivos específicos:

1. Detalhar nas ações do poder público e legislação a aproximação entre o turismo e a preservação do patrimônio nas propostas para trens turísticos. Serão priorizados os órgãos reguladores dos setores de turismo, preservação e transportes: Ministério do Turismo (MTUR), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), respectivamente. Destaque para a Lei de Revitalização do Setor Ferroviário (Lei Federal 11.483/2007).
2. Compreender os aspectos legais da operação ferroviária turística dentro do modelo brasileiro de concessão ferroviária e regulação do setor (ANTT).
3. Elaborar um mapa com as regiões brasileiras de maior potencial para implantação de novos trens turísticos, baseados na atual exploração da malha ferroviária brasileira (ANTT), Programa de Regionalização (Ministério do Turismo) e bens nacionais protegidos (IPHAN).
4. Construir um modelo sistêmico para análise qualitativa de novos projetos de trens turísticos. O modelo deverá ser aplicável ao contexto brasileiro e buscar a compatibilidade das variáveis: produto turístico, preservação do patrimônio e transporte ferroviário.

1.3. Metodologia

A pesquisa foi elaborada com características multidisciplinares e contou com diferentes ferramentas para coleta e análise dos dados. Destaque para o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) e o Super Decisions, software baseado no método e responsável pela análise dos dados. Também fundamental ao trabalho, o programa QGIS nos auxiliou nas análises geográficas e elaboração dos mapas, a exemplo do

mapa de potencial turístico (capítulo 5). Visando tornar o método acessível e replicável em escala nacional, priorizamos os softwares livres (quadro 1) e os dados de acesso público produzidos por órgãos públicos vinculados ao Governo Federal.

Quadro 1. Softwares e Tipos de Licença

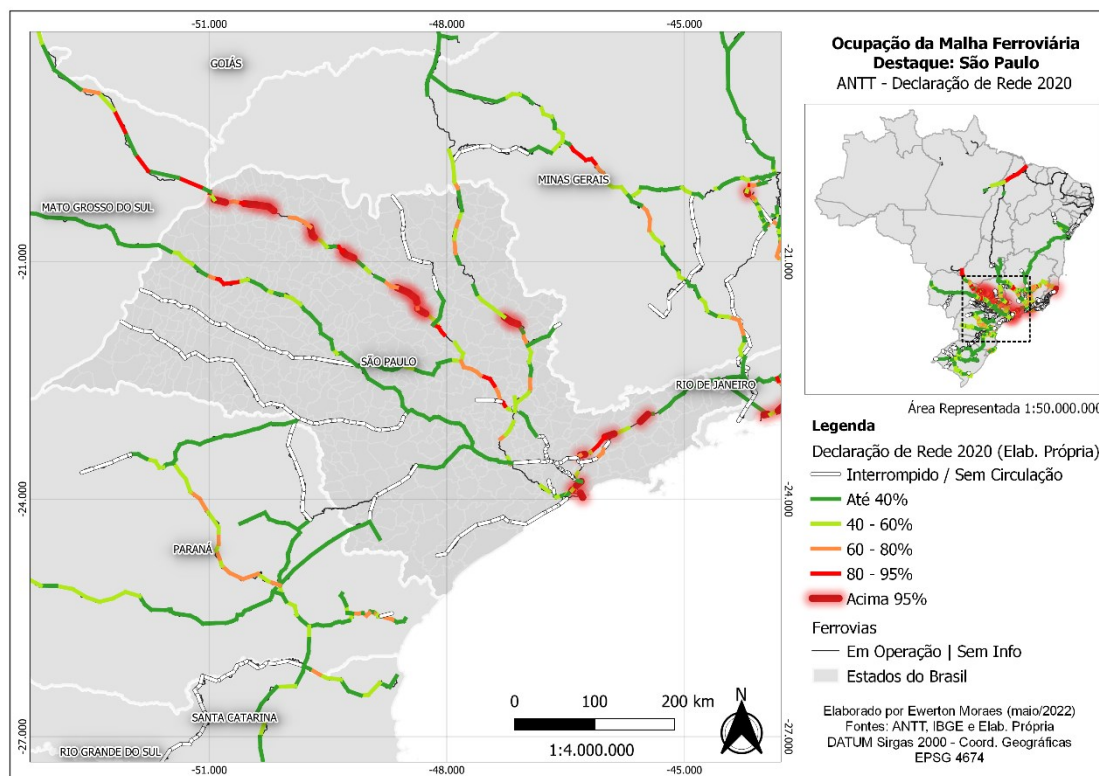
Softwares e Ferramentas		
Nome	Aplicação	Tipo de Licença
QGIS	Análise Geográfica e Elaboração de Mapas	Livre
Super Decisions	Tomada de decisões baseado em AHP	Livre
Iramuteq	Análise de Conteúdo (Ensaio Teórico-Metodológico)	Livre
Zotero	Gerenciamento de Referências Bibliográficas e Documentais	Livre
Bibliometrix (em linguagem R)	Bibliometria	Livre
Survey Monkey	Organização e Hospedagem do Questionário para Especialistas	Proprietário
Excel	Planilhas para Organização dos Dados	Proprietário

Fonte: Elaborado pelo autor

Consultamos documentos relacionados as variáveis em estudo, são eles: Mapa do Turismo Brasileiro (Ministério do Turismo); Lista de Bens Tombados e Lista do Patrimônio Cultural Ferroviário (IPHAN); e, Declaração de Rede (ANTT). O último permitiu a identificação do uso e ocupação da malha ferroviária brasileira, um importante diferencial deste trabalho. Serve ainda como exemplo do levantamento de dados e produção de mapas.

A Declaração de Rede (DR) é um documento encaminhado pelos concessionários ferroviários para a ANTT anualmente e de acesso público, disponível em formato de planilha. Entre o conteúdo, estão a capacidade de circulação entre os pátios e o número efetivo de trens por dia, dados que permitem gerar uma porcentagem de ocupação e que representamos em um mapa (figura 1).

Figura 1. Mapa. Ocupação da Malha Ferroviária Brasileira (Destaque São Paulo).



Fonte: Elaborado pelo autor

Para desenhar as linhas no software QGIS, utilizamos o comando “linestring” e as coordenadas geográficas das estações ferroviárias, dados retirados do shapefile (.shp) disponível na página da ANTT (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2016). O procedimento com o levantamento de dados e construção de representação gráfica georreferenciada foi similar para elaboração do panorama dos trens turísticos (capítulo 1), localização dos bens ferroviários tombados (capítulo 3) e demais mapas apresentados.

Além dos softwares, as fontes documentais também tiveram um papel importante, por exemplo, a análise das alternativas com método AHP utilizou apenas informações disponíveis nos pedidos de autorização para trens turísticos. Os processos são conduzidos pela ANTT e possuem acesso público através da plataforma SEI! (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT, 2020). Antes destes, ainda no primeiro capítulo, as reportagens publicadas em periódicos especializados auxiliaram a identificar aproximações entre ferrovia e turismo em diferentes momentos da história do Brasil, permitindo ainda uma melhor compreensão do contexto de cada uma destas épocas. Dada a multiplicidade de métodos e fontes, organizamos o conteúdo por capítulos e apresentamos a seguir.

1.3.1. Detalhamento de Fontes e Métodos

O capítulo 1 (Panorama dos Trens Turísticos no Brasil) começa com a definição de transporte turístico e o descritivo da Regulamentação do Transportes de Passageiros no Brasil, conteúdo que sustenta o modelo proposto. Os fatores em análise (AHP) foram construídos com base na Resolução ANTT nº359/2003 e atualizados, após revogação desta, para atender ao proposto na Resolução ANTT nº5974/2022. O novo texto legal uniu os trens turísticos ao transporte ferroviário de passageiros e manteve, praticamente na íntegra, o texto anterior. Ambas as resoluções estão disponíveis na página da ANTT. O mesmo conteúdo auxiliará na compreensão dos processos descritos no capítulo 4.

O conteúdo legal foi utilizado também para detalhar o contexto dos trens turísticos atuais, em especial, a Lei de Revitalização do Setor Ferroviário (11.483/2007) (BRASIL, 2007). A relação com os trens turísticos está detalhada e foi consultada também na Cartilha para Proposição de Trens Turísticos e Culturais (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010), uma publicação oficial com participação de diferentes órgãos do governo federal.

O entendimento do trem enquanto um atrativo turístico não está no modal em si, mas nas diferentes interpretações atribuídas a eles e a oferta destes serviços ao longo do tempo. No item 1.3. (O Trem como Atrativo) reunimos reportagens em revistas especializadas de diferentes épocas para demonstrar a aproximação dos serviços ferroviários de passageiros ao turismo, sendo a Revista Ferrovia (bimestral, 1940 – atual) a principal delas. Lidas em conjunto, ajudam a compreender essa aproximação em diferentes épocas da história do Brasil. Como ressalva, trata-se de um texto introdutório e sem o objetivo de identificar todas as publicações sobre o tema em uma ou outra revista, portanto, não adotamos uma sistemática para as buscas. Logo, as publicações destes periódicos devem ser lidas unicamente como exemplos.

A proposta de panorama, título do capítulo, está presente principalmente nos itens 1.5. e 1.6, tópicos que reúnem informações sobre a oferta atual de trens turísticos, o interesse por novos projetos e exemplos de investimentos do poder público no patrimônio ferroviário. Todos apresentados através de mapas e com informações vindas da ANTT, Diário Oficial do Estado de São Paulo e Portal de Convênios do Governo Federal (BRASIL, 2019). O uso dos mapas para apresentação destes resultados permitiu identificar que as verbas não necessariamente foram destinadas para bens protegidos, assunto tratado no capítulo 3.

O capítulo 2 reúne a revisão teórica. A bibliografia internacional foi identificada através da base de dados *Scopus (Elsevier)*, essa com acesso fornecido pela

Universidade Federal do ABC (UFABC). Dado o maior volume de textos internacionais, utilizamos a ferramenta *Bibliometrix* – programação em linguagem R – para identificação dos principais autores. Para a produção nacional consultamos o Portal de Periódicos e o Banco de Teses e Dissertações, ambos da CAPES. Diferentes do anterior, a organização e tratamento dos dados foi feita com o Excel, software proprietário vinculado ao Microsoft Office. No mesmo capítulo há um ensaio teórico-metodológico e, dadas as particularidades destes, seus métodos estão descritos na introdução do próprio tópico.

O levantamento dos bens ferroviários protegidos e as disputas pelo material rodante são os principais assuntos do terceiro capítulo (Conflitos na Política de Preservação). Ambos foram construídos através das pesquisas documentais, sendo o primeiro baseado nas listas de bens tombados publicadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e os conflitos identificados através das notícias do setor. A leitura de diferentes processos de tombamento conduzidos pelo IPHAN e CONDEPHAAT nos permitiu estabelecer relações sobre as práticas dos órgãos de proteção para os bens ferroviários. Foram consultados quatro processos nacionais e dois estaduais, estes últimos analisados em trabalho anterior (MORAES, 2018b).

Com objetivo de aproximar as discussões teóricas com as práticas apresentamos exemplos da disputa pelo material rodante, especificamente, antigas locomotivas a vapor. Exemplos identificados em jornais com edições online, em destaque, a disputa entre Miguel Pereira/RJ e o Museu Ferroviário de Tubarão/SC, notícia publicada pelo G1. Outras dificuldades foram exemplificadas através dos processos de autorização ANTT para o Trem Caipira (São José do Rio Preto) e Trem Moita Bonita (Paraguaçu Paulista), ambos disponíveis na já citada base de dados SEI (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT, 2020).

Os processos ANTT são base também do capítulo 4 (Processos e Práticas), desta vez, com consultas aos novos projetos. Selecionamos os processos iniciados após 2015 e chegamos a um total de cinco processos, sendo três compatíveis com o nosso recorte, projetos em linhas concessionadas e remanescentes da RFFSA. Tal como nos tombamentos, a leitura em conjunto permitiu estabelecer relações e dificuldades comuns entre os casos.

Junto ao anterior, os capítulos 5 e 6 estão inseridos na segunda parte (Análise Multicritérios para Novos Projetos) e tem por objetivo construir e demonstrar a aplicação do modelo de análise. Desta forma, toda esta etapa está baseada no AHP e na análise através do Super Decisions. Ao longo do capítulo 5 são apresentados os resultados da entrevista e detalhamento da amostra de entrevistados. Foram consultados 21 especialistas nas áreas de turismo (5), patrimônio (6), transporte

ferroviário (5) e pesquisadores acadêmicos (5). Todos foram submetidos a um questionário padrão, aplicado com a ferramenta proprietária *Survey Monkey*. Adotados os critérios de Saaty (SAATY, 1990), onde o autor limita o índice de inconsistência das respostas em até 10%, chegamos a um total de cinco respostas válidas. Esta amostra é a base da hierarquização e demais análises.

No último capítulo (6. Aplicação Prática do Modelo), analisamos os três projetos com pedidos em andamento na ANTT a partir do modelo construído. Nesta etapa são apresentados o mapa de localização dos novos trens e o resultado comparativo feito a partir do SUPERDECIONS.

Quadro 2. Abordagens, Fontes e Métodos

		Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6
Tema		Panorama dos Trens Turísticos no Brasil	Revisão Teórica e Ensaio Teórico- Metodológico	Bens Móveis e os Conflitos na Política de Preservação	Processos e Práticas	Fatores e Construção do Modelo (AHP)	Aplicação do Modelo
		Disciplinar	Disciplinar	Disciplinar	Disciplinar	Multidisciplinar	Multidisciplinar
Discussão		Regulamentação e Oferta Turística	Turismo; Patrimônio Ferroviário; e, AHP	Preservação de Locomotivas e Carros de Passageiros	Autorizações e Identificação das Questões Práticas do Setor	Identificação dos Fatores e Construção do Modelo AHP	Análise com três alternativas (novos projetos)
		Fontes e Métodos de Pesquisa					
		Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6
		- Resolução ANTT n°5974/2022 - Resolução ANTT n°359/2003 - ANTT (Autorizações Trens Turísticos) - ANTT (Processos de Autorização) - SINCOV (Convênios)	- Estudo de Caso (Curitiba Morretes) - [Método] Fatores de Atratividade (LEE e CHEN, 2017) - Processo ANTT - TRIPADVISOR (Avaliações) - [Método] Nuvem de Palavras (Iramuteq) - Site e Publicações (Serra Verde) - Revisão Bibliográfica	IPHAN (Lista de Bens Tombados) [Teoria] Carta de Riga [Teoria] Uso e preservação patrimônio material Processos de Tombamento Site e Publicações (ABPF)	Processos ANTT ANTT (Declaração de Rede) Legislação e Concessões Ferroviárias Resolução ANTT n°359/2003	Sobreposição de Dados - Mapa de Potencial [Método] AHP [Resultados] Cálculo de Prioridades	Análise das Alternativas (Capítulo 4) [Resultados] Análise dos Critérios e outras Aborgens

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.3.2. Método AHP (*Analytic Hierarchy Process*)

Desenvolvido por Thomas Saaty, o AHP é um método para tomada de decisões onde os fatores de influência são organizados em uma estrutura hierárquica. De acordo com a base de dados Scopus (Elsevier) o autor é responsável por 166 publicações e aproximadamente 23 mil citações, alcançando um índice h de 57 pontos. Apontado como segundo maior em número de citações – superior a 5 mil - o artigo *How make to decision* (SAATY, 1990) serviu como principal referência para elaboração dos instrumentos de coleta e análise de dados. De maneira complementar, consultamos também o capítulo *Fundamentals of the Analytic Hierarchy Process* (SAATY, 2001).

De acordo com autor, a construção de hierarquias deve estar atenta ao desafio de representar o problema de forma minuciosa, contudo, até o limite onde não haja perda da sensibilidade sobre as mudanças dos elementos; identificar os problemas ou atributos que contribuem para a solução; e, identificar os participantes associados ao problema (SAATY, 1990). Aponta ainda que uma hierarquia não é uma árvore de decisão tradicional e, ainda, requer cuidado com os números.

Definidos os critérios de análise, estes serão submetidos a uma análise par-a-par realizada pelo decisor ou conjunto de decisores. A avaliação deverá ser apoiada na escala fundamental AHP (SAATY, 1977, 1990, 2001) (quadro 3).

Quadro 3. Escala Fundamental AHP

Intensidade de Importância em uma escala absoluta	Definição	Explicação
1	Igual	As duas atividades contribuem de maneira igual para o objetivo.
3	Um pouco mais importante	Experiência e julgamento favorecem uma atividade sobre a outra.
5	Mais importante	Experiência e julgamento favorecem uma atividade sobre a outra.
7	Muito mais importante	Uma atividade é fortemente favorecida e demonstra domínio na prática
9	Extremamente mais importante	A evidência que favorece uma atividade sobre outra e a maior possível
2,4,6,8	Valores intermediários entre dois julgamentos	Quando o compromisso é necessário.

Fonte: Traduzido e adaptado pelo autor.

É através dela que fatores que influência na decisão classificados e, ao final, nos permite chegar a um peso específico, valor expresso em números reais (SAATY, 1990, 2001). Cabe acrescentar que esta derivação é realizada com medições de uma

escala ou - como adotamos nesta pesquisa - com a consulta aos especialistas. O grupo respondeu a análise par-a-par através de um formulário online composto por 37 questões.

Neste estudo os especialistas convidados tiveram pesos iguais na tomada de decisões, contudo, é possível alterar a importância de cada um deles (SAATY, 2001). Para reunir o posicionamento dos diferentes especialistas adotamos o método de agregação das prioridades individuais (AIP). Concluídos os processos descritos é possível identificar a relevância de cada elemento para alcançar o objetivo (SAATY, 1990; 2001).

Ao final, com o auxílio do Super Decisions, submetemos os resultados a uma análise de sensibilidade. O procedimento permite identificar o comportamento das alternativas conforme o peso dos critérios é alterado. Dentro disso, é uma ótima ferramenta para construção de cenários e, no caso do software, colabora para construção de gráficos sobre os resultados alcançados.

1.4. Relevância do Estudo

O uso patrimônio ferroviário dialoga com problemas do Planejamento Urbano e Territorial em diferentes escalas. No caso brasileiro, as discussões avançam para o campo da gestão e tem a destinação dos bens da antiga RFFSA em destaque. Os embates sobre situações de abandono, relevância histórica e interesse em atribuição de novos usos são questões comuns para diferentes regiões e, também por isso, tem movimentado as pesquisas sobre o tema (vide Capítulo 2).

Compartilhando dos mesmos interesses, nossa pesquisa trata sobre a atuação do poder público - federal, estadual e municipal - no planejamento e execução de ações voltadas ao uso turístico do patrimônio ferroviário. Abrange o exclusivamente o conjunto de bens remanescentes da Rede Ferroviária Federal (RFFSA) e ferrovias da União cedidas aos concessionários, tendo como foco os projetos para novos trens turísticos. Este é um estudo em nível nacional e, dado o contexto da privatização e reorganização das ferrovias brasileiras, tem recorte temporal a partir de 2007 – ano de publicação da Lei de Revitalização do Setor Ferroviário (Lei 11.483/2007) – e alcança abril de 2022, momento de atualização da legislação para o transporte ferroviário de passageiros (Resolução ANTT 5974/2022).

A perceptível preocupação com a legislação é a base para o que consideramos o principal diferencial desta pesquisa: a multidisciplinaridade. A análise reúne questões das áreas de turismo, preservação do patrimônio e até da operação ferroviária. Tendo o Turismo como formação principal e pesquisas na área do patrimônio cultural, é

através da legislação que identificamos eventuais intersecções entre as diferentes áreas. Esse direcionamento foi fundamental para o estudo das particularidades do transporte ferroviário, questões muitas vezes ligadas à Engenharia e superiores aos objetivos da pesquisa.

Dentro da mesma lógica, escolhemos os pedidos de autorização encaminhados à ANTT como principal fonte de informações sobre os projetos de trens turísticos. Os processos são de acesso público e reúnem documentos encaminhados pelos solicitantes; pareceres da agência reguladora; e, o Contrato Operacional Específico (COE) firmado com a empresa concessionária do trecho ou outros com o posicionamento sobre o pedido. Trata-se de um processo administrativo e contém as manifestações oficiais das partes envolvidas. Dada sua natureza administrativa, possui familiaridades com os processos de tombamento, fonte de pesquisa amplamente utilizada em nossas pesquisas anteriores (MORAES, 2018b).

A proposta desta tese difere de um estudo de viabilidade econômica. É anterior a este tipo de análise e visa identificar o mínimo necessário para implantação de um trem turístico, neste caso, apoiado nas determinações legais do setor. O modelo multicritérios será construído com base na teoria denominada *analytic hierarchy process* (AHP) (SAATY, 1990), assim, permitirá identificar a relevância dos critérios analisados e comparar os projetos para trens turísticos. O formato permite problematizar a relação entre turismo, patrimônio e ferrovia.

Existem ainda avanços específicos para o campo de pesquisa do patrimônio ferroviário. Além da discussão de uso e seu caráter multidisciplinar, o trabalho conta com um aprofundamento sobre a preservação do material rodante no Brasil, questão ainda pouco explorada. O capítulo apresenta mapas para identificação dos bens protegidos e detalhes da atuação de instituições públicas e privadas para preservação dos bens móveis, respectivamente, exemplos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (IPHAN) e Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF).

Por fim, é válido destacar que a pesquisa está inserida nos objetivos do Projeto Memória Ferroviária (UNESP) e foi desenvolvida em uma dinâmica de diálogo e colaboração com uma rede internacional de pesquisadores. O contato com profissionais de diferentes formações tais como arquitetos, arqueólogos e historiadores proporcionou múltiplos olhares sobre o tema e, simultaneamente, o acesso à diferentes opções metodológicas. Tais características estarão presentes ao longo desta pesquisa.

1.5. Estrutura dos Capítulos

A tese está organizada em duas partes e um total de seis capítulos. A primeira parte (**Trens Turísticos e Preservação do Patrimônio**) apresenta a abrangência do estudo, bases teóricas e discussões específicas sobre as relações entre os trens turísticos e a política de preservação no Brasil. Já na segunda (**Análise Multicritério para Novos Projetos**) estão reunidos exemplos de projetos em andamento no Brasil, etapas de criação do modelo e resultado da análise realizada com o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP). A seguir apresentamos cada uma das etapas.

O capítulo 1 (**Panorama dos Trens Turísticos no Brasil**) reúne informações sobre a oferta nacional de serviços turísticos (1.5.), apontamentos legais sobre o transporte ferroviário de passageiros (1.2.) e a construção dos diferentes contextos históricos que envolveram a apropriação da ferrovia enquanto atrativo no Brasil (1.3. e 1.4.), este baseado em fontes documentais. Nesta etapa estarão em destaque aspectos como as diferentes formas de participação do poder público em novos projetos e a leitura do trem enquanto meio de preservação do patrimônio. O último tópico (1.6.) apresenta os investimentos feitos pelo Ministério do Turismo (2007 – 2020) em ações de preservação do patrimônio ferroviário. A distância entre os usos atuais e os objetivos do turismo ajudam a exemplificar os limites da relação da atividade turística e a preservação do patrimônio, tema presente na problemática do estudo.

Denominado **Ensaio Teórico-Metodológico** (capítulo 2), o segundo capítulo apresenta o embasamento teórico da tese e um ensaio teórico-metodológico. Este estudo teve como objetivo discutir a aplicação da análise dos fatores de atratividade (LEE e CHEN, 2017) ao contexto brasileiro. Para isso, adotamos o Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba/PR – Morretes/PR) como objeto. O tópico demonstra o uso de ferramentas como o Iramuteq e a relevância do TRIPADVISOR como fonte de pesquisa para o Turismo.

No terceiro capítulo (**Conflitos na Política de Preservação e Usos**) avançamos para identificação e reflexões sobre os limites práticos da relação turismo e patrimônio. O conteúdo reconhece benefícios e questiona o trem turístico enquanto solução definitiva para a preservação do passado ferroviário. O conteúdo começa com uma apresentação detalhada e apoiada em mapas do patrimônio ferroviário protegido em nível nacional. Conforme definido no recorte, a reflexão foi direcionada para os bens móveis, especificamente, as locomotivas e carros de passageiros abrangidos pelos tombamentos. Além da proteção institucional, há um tópico específico sobre o uso (3.3.), neste caso com destaque para a Viação Férrea Campinas Jaguariúna (Estado de São Paulo), trem turístico mantido por uma associação. O conflito entre a

preservação estática e as propostas para manter o acervo em movimento é a reflexão principal (3.4.).

A parte 2 (**Análise Multicritérios para Novos Projetos**) é composta por três capítulos e tem início com uma reflexão sobre os aspectos práticos da discussão. Em **Processos e Práticas** (capítulo 4) descrevemos três pedidos de autorização para trens turísticos encaminhados para a ANTT entre 2015 e 2016. Os processos tramitaram nos anos seguintes e são os mais recentes registrados pelo órgão regulador. A partir dos exemplos, iniciamos discussões sobre os elementos que se destacaram nos processos: anuência da concessionária (4.2.); segurança operacional (4.3.); e, a subjetividade das análises sobre demanda e potencial turístico (4.4.). Na prática, essa reflexão final reforça a necessidade de uma análise mais ampla.

Os dois últimos capítulos são a última etapa da tese, sendo um detalhamento sobre a construção dos fatores que sustentam o modelo de análise e sua aplicação em projetos reais brasileiros. O capítulo 5 (**Fatores para Implantação e Construção de um Modelo [...]**) começa com a sobreposição dos dados geográficos relacionados ao turismo, patrimônio e transporte ferroviário (5.1.). Como resultado desta união chegamos ao Mapa de Potencial Turístico, produto gráfico que apresenta as cidades brasileiras que reúnem simultaneamente as seguintes condições: estar presente no Mapa do Turismo Brasileiro e ser classificada como A; possuir um ou mais bens ferroviários tombados; e, ser atendida por ferrovia em situação ativa. A necessidade de aprofundamento das informações constrói o contexto inicial da elaboração do método AHP. Dentro do mesmo capítulo estão os fatores selecionados (5.2.), a entrevistas com os especialistas (5.3.) e a apresentação gráfica do modelo de análise (5.7.)

No último capítulo (**Aplicação Prática do Modelo**), reunimos informações sobre os três projetos em análise na ANTT – os mesmos utilizados no capítulo 4 – e comparamos a partir do modelo. Após a apresentação dos resultados, apresentamos uma discussão sobre os critérios utilizados e outras abordagens possíveis (6.4.).

PARTE I. TRENS TURÍSTICOS E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

1. CAPÍTULO 1 | PANORAMA DOS TRENS TURÍSTICOS NO BRASIL

O capítulo reúne uma perspectiva ampla sobre a oferta, legislação e história dos trens turísticos brasileiros. O texto parte da definição teórica e posicionamento dos serviços turísticos dentro do escopo do transporte ferroviário de passageiros. No segundo tópico são apresentados aspectos legais sobre a operação ferroviária, em destaque, um resumo da Resolução ANTT nº5974/2022, legislação vigente e principal documento da regulamentação sobre o transporte turístico de passageiros.

Os itens 1.3. e 1.4. reúnem diversos exemplos brasileiros, sendo históricos e atuais, respectivamente. Com o apoio de fontes documentais, (1.3.) apresentamos diferentes exemplos ao longo da história para demonstrar a aproximação entre a ferrovia e o turismo. Começa no Trem do Corcovado, inaugurado em 1884, e avança por momentos de destaque, tal como a redução dos serviços de passageiros a partir da década de 1970 e o encerramento dos trens de longo percurso no estado de São Paulo em 2001. Na descrição da oferta atual (1.4.) apresentamos mapas e informações sobre cidades interessadas em novos projetos. Por fim, apresentamos o contexto atual dos trens turísticos e uma introdução sobre suas relações com a preservação do patrimônio ferroviário.

1.1. Transportes Turísticos e Transportes para o Turismo

Nem todo trem é turístico, pelo menos não conceitualmente. A relação entre o turismo e a ferrovia é, em primeiro lugar, uma necessidade de deslocamento entre origem e destino. Por exemplo, a viagem organizada por Thomas Cook em 1841 na Inglaterra – fato mencionado para explicar o surgimento das viagens organizadas (BRAGA, 2008; CANDIOTO, 2012; LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012) – teve o trem como meio de transporte por fatores como conforto, tempo e capacidade, afinal, na época a ferrovia era a principal opção terrestre para o deslocamento de grande volume de pessoas e cargas. Na ocasião, ele fretou um trem da *Midland Railway Company* para cerca de 570 pessoas, pois o grupo participaria de um congresso Antialcoólico (REJOWSKI; PERUSSI, 2008). Cook foi o primeiro a ofertar a viagem como um produto completo, por isso, o destaque.

Agora, no século XXI, as viagens contam com mais opções de meio de transporte, conforto e menor tempo de deslocamento. O avião é a principal opção para

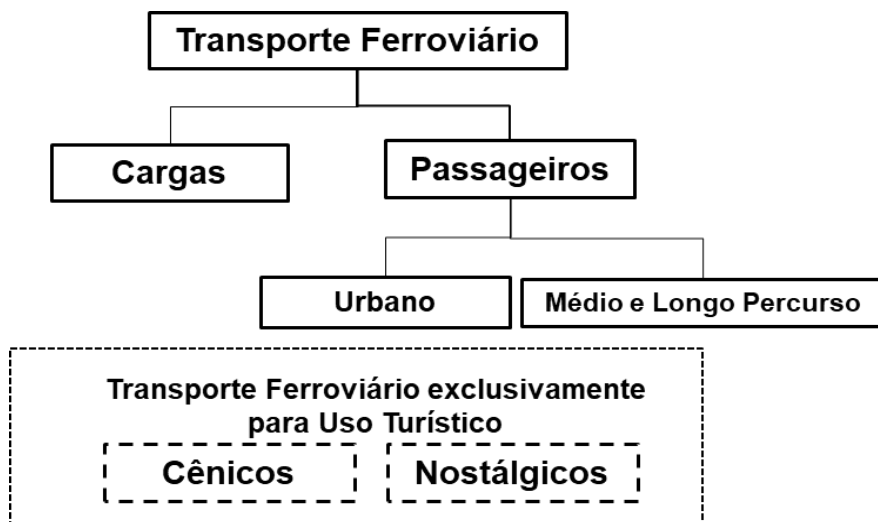
longas distâncias e a conexão em rede com outros meios de transporte é um assunto recorrente no planejamento, tanto do território quanto do turismo.

Dentro do turismo, é importante diferenciar os tipos de transporte e serviços: transportes para o turismo; e, transportes turísticos. No primeiro, o deslocamento é o motivo principal e são escolhidos por critérios de utilidade, tais como o tempo e conforto (LOHMANN; CASTRO; FRAGA, 2013; PALHARES, 2006), sendo indiferente se são trens, ônibus ou o próprio avião. No outro extremo, os transportes turísticos tem a experiência da viagem como motivação principal, sendo os cruzeiros marítimos são o melhor exemplo (LOHMANN; CASTRO; FRAGA, 2013; PALHARES, 2006).

A experiência oferecida é determinante para compreensão da divisão anterior e sua aplicação aos transportes ferroviários. Por exemplo, a nostalgia de uma antiga locomotiva a vapor é um elemento frequente na oferta dos trens turísticos, ou seja, nesse caso, a característica do trem será uma motivação maior que o deslocamento, portanto, um transporte turístico. Dentro deste, a bibliografia brasileira considera uma subdivisão para a motivação e a oferta, serviços ferroviários separados entre cênicos e nostálgicos.² São, respectivamente, trens onde a paisagem está em destaque e, como no exemplo anterior, onde o trem em si é a motivação principal (ALLIS, 2006; LOHMANN; CASTRO; FRAGA, 2013; PALHARES, 2006). O esquema proposto por Palhares (2006) organiza esses dois pares de conceitos:

² A separação em trens cênicos e nostálgicos é comum entre os autores deste tema (ALLIS, 2006; BRAMBATTI; ALLIS, 2010; LOHMANN; CASTRO; FRAGA, 2013; PALHARES, 2006; THOMSON, 2004). A origem da classificação não é precisa, contudo, a publicação de Thomson (2004) é frequente nas referências dos demais autores. Em 2004, o autor escreveu uma análise sobre o mercado de trens turísticos na América Latina onde classificou os serviços em duas categorias: os de tipo 1 tem a paisagem como apelo principal, no segundo caso (tipo 2), o trem é a própria atração por suas características físicas, sendo geralmente equipamento antigo, sobretudo, locomotivas a vapor.

Figura 2. Divisão do Transporte Ferroviário

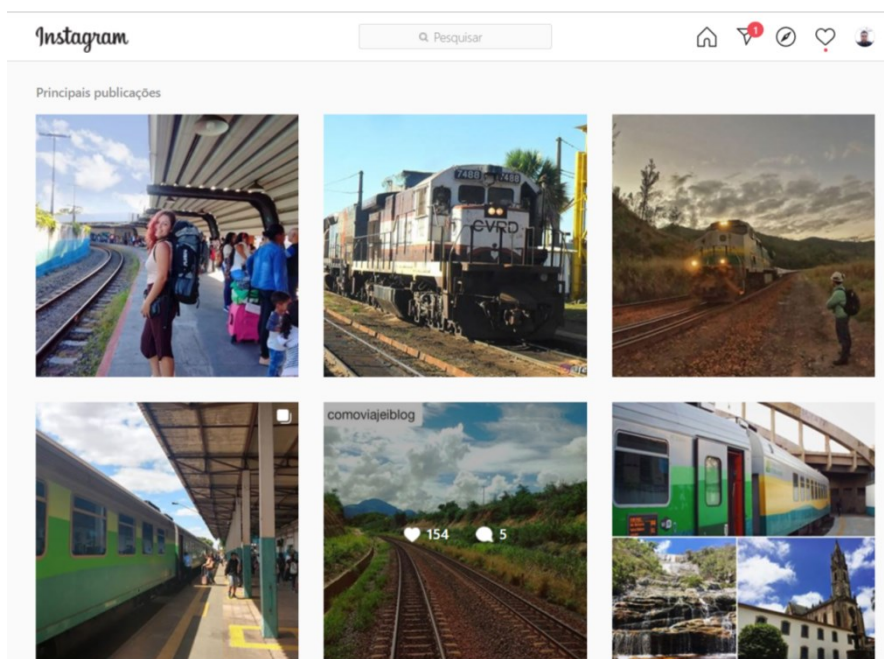


Fonte: Palhares (2006, p.284)

O esquema enquadra perfeitamente exemplos como a Viação Férrea Campinas Jaguariúna (VFCJ) (Estado de São Paulo) e o Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba – Morretes/PR). Contudo, casos como a Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM) (Belo Horizonte/MG – Vitória/ES) – um dos dois últimos trens de passageiros do Brasil - mostram que a proposta já apresenta limitações. Conceitualmente, trata-se de um “transporte para o turismo”, porém, a presença de fotos diferentes redes sociais³ e, principalmente, a grande quantidade de avaliações no TRIPADVISOR – site especializado – indicam que a motivação dos turistas é maior do que o deslocamento entre cidades.

³ Por exemplo, no Instagram a #efvm e #estradadeferrovitoriaminas

Figura 3. Instagram #estradaferrovitoriaminas

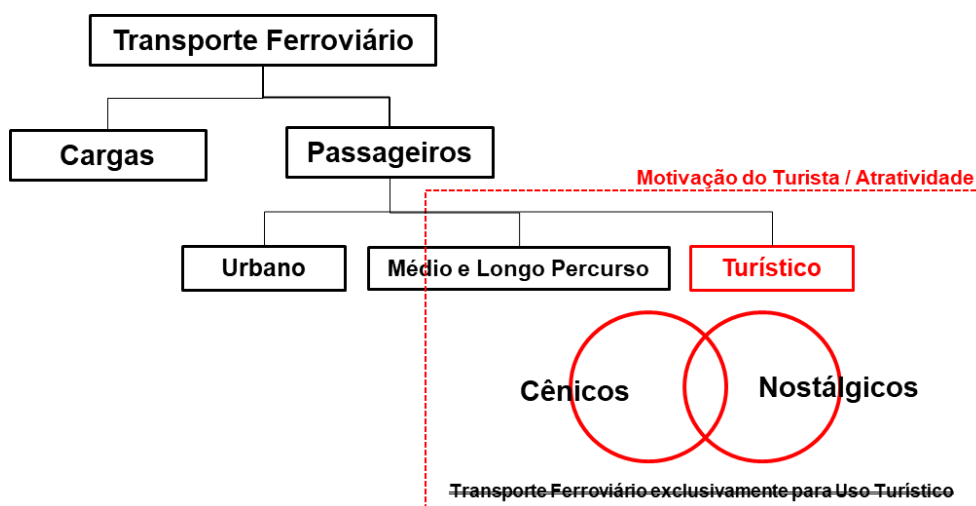


Fonte: Imagem Internet (março/2020).

O trem como desencadeador da experiência turística é algo recente e está relacionado à atual escassez de serviços ferroviários para passageiros (FRAGA e CASTRO, 2018). Concordamos com os autores e consideramos a afirmação fundamental para compreender o período a partir dos anos 2000. Dentro do contexto das concessões ferroviárias, a suspensão dos trens de longo percurso retirou o trem do cotidiano dos viajantes, passando assim para o campo nostálgico (FRAGA; CASTRO, 2012; ALLIS; BRAMBATTI, 2010).

Nesta lógica, as variáveis utilitárias – tempo e custo – passam a competir com a experiência e a separação entre transportes turísticos e transportes para o turismo fica quase imperceptível entre os serviços ferroviários. Mesclam-se também o interesse pelo passeio de trem e as belezas da paisagem, a exemplo do Expresso Turístico (São Paulo – Paranapiacaba, distrito de Santo André/SP). A publicação da Resolução ANTT nº5974/2022 uniu as determinações para os trens turísticos – antes isoladas e com regulamentação específica – dentro da legislação geral sobre o transporte ferroviário de passageiros, o que indica um novo contexto para esse tipo de serviço, agora, indissociável dos demais. Assim, o modelo atualizado tem esse formato (figura 3).

Figura 4. Divisão do Transporte Ferroviário. Proposta de Atualização.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Palhares (2006).

1.2. Regulamentação do Transporte de Passageiros e Trens Turísticos

A participação do poder público na regulamentação dos transportes ferroviários antecede a primeira ferrovia, podemos considerar como primeiro exemplo a chamada Lei Feijó, sancionada em 1835 pelo então Regente do Império. Com objetivo de ligar o Rio de Janeiro a Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia, o documento estabelecia diversas vantagens aos interessados, contudo, não surtiu efeito (MATOS, O. N. de, 1990). Inaugurada em 1854, a primeira ferrovia no país tem origem em uma iniciativa de um particular, Irineu Evangelista de Souza. Dentro de uma lógica de incentivos do governo imperial – tais como a garantia de juros e o privilégio de zona) – cabia também a ele as autorizações para construção, uso e exploração (MATOS, O. N. de, 1990; SAES, 1981).

O papel fiscalizador ganhou orientações específicas através do Decreto nº8947 de 19 de maio de 1883, responsável por aprovar o regulamento de fiscalização das empresas de viação férrea (BRASIL, 1883; CAMARGO, 2019). O teor do documento demonstra o foco nas finanças e questões patrimoniais, a exemplo do anexo 1, onde solicita detalhamento das despesas e receitas (BRASIL, 1883). Ainda no século XIX - mas com o país já organizado como República – foi criado um novo regulamento para fiscalização das estradas de ferro e uma repartição específica para essa finalidade

(BRASIL, 1891; CAMARGO, 2019). Diferente da legislação anterior, a segurança e comodidade dos serviços prestados também aparecem entre os interesses, como aponta o artigo 1º:

O Governo tem ação fiscal sobre todas as estradas de ferro, quer subvencionadas quer não, em relação às primeiras como interessado imediatamente na parte econômica, e quanto às segundas, pela imperiosa razão de lhe caber velar pela segurança e comodidade do público (BRASIL, 1891).

Outros regulamentos e organizações administrativas vieram nos anos seguintes e ao longo de todo o século XX, contudo, superaram o escopo e necessidade desta reflexão. Mais do que as datas, nesta etapa nos interessa marcar a preocupação com a segurança do transporte, elemento de destaque nas legislações atuais e, principalmente, nos processos de solicitação para novos trens turísticos.

Atualmente (abril/2022), as ferrovias brasileiras são regulamentadas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e o transporte ferroviário de passageiros regido pela Resolução ANTT nº5974/2022. Este documento sucede a Resolução ANTT nº359/2003 – específica sobre trens turísticos e comemorativos – e reúne todos os serviços de transporte ferroviários de passageiros na mesma legislação, sejam regulares, eventuais ou turísticos.

De acordo com a Lei 10.223/2001, a ANTT é uma autarquia caracterizada pela independência administrativa, autonomia – financeira e funcional – e mandato fixo dos dirigentes. Estão abrangidos por sua atuação (Art. 22): I – **o transporte ferroviário de passageiros e cargas** ao longo do Sistema Nacional de Viação; II – a exploração da infraestrutura ferroviária e o arrendamento de ativos operacionais correspondentes; III – o transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros; IV – o transporte rodoviário de cargas; a exploração da infraestrutura rodoviária federal; VI – o transporte multimodal; e, VII – o transporte de cargas especiais e perigosas em rodovias e ferrovias.

Entre as atribuições específicas do transporte ferroviário (art. 25), há também a responsabilidade com a preservação do patrimônio:

VII - contribuir para a preservação do patrimônio histórico e da memória das ferrovias, em cooperação com as instituições associadas à cultura nacional, orientando e estimulando a participação dos concessionários do setor.

A preocupação com o patrimônio e memória não aparece nas atribuições relacionadas ao transporte rodoviário ou mesmo o modal aquaviário. Trata-se de uma

responsabilidade específica para o setor ferroviário.⁴ Posteriormente, a questão estaria associada também a criação da regulamentação para os trens turísticos na Resolução nº359/2003 - considerações iniciais do documento – e segue presente no artigo 61 da Resolução 5974/2022. Ou seja, a relação deste serviço ferroviário com a preservação do patrimônio e memória estão reconhecidos na própria legislação do setor.

A primeira autorização de um trem turístico data de 2004 e foi concedida para a empresa Ferrovia Centro-Atlântica S.A. (FCA) para a operação entre as cidades de São João Del Rey e Tiradentes, no estado de Minas Gerais (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT, 2020). Contudo, como vimos nos capítulos anteriores, os serviços ferroviários turísticos são anteriores a legislação citada, a exemplo da Viação Férrea Campinas Jaguariúna (São Paulo), trecho Curitiba – Paranaguá (Paraná) e o próprio São João Del Rey e Tiradentes (Minas Gerais), sendo todos estes ofertados como passeios turísticos desde a década de 1980.

De fato, existem particularidades importantes entre os dois momentos citados e a legislação aplicada aos trens turísticos atual é diferente da regulamentação usada antes da privatização da malha ferroviária, sendo a criação da ANTT um importante marco legal nesta mudança. São diferentes os órgãos reguladores, suas atribuições e até o entendimento de trem turístico em cada um deles.

O termo “trem turístico” ou mesmo a palavra turismo não aparecem no atual Regulamento Geral de Transportes para as Estradas de Ferro Brasileiras (Decreto 1.832/1996) (BRASIL, 1996) ou mesmo nos anteriores (BRASIL, 1963, 1985). Estão ausentes até mesmo da classificação dos trens e tipos de serviço. De acordo com o Regulamento Geral dos Transportes de 1963 (Decreto 51813/1963) (BRASIL, 1963) os transportes ferroviários são classificados da seguinte forma:

Art. 22. Os trens são classificados em geral:

- a) Pela natureza do transporte;
- b) Pelas condições da escala;
- c) Pela extensão do percurso;

§ 1º Segundo a natureza do transporte, os trens classificam-se:

- a) “Trens de passageiros” os que se destinam à condução de viajantes e suas bagagens, e a outros

⁴ Legalmente, tais cuidados com o patrimônio e memória foram transferidos ao IPHAN em 2007, Lei de Revitalização do Setor Ferroviário (BRASIL, 2007). Ainda assim, figuram sempre nos pedidos de autorização encaminhados para a ANTT, seja pela atualidade da resolução – vigente desde 2003 – ou mesmo pelos argumentos apresentados nas considerações de ambos os lados, agência e solicitantes.

transportes rápidos, especificados nas tarifas, ou que, eventualmente, se tornem necessários;

- b) “Trens mistos”, os que, além de veículos destinados ao serviço de passageiros, conduzem vagões de mercadorias ou de animais;
- c) “Trens de carga”, os que conduzem vagões de mercadorias ou de animais e que, excepcionalmente, podem conduzir carros de passageiros.

§ 2º Segundo as condições de sua escala, os trens serão:

- a) “Trens regulares” ou “de tabela”, os que correm de acordo com horários pré-fixados;
- b) “Trens facultativos”, os que, obedecendo ou não os horários preestabelecidos, só circulam quando as necessidades do serviço exigirem;
- c) “Trens especiais” ou “extraordinários”, os que, não figurando nas tabelas, obedecem, entretanto ao horário adrede organizado.

§ 3º Segundo a extensão do percurso, os trens de passageiros distinguem-se em:

- a) Trens de “longo percurso”;
- b) Trens de “pequeno percurso”;
- c) Trens de subúrbio;

A mesma classificação foi mantida no regulamento de 1985⁵ e aparece de forma simplificada – trens de passageiros e mistos – na versão de 1996. Entre as opções, a figura do “trem especial” é a que mais se aproxima, porém, não identificamos bibliografia ou documentação que assegurem o enquadramento dos trens turísticos nesta classificação. Ainda sobre os trens da década de 1980, vale destacar a presença direta da RFFSA nas tratativas e definição das autorizações, a exemplo do relato sobre a excursão da ABPF entre São Paulo e Paranapiacaba (vide capítulo 2). Após a privatização da malha e consequente ausência da RFFSA na operação dos serviços, é compreensível a necessidade de uma regulamentação detalhada. Afinal, a operação passou a estar concentrada nas empresas concessionárias do setor.

1.2.1. Resolução ANTT nº359 de 26 de novembro de 2003 (Revogada)

A resolução “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” (ANTT, 2003, p.1). Em suas considerações

⁵ O texto possui pequenas alterações de redação, contudo, não suficientes para alterar a classificação. A principal delas é a substituição da palavra subúrbio por urbano, termo usado para mencionar os atuais serviços metropolitanos.

iniciais, o documento destaca: os compromissos da ANTT na preservação do patrimônio e da memória das ferrovias, previsto em sua criação (art. 25 da Lei nº10.233/2001) (ANTT, 2001); o compromisso das concessionárias com a passagem de trens de passageiros; não sendo um serviço regular, a necessidade de autorização; e, a necessidade de procedimentos que regulem a exploração desvinculada da infraestrutura.

Tomados em conjunto, os itens detalham particularidades provenientes do processo de privatização da malha ferroviária e do então novo modelo de exploração baseada na concessão. Portanto, apesar de revogada, a Resolução ANTT nº359/2003 segue como um marco na legislação específica para trens turísticos e orientou o setor por aproximadamente 18 anos. Sua principal alteração aconteceu em 2004, a nova redação prevista pela Resolução ANTT nº490/2004 ampliou a participação das concessionárias ferroviárias na aprovação, passando a exigir manifestação formal sobre a operação do trem turístico no trecho solicitado (artigo 2. Item IV) e a celebração do Contrato Operacional Específico (COE) entre concessionário e solicitante. Ambas as exigências seguem presentes na legislação atual.

1.2.2. Resolução ANTT/DC nº5974/2022 de 21 de março de 2022

Em vigor desde 01 de abril de 2022, a Resolução ANTT/DC nº5974/2022 substitui a Resolução ANTT nº359/2003, revogada pela Resolução ANTT/DC nº5973/2022. A legislação citada une as regras para trens regulares e trens turísticos em um novo documento, mais abrangente e trata o transporte ferroviário de passageiros de maneira geral. São quatro capítulos: I. Do transporte regular; II. Do transporte não regular e eventual; III. Das regras comuns ao transporte regular e não regular; e, IV. Das infrações e penalidades.

Na prática, as orientações da revogada Resolução nº359/2003 foram alocadas no capítulo II da nova resolução e não conta com alterações significativas no texto. Por outro lado, a redação do capítulo III (Resolução ANTT/DC nº597/2022) apresenta ou, minimamente, explicita novas exigências aos operadores turísticos. A principal delas é o compromisso em disponibilizar carros acessíveis na composição (Artigo 84). Destaca ainda a necessidade de um serviço de atendimento ao usuário (SAC) e detalha as regras para identificação dos passageiros transportados.

A Resolução nº5974/2022 abrange o transporte ferroviário não regular e eventual de finalidade turística, histórico-cultural e comemorativa (artigo 60), podendo se caracterizar também pela implantação de museu estático e dinâmico (artigo 61). Este serviço poderá ser prestado por entidades públicas ou privadas (artigo 60), sendo

vedado o transporte ferroviário de passageiros sem autorização da ANTT (art. 60 / Parágrafo Único).

A legislação condiciona a aprovação do pedido a uma série de documentos e, em destaque, a uma inspeção técnica-operacional a ser realizada pela ANTT (artigo 64. Parágrafo Único). As autorizações são intransferíveis (artigo 66) e cedidas por período determinado (artigo 64). A transparência nas relações entre solicitante e concessionárias é outra questão com ênfase na Resolução nº5974/2022. São três artigos relacionados: a necessidade do Contrato Operacional Específico (COE) (artigo 68); a obrigação do envio deste documento para a ANTT (artigo 69); e, os itens que devem compor o documento (artigo 69). O detalhamento para a redação do COE exige acordos entre as partes nas questões operacionais, responsabilidades e até a remuneração pelo uso da infraestrutura (artigo 69, item II).

Além dos acordos com o concessionário (item IV), cabe ao solicitante apresentar: I- requerimento; II – proposta técnica; III-estudo sobre os benefícios econômico-financeiros, bem como desenvolvimento turístico e cultural; V- qualificação jurídica e econômico-financeira do proponente; e, VI-apólice de seguro. Recebida a documentação, a ANTT abre um processo específico. Tal como a resolução anterior, a publicação não especifica os critérios de análise.

1.3. O Trem como Atrativo: exemplos na história brasileira

O recorte temporal desta pesquisa está delimitado entre os anos de 2007 e 2022. Neste período, os trens estão fortemente associados à preservação do patrimônio ferroviário, conforme detalhado na introdução. Contudo, a oferta de trens turísticos no Brasil é anterior. Em funcionamento desde a década de 1980, a Viação Férrea Campinas Jaguariúna (VFCJ) (Estado de São Paulo) foi o primeiro serviço operador por particulares a propor o trem como forma de preservação (MORAES; OLIVEIRA, 2018a). Antes ainda, desde 1884 funciona o atual Trem do Corcovado que, em contexto diferente do anterior, é o primeiro caso brasileiro a relacionar a ferrovia e o turismo.

Desta forma, conhecer os diferentes contextos históricos nos permite aprofundar sobre o surgimento de uma parte dos trens atuais e colabora para a compreensão a produção bibliográfica, especialmente, os livros publicados nos anos 2000. Através da revisão bibliográfica e o aprofundamento com fontes documentais identificamos três motivações específicas, aqui denominadas da seguinte forma: olhar pela janela; o trem pelo trem; e, todo trem é turístico. A seguir apresentaremos tópicos

com detalhes sobre o interesse pelos trens e indicadores sobre a abrangência temporal de cada um deles.

1.3.1. Olhar pela Janela: imagem e divulgação do turismo pelas ferrovias

A implantação das ferrovias nos séculos XIX e XX mudou a percepção dos homens sobre os espaços e o tempo, afetou a noção de distância. A velocidade era uma novidade. O trem teria influência nas artes, primeiro na pintura e depois no cinema. Olhar pela janela – título do tópico – é ver o território sobre outra perspectiva, um movimento compassado com o deslocamento do trem e que, muitas vezes, acaba por prender o espectador. Neste tópico falaremos sobre a escolha do trem para além da necessidade de deslocamento. Por opção, não tomaremos o conceito de trens cênicos ou mesmo a paisagem para evitar anacronismos com ambos.

De nosso conhecimento, a construção do Trem do Corcovado em 1884 é a mais antiga relação entre ferrovia e turismo no Brasil. O transporte daria acesso a uma área com vista panorâmica e dotada de serviços especializados. O decreto 8372 de 1882 previa autorização para construção e possibilidade de cessão de terrenos para construção de um hotel-restaurante (COLEÇÃO DE LEIS DO IMPÉRIO DO BRASIL, 1882). Posteriormente, na década de 1930, foi inaugurado no alto do morro do Corcovado o Cristo Redentor, um dos principais monumentos brasileiros (TREM DO CORCOVADO, [s.d.]). Ainda hoje (maio/2020), o trem é uma opção para o acesso e um atrativo requisitado do Rio de Janeiro.

O interesse pelo trem no século XIX em nada se parece com a atual noção patrimonial, afinal, a ferrovia ainda estava em seus primeiros anos de implantação no Brasil. Por outro lado, a composição de imagens voltadas para relação da ferrovia e vegetação – comum nos dias atuais – já aparecia em registros da época. Oliveira (2019) afirma que Marc Ferrez foi um dos primeiros a produzir imagens dessa ferrovia, em particular para cartões postais. Ainda segundo o autor, a imagem do viaduto do Silvestre (figura 5) ganhou proporções internacionais através do *Album de Vues du Brésil*.

Figura 5. Pont du Sylvestre. Marc Ferrez (1884). Cartão Postal.



Fonte: Biblioteca Nacional

Em outra publicação Oliveira (2019a) aprofunda sobre as relações entre a fotografia e a engenharia ferroviária. O trabalho de Marc Ferrez é novamente mencionado, inclusive, nos serviu neste trabalho para ilustrar a implantação da ferrovia. Oliveira aponta que o trem em destaque está relacionado com a engenharia e o interesse em demonstrar a obra. Como curiosidade, vemos essa relação do trem em destaque em outros momentos, em especial na RFFSA para divulgação do Turismo (Figura 6).

Figura 6. Propaganda da RFFSA para o turismo em revista do setor.



Fonte: Revista Ferrovia v.84, maio 1982 (1982)

Figura 7. Propaganda de 25 Anos da Serra Verde Express (Maio/2022)

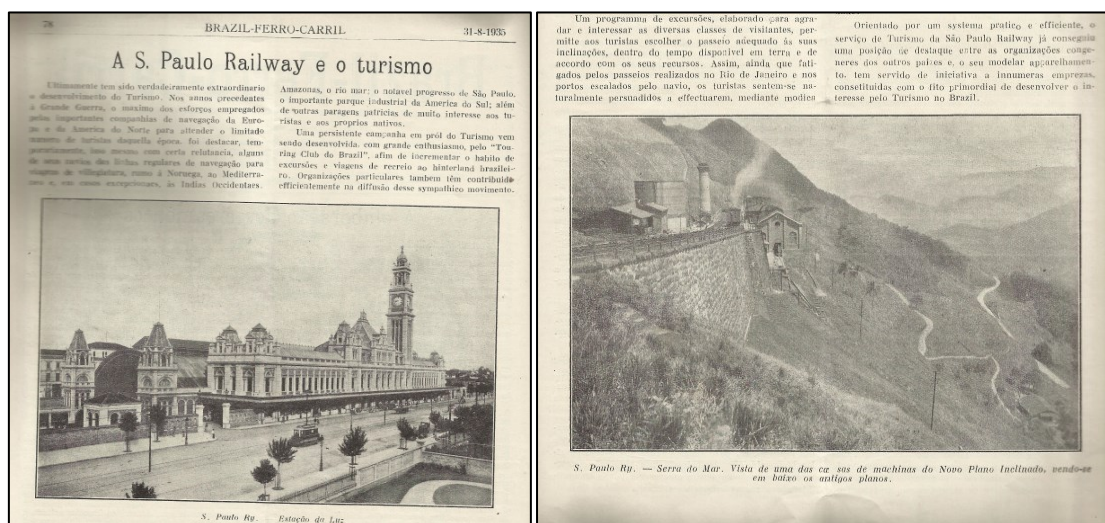


Fonte: Instagram Serra Verde Express

Ainda que o texto fale em paisagem, na prática, coloca o viaduto em destaque, em um ângulo que não pode ser visto do trem. Este é um formato comum nas fotografias atuais de turistas e presente também na divulgação deste e outros trens que percorrem montanhas, como o Trem Curitiba – Morretes (Estado do Paraná) (figura 6).

A relação com o entorno visto do trem é mais clara em uma divulgação da São Paulo Railway de 1935. Na ocasião, o texto A S. Paulo Railway e o Turismo detalha os serviços oferecidos pela companhia para viagens com partida do Porto de Santos. O passeio era oferecido para passageiros dos cruzeiros e contava com serviços como escritório na estação e guias bilíngues. A vista das janelas era a principal motivação, como mostra o recorte: “[...] é um esplendido ensejo para nos revelar, rápida e concisamente, toda intensa atividade da população do planalto paulista [...]” (BRASIL-FERRO-CARRIL, 1935, p.78).(Figura 8).

Figura 8. Recortes. A São Paulo Railway e o Turismo



Fonte: Revista Brasil Ferro Carril, 1935

1.3.2. O trem pelo trem: da mudança tecnológica aos passeios de maria-fumaça e preservação (Décadas de 1970 e 1980)

Diferente dos exemplos anteriores, nas décadas de 1970 e 1980 o trem aumentou seu protagonismo, sendo maior que a necessidade de deslocamento. Similar a uma parte dos trens turísticos atuais, o andar de trem é a base do produto oferecido e, aos poucos, foi incorporado pelos turistas como motivação. A criação da Viação Campinas Jaguariúna (VFCJ) pela ABPF é o principal exemplo desta relação.

Fundada em 1984, é considerado o primeiro trem turístico com características nostálgicas (THOMSON, 2004) no Brasil. Naquele momento, as locomotivas a vapor estavam em destaque.⁶

Para compreender essa característica é fundamental considerar o contexto do transporte ferroviário na época. Desde a década de 1960, com o Governo Militar, as ferrovias brasileiras passavam por mudanças, perceptíveis, entre outros, pela extinção de trechos considerados “anti-econômicos” (ANDREAZZA, 1974). O processo e seus discursos são baseados em uma perspectiva de racionalização dos recursos, interessada na redução de custos operacionais (MORAES, 2018b; NUNES, 2007).

Dentro desta lógica, a substituição das antigas locomotivas por novos equipamentos é comemorada pela administração pública, a exemplo do pronunciamento do então ministro Mário Andreazza em 1972, por ocasião da entrega da primeira Locomotiva *General Eletric* fabricada no Brasil:

A dieselização completa de nossas estradas de ferro, que, por motivos técnicos e econômicos, se constitui num dos maiores anseios dos administradores ferroviários com a erradicação da tradicional locomotiva a vapor, de inestimáveis serviços prestados no passado, é finalmente uma realidade (ANDREAZZA, 1974, p. 226).

Por outro lado, a mesma substituição servia como justificativa para as ações da ABPF e era tratada como “sucateamento do patrimônio ferroviário” (MORAES, 2018). Essa interpretação pode ser vista nos argumentos que embasaram o pedido de tombamento da E.F. Perus Pirapora (SÃO PAULO (ESTADO); CONDEPHAAT 21273/80, 1980), documento encaminhado pela Associação ao CONDEPHAAT em 1980; em outros pedidos encaminhados ao IPHAN e também nas publicações na Revista Ferrovia (MORAES; OLIVEIRA, 2018b). O turismo, por sua vez, era tomado pela ABPF como uma forma de gerar recursos para manter o acervo histórico, conforme afirmação de seu fundador Patrick Dollinger (1980) publicado em texto da época.

As características nostálgicas e destaque para a tração a vapor – presentes ainda hoje em parte de seus trens turísticos – já apareciam em ações que antecederam a criação da V.F. Campinas Jaguariúna. A nota “A velha dama, despertando paixões como antigamente” (KARABACIN, 1981) descreve o primeiro evento organizado pela ABPF, com passeio em composição tracionada por locomotiva a vapor entre São Paulo e Jundiaí. A nostalgia está presente também nas descrições: “As crianças puderam conhecer e sentir de perto uma ‘maria-fumaça’, a imponente

⁶ O interesse turístico pelo vapor não está restrito ao Brasil. Na bibliografia, Thomson (1985) discute trens turísticos com este tipo de tração no Chile.

Pacific 353 – velha dama para os íntimos”. Não podemos precisar quantas ações foram feitas. Contudo, identificamos pelo menos outras duas ocasiões, uma viagem para Paranapiacaba e outra edição em dezembro de 1984 do passeio para Jundiá. Nesta última, o material promocional indica apoio da RFFSA e da agência Wagons-Lits Turismo (figura 9).

Figura 9. Material Promocional e Bilhete de Embarque. Excursão ABPF (Dez/1984).



**A VELHA MARIA-FUMAÇA
ESTÁ DE VOLTA**

Venha participar, como nos velhos tempos,
de uma sensacional viagem de trem
com locomotiva a vapor.

SÃO PAULO - JUNDIAÍ - SÃO PAULO
com visita ao Museu Ferroviário "Barão de Mauá"

DATA: 9/12/84

<p>HORÁRIO DA PARTIDA: 8:00 hs.</p> <p>PROGRAMA:</p> <p>07:30 Encontro no saguão principal da Estação da Luz 08:00 Partida da composição com destino a Jundiá 09:30 Chegada a Jundiá 09:45 Início da visita ao Museu Ferroviário 11:45 Apresentação para embarque para São Paulo 12:00 Partida da composição com destino a São Paulo 13:30 Chegada a São Paulo — Fim da excursão.</p>	<p>PREÇO DA PASSAGEM: Cr\$ 6.000 (Ida e Volta)</p> <p>ONDE ADQUIRIR SUA PASSAGEM: WAGONS-LITS TURISMO BRASIL S.A. EMBRATUR Nº 024780241.5</p> <p>Av. São Luís, 258 — Içáes 15 e 16 Av. Faria Lima, 613 — 3º a. Tel (011) 256-3811 — São Paulo</p>
---	--

WAGONS-LITS
TURISMO
EMBRATUR Nº 024780241

ABPF
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE PRESERVAÇÃO FERROVIÁRIA

REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S/A
RFFSA

CLASSE ÚNICA

Bilhete Nº _____

WAGONS - LITS TURISMO (Embratur nº 0247802241.5)
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRESERVAÇÃO FERROVIÁRIA
REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S/A — SR-4 SÃO PAULO

PACIFIC 353 ESPECIAL

DOMINGO 9 DE DEZEMBRO — 8:00 HORAS

SÃO PAULO - JUNDIAÍ - SÃO PAULO

Carro Nº _____
Lugar Nº _____

CONFORME MATERIAL PROMOCIONAL

Fonte: Cópia digital cedida por Vanderlei Zago (membro da ABPF).

Além das ações da ABPF, na década de 1980 o Ministério dos Transportes manteve ativos alguns trechos para preservação e turismo, tais como os Núcleos Históricos de São João Del Rei (MG) e Paranapiacaba (SP).⁷ Implantado em 1981, o primeiro “[...] abrange não somente a preservação de prédios, máquinas e equipamentos, mas também a conservação de um trecho de 12 quilômetros de linha, que liga São João Del Rei a Tiradentes, **para fins turísticos.**” (BRASIL; IPHAN 1185-T-85, 1985, p. 210, grifo nosso).⁸

Quanto a Paranapiacaba, em 1986, o restauro da vila ferroviária foi noticiado por edição especial da Revista Ferrovia (figura 10), com destaque para recuperação de um trecho do sistema funicular, como indica o prefácio do José Sartoris Netto (Engenheiro RFFSA):

Toda aquela engenhosidade, constituída de caldeira fumegantes, locobreques, máquinas fixas a vapor em macro-escala, cabos de aço, polias barulhentas e outros tantos **dispositivos exóticos** que se encontravam há cerca de 10 anos paralisados, após quase 80 anos de operação contínua, é **ressuscitada, transformando-se num emocionante museu vivo** (REVISTA FERROVIA, 1986, p.7).

Figura 10. Paranapiacaba Vive! Revista Ferrovia (1986)



Fonte: Revista Ferrovia (1986)

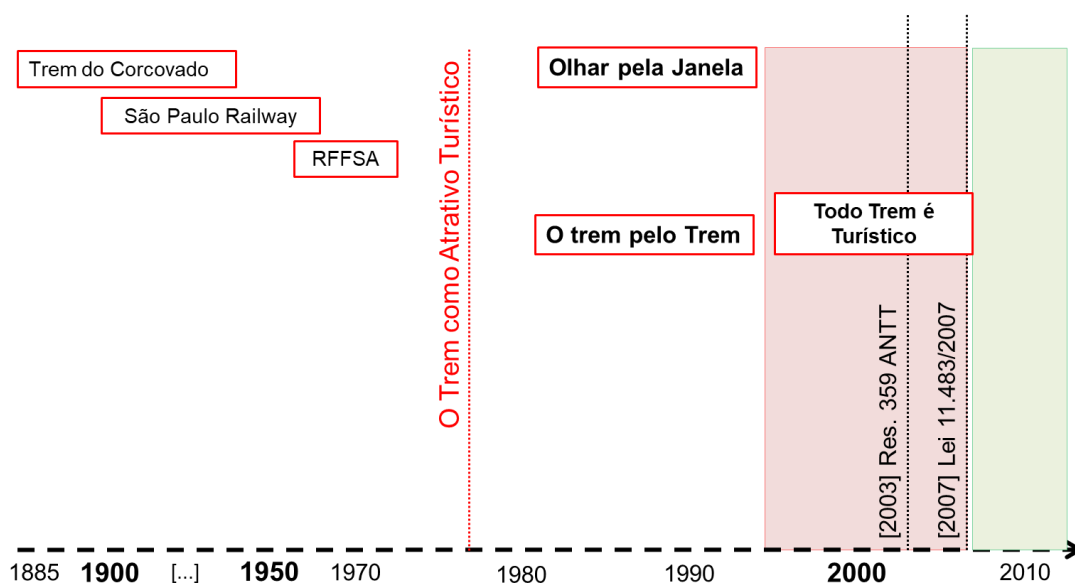
⁷ Para detalhes sobre as ações da RFFSA na preservação consulte (MATOS, L. F., 2019).

⁸ Como curiosidade, o trecho segue ativo e hoje é operado pela Vale.

O pequeno percurso entre a vila (5ª Máquina) e a 4ª Máquina do sistema funicular foi em parceria entre a RFFSA e a ABPF até o início da década de 1990, quando a circulação foi totalmente encerrada naquele trecho. Atualmente, a Associação mantém em atividade apenas o Museu Ferroviário.

Como veremos a diante, a redução do número de trem de passageiros teve influência na experiência dos trens turísticos, contudo, consideramos que o interesse antecede o contexto de privatização e tem relações com a salvaguarda de locomotivas a vapor pela ABPF e, posteriormente, pelo poder público na década de 1980. Ou seja, o interesse de preservação presente nos atuais projetos de trens turísticos não está limitado ao contexto de privatização. Logo, o trem como um produto turístico em si, tem origem nesse momento (figura 11).

Figura 11. Cronologia: o trem como atrativo turístico e motivações



Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar da demonstrada relação entre ferrovia e turismo também nos serviços da RFFSA, é importante esclarecer que a figura de trem turístico não existia do ponto de vista operacional, pelo menos não nas décadas de 1960, 1970 e 1980 (vide item 1.4.). Os chamados trens especiais de passageiros eram a classificação mais próxima.

1.3.3. Todo trem é turístico: escassez no transporte de passageiros e a viagem como experiência (década de 1990 e início dos anos 2000)

Na década de 1990, a relação da Ferrovia Paulista S.A. (FEPASA) com o turismo era mais evidente que o último exemplo e, desta vez, inserida também no operacional. A empresa estatal contava com dois trens turísticos, conforme identificado em publicação comemorativa pelos 20 anos da empresa. Com o apoio de agências de turismo, as operações ocorriam aos finais de semana nos trechos Águas da Prata/SP – Poços de Caldas/MG e São Paulo – Santos/SP. Atendidos por carros de passageiros e locomotivas dos trens de longo percurso, os serviços estavam inseridos em uma estratégia de ampliação da demanda, como destaca o texto: “a exploração de linhas turísticas, em conjunto com a iniciativa privada, foi a alternativa pela Fepasa para incrementar o transporte de passageiros, ao mesmo tempo que cria novas opções de lazer para a população”. Em 2001, já sob administração das empresas concessionárias estes serviços e todos os trens de longo percurso do estado de São Paulo foram encerrados (CAMARGO E SILVA, 2021).

Figura 12. Publicação Comemorativa FEPASA. Texto “O Transporte de Passageiros de Longo Percurso”.



Fonte: Cópia digital cedida por Fábio Grizoto (Clube de Ferreomodelismo de Itu)

A ferrovia passa por um importante contexto de mudanças nas décadas de 1970, 1980 e, como veremos, também na de 1990. A RFFSA foi incluída em 1992 no Programa Nacional de Desestatização (PND), processo que orientou os leilões da

malha ferroviária nacional e iniciou o atual modelo de exploração das ferrovias, através de concessões. Este passado - especificamente, o encerramento dos serviços de passageiros e a transição da malha ferroviária ao capital privado – conta com diferentes interpretações, havendo um importante conflito na bibliografia: decadência versus mudança nos negócios.

De maneira geral, a bibliografia sobre turismo compartilha uma interpretação de decadência dos serviços ferroviários (LOHMANN, FRAGA e CASTRO, 2013; ALLIS e BRAMBATTI, 2010; PAOLILLO e REJOWSKI, 2006; ALLIS, 2006; PALHARES, 2006; RONÁ, 2002). A explicação aponta principalmente o avanço do transporte rodoviário em detrimento das ferrovias no Brasil. Por outro lado, Nunes (2007) contesta a ideia de decadência e demonstra uma mudança na forma de exploração, com redução no serviço de passageiros e foco no transporte de cargas. A análise extrapola o caso brasileiro e demonstra a repetição na América Latina.

De fato, a defesa de uma decadência do setor não se sustenta quando consideramos os dados quantitativos, conforme bem desenvolve Nunes (2007) em seu texto. Em consulta aos dados atuais oferecidos pela ANTT a ferrovia segue como um importante meio de transporte no país, principalmente, para o escoamento de produtos para os portos. Por exemplo, a descida da serra do mar entre Paranapiacaba (Santo André/SP) e Santos/SP possui taxa de ocupação de 98%. A outra conexão para este porto, via Evangelista de Souza (São Paulo/SP), tem trechos de até 87% de ocupação, referente a aproximadamente 20 pares de trens por dia (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2022). Portanto, concordamos com Nunes (2007).

Ainda assim, a mesma leitura de decadência não está totalmente excluída de nossa análise, uma vez que possui força no senso comum e aparece em monitorias de alguns trens turísticos, a exemplo do Trem dos Imigrantes (São Paulo/SP).⁹ Para nós, a grande redução na oferta de serviços passageiros alimentou a citada percepção de decadência das ferrovias no período, sendo o ápice a suspensão quase total das viagens de longo percurso. Por exemplo, o encerramento do Trem de Prata em novembro de 1998, na época, já quase sem passageiros (PALHARES, 2002).¹⁰ Sem

⁹ Como curiosidade, notamos que o discurso de perda é mais comum em trens com características nostálgicas e operados por instituições particulares. Em especial, pela ABPF, operadora dos dois exemplos citados. Em trens cênicos, como o Trem das Montanhas Paranaenses (Curitiba/PR) o tema não é abordado e aparenta ser indiferente para o produto. Já no caso do Expresso Turístico, trem operado por uma empresa público, a noção de abandono das ferrovias é visivelmente evitada (Anotações de campo e experiência profissional).

¹⁰ O autor fala em média de 7 passageiros. O discurso de questionamento financeiro é identificado também contra a FEPASA e o Trem Azul.

os trens e com o conseqüente fechamento das estações, os passageiros ficaram mais distantes da ferrovia.

Para entender, as estações e as vistas das janelas no percurso eram os principais meios de visualizar o funcionamento da ferrovia. Essa relação muda quando o transporte passa a ser exclusivamente para cargas. Sem os trens de passageiros, não há justificativas para que as pessoas permaneçam nas plataformas. A restrição é baseada na segurança das áreas operacionais e eventuais riscos para pessoas externas à ferrovia. Essa relação mais restritiva com a ferrovia é atual e pode ser vista, entre outros espaços, em antigas estações administradas por concessionárias ferroviárias. A separação com grades da plataforma e vias férreas em Mairinque, por exemplo, ajuda a ilustrar a explicação.

Figura 13. Estação Mairinque. Edifício tombado pelo IPHAN e CONDEPHAAT.



Fonte: G1 (abril/2019)

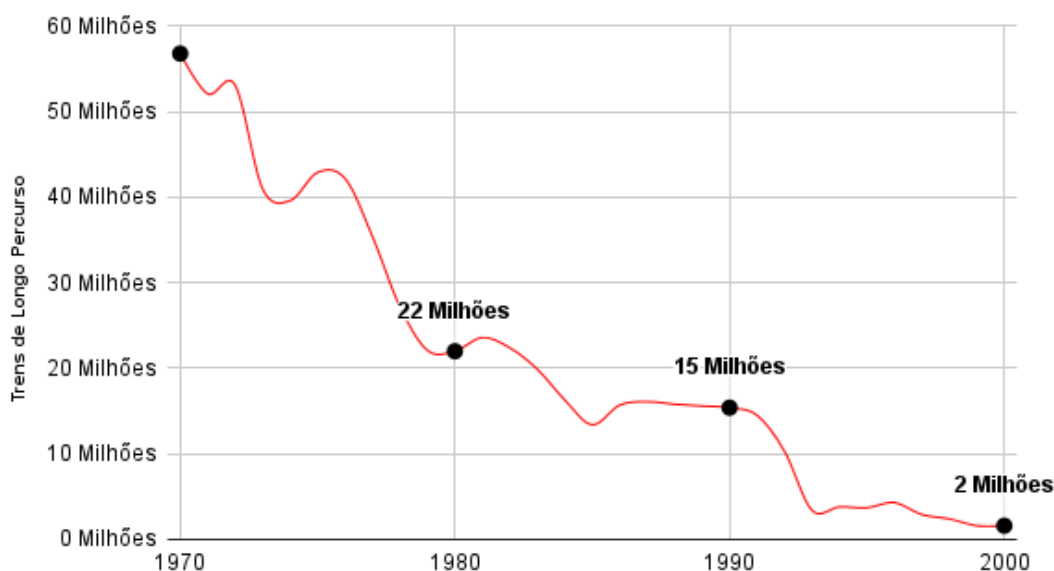
De volta aos dados do setor, é possível quantificar a redução da oferta e demanda pelo transporte de passageiros. Em 2018, os trens regulares transportaram aproximadamente 1,4 milhões de pessoas no ano de 2018, sendo 1,1 na EFVM e 0,3 na EFC.¹¹ O total de passageiros atual é pequeno quando comparado aos quase 57

¹¹ Atualmente, o serviço de passageiros, excluída a finalidade unicamente turística, está limitado aos trens metropolitanos – principalmente nas capitais – e dois serviços regulares ou longo percurso: Vitória/ES – Belo Horizonte/MG (Estrada de Ferro Vitória Minas - EFVM) e Parauapebas/PA – São Luís/MA (Estrada de Ferro Carajás - EFC).

milhões transportados em trens de longo percurso¹² no Brasil em 1970, não incluídos aqui os atuais trens metropolitanos. Contudo, os números mostram que a redução nos serviços de passageiros ocorreu gradativamente, desde aquela década. Em 1979, foram transportados 22,1 milhões de passageiros. Nos anos seguintes os valores foram de 15,6 milhões em 1989 e, muito próximo a quantidade atual, apenas 1,6 milhões em 1999 (figura 14). O final da década de 1990 e início dos anos 2000 marcam a conclusão do processo de desestatização das ferrovias.

Figura 14. Gráfico. Anuário Estatístico do Brasil. Passageiros Transportados (1970 - 2000)

Passageiros Transportados (1970 - 2000)



Fonte: elaborado pelo autor

1.4. Contexto Atual: o trem como meio de preservação do patrimônio

Promulgada em 2007, a Lei de Revitalização do Setor Ferroviário (11.483/2007) é a principal conexão entre os trens turísticos atuais e a preservação do patrimônio ferroviário. A partir dela, o IPHAN extrapola sua atuação na avaliação dos méritos da proteção e, juntamente com o Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes (DNIT), passa a responder também por aspectos da gestão. Conforme o artigo 9º, cabe ao IPHAN “receber e administrar os bens móveis e imóveis de valor artístico, histórico e cultural, oriundos da extinta RFFSA, bem como zelar por sua

¹² No Anuário Estatístico do Brasil a nomenclatura para esse serviço aparece como “interior”. Na década de 1990 passa a aparecer como “longo percurso”.

guarda e manutenção” (BRASIL, 2007). Não encontramos qualquer correspondente a esse modelo nos exemplos internacionais, o que torna o único o caso brasileiro.

Dentro deste contexto e com uma organização ainda vigente, o uso turístico e cultural do patrimônio ferroviário tem sido incentivado através de ações como a transferência da posse de bens imóveis ou parcerias para a implantação de trens turísticos. São exemplos de destaque a criação do GT Turismo Ferroviário e, em 2010, a publicação da Cartilha de Orientação para Proposição de Projetos de Trens Turísticos e Culturais (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010).

Antes do IPHAN e até 1998, as ações relacionadas ao patrimônio cultural na ferrovia ficavam a cargo da própria RFFSA, a exemplo do PRESERVE, um programa interno. Com o processo de concessão da malha ferroviária, a responsabilidade de zelar pelos bens históricos foi transferida por legislação para a recém-criada Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

De acordo com a Lei 10.223/2001 entre outras ações para o transporte ferroviário, cabe a ANTT: “VII - contribuir para a preservação do patrimônio histórico e da memória das ferrovias, em cooperação com as instituições associadas à cultura nacional, orientando e estimulando a participação dos concessionários do setor” (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2001). É dentro desta diretriz que nasce a primeira regulamentação específica para os trens turísticos, a Resolução ANTT nº359/2003, legislação ainda vigente. A Lei 10.223/2001 e as responsabilidades originadas por ela são mencionadas nas considerações iniciais da resolução.

Assim sendo, as alterações na regulamentação dos transportes ferroviários afetaram não apenas os bens ativos, mas todos aqueles que tenham alguma relação com o patrimônio e memória, ações em um primeiro momento não relacionadas ao tombamento ou proteção oficial. Isso muda com a presença do IPHAN na gestão, logo, as dificuldades administrativas – em destaque o inventário da RFFSA – passam a estar misturadas com os esforços de seleção dos bens a serem preservados.

1.5. Trens Turísticos no Brasil

Entre 2004 e 2018, a ANTT emitiu um total de 24 autorizações para trens turísticos e culturais (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT, 2020).¹³ Somados os trechos, a malha disponibilizada para este tipo de serviço é de aproximadamente 1,7 mil quilômetros. Diferente da concessão das vias, a

¹³ Dado atualizado em janeiro/2022. Consultamos o Diário Oficial da União (DOU) e não identificamos outras autorizações publicadas neste intervalo.

autorização para operação de trens turísticos não garante a exclusividade no uso destas linhas, conforme Resolução ANTT n°359/2003, vigente naquele período. Logo, em vias ativas e concedidas, o turismo depende de autorizações da empresa ferroviária e o trem compartilha a circulação com outros serviços, sejam de cargas ou passageiros.

Ainda sobre o mesmo período, os dados da ANTT mostram que o interesse pela operação de trens turísticos não está restrito às empresas ferroviárias, em verdade, essa são a minoria. Apenas a CPTM e a Ferrovia Centro Atlântica (FCA)¹⁴, com dois trens, figuraram entre os solicitantes. O maior número de pedidos provém de associações de preservação, sendo a Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF) a responsável por nove dos 11 pedidos feitos por este tipo de instituição. O setor privado conta com seis autorizações, quatro delas para a Serra Verde Express. As prefeituras municipais são o principal representante do poder público na operação ferroviária, são três serviços autorizados. O outro representante público é parte do governo do estado do Mato Grosso do Sul, a Agência de Gestão e Integração de Transportes (AGITRAMS).¹⁵

Entre as autorizações concedidas, nem todos os serviços chegaram a ser inaugurados, a exemplo da ligação entre Ponta Grossa/PR e Cascavel/PR, autorizada pela Agência em 2008. Outros passaram da fase de projeto, contudo, ainda não possuem uma oferta consolidada, casos do Trem Caipira em São José do Rio Preto/SP e Moita Bonita em Paraguaçu Paulista/SP. Nos últimos cinco anos, suas operações oscilaram entre paralizações e retomadas. Assim sendo, existem diferenças importantes entre as autorizações publicadas pela ANTT e a real oferta de trens turísticos no Brasil.

Considerando os dados da ANTT, Secretaria de Transportes Metropolitanos de São Paulo (STM) e da Associação Brasileira de Operadores de Trens Turísticos e Culturais (ABOTTC) chegamos a um total de 19 trens turísticos ativos (maio/2022).

¹⁴ Trecho atualmente operado pela VLI Logística.

¹⁵ Em 2004 recebeu autorização para o trajeto entre Campo Grande e Corumbá/MS (Resolução n°509 de 06/05/2004), posteriormente, em 2009, o trecho teve nova autorização, direcionada para a Serra Verde Express (Resolução 3.045 de 27/02/2009). Para informação, na menção ao total de quilômetros com autorização para fins turísticos esse trecho foi considerado uma única vez.

Quadro 4. Trens Turísticos no Brasil

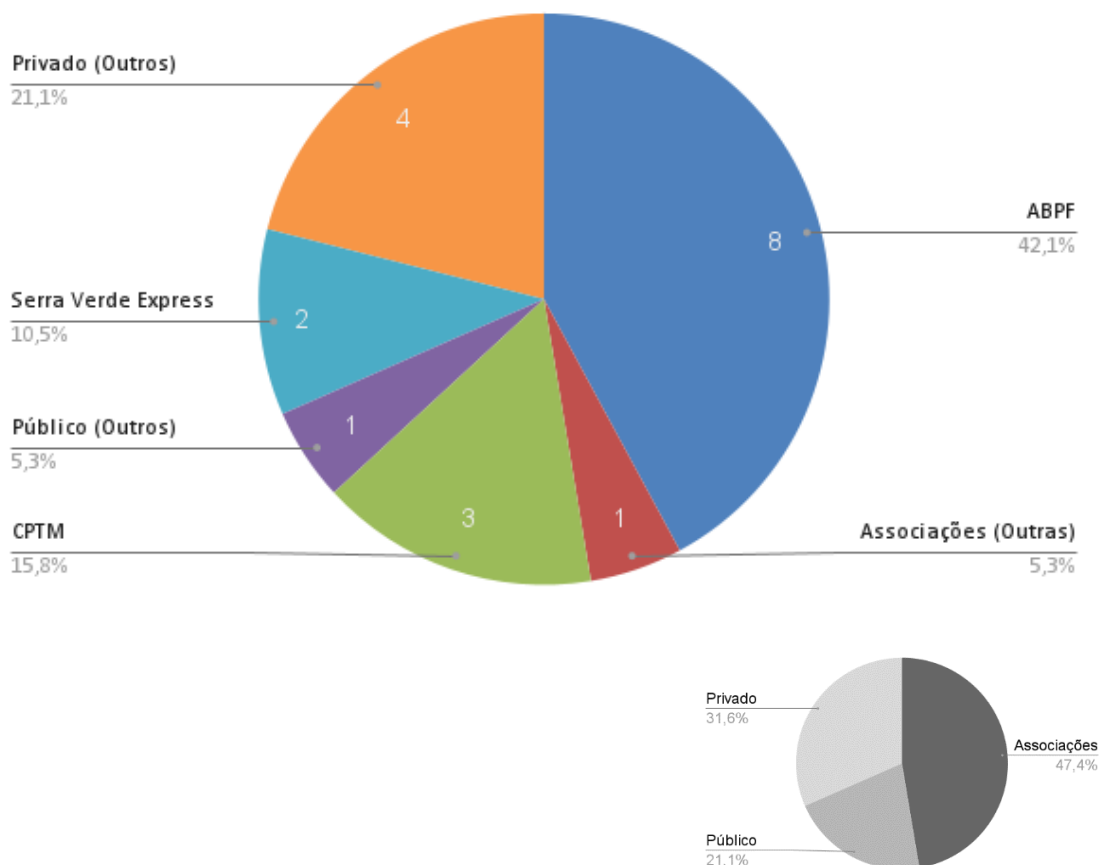
	UF	Trem Turístico	Trecho	Operador Atual	Res.	Ano
Autorizados ANTT Resolução nº 359/2003	MG	Trem Turístico	São João Del Rei/Tiradentes	VLI	468	2004
	MG	Trem das Águas	S. Lourenço/Soledade de Minas	ABPF	2675	2008
	MG	Trem da Serra da Mantiqueira	Passa Quatro/Coronel Fulgêncio	ABPF	2688	2008
	MG	Trem da Vale	Ouro Preto/Mariana	Vale	4433	2014
	PR	Trem da Serra do Mar Paranaense	Curitiba/Morretes	Serra Verde	4315	2017
	PR	Trem Caiçara	Morretes/Antonina	ABPF	1494	2004
	RS	Trem do Vinho	Bento Gonçalves/Carlos Barbosa	Giordani	484	2004
	SC	Passeio de Maria Fumaça	Tubarão/Imbituba/Urussanga	Sociedade Amigos [...]	965	2005
	SC	Trem das Serra do Mar Catarinense	Rio Negrinho/Rio Natal/Corupá	ABPF	1545	2006
	SC/RS	Trem das Termas	Piratuba/Marcelino Ramos	ABPF	1583	2006
	SP	Trem dos Imigrantes	São Paulo (Brás - Mooca)	ABPF	1293	2006
	SP	Maria Fumaça Campinas Jaguariúna	Campinas/Jaguariúna	ABPF	1549	2006
	SP	Expresso Turístico (Paranapiacaba)	São Paulo / Santo André (Paranapiacaba)	CPTM	3556	2010
SP	Trem de Guararema	Guararema (Guararema - Luz Carlos)	ABPF	4688	2015	
Outros	SP	Expresso Turístico (Jundiaí)	São Paulo / Jundiaí	CPTM	-	-
	SP	Expresso Turístico (Mogi das Cruzes)	São Paulo / Mogi das Cruzes	CPTM		
	SP	E.F. Campos do Jordão	Campos do Jordão	EFCJ		
	SP	Trem Republicano	Itu / Salto	Serra Verde		
	RJ	Trem do Corcovado	Rio de Janeiro	ESFECO		

Fonte: elaborado pelo autor (maio/2022)

Entre os trens ativos há uma predominância das associações de preservação, elas são responsáveis por aproximadamente a metade dos serviços, sendo oito deles operados pela ABPF (44% do total) (figura). A CPTM tem destaque no setor público, é responsável por três roteiros através do Expresso Turístico. Somados os representantes, o poder público conta com a menor parcela (21%). Como curiosidade, a CPTM e a E.F. Campos do Jordão, únicos operadores públicos, estão vinculadas ao Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria de Transportes Metropolitanos (STM). Portanto, todos os serviços operados pelo poder público estão relacionados ao governo paulista. Quanto à iniciativa privada, representa 32% dos serviços e a Serra Verde Express é a principal empresa, responsável por um trecho no Paraná e outro em São Paulo.

Figura 15. Operadores de Trens Turísticos por Tipo.

Operadores de Trem Turístico

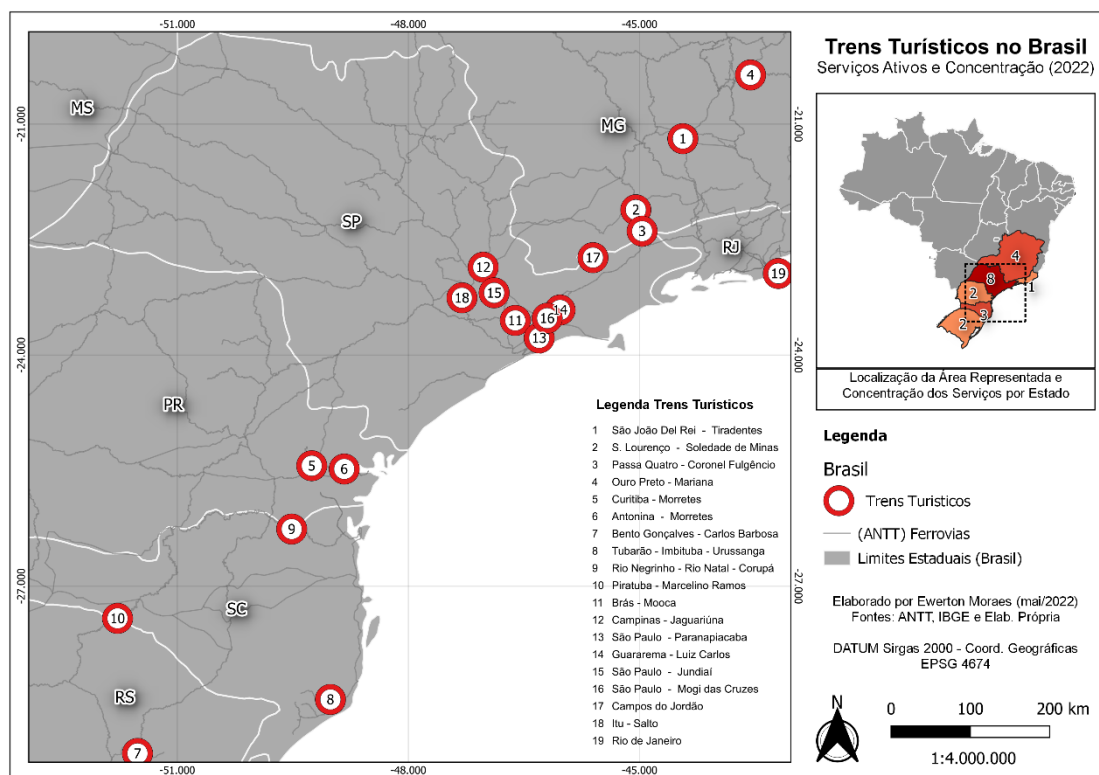


Fonte: elaborado pelo autor (janeiro/2022)

Geograficamente, os trens turísticos estão concentrados nas regiões sul e sudeste, presentes em seis estados: Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio

Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. A grande quantidade de destinos turísticos relevantes e a concentração da malha ferroviária nestas regiões podem ter influenciado a distribuição da oferta no país. O estado de São Paulo é o principal, conta com oito serviços, seguido por Minas Gerais com quatro trens ativos (figura 16).

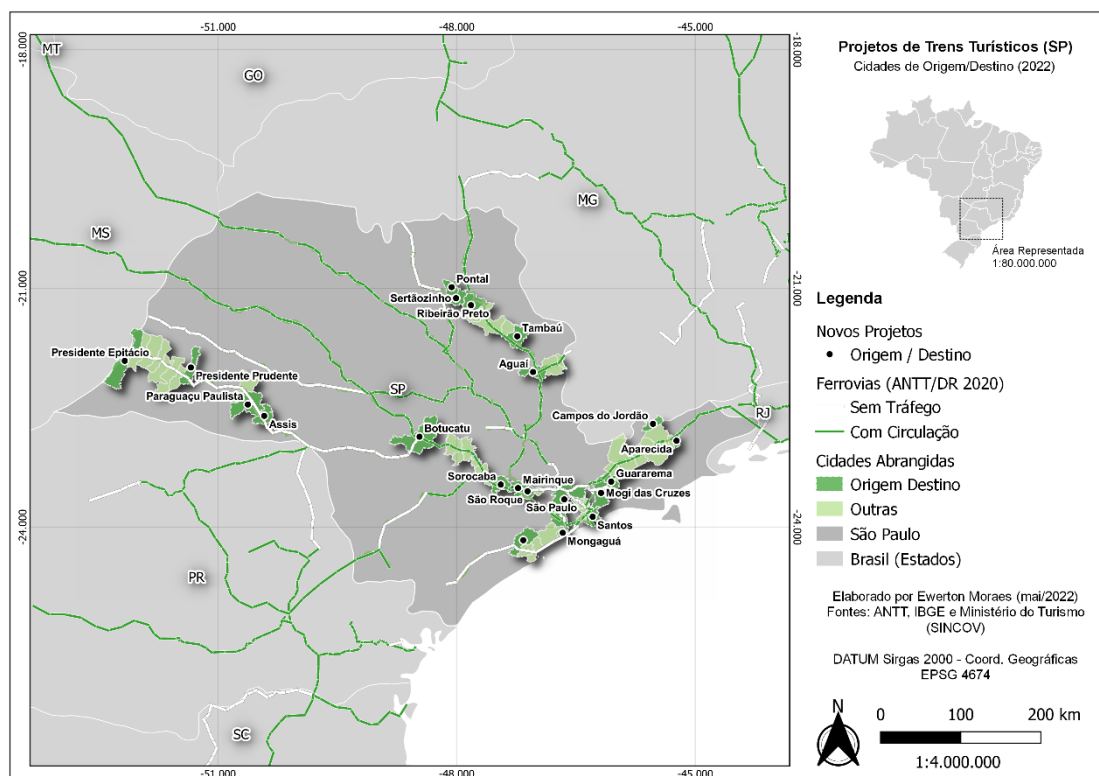
Figura 16. Mapa. Concentração de Trens Turísticos por Estado



Fonte: elaborado pelo autor (maio/2022)

Desde 2015, apenas cinco processos de autorização de novos trens turísticos tiveram tramitação na ANTT (vide capítulo 5), contudo, são incontáveis e a cada dia aumentam as notícias sobre cidades interessadas em contar com um trem turístico. Para compreender o cenário atual adotamos o estado de São Paulo como recorte para um levantamento de informações. Atualmente, dez cidades paulistas estão diretamente relacionadas aos oito serviços ativos, em sua maioria, pontos de chegada ou partida. No futuro, o número pode ser ainda maior, já que outros 57 municípios aparecem em publicações do Diário Oficial do Estado (DOE SP) e notícias sobre novos projetos. As propostas abrangem diretamente 22 cidades, pontos de partida e chegada (figura 17).

Figura 17. Mapa. Cidades com Propostas de Trens Turísticos em São Paulo



Fonte: Elaborado pelo autor

De maneira geral, as informações são dispersas e quase sempre incompletas. Por isso, não é possível detalhar o projeto em si, sendo tratadas aqui como noções sobre os interesses. Consideramos propostas citadas a partir de 2015, não estando descartadas alterações nos traçados e cidades envolvidas. Como exemplo, mencionamos a ligação entre Assis/SP e Quatá/SP. A autorização do trecho de 60 quilômetros foi expedida pela ANTT em 2008, contudo, o chamado Trem Moita Bonita, quando em funcionamento, operava apenas 12 quilômetros, ligando Paraguaçu Paulista ao Distrito de Sapezal.

O mapa (figura 17) mostra também a ausência de circulação comercial no trecho citado, informação que coloca em dúvida as condições da via. Neste caso, na prática, o projeto dificilmente alcançará sua extensão original, uma vez que em Assis/SP as vias foram soterradas em 2019 e o espaço foi convertido em um terminal de ônibus urbanos (figura 18).

Figura 18. Assis. Terminal Urbano de Passageiros.



Fonte: Difusora Assis (2019)

Sobre a memória das antigas companhias ferroviárias e, conseqüentemente, o passado representado pelos trens turísticos, são diferentes nas duas amostras apresentadas. Tal como o trecho anteriormente citado e o Trem Moita Bonita (Paraguaçu Paulista/SP), a maior parte das novas propostas estão em trechos remanescentes da Estrada de Ferro Sorocabana (EFS). Ao todo são cinco projetos com esta característica: Assis/SP – Quatá/SP; Presidente Prudente/SP – Presidente Epitácio/SP; Botucatu/SP – Sorocaba/SP; e, Mairinque/SP – São Roque/SP; e, Mongaguá/SP – Pedro de Toledo/SP.

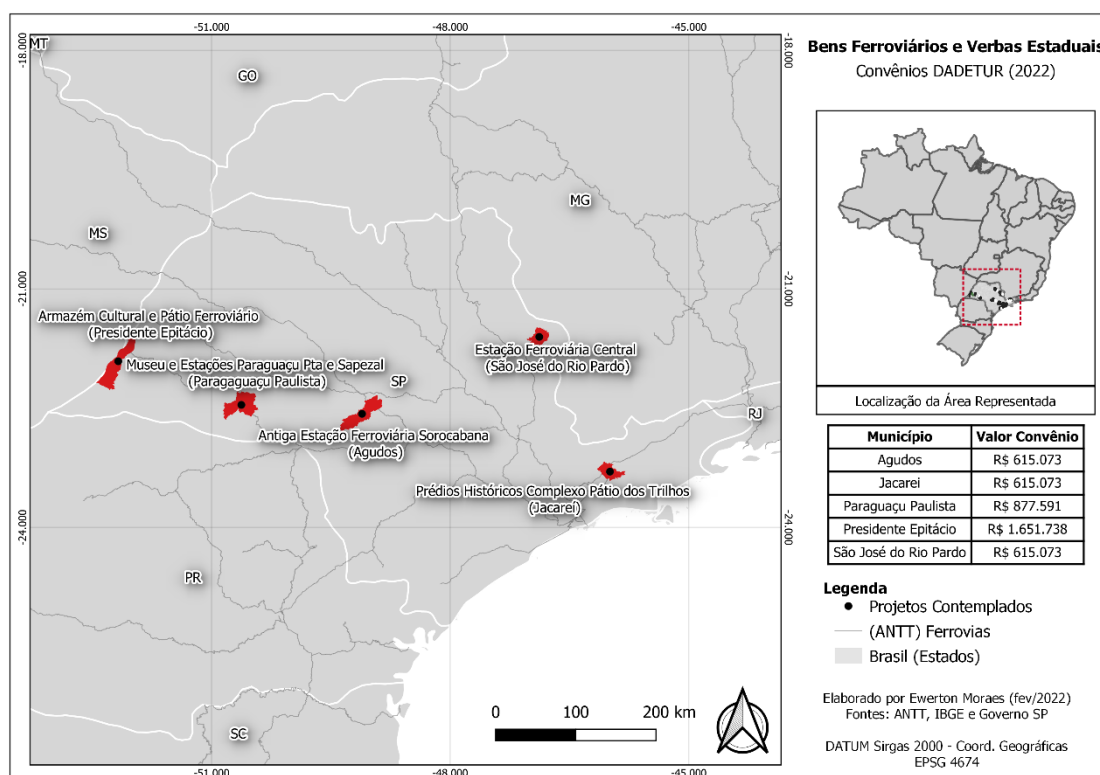
Entre os serviços atuais, a maior concentração está nas linhas da antiga São Paulo Railway (SPR) (Santos/SP – Jundiaí/SP), são eles: Trem do Imigrante (São Paulo/SP, bairros do Brás e Mooca); Expresso Turístico (São Paulo/SP – Jundiaí/SP); e, Expresso Turístico (São Paulo/SP – Santo André/SP, distrito de Paranapiacaba).¹⁶ A SPR é a primeira ferrovia do estado, inaugurada em 1867, fato presente nas divulgações e monitorias dos serviços. Além disso, o trecho entre Paranapiacaba, São Paulo e Jundiaí abrange a maior concentração de bens ferroviários protegidos no Brasil (vide capítulo 3).

1.6. Investimentos Públicos e Usos do Patrimônio Ferroviário

¹⁶ Existem ainda passeios pela Estrada de Ferro Central do Brasil (Expresso Turístico Mogi das Cruzes e Trem de Guararema); Companhia Mogiana de Estradas de Ferro (Viação Férrea Campinas – Jaguariúna); e, Companhia Ituana de Estradas de Ferro (Trem Republicano).

O interesse público pelo uso turístico do patrimônio ferroviário está além do incentivo e, atualmente, se mostra presente também através de investimentos financeiros em nível federal e, pelo menos no caso paulista, também estadual. Em dezembro/2021, a Secretaria de Turismo e Viagens do Estado de São Paulo publicou os convênios aprovados para 2022. Entre os 292 projetos contemplados, seis estão relacionados a bens ferroviários: Agudos; Jacareí; Paraguaçu Paulista – 2 projetos; Presidente Epitácio; e, São José do Rio Pardo (figura 19).

Figura 19. Mapa. Bens Ferroviários e Verbas Estaduais



Fonte: elaborado pelo autor (fevereiro/2022)

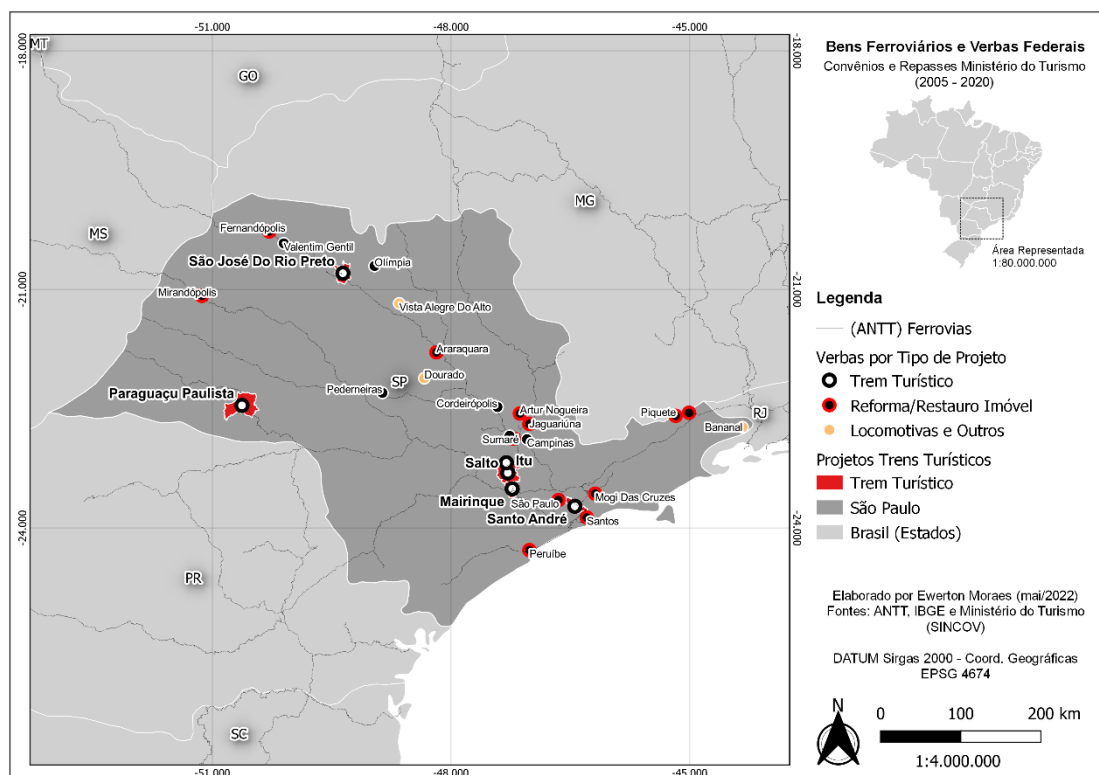
Juntos, somam aproximadamente 4,4 milhões de reais em investimentos. Entre estes, apenas os projetos de Paraguaçu Paulista (R\$ 877.591) estão diretamente relacionados a um trem turístico. Os convênios¹⁷ contemplam ações nas estações de Paraguaçu Paulista e Sapezal (distrito), respectivamente, origem e destino do Trem Moita Bonita. Além dos investimentos estaduais, em 2006, o mesmo projeto já havia sido contemplado com verbas federais. Foram destinados R\$780.000 do Ministério do

¹⁷ São eles: Adequação do Museu Ferroviário e Ampliação da Gare do Trem Turístico e Cultural Moita Bonita (R\$ 583.364); e, Ampliação e Adequação da Estação Ferroviária de Sapezal (R\$294.227).

Turismo (BRASIL, 2019) para restauração do material rodante (locomotiva e carros de passageiros), construção do abrigo e urbanização de área específica.

Este não foi o único projeto apoiado financeiramente pelo Ministério do Turismo. Através do Sistema de Convênios do Governo Federal (SINCOV) identificamos 25 ações relacionadas a bens ferroviários entre 2006 e 2017, sendo quatro convênios específicos sobre trens turísticos: o já citado Trem Moita Bonita (Paraguaçu Paulista); Trem Caipira (São José do Rio Preto); Trem do Vinho (São Roque - Mairinque); e, Trem Republicano (Itu - Salto) (figura 20).

Figura 20. Mapa. Ministério do Turismo - Verbas para o Patrimônio Ferroviário



Fonte: Elaborado pelo autor.

Observados os projetos citados, os investimentos públicos se mostraram insuficientes para garantir o sucesso dos projetos. Entre os projetos mencionados, apenas o Trem Republicano está em funcionamento, inaugurado em dezembro/2020, após atrasos nas obras. Nas cidades de Paraguaçu Paulista e São José do Rio Preto, os trens chegaram a ser inaugurados – 2009 e 2017, respetivamente – contudo, ambos acumularam períodos sem circulação e, atualmente, estão fora de operação.

Já em São Roque, com ações retomadas em 2018, o serviço segue sem previsão de inauguração .

Somados os convênios deste período, o Ministério do Turismo direcionou aproximadamente 23 milhões de reais para projetos relacionados aos bens ferroviários. Quantitativamente maiores que os trens turísticos, as reformas e restauros de estações forma o objeto mais comum dos convênios. O restauro de outros tipos de bens ferroviários foi alvo de outras três parcerias: casa do chefe da estação (Amparo), armazém de bagagens (Santos) e Museu Ferroviário (Sorocaba).

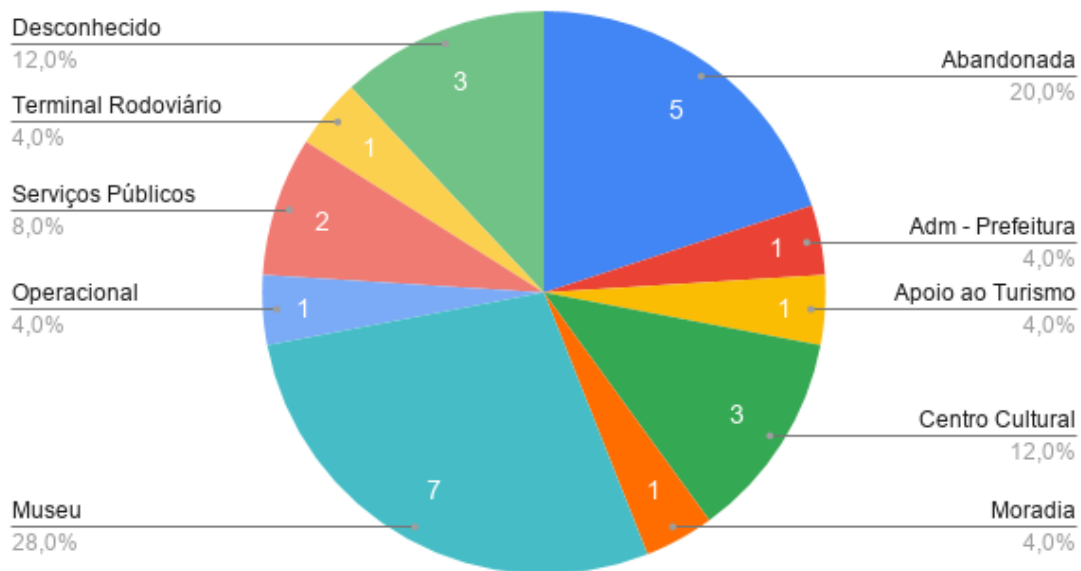
O número de projetos atendidos não é tão alto se considerarmos a quantidade de bens tombados no estado. Até 2016, São Paulo contava com 36 bens ferroviários protegidos (MORAES, 2016). Contudo, diferente da expectativa de integração entre as ações de preservação e investimentos no turismo, entre os 25 imóveis contemplados pelos convênios, apenas seis estão na lista de bens tombados: Bauru, Botucatu, Descalvado, Jaguariúna, Mairinque e Piquete.

O investimento desconectado da política de preservação, tampouco converteu os espaços em atrativos ou equipamentos para o turismo. Nenhum dos imóveis é, em si, um atrativo turístico consolidado. A maior parte dos espaços abriga museus municipais, espaços que podem exercer alguma atratividade ao turista, porém, nem sempre presente nos roteiros. No outro extremo, mesmo após o restauro, o abandono segue como um problema presente (figura 21).¹⁸

¹⁸ Limite da afirmação. Os dados foram levantados com base em Santos (2017) e Giesbrechth (2018). O segundo é um entusiasta da ferrovia e única fonte que reúne informações sobre os usos, contudo, em sua maioria são dados já desatualizados, datados de 2014.

Figura 21. Gráfico. Situação das estações restauradas com apoio do MTUR

Usos da Estações



Fonte: elaborado pelo autor.

2. CAPÍTULO 2 | ENSAIO TEÓRICO-METODOLÓGICO

A revisão teórica é o destaque do segundo capítulo. Foram abordados o uso do patrimônio ferroviário e os trens turísticos, estes com uma separação entre a bibliografia brasileira e os trabalhos internacionais. Dentro desta, avançamos para um ensaio teórico-metodológico para aplicação dos fatores de atratividade do turismo ferroviário (LEE e CHEN, 2017). Construído em formato de estudo de caso, esta reflexão adotará o Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba/PR – Morretes/PR).

2.1. Revisão Teórica

Os estudos específicos sobre os trens turísticos ainda são escassos no Brasil. Entre 2007 e 2022,¹⁹ foram publicadas apenas oito dissertações e uma tese sobre o tema (BACH, 2020; LUCIANO, 2018; AFONSO, 2017; CASTRO, 2014; BOLDORI, 2012; DEMCZUK, 2011, FRAGA, 2011; MAIA, 2009; FRAGA, 2008).²⁰ As abordagens diferem entre si e, em sua maioria, apresentam estudos de casos. Apenas Fraga (2011) apresenta uma discussão metodológica e em nível nacional, abordagem compatível com a nossa proposta.

Por outro lado, todos os estudos citados apresentam considerações sobre a preservação do patrimônio ferroviário. Como vimos no capítulo anterior, essa é uma relação esperada, já que os atuais trens turísticos brasileiros estão inseridos em um momento de privatização da malha ferroviária a partir da década de 1990 e, principalmente, a atuação do governo federal na destinação dos bens da RFFSA a partir dos anos 2000. É dentro deste contexto que os trens turísticos passam a estar presentes nas ações do poder público, projetos entendidos e incentivados enquanto ferramenta de preservação do patrimônio (capítulo 1). Portanto, o problema de pesquisa nasce dentro de um escopo maior: as discussões sobre o uso do patrimônio ferroviário.

2.1.1. O Uso Turístico do Patrimônio Ferroviário

Conforme previsto na Constituição Federal (BRASIL, 1988), a proteção e evitar a destruição ou descaracterização de bens de valor histórico “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (art. 23). Aos três

¹⁹ Atualizado em maio/2022. Levantamento realizado no Catálogo de teses e dissertações CAPES.

²⁰ O número total não é muito maior sem o filtro temporal, há apenas mais um trabalho (FERNANDES, 2002).

primeiros compete legislar sobre a proteção (art. 24), já aos municípios, com observação da legislação e fiscalização, cabe “promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local” (art. 30) (BRASIL, 1988).

O turismo, aqui incluída a criação de um trem turístico, não é a única maneira de promover a proteção, tampouco, o único uso possível para um bem ou área protegida. Contudo, a associação entre turismo e patrimônio é uma estratégia frequente tanto no setor público quanto privado. Dentro de um senso comum, o uso turístico é visto como forma de exploração econômica positiva, pois colabora na preservação. Tal noção tem bases teóricas e encontra respaldo na Constituição Federal, onde o turismo é uma competência comum para as três esferas e “fator de desenvolvimento social e econômico” (art. 180) (BRASIL, 1988).

De diferentes maneiras e escalas a associação entre turismo e patrimônio interfere em políticas e ações do poder público. A difusão de uma visão positiva desta relação, não limitada a ferrovia, possui alcance mundial. Entre outros, é incentivada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) dentro de um contexto de turismo sustentável (UNESCO, [s.d.]).²¹ As iniciativas internacionais possuem exemplos anteriores e com impactos diretos na política de preservação no Brasil. Em destaque a Carta de Quito com influências visíveis, por exemplo, no contexto de criação do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) no estado de São Paulo.

Em 1967, a Organização dos Estados Americanos (OEA) apresentou considerações sobre a utilização de monumentos e lugares de interesses históricos. Inserido em um cenário de pós-guerra e esforços para reconstrução de países, a Carta de Quito aponta o turismo como meio de valorização econômica e um aliado na preservação (OEA, 1967), sendo o Brasil um dos signatários. Conforme Rodrigues (1994, p.40), a criação do CONDEPHAAT em 1968 “[...] inscreveu-se, portanto, nos contornos do culto cívico ao passado e da consagração pragmática deste mesmo passado, enquanto produto de consumo cultural valorizado com a expansão da indústria do turismo”. A exploração do turismo estava presente entre os objetivos do governo Castelo Branco (RODRIGUES, 1994).

Em teoria, o uso turístico do patrimônio cultural é uma forma positiva de exploração econômica, já que pode gerar fundos para sua conservação e, simultaneamente, é capaz de promover a difusão de informações sobre o bem (COSTA, 2009; FUNARI; PINSKY; D'ANTONA, 2003; LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012). Nesta lógica, um trem turístico é um auxiliar na preservação do patrimônio

²¹ World Heritage and Sustainable Tourism Programme, voltado ao diálogo e gestão entre os stakeholders.

ferroviário, além de ampliar a oferta turística em determinado município ou região (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010; MORAES; OLIVEIRA, 2018).

Esta relação positiva está presente nas conclusões de Bach (2020) sobre o turismo na cidade de Morretes/PR, principalmente, no que diz respeito ao desenvolvimento. Para ele, o turismo local possui forte dependência do Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba/PR – Morretes/PR), tanto financeira quanto cultural. A produção sobre o tema segue o mesmo raciocínio e nós tampouco discordamos. Contudo, defendemos que a colaboração dos trens para a preservação do patrimônio não seja uma resposta absoluta e que esta relação possui limites, sendo essa a essência de nossa tese.

2.1.2. O IPHAN e as Particularidades na Gestão do Patrimônio Ferroviário

O interesse pelo passado ferroviário e formas de preservação dos bens remanescentes são questões comuns para pesquisadores de diferentes países. O uso, intervenção e apropriação destas áreas são questões comuns na bibliografia internacional e, de maneira geral, compatíveis com as pesquisas brasileiras. A presença do IPHAN, órgão de proteção do patrimônio, na gestão dos bens ferroviários a partir da Lei de Revitalização do Setor Ferroviário (11.483/2007) é a principal particularidade do caso brasileiro.²² Tomamos o trabalho do órgão de defesa como um importante desencadeador de ações e incentivos do poder público para novos trens turísticos. Todas essas, conectadas pela já citada Lei de Revitalização.

A atuação do IPHAN ganhou mais atenção nas teses e dissertações após 2007, ano de publicação da legislação. Inclusive, com cinco trabalhos produzidos no mestrado profissional do próprio órgão de defesa. Silva (2019) é o mais recente e discute o uso. O trabalho é uma importante fonte para compreensão dos processos de cessão de espaços e interpretação da legislação. Os demais tratam sobre a Lista de Proteção do Patrimônio Cultural Ferroviário (PROCHNOW, 2014), patrimônio da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (OLIVEIRA, 2018), patrimônio no cotidiano dos transportes ferroviários (CAMPOS, 2017) e identidade dos trabalhadores da E.F. Madeira Mamoré (ALENCAR, 2012).

Na área de avaliação Planejamento Urbano e Regional / Demografia (CAPES), apenas Borges (2015) aborda um problema relacionado ao IPHAN, o texto parte do inventário feito pelo órgão em Pernambuco para discutir a autenticidade do patrimônio.

²² O contexto de privatização da RFFSA e as diferentes ações provenientes disso são específicos do país, contudo, não estão distantes dos processos vividos por outros países da América do Sul, a exemplo da Argentina (NUNES, 2008).

Entre as conclusões, considerando o interesse público pela preservação da memória ferroviária, o autor aponta que as considerações dos aspectos imateriais foram insuficientes. Para além da discussão de autenticidade, o texto permite perceber que a atividade de inventário valorizou principalmente os bens edificados, ausentes, por exemplo, qualquer avaliação sobre os trilhos (BORGES, 2015).²³ Nos demais, a questão está relacionada à paisagem (SANTOS, 2013), ferrovias como patrimônio da humanidade (LINS, 2015), preservação e dos bens enquanto rede ferroviária (FREIRE, 2017; 2015).

2.1.3. Trens Turísticos: balanço e limites da bibliografia nacional

Entre 2010 e 2020, foram publicados 10 textos específicos sobre trens turísticos no Brasil. Destes, cinco aceitos por periódicos internacionais e os demais por revistas brasileiras (quadro 5).

Quadro 5. Trens Turísticos: Artigos brasileiros (2010 - 2020)

Autor	Título	Revista	Qualis
Maia e Dias (2010)	Turismo y Patrimonio Ferroviario	Estudios y Perspectivas en Turismo	B1
Geribello (2011)	Habitat el Patrimonio Cultural	Apuntes	B5
Fraga, Santos e Ribeiro (2012)	Teaching and Learning about Railroad Tourism[...]	Hospitality & Tourism Education	B3 ¹
Allis e Fraga (2016)	Railway for Tourism in South America	Traffic and Transportation Engineering	B2 ¹
Niering e Feger (2019)	Fatores de Competitividade das Operadoras [...]	Podium: Sport, Leisure and Tourism Review	B3
Botelho e Fraga (2015)	Planejamento e Desenvolvimento Local do Turismo	[BR] Anais Brasileiros de Estudos Turísticos	B5 ²
D'Agostini e Abascal (2018)	A ferrovia como elemento de geração [...]	[BR] Revista Paranoá	B5
Moraes e Oliveira (2018)	Trens Turísticos em São Paulo	[BR] Revista Cenário	B4
Antunes e Scherer (2018)	Turismo Ferroviário	[BR] Revista Cenário	B4
Fraga e Borges (2018)	Turismo ferroviário e de base comunitária	[BR] Caderno Virtual de Turismo	B1

¹ Área: Engenharias I

² Área: Interdisciplinar

Fonte: Elaborado pelo autor.

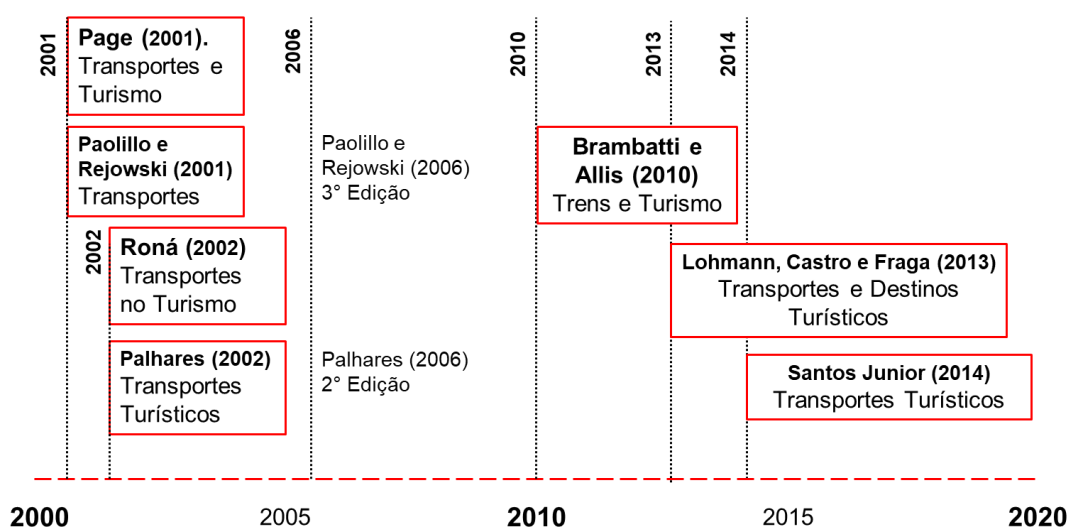
Com exceção daqueles produzidos pelo mesmo autor ou em colaboração, nenhum dos artigos citados mencionam os demais em suas argumentações teóricas. Entre eles as referências mais comuns são o livro de Palhares (2002; 2006) e a dissertação de Allis (2006). Os textos aparecem em seis e cinco publicações,

²³ Temos um ponto de discordância importante com este autor. Para Borges (2015) a preservação do patrimônio industrial já estava prevista no anteprojeto de criação do Serviço de Patrimônio Artístico Nacional (SPHAN), elaborado por Mário de Andrade. O autor sugere como início. Discordamos, conforme apresentamos em Moraes (2016). Existe sim uma menção ao interesse por locomotivas a vapor, registro do progresso e execução das grandes indústrias, a exemplo dos museus técnicos citados por Andrade. Isso, porém, não caracteriza a interpretação da locomotiva como um objeto patrimonial. Acrescenta-se, a noção de patrimônio vigente naquele contexto (vide FONSECA, 2008).

respectivamente. O conceito de ferrovias turísticas proposto por Allis (2006) e retomado em Brambatti e Allis (2010) é menção comum entre os textos.

Em geral, os livros são utilizados para conceituar os transportes turísticos. Mesmo aqueles publicados no início dos anos 2000 ainda apresentam conceitos aplicáveis, a exemplo de Palhares (2002), tomado como ponto de partida deste capítulo (vide 1.1.). Por outro lado, juntamente com Roná (2002) e Paolillo e Rejowski (2001), são publicações desatualizadas e insuficientes para abordagem do contexto atual de gestão dos bens ferroviários, influenciado pela Lei 11.483/2007 (vide 1.1.2.).

Figura 22. Cronologia Livros Transportes Turísticos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos livros produzidos até 2005 (figura 22), foram frequentes as abordagens do processo de privatização da RFFSA, em geral, os textos tomam uma perspectiva de degradação do setor ferroviário.²⁴ Diferente das publicações posteriores a 2010, o trem como meio de preservação do patrimônio não recebeu atenção dos autores. Neste caso, mais do que o limite temporal, são importantes indicadores de mudanças sobre a percepção da finalidade do uso turístico do patrimônio ferroviário em dois momentos distintos. Tal ruptura reforça nossa percepção de influência da Lei 11.483/2007 e todo o contexto de privatização da malha ferroviária nos interesses e exploração turística do patrimônio ferroviário.

Com relação as práticas do setor e oferta de trens turísticos, o estudo de Allis, Fraga e Velazquez (2016) oferece detalhes sobre a quantidade de trens e características na América do Sul. Com base nos autores, o Brasil é o país com o

²⁴ Consideramos essa perspectiva questionável, os argumentos estão apresentados em 1.2.

maior número de serviços do tipo. Na mesma perspectiva e com recorte geográfico menor, Moraes e Oliveira (2018) apresentam detalhes sobre a oferta no estado de São Paulo. Neste estudo, colocam em questão a influência da ABPF na implantação e construção dos objetivos destes serviços.²⁵

Os estudos mencionaram sete estados²⁶ e 18 serviços turísticos, sendo os mais citados: Trem da Serra do Mar Paranaense (CASTRO, 2014; D'AGOSTINI; ABASCAL, 2018; NERING; FEGER, 2019); Trem das Águas (D'AGOSTINI; ABASCAL, 2018; FRAGA; BORGES, 2018; NERING; FEGER, 2019); e, Trem da Serra da Mantiqueira (D'AGOSTINI; ABASCAL, 2018; FRAGA; BORGES, 2018; NERING; FEGER, 2019). Entre estes, a produção sobre o trem Curitiba – Morretes (Serra do Mar Paranaense) é a mais completa, contando com um estudo de competitividade (NERING; FEGER, 2019) e a dissertação de Castro (2014) específica sobre o patrimônio ferroviário.

Considerando o balanço bibliográfico, atualmente, Carla Fraga é a referência mais completa e atualizada sobre a relação turismo e transportes ferroviários, a autora conta com tese, artigos e livros (FRAGA, 2008, 2011a; FRAGA; SANTOS; RIBEIRO, 2012; LOHMANN; CASTRO; FRAGA, 2013). Entre os artigos mais recentes, seu livro (LOHMANN; CASTRO; FRAGA, 2013) supera as citações de Palhares (2006) e Allis (2006), autores frequentes. Vale ressaltar que o texto é compatível com os anteriores e retoma conceitos, além disso, o livro foi escrito em colaboração com ambos, organização de Palhares – agora denominado Lohmann - e capítulo de Allis.

Ao todo, identificamos 10 artigos e 5 teses e dissertações específicas sobre os trens turísticos no Brasil, além dos livros sobre transportes turísticos. De maneira geral, as publicações mais recentes demonstram uma proximidade maior entre o uso turístico e os objetivos de preservação do patrimônio ferroviário, aspectos praticamente indissociáveis na bibliografia. O direcionamento dos textos demonstra o Estado e seus representantes – órgãos como o Ministério do Turismo e IPHAN – com papel de destaque nas ações de fomento e legislação, a investigação de Antunes e Scherer (2018) sobre o Grupo de Trabalho de Turismo Ferroviário é um exemplo disso. A motivação do turista e as possibilidades de segmentação da oferta (BOTELHO; FRAGA, 2015; FRAGA; BORGES, 2018; NERING; FEGER, 2019) são estudos mais frequentes, quando comparados aos anos 2000.

²⁵ Este artigo (MORAES e OLIVEIRA, 2018) marca a primeira tentativa de organizar argumentos para o tema.

²⁶ Espírito Santo (ES); Minas Gerais (MG); Paraná (PR); Rio de Janeiro (RJ); Rio Grande do Sul (RS); Santa Catarina (SC); e, São Paulo (SP).

Por outro lado, a produção está desconectada da bibliografia internacional,²⁷ seja como publicação ou no consumo de referência. Ainda que reconheçamos a relevância dos artigos – em especial os dados quantitativos do turismo ferroviário na América do Sul (ALLIS; FRAGA; VELAZQUEZ, 2016) – os artigos foram publicados em periódicos de menor expressão, pelo menos com base no Qualis/CAPES. Os estudos em inglês quantitativamente a principal língua (vide 1.1.1.), foram publicados por periódicos classificados como B2 e B3 (ALLIS; FRAGA; VELAZQUEZ, 2016; FRAGA; SANTOS; RIBEIRO, 2012; NERING; FEGER, 2019). A avaliação das revistas nacionais e publicações em espanhol não são diferentes das anteriores, toda a produção está em revista do extrato B. As mais altas são, respectivamente, o Caderno Virtual de Turismo (FRAGA e BORGES, 2018) e *Estudios y Perspectivas en Turismo* (MAIA; DIAS, 2010), ambas qualificadas como B1.

2.1.4. Pesquisas Internacionais: novas abordagens

A pesquisa sobre trens turísticos é multifacetada e permite entradas por diferentes áreas do conhecimento. Neste trabalho está direcionada para a relação do uso turístico e a preservação do patrimônio e, como desdobramento dos estudos, alcançou também os transportes. Dentro do escopo dialoga ainda com questões como a tomada de decisões e sua metodologia, tema de relevância dentro da área do Planejamento Urbano e Regional / Demografia (CAPES).

Após um estudo prévio²⁸ e revisão chegamos as palavras-chave: *railway tourism* e *historic railway*. De maneira complementar, adotamos também o conjunto: *tourism*, *railway* e *heritage*. Observada a produção científica dos últimos 5 anos (2015 – 2021), identificamos 38 artigos relacionados ao tema.²⁹ A pesquisa considerou publicações em inglês e indexadas nas bases de dados *Scopus* ou *Web of Science*. Desta forma, chegamos aos seguintes resultados (quadro 6):

Quadro 6. Artigos Internacionais (2015 – 2021) por Base de Dados

²⁷ Quando comparada com a pesquisa internacional, a bibliografia brasileira apresenta fragilidades, destaque para o caráter descritivo de parte das publicações. O trabalho de D'Agostini e Abascal (2018), uma das publicações mais recentes, é um exemplo disso. Das 11 páginas que compõe o texto – descontado o resumo – um total de 6 estão direcionadas para apresentação de exemplos e o histórico da RFFSA. Entre outras conclusões, mencionam a desconexão das ferrovias turísticas com a cidade, o que dificulta o desenvolvimento de um planejamento integrado (D'AGOSTINI; ABASCAL, 2018). Concordamos com o exposto, contudo, a afirmação não é capaz de superar o status de hipótese, isso porque não encontramos no texto argumentos teóricos ou práticos que sustentem essa conclusão.

²⁸ Trabalho elaborado na disciplina Práticas de Planejamento e Gestão dos Territórios (PGT-092) em janeiro/2019.

²⁹ Levantamento atualizado em março/2021.

Base de Dados	Artigos Totais
SCOPUS	23
WEB OF SCIENCE	28
Total de Artigos (sem repetições)	38

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observados individualmente, o termo *railway tourism* é o que possui maior compatibilidade com nosso problema, abrange trabalhos específicos sobre os trens turísticos e turismo ferroviário. Por outro lado, a busca a partir de *historic railway* retornou estudos relacionados a engenharia, em especial, testes de capacidade de carga em antigas pontes e outras estruturas ferroviárias. Ou seja, referências menos relevantes para a investigação neste momento. Agregados os resultados da busca mais ampla (*tourism, heritage e railway*) identificamos o uso dos antigos espaços ferroviários como tema como tema central desta amostra (38 artigos).

Para análise dos dados coletados utilizamos as ferramentas disponíveis nas bases citadas e também o software R, apoiados na programação elaborada por Aria e Cuccurullo (2017) e detalhada em oficina oferecida pelo Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).³⁰ Este último foi responsável por agrupar os artigos, excluir as repetições e oferecer resultados gerais a partir do total. A partir disso, identificamos o número de autores, artigos mais citados e as principais palavras-chave.

A amostra conta um total de 91 autores, sendo 11 publicações individuais e outras 80 em colaboração. O trabalho com o maior número de citações é Lee, Y. J. (2015) - estudo sobre a influência da nostalgia e memória individuais na revitalização de espaços patrimoniais – com um total de 30 citações. O segundo mais citado também aborda questões subjetivas, trata-se de Taylor e Landorf (2015) sobre a relação sujeito-objeto no patrimônio. No quadro a seguir apresentamos os 10 artigos mais citados nos últimos anos (quadro 7).

Quadro 7. 10 Artigos Mais Citados (2015 - 2021)

Autor	Ano	Título	Cit.	Palavras-Chave
Lee Y	2015	Creating Memorable Experiences In A Reuse Heritage Site	30	Personal Emotion; Knowledge Learning; Culinary Attraction; Cultural; Inheritance; Historical Nostalgia; Personal Nostalgia

³⁰ BALDAM, Roquemar. Science Mapping (Bibliometria) with R Studio, Bibliometrix and internacional indexes. Ufes: Vitória, 2020. Disponível em: cope.ufes.br. Acesso: 10/06/2020.

Taylor P	2015	What Factors Make Rail Trails Successful As Tourism Attractions	11	Rail Trail; Cycle Tourism; Recreation Demand Hierarchy; Visitor; Attractions; Success Factors; Destination Setting
Basso P; Casciati S; Faravelli L	2015	Fatigue Reliability Assessment Of A Historic Railway Bridge Designed By Gustave Eiffel	8	Railway Bridge; Architectural Heritage; Damage Accumulation; Residual; Service Lifetime; Fatigue; Reliability
Taylor T; Landorf C	2015	Subjectobject Perceptions Of Heritage	7	Industrial Heritage; Perceptions Of Heritage; Australian Heritage; Policy; Eveleigh Railway Workshops; Ipswich Railway Workshops
Quattrone M; Tomaselli G; D'Emilio P	2018	Analysis And Evaluation Of Abandoned Railways Aimed At Greenway Conversion[...]	4	Abandoned Railways; Greenways; Multi-Criteria Analysis; Geographic; Information System Analysis
Ventura-Fernandez J; Gonzalez-Relano R; Gavira-Narvaez A	2017	Accessibility Of Rail Trails In Huelva Andalusia Spain	4	Disused Railways; Rail Trails; Accessibility Areas; Isochrones; Resident; Population; Huelva; Andalusia; Spain
Nguyen D; Esteban M; Onuki M	2019	Resiliency In Tourism Transportation Case Studies Of Japanese Railway Companies [...]	2	Na
Froseth G; Ronnquist A	2019	Evolution Of Load Conditions In The Norwegian Railway Network And [...]	2	Bridge Loads; Service Life; Railway Bridges; Rolling Stock; Locomotives;; Imprecise Data
Lennon J	2018	Kanchanaburi And The Thaiburma Railway Disputed Narratives In [...]	2	Dark Tourism; Kanchanaburi; Thai-Burma Railway
Jiang P; Shao L; Baas C	2019	Interpretation Of Value Advantage And Sustainable Tourism Development For Railway Heritage [...]	1	Railway Heritage (Rh); Analytic Hierarchy Process (Ahp); Value; Evaluation; Value Advantage; Heritage Tourism; Sustainable Development; Proposals

Fonte: Elaborado pelo autor com uso da ferramenta R.

Nenhum destes, contudo, atingiu o status de principal referência entre os demais artigos. Ainda com o uso da programação em R e a ferramenta *biblioshiny* (ARIA; CUCCURULLO, 2017) identificamos que o trabalho de Bhati, Pryce e Chaiechi (BHATI; PRYCE; CHAIECHI, 2014) é o mais citado, seguido por Henderson (HENDERSON, 2011). A *Annals of Tourism Research* é o periódico mais citado nas referências. São 44 menções nos artigos da *Web of Science* e outras 25 nos textos da *Scopus*, aqui não excluídas as repetições. O domínio aparece também entre as citações dos artigos publicados nos últimos 5 anos, o artigo de Lee Y J (2015) coloca o periódico em destaque.

A ferramenta permite ainda identificar conexões entre autores ou países, contudo, os resultados demonstraram que a colaboração internacional neste tema durante o período (2015 – 2021) foi pontual, sempre igual ou inferior a uma publicação conjunta. No mesmo intervalo, a China foi o país mais citado (32), seguido por

Austrália (18) e Itália (17). Por outro lado, não identificamos nenhuma publicação específica sobre o Brasil ou mesmo a América do Sul.

As abordagens e metodologias identificadas são as principais contribuições desta revisão teórica. As construções de *frameworks* e o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) aparecem em maior frequência. São exemplos os trabalhos de Lee e Chen (2017); Jiang, Shao e Bass (2019) e Quatrone *et al* (JIANG; SHAO; BAAS, 2019; QUATTRONE *et al.*, 2018). O método aparece inclusive como segunda principal palavra desta amostra, empatado com *model* e *authenticity* com três menções cada e atrás apenas de *tourism*, este com nove resultados. Dada a compatibilidade com os objetivos desta tese – especificamente, a análise multicritérios – o método será adotado nesta pesquisa.³¹ Por isso, o AHP será detalhado e aplicado nas análises presentes na segunda parte do trabalho (capítulos 4 e 5).

Além da proximidade ao nosso tema, o trabalho de Lee e Chen (2017) se destaca também por sua abordagem metodológica. A partir da revisão bibliográfica e aplicação do método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) os autores propõem a construção de atributos capazes de determinar a atratividade de um destino para o turismo ferroviário. Com isso, os autores determinaram 25 atributos e sua influência na atratividade. Lee e Chen (2017) usam Taiwan como recorte geográfico e incentivam a revisão periódica do estudo, por isso, discutiremos a aplicação para a realidade brasileira nos próximos tópicos.

2.2. Trem da Serra do Mar Paranaense: características da operação e produto turístico

O trajeto entre Curitiba e Morretes é parte da Estrada de Ferro do Paraná (Curitiba – Paranaguá) e foi inaugurado em 1884. O primeiro trecho da ferrovia, a ligação Paranaguá a Morretes, é um pouco anterior e foi entregue em 1883. A ferrovia tem 110 km e foi dividida em três seções: Paranaguá a Morretes, com 42 km na baixada; Morretes a Roça Nova, na serra com 38 km; e a terceira até Curitiba, com 30 km no planalto (TELLES, 2011). Para o autor, em função do traçado e soluções de engenharia adotadas, trata-se de uma das obras ferroviárias mais notáveis do país.

As dificuldades impostas pela geografia do local podem ser percebidas também através das fontes iconográficas. Por exemplo, as imagens da construção registradas

³¹ Para registro, o método foi sugerido pela Dra. Carla Fraga durante sua arguição na banca de qualificação deste trabalho. A adoção do AHP pretende conciliar a análise simultânea de variáveis relacionadas ao turismo, preservação e transportes, objetivo principal desta tese.

por Marc Ferrez no século XIX ilustram detalhes dessa percepção.³² Na imagem (Figura 23) é possível notar o preparo do terreno para receber os trilhos, com movimentações de terra e retirada da vegetação.

Figura 23. Vista Geral na Entrada do Valle D'Ypiranga K.66,511 (Marc Ferrez)



Fonte: Biblioteca Nacional

Segundo Telles (2011, p.89) em poucos quilômetros – trecho de serra – a ferrovia conta com 364 obras de arte entre túneis, viadutos e muros de arrimo, sendo: 12 túneis (total de 1,7 km de extensão, o maior com 429 m, Roça Nova); 64 pontes, pontilhões e viadutos (1,04 km no total) e 101 muros de arrimo (3,06 km). O autor destaca estruturas como o Viaduto Presidente Carvalho e o Viaduto São João, para ele o mais importante da estrada de ferro. Atualmente, ambos são comuns em fotos promocionais e dos visitantes (vide capítulo 1).

A relevância turística desta ferrovia aparece e foi explorada ainda na administração da RFFSA, a exemplo do vídeo institucional da Agência Nacional da década de 1970. O trem é mencionado como possibilidade de roteiro para cruzeiros do Porto de Paranaguá e passeios a partir da cidade de Curitiba.

³² Sobre os registros fotográficos nas estradas de ferro brasileiras no século XIX consulte (OLIVEIRA, 2019).

A Serra Verde Express (em diante Serra Verde) é a atual operadora do trem turístico entre as cidades de Curitiba e Morretes. É parte do núcleo de turismo da Holding Higi Serv, grupo responsável também pelos serviços receptivos na capital e litoral paranaense através da BWT Operadora (SERRA VERDE EXPRESS, 2022). Atualmente, o trem viaja em linhas compartilhadas com o serviço de cargas e o transporte é feito em parceria com a Rumo Logística, detentora da concessão da ferrovia (Figura 24).

Figura 24. Trens no Pátio da Estação Morretes (novembro/2018)



Fonte: foto do autor (novembro/2018)

A exploração dos serviços pela Serra Verde tem origem no contrato celebrado com a RFFSA em 1997, específico para os trens turísticos. O documento com validade de 10 anos previa a cessão de imóveis e materiais rodantes necessários para a operação, em sua maioria, os mesmos utilizados nos dias atuais. A tração da composição ficava a cargo da RFFSA, compromisso firmado no contrato. A

remuneração paga pela Serra Verde era baseada em um valor fixo e porcentagem referente à venda de passagens.³³

Em 2007, o contrato foi renovado por mais 10 anos (SERRA VERDE EXPRESS, 2022) e transferido em 2011 pela Inventariança da RFFSA ao IPHAN . O contrato venceu em 2017 e, com base no processo ANTT para autorização do trem turístico, este em negociação no ano seguintes. Não encontramos na base de dados da agência o Contrato Operacional Específico (COE) ou outro documento que mencione a situação atual, contudo, consideramos a existência de um contrato não publicado entre as partes. De toda forma, o serviço segue ativo e não foi interrompido entre o vencimento e os dias atuais.

Atualmente (maio/2022), a Serra Verde conta com diferentes serviços, rotas e composições ferroviárias. O trajeto principal é feito entre Curitiba e Morretes, podendo ser menor em serviços temáticos, como o como o Expresso Classique, um curto deslocamento dentro da cidade de Curitiba inserido na oferta de um jantar a bordo e outras atividades culturais na plataforma. Os passeios são realizados em litorinas (automotriz) ou carros de passageiros tracionados por locomotivas a diesel (Figura 25). Na viagem para Morretes o trem parte as 08h30 e retorna as 15h00. Já a litorina parte 09h30 e retorna no mesmo horário (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

Figura 25. Partida do Trem para Curitiba com as litorinas acopladas na composição (novembro/2018)

³³ Valor mensal de R\$61.200 e o equivalente a 30,2% da receita com vendas de passagens. Não obtivemos informações sobre os valores atuais.



Fonte: foto do autor (novembro/2018)

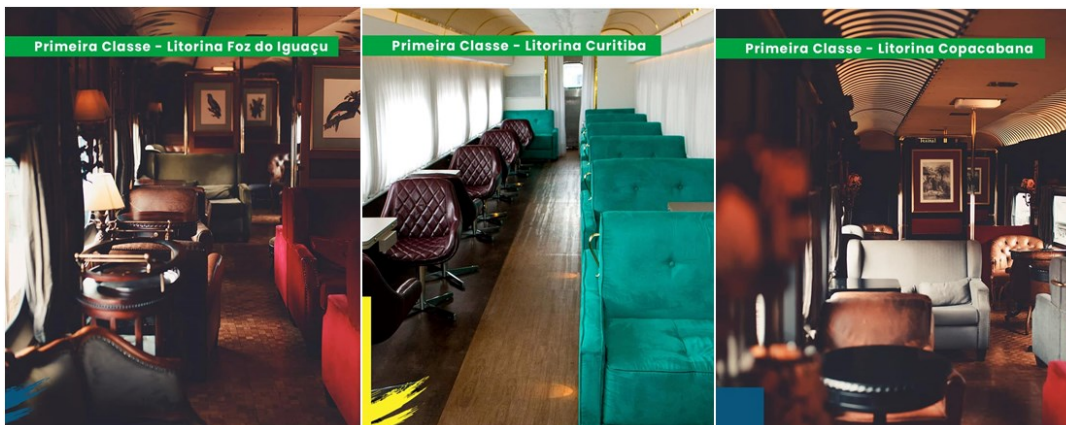
Antes dos serviços turísticos, o tipo de composição representa particularidades na operação ferroviária. A tração (locomotiva) e condução do trem de passageiros é feita pela empresa Rumo Logística. Já as litorinas são conduzidas por maquinistas da própria Serra Verde, treinados e autorizados pela concessionária. Sempre no retorno (Morretes – Curitiba) e em períodos de menor demanda, as litorinas são acopladas ao trem e viajam em uma composição única, tracionada pelas locomotivas da Rumo (Figura). A viagem entre Curitiba e Morretes conta com parada na Estação Marumbi e, no caso da Litorina, uma parada extra no Mirante do Santuário de Nossa Senhora do Cadeado, na Serra do Mar.

O passeio de trem é comercializado em dois formatos: apenas o transporte e pacotes turísticos. Enquanto produto, o segundo varia de acordo com os serviços incluídos e também por temas, a exemplo do Trem do Bitá, viagem temática associada ao desenho infantil. Os passeios temáticos e tipos de serviços são separados por carros de passageiros, ou seja, no mesmo trem a Serra Verde pode oferecer simultaneamente diferentes produtos, basta alterar a formação da composição ferroviária.

Cada carro é acompanhado por um Guia de Turismo, exceto na classe econômica, serviço mais simples e recomendado para montanhistas ou apenas deslocamento, conforme descritivo da Serra Verde (SERRA VERDE EXPRESS,

2022). As comodidades como o conforto dos assentos, refrigeração do veículo e serviço de bordo também variam de acordo com a classe adquirida pelo passageiro (Figura 26). Além do Trem de Luxo (litorinas) (Figura 26),³⁴ os serviços do Trem Diário são classificados da seguinte forma: Classe Econômica;³⁵ Classe Turística;³⁶ Classe Boutique (Camarote³⁷, Imperial³⁸ e Barão do Serro Azul³⁹); e, Serviço Pet Friendly⁴⁰.

Figura 26. Trem de Luxo. Diferença entre as classes (montagem)



Fonte: Serra Verde Express (2019)

³⁴ Trem automotriz com ar-condicionado, decoração e banheiros. O serviço conta com guia bilíngue, bebidas, café da manhã ou tarde e *welcome drink* (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

³⁵ Assentos plásticos e banheiro. Não inclui serviços (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

³⁶ Poltronas almofadadas e banheiro. Conta com guia de turismo e um kit lanche cortesia (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

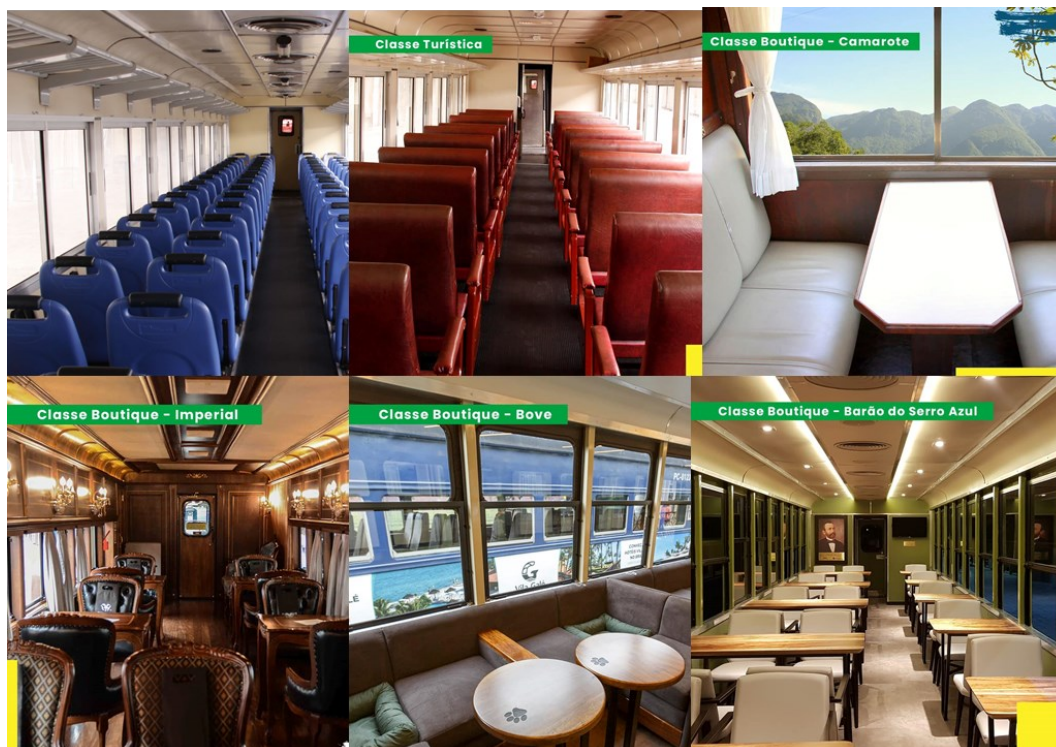
³⁷ Equipado com cabines para até quatro pessoas, decoração clássica e banheiro. Conta com guia bilíngue e serviço de bordo com bebidas não alcólicas e lanche (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

³⁸ Equipado com mesas para até quatro pessoas, decoração e banheiro. Conta com guia bilíngue e serviço de bordo com lanche e bebidas (água, refrigerante e cerveja)(SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

³⁹ Carro equipado com varanda panorâmica e janelas amplas. Equipado com mesas para quatro pessoas e banheiro. O serviço de bordo com lanche e bebidas, similar ao anterior (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

⁴⁰ Carro de passageiros voltado para viagens com animais de estimação equipado com mesas e lounges. O serviço inclui comodidades também para os pets, tais como água e tapetes higiênicos (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

Figura 27. Trem Diário. Diferença entre as classes (montagem).



Fonte: Serra Verde Express (2019)

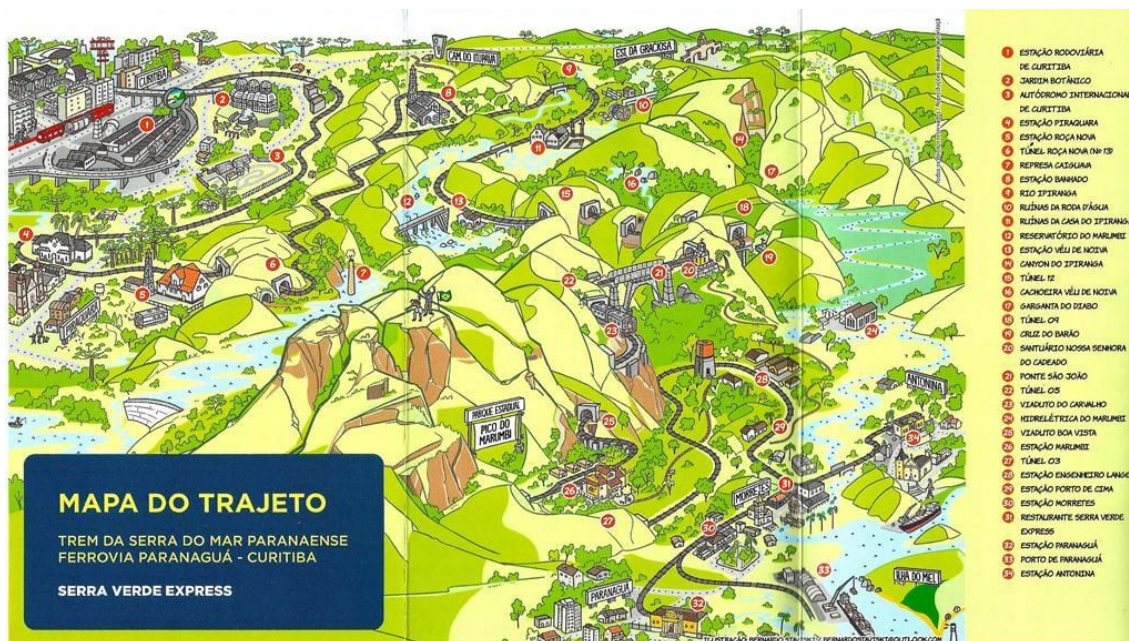
O Trem Curitiba – Morretes tem a paisagem da Serra do Mar como seu principal atrativo, elemento destacado na descrição dos produtos, divulgação escrita e também imagens usadas pela Serra Verde. Na página da empresa e apresentação dos pacotes comercializados é comum o uso de fotos com o trem e áreas verdes (Figura 28).

Figura 28. Imagens Divulgação – Serra Verde Express

Fonte: Facebook e Serra Verde Express (2019)

As obras ferroviárias como as pontes e túneis também possuem espaço de destaque na paisagem apresentada pela Serra Verde, a exemplo do mapa distribuído para os passageiros.

Figura 29. Mapa Temático. Serra Verde Express



Fonte: material digitalizado (outubro/2018)

2.3. Demanda e Motivação

Para compreender as características do visitante do Trem Curitiba – Morretes utilizamos os comentários publicados no Tripadvisor, site onde os visitantes avaliam atrativos e relatam suas experiências individuais. Consultamos 2247 avaliações para determinar a origem e companhia na viagem, dados referentes ao intervalo entre 2010 e 2020. Além disso, separamos os 164 comentários referentes ao ano de 2019 para detalhar a percepção dos visitantes. Essa amostra foi organizada em categorias – positivos, negativos e neutros – e, a partir da análise de similitude (software Iramuteq), buscamos identificar pontos em comum nas avaliações. O resultado permitiu identificar aspectos valorizados do produto turístico, bem como críticas.

O estado de São Paulo é o principal emissor de visitantes (27%), sendo pouco menos da metade provenientes da cidade de São Paulo. Os estados do Paraná (20%)

e Rio de Janeiro (12%) aparecem na sequência.⁴¹ Os turistas estrangeiros representam 9% do total. A maior parte dos visitantes mencionou que viajou com a família (36%) ou em casal (35%). A viagem com amigos (21%) aparece em terceiro lugar, apenas 6% afirmou que viajava sozinho. Assim sendo, o perfil mais comum é proveniente da capital de São Paulo e viaja com a família (Figura 30).

Figura 30. Gráficos. Origem do Visitante (2010 – 2020)

Origem do Visitante (2010 - 2020)

Tripadvisor (1953 Avaliações)

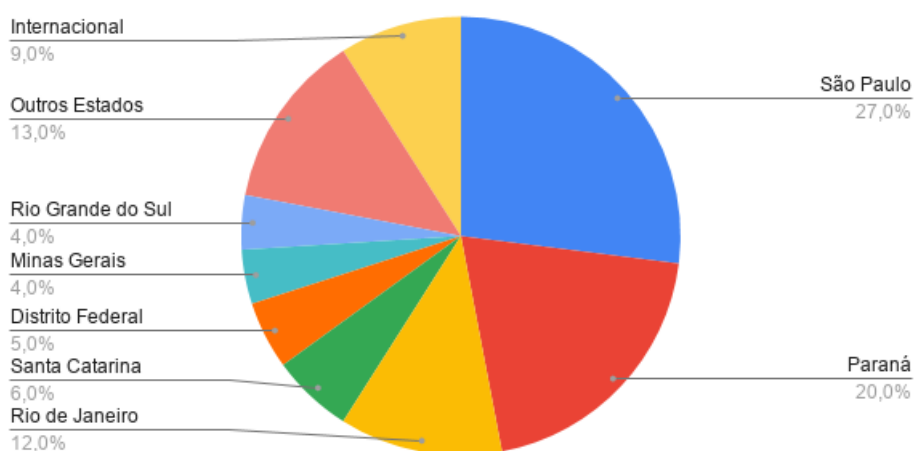
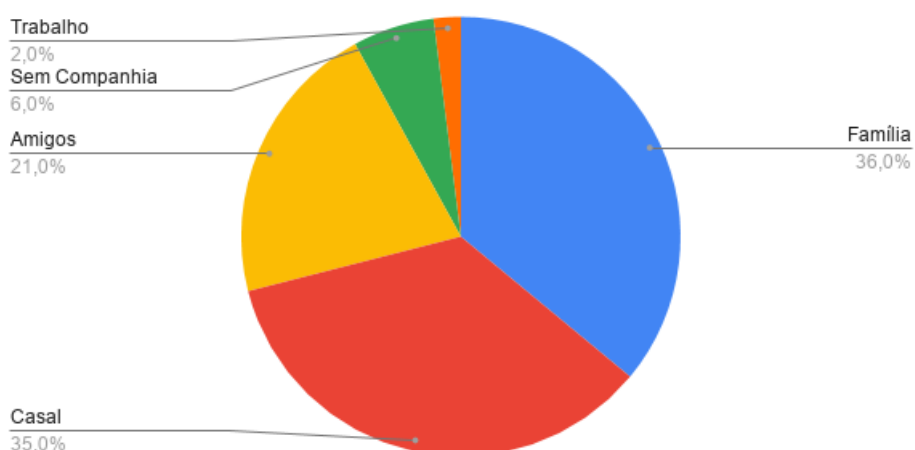


Figura 31. Gráfico. Companhia na Viagem (2010 – 2020)

Companhia na Viagem

Tripadvisor (1953 Avaliações)



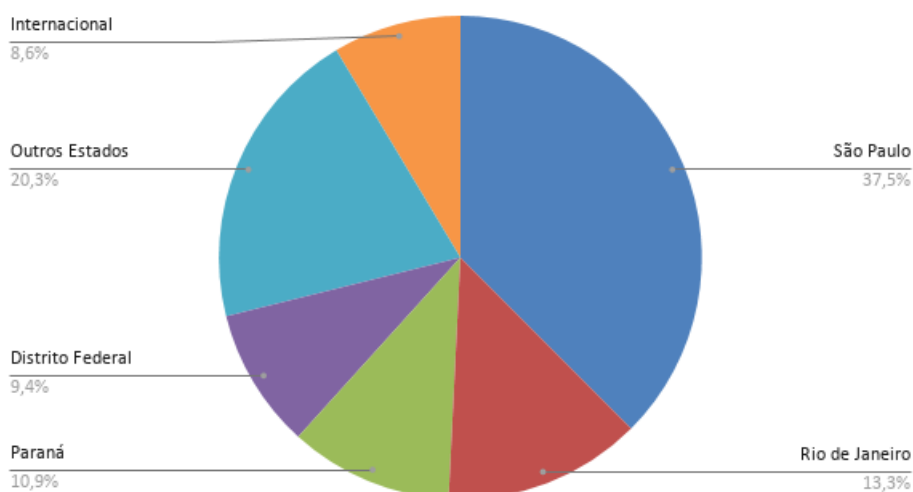
Fonte: elaborado pelo autor

⁴¹ Valores referentes a 1913 comentários, amostra obtida após a verificação e exclusão dos dados incompletos.

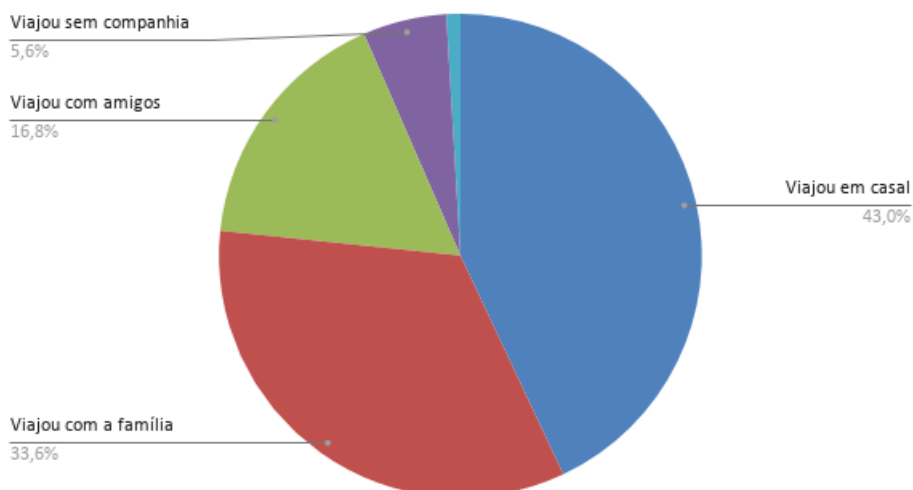
Se considerarmos apenas os dados de 2019, mesmo com a variação nos números, não há diferenças sobre o perfil identificado: estado de São Paulo (38%) e viagens em casal (43%) ou família (34%).

Figura 32. Gráficos. Origem e Companhia na Viagem (2019)

Origem dos Visitantes (2019)

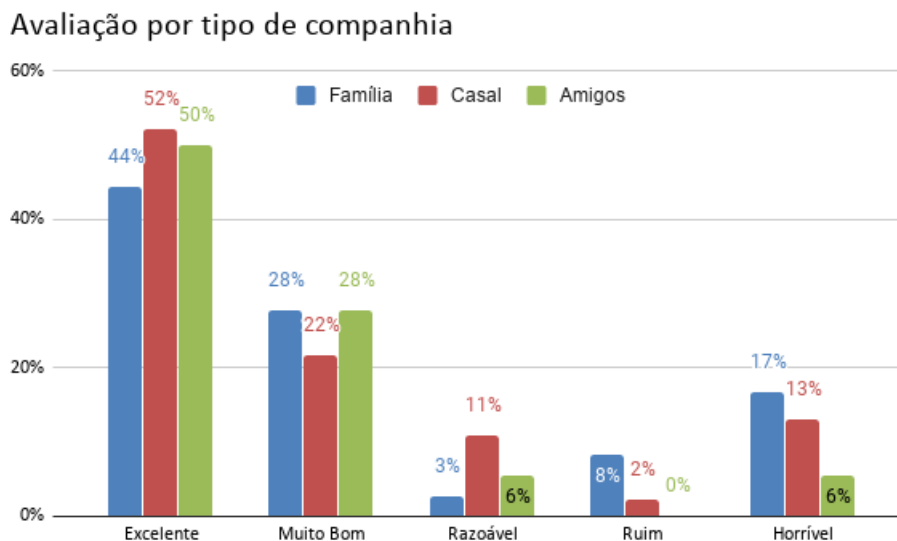


Companhia na Viagem (2019)



Quanto à avaliação do atrativo, de maneira geral, a maior parte dos visitantes deste período considerou o Trem Curitiba – Morretes como excelente (53%) ou muito bom (22%). É relevante mencionar que a separação dos dados por ano e tipo de companhia não apresentou diferenças significativas, como mostra o gráfico (Figura 33).

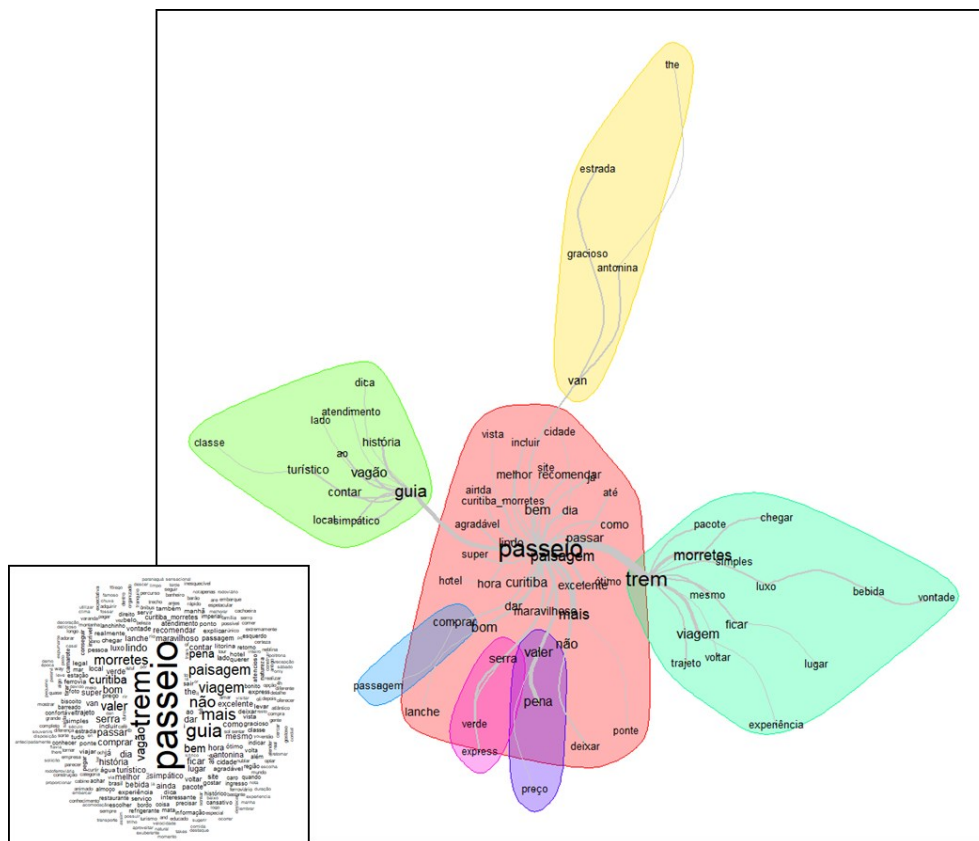
Figura 33. Gráfico. Avaliação por Tipo de Companhia



Fonte: elaborado pelo autor.

Em um total de 116 comentários o Trem Curitiba Morretes foi avaliado de maneira positiva. O conteúdo deixa clara a relevância da paisagem, através de adjetivos de beleza e menções a natureza, o Trecho da Serra do Mar aparece em praticamente todos os comentários. Destaque também para o serviço dos guias de turismo, mencionados 67 vezes, em algumas delas com menções nominais. Os comentários estão associados a termos como simpático e história, este relativo ao trabalho de monitoria durante a viagem (Figura 34).

Figura 34. Positivos. Análise de Similitude e Nuvem de Palavras

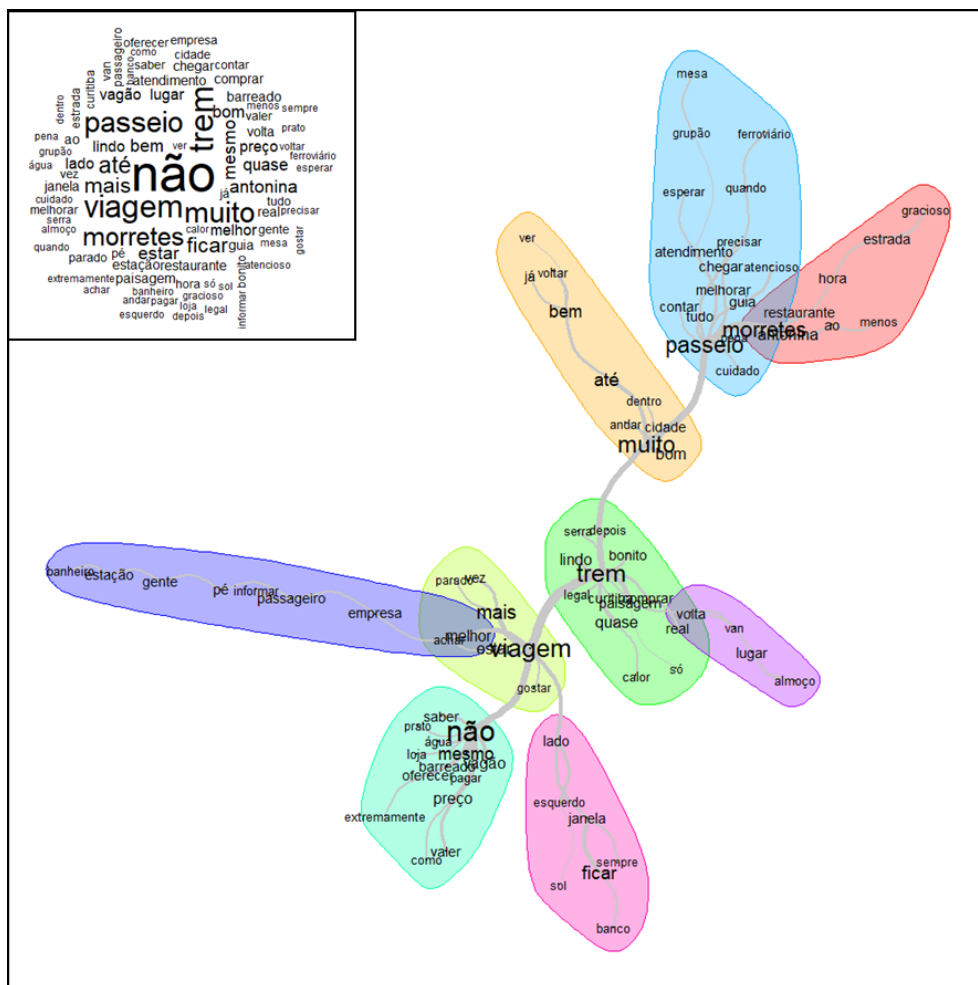


Fonte: Elaborado pelo autor.

Em muitos casos, o Guia de Turismo aparece de maneira positiva até mesmo em avaliações negativas, sendo apontado como responsável por amenizar parte dos problemas relatados.

Identificamos 23 avaliações negativas (ruim ou horrível), em geral, relacionadas à comodidade ou conforto do passeio. O calor durante a viagem e a ausência de ar-condicionado nos carros foram as principais reclamações, estiveram presentes em respectivamente nove e cinco comentários. A infraestrutura da estação Morretes foi apontada como inadequada em dois aspectos: tamanho, pequena para o trem e fluxo de passageiros; infraestrutura, banheiros ruins e sem lugares confortáveis para aguardar o trem ou mesmo sentar. O gráfico gerado pelo software demonstra, entre outros, a conexão das palavras Morretes e banheiro (Figura 35)

Figura 35. Negativos. Análise de Similitude e Nuvem de Palavras



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como conclusão desta análise, identificamos que o visitante percebe o serviço com algumas diferenças do produto vendido e sua divulgação. As obras ferroviárias como os túneis e pontes, tratados por nome e com presença forte no mapa temático, não aparecem diretamente nos comentários dos turistas. São percebidas de maneira conjunta na paisagem e beleza do trajeto. Entre os 164 comentários não há qualquer menção nominal aos viadutos ou qualquer obra.

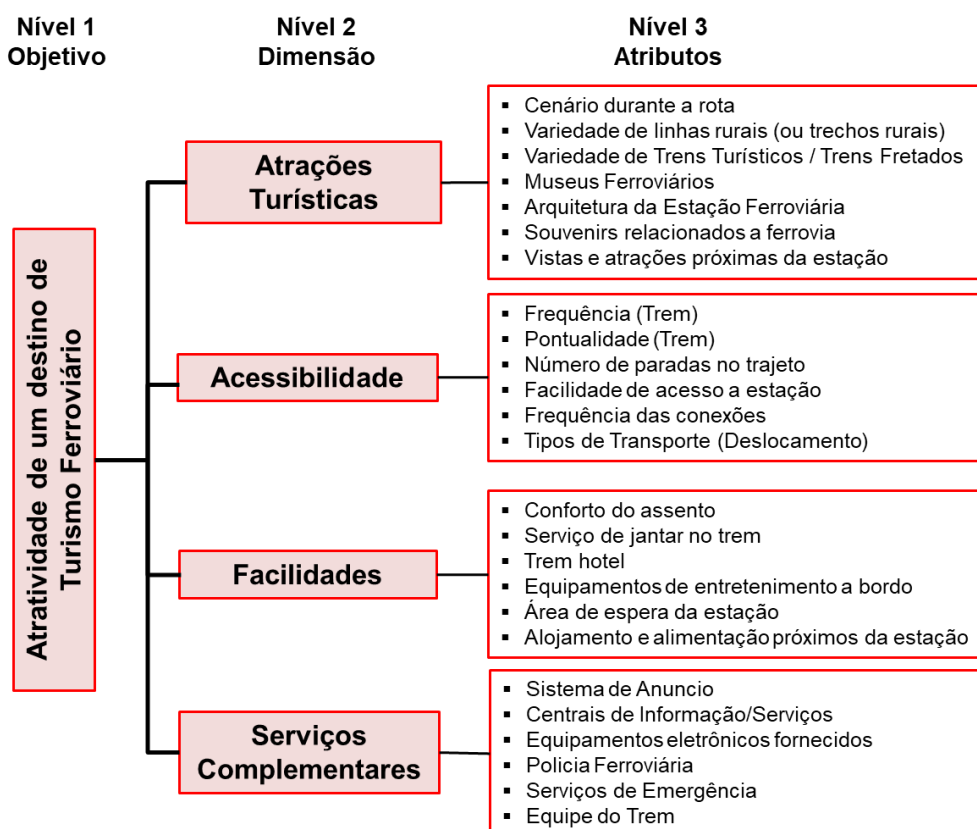
O interesse pela paisagem é o principal motivador das viagens. Poucos (menos de 5%) foram os que mencionaram a relevância histórica do trajeto ou aspectos similares. Quanto ao material rodante histórico – parte dos carros de passageiros são provenientes de antigas companhias – não foram indicados como atrativos pelos visitantes. Ao contrário, a ausência de ar-condicionado e conseqüente calor foram os principais motivos de reclamações. Logo, o trajeto é comercializado e valorizado pelos visitantes por seus aspectos cênicos.

Como vimos, o passeio de trem possui avaliação positiva de 75%, contudo, em todas as categorias identificamos críticas relacionadas ao elevado tempo de viagem,

por vezes, classificada como cansativa. Dentro disso, as necessidades operacionais e comuns para viagens em linhas ativas – tal como aguardar o cruzamento com um trem de carga – são percebidas de maneira negativa pelos usuários. As paradas e outros elementos relacionados ao atraso estiveram em destaque nas avaliações ruins.

2.4. Fatores de Atratividade

Lee e Chen (2017) estudam a atratividade em destinos para o turismo ferroviário. Buscando compreender o caso de Taiwan, entrevistaram profissionais, agentes do governo e pesquisadores para definir os fatores determinantes. O artigo apresenta uma revisão teórica minuciosa sobre o tema e, a partir dela, os autores apresentam 25 elementos relevantes, organizados em quatro categorias: atrações turísticas, acessibilidade, facilidades e serviços complementares. Utilizando o *Analytic Hierarchy Process (AHP)* – Processo de Hierarquia Analítica – organizaram uma escala de relevância, chegando aos cinco principais: arquitetura as estações ferroviárias; espaços e atrações turísticas próximas da estação; conforto dos assentos; variedade de ramais rurais; e, frequência do transporte de acesso (LEE, C.-F.; CHEN, 2017).



De maneira experimental, organizamos este ensaio teórico-metodológico a partir da teoria proposta por Lee e Chen (2017). Nossa análise apresenta as características e retoma os comentários dos turistas – Tripadvisor – para compreender a relevância atribuída por eles para esses elementos. O resultado será organizado em aspectos positivos e negativos e, por fim, dará base para a identificação das boas práticas do Trem Curitiba Morretes.

Como ressalva, não são claros os limites atribuídos para as linhas rurais - *Variety of rural branch lines* (LEE, C.-F.; CHEN, 2017) – item que no texto mescla a ideia de linhas exclusivas para o turismo, o interesse cênico, patrimônio cultural e natural dos destinos, entre outros. A princípio, difere dos cenários ao longo da rota – *Scenery along the route* (LEE, C.-F.; CHEN, 2017) – elemento com classificação menor no ranking. Por isso, aqui tomaremos as linhas rurais como contraponto aos trechos em áreas urbanas.

2.4.1.1. Arquitetura das Estações Ferroviárias

Até o momento deste levantamento (maio/2020), as estações de Curitiba, Morretes ou demais associadas a esse trajeto não contam com processos de tombamento que indiquem relevância destacada de sua arquitetura.⁴² Tampouco encontramos outros indicadores. Os pontos de chegada e partida são edifícios da segunda metade do século XX (GIESBRECHT, R. M., 2018; PREFEITURA DE CURITIBA, 2012), elementos com pouca ornamentação e com características similares a outras estações da RFFSA que conhecemos. De toda forma, a arquitetura das estações não é um elemento diretamente mencionado pelos visitantes, o termo não apareceu nenhuma vez entre os 156 comentários analisados (vide 1.4.2.).

Nas avaliações, as estações são mencionadas 20 vezes – 13 comentários – e estão presentes em dois contextos: enquanto parte da paisagem e infraestrutura do trem turístico. No primeiro, mesmo nos comentários positivos, é comum a presença de palavras associadas à degradação, tal como ruína ou mal conservada. Essa menção é mais comum para os edifícios do trajeto, estações onde o trem não realiza paradas. No caso de Morretes, além da conservação, a estação é mencionada pela falta de infraestrutura adequada (Figura 37). Os banheiros são a principal reclamação. O

⁴² Como ressalva, isso não significa que não haja proteção legal em parte destes edifícios. As estações de Curitiba e Morretes, juntamente com algumas edificações do entorno, estão relacionadas na Lista do Patrimônio Cultural Ferroviário.

tamanho pequeno da estação e a conseqüente aglomeração no desembarque também são mencionados (Figura 37).

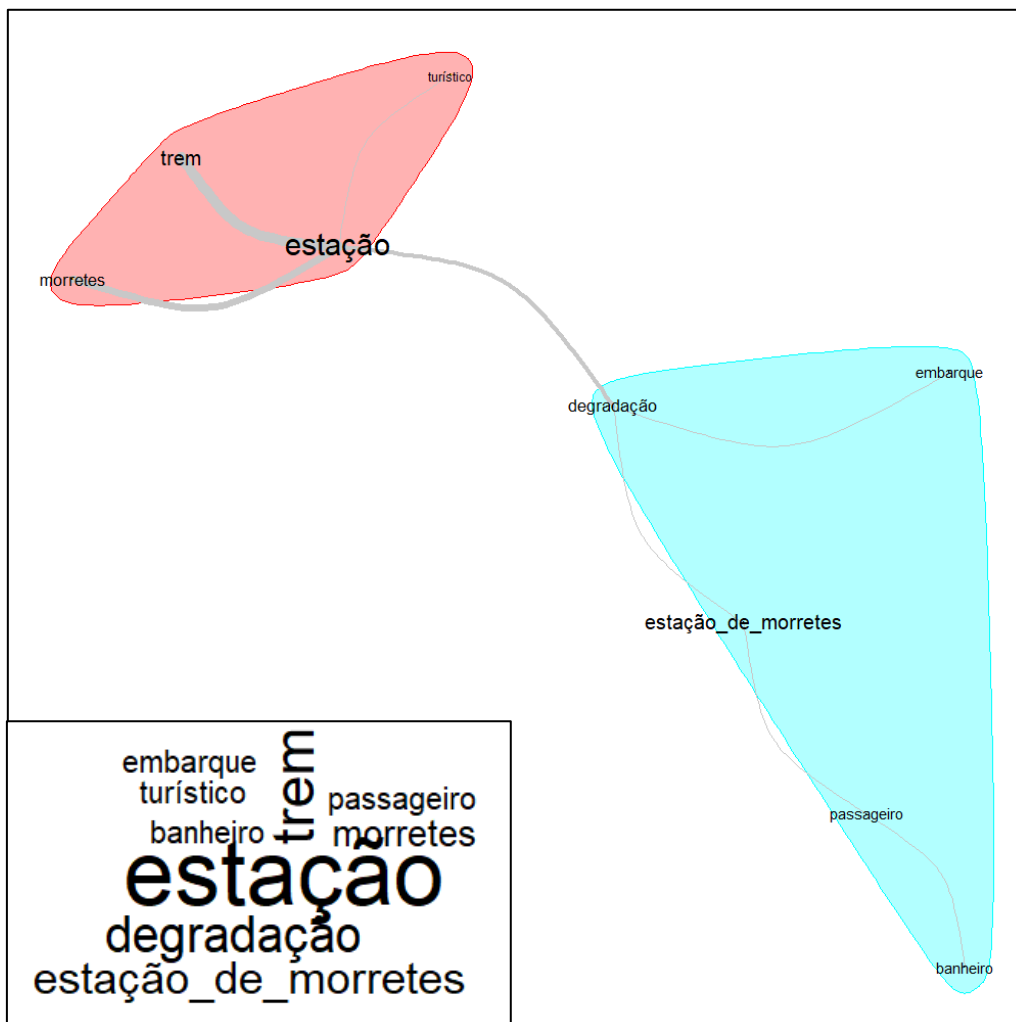
Figura 37. Estação Ferroviária de Morretes (Dezembro/2020)



Fonte: foto do autor.

Figura 38. Comentários sobre estações: análise de similitude e nuvem de palavras

Fonte: Elaborado pelo autor (dados: Tripadvisor. Software: Iramuteq)



2.4.1.2. Pontos Turísticos e Atrações Próximas

Este é um ponto forte do Trem Curitiba – Morretes. Os atrativos e serviços no destino estão localizados próximos em áreas próximas da estação, o que permite uma experiência agradável também aos turistas que adquiriram apenas a passagem do trem. Quanto aos roteiros complementares, há a possibilidade de visitar a cidade de Antonina, localizada a aproximadamente 15 km (20 minutos em carro). A oferta turística em Morretes e Antonina conta com edifícios históricos e paisagens relacionadas as belezas naturais do litoral. Para os passeios com mais de um dia, os atrativos naturais são opções, tal como o Pico Paraná (Antonina), Pico do Marumbi (Morretes) e Ilha do Mel.

A localização central da estação Rodoferroviária em Curitiba e a proximidade com atrativos como o Mercado Municipal torna seu acesso um ponto de destaque. Em Morretes, cidade consideravelmente menor, a estação está a poucas quadras da rodoviária e do centro da cidade

1.4.1.1. Conforto dos Assentos

A viagem tem duração prevista de pouco mais de 4 horas, tempo onde o visitante permanece no carro de passageiros correspondentes ao serviço adquirido, não há trocas ao longo da viagem ou outras áreas, como poderia ser o acesso a um carro restaurante. Logo, a maior parte na maior parte da viagem o cliente está sentado. No Trem Curitiba – Morretes o tipo de assento varia conforme o serviço escolhido, sendo: cadeiras de plástico na classe turística; poltronas almofadas na classe turística; e, assentos superiores – em geral mais privativos e macios - nos serviços camarote, Imperial, Barão do Serro Azul e Trem de Luxo (automotrizes) (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

Figura 39. Assentos na Classe Turística (outubro/2018)



Fonte: imagem do autor

A sensação de conforto é subjetiva e pode variar para cada cliente. Por exemplo, o assento da classe turística nos pareceu confortável, contudo, alguns clientes indicaram os bancos como um aspecto negativo em seus comentários no Tripadvisor. Entre os 156 comentários sobre experiências de 2019 (vide 1.4.2.) o assento – em geral, com o uso da palavra banco - apareceu em oito comentários. Não há um consenso sobre o conforto, três destacam aspectos negativos, em especial, a temperatura dos bancos e exposição ao sol. Outros dois classificam como confortáveis. Os demais tratam sobre o mapa de assentos, apontado como confuso, ou o lado onde sentar, priorizando o lado esquerdo na ida e direito no retorno.

A leitura dos comentários demonstra que o conforto também é influenciado por fatores externos, tal como a temperatura do dia e ausência de cortinas. Em um dos relatos o cliente aponta que em alguns momentos não era possível encostar no banco: “[...] e nem cortina nas janelas para proteção do Sol [...] o que impede, as vezes, até mesmo de encostarmos nos bancos que ficam queimando”. Logo, o tipo do estofado pode não ser adequado as características do local. Para além dos bancos, a ausência do ar-condicionado foi um apontamento frequente nas avaliações negativas, aspecto atrelado a relatos de desconforto sobre a classe turística.

Apesar de existirem avaliações sobre o Trem de Luxo (Litorina) e Vagão Cerro Azul, não identificamos menções específicas sobre o conforto dos assentos nos demais serviços.

1.4.1.2. Variedade de Ramais Rurais

A beleza cênica do trecho da Serra do Mar (Figura 40) – aqui tomado como parte de uma área rural, contraponto ao urbano – é o principal fator de atratividade do Trem Curitiba – Morretes, elemento presente tanto na divulgação do produto (1.4.1.) quanto na motivação de viagem (1.4.2.)

Figura 40. Visão no Viaduto do Carvalho



Fonte: imagem do autor

A palavra paisagem aparece em um a cada três comentários – 56 vezes nas avaliações de 2019 – e na maioria das vezes associada com adjetivos como linda ou bela (Figura 41). Não identificamos menções específicas as edificações ou outros atrativos visualizados no trajeto, o patrimônio natural e cultural – representado pelas estações citadas – é tratado de maneira conjunta, associado a paisagem.

Figura 41. Comentários sobre a paisagem: análise de similitude e nuvem de palavras



Fonte: imagem do autor

Além da Serra do Mar, o trem passa por outros dois trechos em áreas tomadas por nós como rurais: no planalto, em municípios próximos a Curitiba; e, na chegada a Morretes, já no litoral. A paisagem nestas áreas difere em muitos aspectos do trecho de Serra, a exemplo da presença de moradores. A vegetação no planalto é diferente e, por vezes, a presença de vacas gera um cenário bucólico, possivelmente, a expectativa mais comum dentro da variedade de ramais rurais.⁴³ Por outro, o trajeto apresenta elementos mais complexos, tal como a ausência de infraestrutura básica (Figura 43).

⁴³ Como já relatado (vide 1.4.3.), não é clara a aplicação desta variável em Lee e Chen (2017), sendo o conteúdo deste tópico baseado em uma interpretação possível.

Figura 43. Chegada em Morretes, vista da Janela (outubro/2018)



Fonte: Foto do Autor

Particularmente, a chegada a Morretes e a presença de crianças acenando para o trem, enquanto os turistas tiram fotos, nos sugeriram que as relações com o trem são diferentes. Contudo, ainda que relevantes ao tema, a discussão sobre as apropriações da paisagem rural pelo turismo e a relação da comunidade com o trem superam nosso escopo de pesquisa.

1.4.1.3. Acesso: frequência de transporte

A cidade de Curitiba é o início e término dos roteiros relacionado ao trem turístico. Os pacotes completos oferecem deslocamento ida e volta, podendo o visitante optar pelo trem em ambos ou ainda fazer um dos percursos em transporte rodoviário, vans e ônibus turísticos a serviço da BWT Operadora e outras agências.

Para os passageiros que optam por adquirir apenas a passagem do trem, existe uma linha de ônibus regular que liga Morretes com a capital paranaense. A frequência é alta e aos finais de semana – período de maior fluxo – conta com ônibus a cada hora. Existem também duas opções de trajeto: pela estrada convencional ou pela Estrada da Graciosa, rodovia mais antiga e com apelo para paisagem. O valor é similar a passagem na classe econômica do trem, atualmente (maio/2020), em aproximadamente R\$25. O visitante pode optar também pelo serviço de táxi, esse com valor mais alto.

A demanda pelo retorno em ônibus rodoviário costuma ser alta e não há garantias de que atenda a todos os visitantes, afinal, não é um serviço atrelado ao trem. A compra antecipada é uma opção. Em nossa primeira visita fomos orientados por amigos a comprar o retorno apenas no momento do desembarque, pois havia a



possibilidade de atraso do trem. O que ocorreu. Retornamos após o almoço e escolhemos o trajeto considerado turístico, pela estrada da Graciosa. Incluindo a experiência pessoal como um aspecto complementar da avaliação, consideramos que a frequência de ônibus é suficiente, um ponto positivo do Trem Curitiba – Morretes.⁴⁴

2.5. Discussão dos Resultados

Como última etapa deste estudo de caso, organizamos as informações coletadas para cada uma das variáveis propostas por Lee e Chen (2017) em aspectos positivos e negativos. O quadro síntese (quadro 8) foi o ponto de partida para identificação das boas práticas.

⁴⁴ Informações baseadas na experiência de visita realizada em outubro/2018. A atividade teve como objetivo conhecer a operação turística, um levantamento de informações para direcionamento do problema de pesquisa. Não foi baseada nos métodos aqui definidos, portanto, nos serve apenas como experiência. Difere da visita técnica a ser realizada no Trem de Guararema, esta sim organizada com base na metodologia.

Quadro 8. Fatores Internos do Trem Curitiba – Morretes: forças e fraquezas (SWOT)

	 Positivos	Negativos 	
Arquitetura das Estações Ferroviárias	Estações Remanescentes da RFFSA Estações Originais no Trajeto	Estado de Conservação Ruim e Outras em Ruínas (Uso Atual) Morretes - não comporta o fluxo (Uso Atual) Morretes - Banheiros Ruins	Architecture of railway stations
Atrativos Próximos	Roteiros Complementares em Morretes Roteiros Complementares no Entorno (Antonina) Atividades Culturais e Feirinha (Morretes) Restaurantes Próximos da Estação (Barreado - Comida Típica)	Restaurante com Grande Fluxo	Sights and attractions near the station
Conforto dos Assentos	Opções de tipo de assento (Varia por Classe) Conforto mencionado na divulgação e venda (ex: classe econômica) Assentos confortáveis [Subjetivo]	Classes Econômica e Turística desconfortáveis para uma viagem longa [Subjetivo] Ausência de Ar-Condicionado no Carro Assento retém calor em dias de sol	Comfort of seating
Variedade de Trechos Rurais	Paisagem Rural Diversificada (Destaque Serra do Mar) Mescla elementos naturais (Serra) e construídos (viadutos e túneis) Ferrovia Ativa - Conta com pessoal de manutenção especializado	Elementos comuns fora do trecho de Serra Trajeto Longo Áreas Acessíveis apenas pela ferrovia (tempo de espera elevado quando há problemas)	Variety of rural branch lines
Acesso: Frequência do Transporte	Opções de Horários (Frequência Alta) Opções de meios de transporte (Influência no tempo de viagem) Opções relacionadas a expectativa (Retorno baseadas na experiência turística ou menor tempo de viagem)	Ônibus Rodoviário pode não comportar o fluxo Incerteza dos horários de chegada do Trem Ida e volta no trem demanda passeio complementar	frequency of transit connectivity

Fonte: Elaborado pelo autor (junho/2020)

Com base no conjunto de informações apresentadas nos tópicos anteriores, selecionamos quatro práticas fundamentais para a força do Trem Curitiba – Morretes enquanto um atrativo turístico. São elas:

(1) Parceria com Agência/Operadora de Turismo

A empresa tem muita clareza e orgulho de que seu produto está além do transporte de passageiros, são serviços e pacotes turísticos baseados no encantamento e valores relacionados à preservação (SERRA VERDE EXPRESS, 2022). A BWT Operadora, empresa do mesmo grupo e criada juntamente com a Serra Verde na década de 1990, é responsável por essa organização. A agência nasceu

com o intuito de desenvolver roteiros a partir do passeio ferroviário. Atualmente, possui um portfólio de serviços maior e sedes em diferentes cidades.

Dentro disso, a organização comercial do Trem Curitiba – Morretes é o seu principal diferencial frente aos demais trens turísticos brasileiros, com destaque as múltiplas formas de venda – canais de distribuição (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2012) – e forte integração do produto com roteiros e serviços complementares.

(2) Oferta de Experiências e Integração com Serviços Complementares

Entram nessa lógica os produtos temáticos para adultos – como o Beer Train – e crianças, a exemplo do Trem do Bitá, um passeio com os personagens do desenho infantil. A página da Serra Verde e demais divulgações tomam o trem sempre como parte de um pacote maior e dotado de experiência, indiferente da classe escolhida. No caso da classe econômica, serviço mais simples e sem acompanhamento, há uma ressalva na descrição: “recomendado para montanhistas e passageiros frequentes, pois não conta com guia ou serviço de bordo” (SERRA VERDE EXPRESS, 2022).

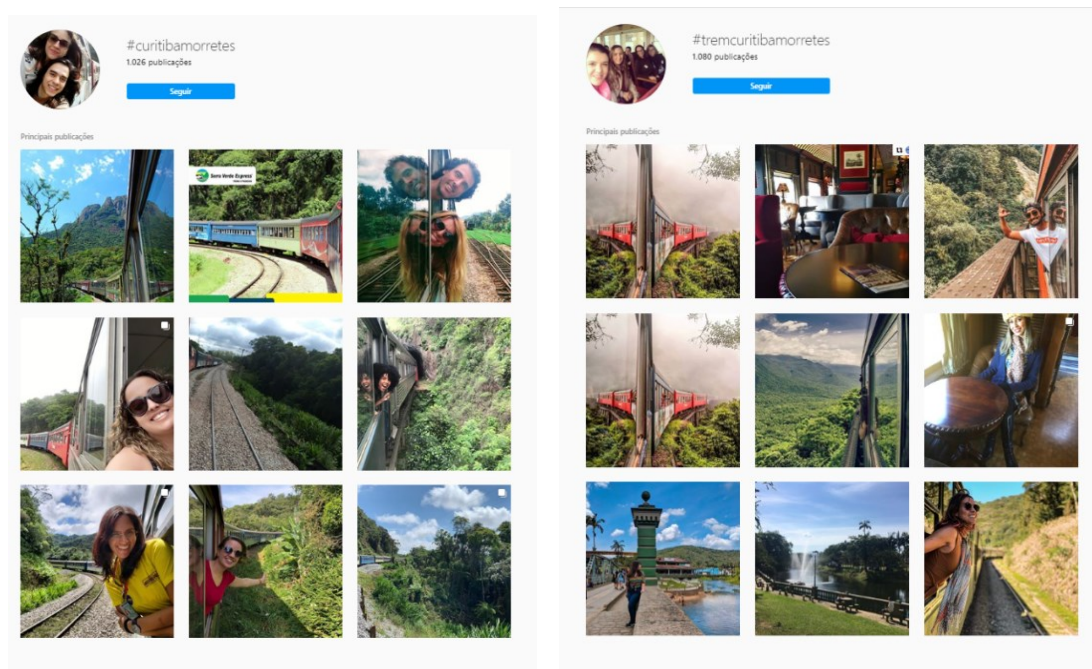
(3) Acompanhamento com Guias de Turismo

Com exceção da classe econômica, todos os demais serviços contam com a presença de um guia de turismo, responsável por acompanhar e oferecer informações sobre o trajeto. A relevância do profissional é indicada por sua presença constante nos comentários positivos (vide 1.4.3), em geral, relacionado a aspectos de hospitalidade.

(4) Imagem do Produto

A paisagem é peça fundamental da atratividade deste trem turístico. A imagem do trem em contraste com a vegetação da Serra do Mar é comum tanto na divulgação quanto em fotos dos visitantes, identificadas através de redes sociais (Figura).

Figura 44. Publicações Instagram (#curitibamorretes e #tremcuritibamorretes)



Fonte: Instagram (maio/2020)

O produto tem imagem internacional e foi indicado como um dos 10 passeios de trem mais espetaculares do mundo (SERRA VERDE EXPRESS, 2022). Para além da curiosidade, isso é mencionado nos comentários e, por isso, não está descartado como um dos fatores que influenciam a compra. A beleza cênica explorada pelo Trem Curitiba Morretes aparecia também nas divulgações da RFFSA (vide capítulo 1)

2.6. Resultados e Aplicabilidade

A amostra selecionada – os cinco fatores em melhores posições no ranking apresentado por Lee e Chen (2017) – auxiliou na compreensão do estudo de caso, contudo, não foi suficiente para determinar sua atratividade. A análise do conjunto de depoimentos coletados do TripAdvisor demonstra discrepância entre a importância atribuída pelos autores para alguns elementos e o relato dos visitantes. A arquitetura das estações é o principal exemplo. Para os autores esse é o primeiro elemento para determinar a atratividade, por outro lado, as características das estações de Curitiba e Morretes quase não aparecem na descrição dos visitantes. O trecho da serra do mar e a natureza no trajeto são os mais citados, elementos que tem espaço no item de número 4: Variety of Rural Branch Lines, traduzido como variedade de linhas rurais. Portanto, os fatores de atratividade turística não devem ser tratados como universais.

A aderência apenas parcial ao caso estudado nos levou a questionar os limites geográficos do estudo. Consideramos que a diferença dos resultados esteja em elementos como os vínculos dos fatores selecionados e dos especialistas consultados ao contexto do país analisado. Ou seja, a entrevista com especialistas brasileiros deverá apresentar o ranking com um posicionamento distinto. Além disso, outros elementos dificultam a adoção do próprio modelo, a exemplo da atuação do IPHAN na gestão do patrimônio ferroviário, organização específica do caso brasileiro.

Identificados os limites, cabe ressaltar a relevância do estudo. Para nós, a principal contribuição de Lee e Chen (2017) está na construção de critérios objetivos e matematicamente hierarquizados, reduzindo a subjetividade da análise, tal como a crítica feita anteriormente à hierarquização. Essa característica é proveniente do *Analytic Hierachy Process (AHP)* (SAATY, 1990). Retomados os resultados do levantamento bibliográfico é possível afirmar que a identificação de fatores de atratividade baseados no contexto brasileiro e uma análise construída com o AHP será um estudo inovador na produção sobre o Turismo Ferroviário.

Consideramos que a identificação de critérios e a teoria AHP são um caminho metodológico adequado para a análise proposta nesta tese. Por isso, concluída esta etapa avançamos para uma nova revisão teórica, agora específica sobre a teoria e as condições para sua aplicação, conteúdo apresentado no próximo tópico. O ensaio permitiu ainda testar o comportamento de ferramentas e a adequação de fontes de pesquisa. Dentro desta lógica aplicamos: análise bibliométrica com software R; e, análise de dados textuais com o Iramuteq.

Ambas trouxeram colaborações significativas para os resultados, em especial, agilidade nos processos. Na análise bibliométrica, conseguimos unir os resultados de duas bases de dados e identificar as principais publicações em um pequeno intervalo de minutos. Em destaque, o fato de exportar os resultados para planilha de cálculos, o que facilita as análises e o armazenamento dos resultados.

Já o Iramuteq tornou gráfica a relação entre as palavras. Foram os produtos obtidos com este software que confirmaram a forte relação entre o Trem da Serra do Mar Paranaense (Curitiba/PR – Morretes/PR) e os termos associados a Serra do Mar e sua beleza natural. Por outro lado, nosso conhecimento apenas operacional – ou seja, sem o completo domínio teórico das metodologias que sustentam as análises – limitou consideravelmente as possibilidades para outras análises textuais compatíveis com o programa. Sem esse limite o trabalho pode ser menor, uma vez que os resultados foram confrontados diversas vezes com o conjunto de depoimentos – em planilha de cálculos – para evitar inconsistências.

Quanto as fontes de pesquisa, os dados provenientes do TRIPADVISOR apresentaram resultados satisfatórios para compreensão da opinião do visitante, método com maior abrangência temporal quando comparado aos tradicionais formulários de entrevistas. O conteúdo pode auxiliar em pesquisas sobre o comportamento do consumidor. Para isso, é necessário adotar atrativos consolidados e com grande fluxo de visitantes, a característica garantirá quantidade suficiente de dados para análise. A fonte apresenta potencial para análises com intervalos temporais maiores – 5 anos – e pode auxiliar em pesquisas relacionadas ao comportamento do consumidor, planejamento do turismo, entre outras.

3. CAPÍTULO 3 | CONFLITOS NA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO E USOS

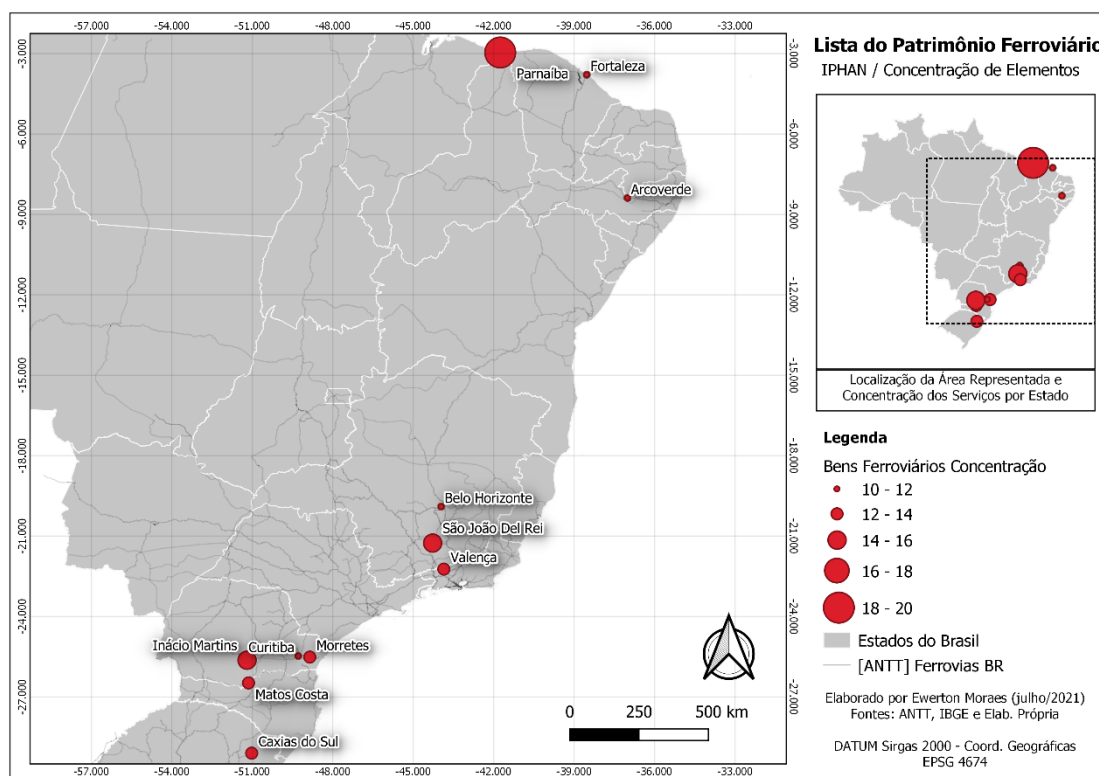
Em uma abordagem distinta, propomos uma análise fora do patrimônio edificado e damos foco as locomotivas e carros de passageiros, bens móveis remanescentes da RFFSA. A discussão tem como base os processos de tombamento e listas do patrimônio tombado publicadas pelo IPHAN e pelo CONDEPHAAT em São Paulo. Buscando ampliar a percepção espacial das proteções, adotamos o software QGIS para elaboração de mapas. O conteúdo utilizou dados prontos do IBGE – como os limites administrativos do país e estados – e demandou um trabalho de pesquisa e localização através das coordenadas geográficas dos bens, este realizado pelos próprios pesquisadores.

3.1. Proteções do Patrimônio Ferroviário no Brasil

O instrumento do tombamento é a principal ferramenta de proteção nas políticas brasileiras (RABELLO, 2009). Atualmente (dados de maio/2022), existem aproximadamente 1200 bens protegidos em nível federal, ou seja, com tutela do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Legalmente, trata-se de um limitador dos direitos de propriedade em benefício do bem comum, um elemento atrelado ao Direito Administrativo. Em seu curso normal, a proteção é resultado de um processo de tombamento, etapa de análise onde são estudados os méritos do bem edificado e realizadas as devidas consultas ao corpo técnico, conselheiro e, em alguns casos, à sociedade (RABELLO, 2009).

A proteção de bens ferroviários em nível federal, além do tombamento, conta também com um instrumento específico, a Lista do Patrimônio Cultural Ferroviário (LPCF). Até o momento (dados de maio/2022), esta forma de preservação abrange um total de 586 bens ferroviários oriundos da RFFSA, avaliados em conjunto ou individualmente em 18 estados brasileiros. O formato de inventário e registro, tal como o tombamento, estão previstos pela Constituição Federal de 1988. Tal como os trens turísticos (vide capítulo 1), também apresentam as maiores quantidades nas regiões Sul e Sudeste, reforçando a possível relação com a malha ferroviária dos estados, com mais quilômetros construídos nessas regiões (figura 42).

Figura 45. LPCF. Cidades com as maiores concentrações de bens protegidos



Elaborado pelo Autor.

A LPCF tem processo administrativo próprio - definido pela Portaria n°407 de 21/12/2010 (BRASIL (REPÚBLICA), 2010) – e distinto do tombamento. A portaria estabelece parâmetros e procedimentos visando a preservação da Memória Ferroviária de acordo com a Lei 11.483/2007, sobretudo, em seu artigo 9° que prevê ao IPHAN a responsabilidade de receber e administrar os bens de valor cultural da extinta RFFSA. Não por menos, a introdução ao texto destaca, entre outros: “[...] a necessidade de estabelecer procedimento administrativo específico no tocante à valoração, gestão e administração dos bens integrantes do Patrimônio Ferroviário” (BRASIL (REPÚBLICA), 2010).

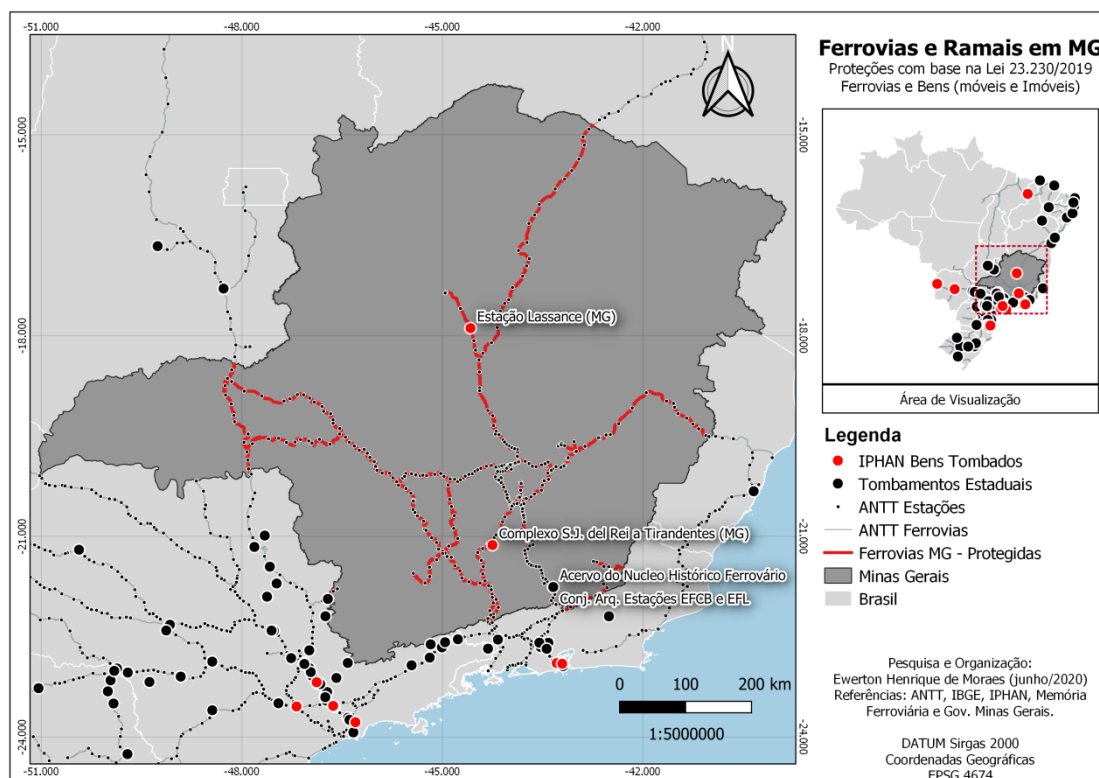
A portaria apresenta detalhes do tramite administrativo e também os critérios de preservação, esses fundamentais para a nossa reflexão. Primeiro, o texto legal marca o entendimento de patrimônio ferroviário adotado pelo IPHAN naquele momento e, pelo menos, desde 2007 com a lei 11.483/2007: conjunto de bens móveis e imóveis tomados em conjunto ou isolados e que possuam valores artísticos, históricos ou culturais. De acordo com o artigo 4° da Portaria 407 (BRASIL (REPÚBLICA), 2010) a seleção dos bens da RFFSA atende a três critérios: correlação com fatos e contextos históricos ou culturais relevantes; portadores de valor (artístico, tecnológico ou científico), em especial, aqueles relacionados com a evolução

tecnológica ou tipologias empregadas no Brasil até a década de 1970; e, relevância para manifestações individuais ou coletivas, inclusive por valores simbólicos.

A proteção pode ser determinada também por governos ou suas instituições em nível estadual ou municipal. Em São Paulo, como veremos, o Conselho do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) conta com a maior concentração de bens ferroviários protegidos no país, são 52 tombamentos.

Menos comum, mas com exemplos igualmente relevantes, Prefeituras e Governos Estaduais tem determinado a salvaguarda também através de Decretos. São os casos da proteção das Locomotivas no município de Tubarão/SC (PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO, 2019) e da proteção de todas as linhas e ramais ferroviários de Minas Gerais (Figura 46), Lei Estadual 23.230 promulgada em 04 de janeiro de 2019 (GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2019).

Figura 46. Mapa. Ferrovias Protegidas em Minas Gerais



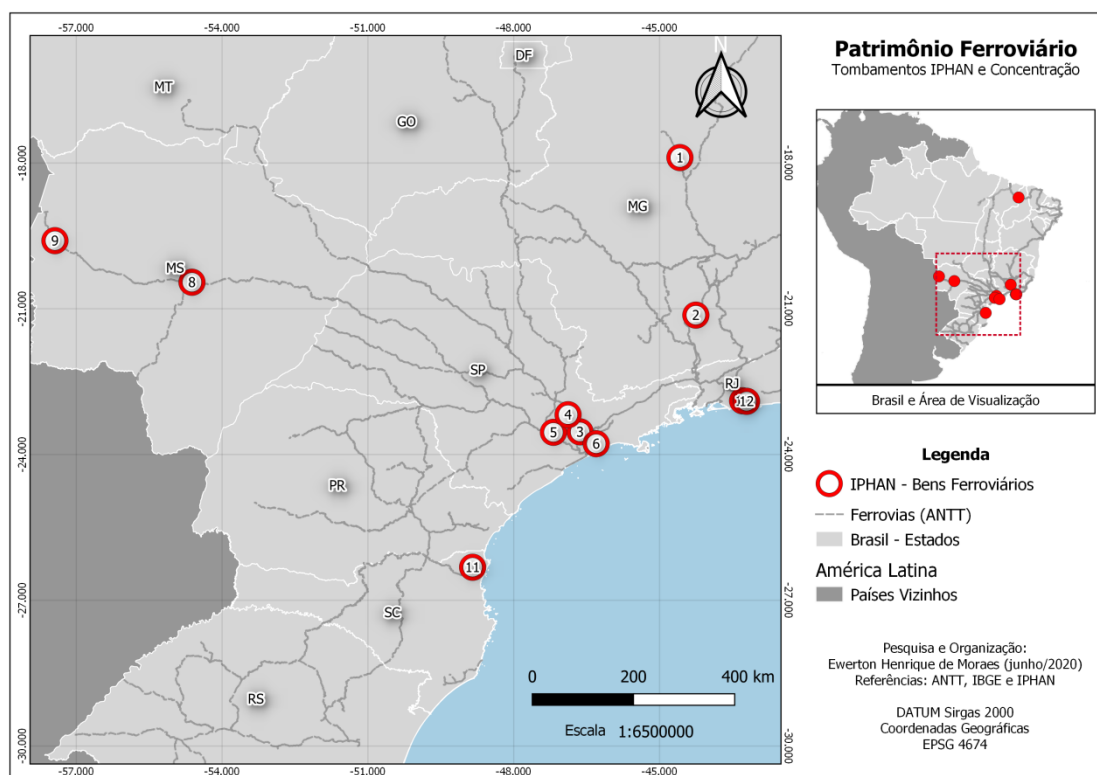
Fonte: Elaborado pelo autor.

Diferente do tombamento, a decisão via legislação não está necessariamente associada a um estudo e, conseqüentemente, pode ter seus méritos questionados. Por outro lado, a proteção física possui reconhecimento legal - nos formatos determinados pelo texto - e pode ser tão eficiente quanto o tombamento.

Entre 1954 e 2019, intervalo entre a primeira proteção de um bem ferroviário e a última atualização da lista, o IPHAN determinou o tombamento de 12 elementos relacionados ao passado ferroviário.⁴⁵ Além destes, outros 18 processos encontram-se em fase de instrução, ou seja, são estudos em andamento e, provisoriamente, contam com proteção pelo tempo que durar o processo (vide apêndice).

Entre as 12 proteções atuais, apenas uma está localizada na região nordeste, a Estação Ferroviária de Teresina/PI. O Sudeste concentra a maior quantidade de proteções, possivelmente, também em função da concentração da malha ferroviária nessa região (Figura 47).

Figura 47. Mapa. Bens Ferroviários Tombados em Nível Federal



Fonte: Elaborado pelo autor.

⁴⁵ O número de proteções será 13 se considerarmos o tombamento da E.F. Mauá (Processo 506-T-54) tombado em 1954 e revogado pelo IPHAN na década de 1970. Trata-se do primeiro tombamento de um bem ferroviário no Brasil.

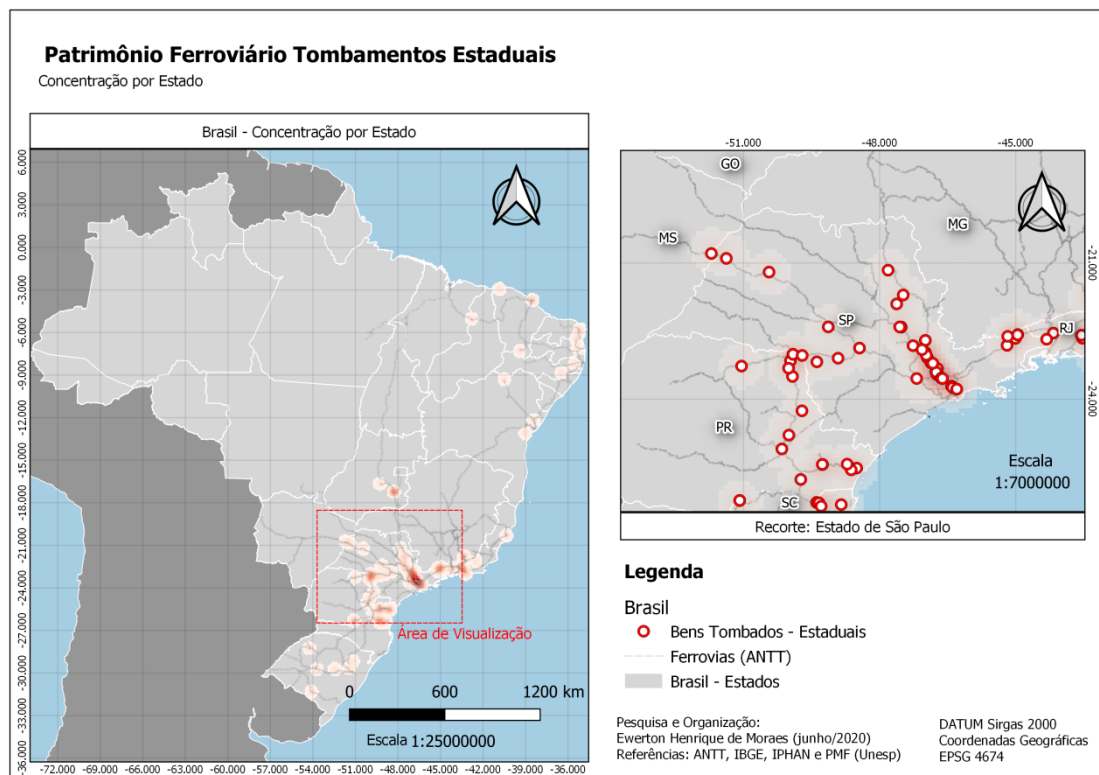
Quadro 9. Bens Ferroviários Tombados pelo IPHAN

Legenda	UF	MUNICÍPIO	Classificação (Proteção)	Nome atribuído	Tombamento
1	MG	Lassance	Edificação	Estação Ferroviária	1985
2	MG	São João del Rei	Conjunto Arquitetônico	Complexo ferroviário de São João del Rei a Tiradentes	1989
3	SP	São Paulo	Edificação	Estação da Luz	1996
4	SP	Jundiaí	Conjunto Arquitetônico	Conjunto de edificações e bens móveis da Companhia Paulista de Estrada de Ferro.	2004
5	SP	Mairinque	Edificação	Estação Ferroviária de Mayrink.	2004
6	SP	Santo André	Conjunto Urbano	Vila Ferroviária de Paranapiacaba	2008
7	PI	Teresina	Conjunto Arquitetônico	Conjunto da Estação Ferroviária de Teresina	2013
8	MS	Campo Grande	Conjunto Urbano	Complexo ferroviário da antiga Estrada de Ferro Noroeste do Brasil – EFNOB, em Campo Grande	2014
9	MS	Corumbá	Infraestrutura ou equipamento urbano	Ponte Ferroviária Eurico Gaspar Dutra sobre o Rio Paraguai	2014
10	RJ	Rio de Janeiro	Coleção ou acervo	Museu do Trem: Acervo móvel e imóvel [...]	2014
11	SC	Joinville	Edificação	Edificações e Núcleos Urbanos e Rurais relacionados com a imigração em Santa Catarina - Estação Ferroviária	2015
12	RJ	Rio de Janeiro	Conjunto Arquitetônico	Plataformas de embarque da Estação Barão de Mauá e da Estação e Oficinas de Praia Formosa	Provisório

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como vimos no quadro e mapa, o estado de São Paulo é o que possui o maior número de proteções federais, sendo quatro bens tombados. A concentração se repete também nos tombamentos estaduais. Em 2017, segundo levantamento do projeto Memória Ferroviária, haviam 100 elementos tombados, proteções distribuídas em 15 estados. Destes, 40 estavam localizados no estado de São Paulo.

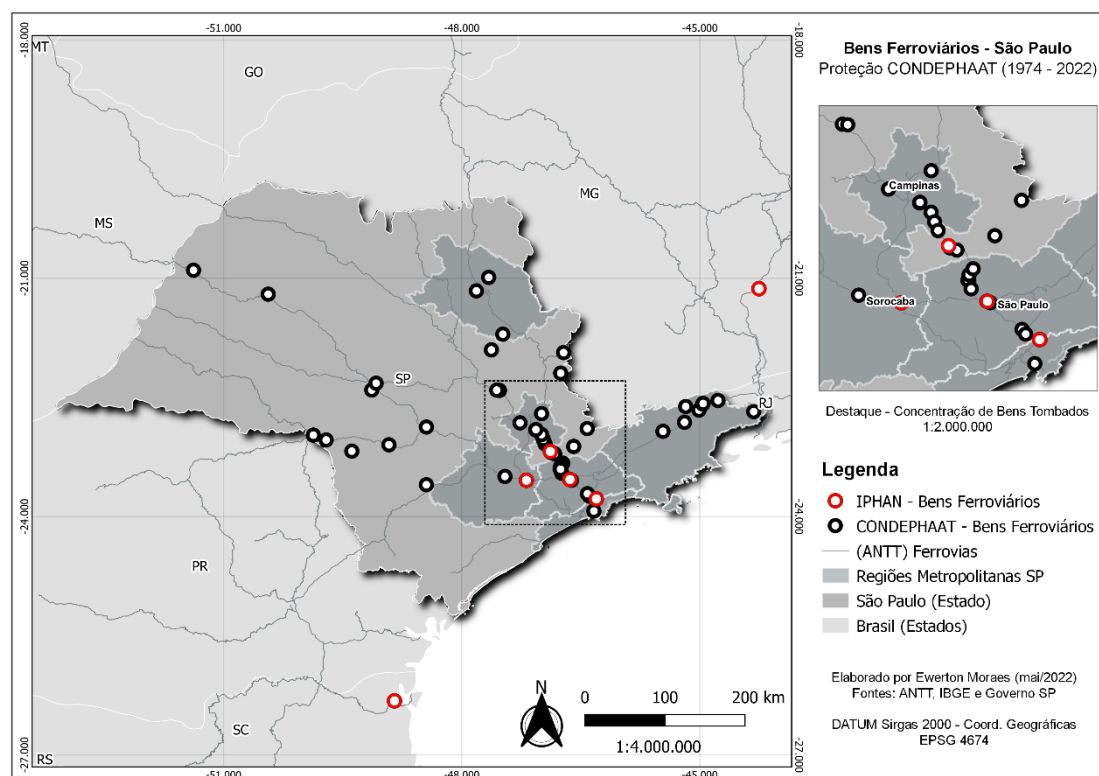
Figura 48. Mapa. Tombamentos em Nível Estadual no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor.

Atualmente (maio/2022), o conjunto de proteções relacionadas ao patrimônio ferroviário em São Paulo é maior. O CONDEPHAAT conta com 54 bens ferroviários protegidos (vide apêndice A), além de outros deliberados ou em andamento, bens com proteção provisória. A Região Metropolitana de São Paulo e o caminho ferroviário para a Região Metropolitana de Campinas são as áreas com maior concentração de bens ferroviários no estado e no Brasil (Figura 49).

Figura 49. Mapa. Concentração e Patrimônio Ferroviário em São Paulo.

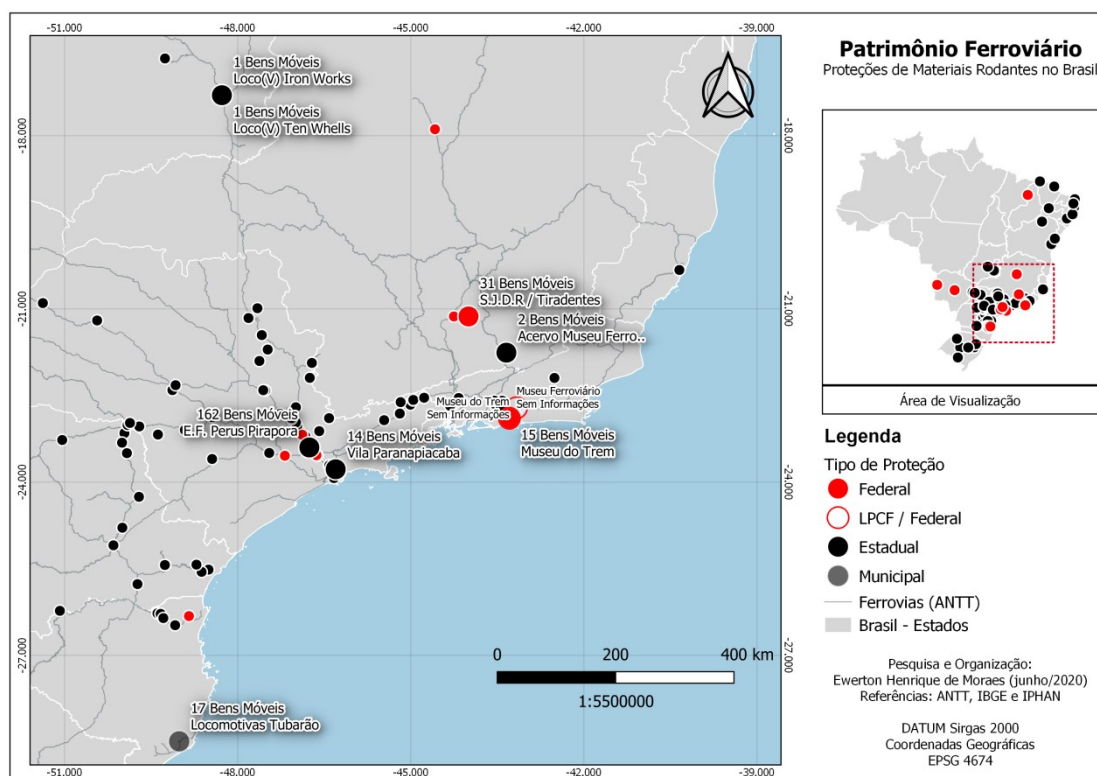


Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre os tombamentos federais, estaduais e alguns municipais⁴⁶ identificamos 12 proteções diretamente relacionadas aos bens móveis, especificamente, locomotivas, carros de passageiros e vagões protegidos dentro de conjuntos ou individualmente. Somados, chegam a 241 bens móveis com algum tipo de proteção. A E.F. Perus Pirapora, localizada no estado de São Paulo e reconhecida pelo CONDEPHAAT em 1987, é o tombamento com a maior quantidade de elementos, são 162 ao todo. Em nível federal o maior acervo está no Complexo Ferroviário de São João del Rei a Tirandentes.

⁴⁶ Incluímos apenas a Prefeitura de Tubarão/SC e a cidade de São Paulo, isso porque não seria viável consultar a existência de órgãos de proteção ou legislação similar nos mais de 5500 municípios brasileiros. Diferente destes, a identificação de proteções federais e estaduais contou com um levantamento sistemático.

Figura 50. Mapa. Proteção de Materiais Rodantes no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2. A Preservação do Material Rodante

3.2.1. A Proteção Institucional e as Práticas de Preservação

Conforme já mencionado, o IPHAN recebeu responsabilidades sobre a gestão dos bens remanescentes da RFFSA em 2007, a partir da promulgação da Lei de revitalização do setor ferroviário (Lei federal 11.483/2007). Dentro deste contexto, o patrimônio ferroviário engloba bens imóveis e móveis detentores de valores histórico, artístico e cultural. De acordo com o IPHAN:

“[...] incluindo desde edificações como estações, armazéns, rotundas, terrenos e trechos de linhas, até material rodante, como locomotivas, vagões, carros de passageiros, maquinários, além de bens móveis como mobiliários, relógios, sinos, telégrafos e acervos documentais” (IPHAN, 2019)

A atual interpretação do patrimônio ferroviário no IPHAN tem como base o patrimônio industrial e a Carta de Nizhny Tagil (TICCIH, 2003), conforme explica Patrícia Ferrone, museóloga do IPHAN, na abertura do processo para proteção de elementos relacionados a eletrificação em São Paulo (processo 1821-T-17). Baseada

nos princípios da carta internacional destaca: “sob esta ótica, os bens ferroviários devem ser preservados, uma vez que constituem lugares de produção, de trabalho e de experiências da vida cotidiana que conferem aos indivíduos um sentimento de identidade e de pertencimento àquela comunidade”.

A proteção de bens ferroviários no IPHAN é anterior a lei e carta internacional mencionadas, tendo o tombamentos em sequencia a partir da década de 1980. Em números são poucas as proteções anteriores a 2007, apenas cinco elementos tombados: Estação Ferroviária (Lassance/MG); Complexo Ferroviário São João del Rei a Tiradentes (MG); Estação da Luz (São Paulo/SP); Estação Ferroviária de Mairinque (SP); e, Conjunto de Bens Móveis e Edificações da Companhia Paulista (Jundiaí/SP). Neste recorte identificamos tratamentos distintos ao material rodante: foram abrangidos na proteção do complexo ferroviário São João del Rei - Tiradentes; e, mesmo constando no título da proteção, foram excluídos na proteção de Jundiaí, bem como os demais bens móveis. Assunto que merece reflexão e será retomado no tópico seguinte.

É fundamental entender que as interpretações do corpo técnico que resultaram nas práticas de preservação dos bens ferroviários são diferentes nos anos 1980 e 2000. Se considerarmos os elementos protegidos no primeiro podemos notar que o tipo de elementos abrangidos é menor do que prega a leitura atual e, grosso modo, está direcionado para as estações – maioria das proteções – com tombamentos restritos ao edifício isolado.

Em São Paulo, onde temos uma análise aprofundada das práticas, a interpretação era similar. Ainda hoje a estação é o elemento de destaque. A quantidade de proteções até 2007 é muito maior neste estado, eram 18 bens ferroviários tombados. Quanto à interpretação, em diferentes processos da década de 1980,⁴⁷ Carlos Lemos – então Conselheiro do CONDEPHAAT – destaca a necessidade de um critério de proteção e insere estes remanescentes na leitura de ciclo econômico, prática reconhecida pelo órgão (RODRIGUES, M., 1994):

Se uma das normas for o tombamento de bens culturais alusivos aos vários ciclos econômicos – em relação ao café, por exemplo, deveremos tomar tudo aquilo que a ele tenha ligação e aí estaria justificada a inclusão das estradas de ferro que levavam o ouro verde à Santos. E desde já se percebe que uma estação sozinha, já sem os seus trilhos e comboios, não exprime nada a não ser se possua condições excepcionais de interesse arquitetônico, como é o caso, por exemplo, da estação de Mairinque, projeto de Dubugras.” (p. 20).

⁴⁷ Por exemplo: Estação Santa Rita do Passa Quatro (00467/74) e Estação Campinas (20682/78).

O critério deve permitir a inclusão de outros elementos edificados ou infraestruturas – tais como outras estações, armazéns e pontes – e que, em conjunto: “[...] representem todo o esforço do escoamento do café até o porto de Santos” (MORAES, 2018a; SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, ESPORTE E TURISMO; CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ARTÍSTICO E TURÍSTICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1978).

Outros elementos ferroviários como o material rodante e os hortos estavam presentes nas práticas do CONDEPHAAT, contudo, não estavam conectados as discussões sobre as estações (MORAES, 2018) e contavam com leituras paralelas. Por exemplo, o Horto e Museu Edmundo Navarro de Andrade em Rio Claro foi analisado e reconhecido em uma leitura ambiental, conforme o parecer de Aziz Ab’Saber: “[...] um dos mais importantes e históricos hortos vinculados à história da silvicultura nacional, existentes no Brasil” (SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, ESPORTE E TURISMO; CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ARTÍSTICO E TURÍSTICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1974, p.88). Apesar de mencionada no estudo, a Companhia Paulista aparece apenas como parte do contexto e o horto não é lido enquanto um espaço vinculado a produção da ferrovia (MORAES, 2018).⁴⁸

O material rodante aparece em dois processos: Acervo da E.F. Perus Pirapora; e, Complexo Ferroviário de Paranapiacaba. Com tramitação em períodos coincidentes os processos apresentam particularidades entre si, em Paranapiacaba a proteção previa bens móveis e imóveis, enquanto na E.F. Perus Pirapora as locomotivas e rodantes eram o foco (MORAES, 2018).

Tanto nas práticas do CONDEPHAAT quanto no IPHAN o material rodante teve um espaço secundário, quando comparado ao patrimônio edificado. A presença e reconhecimento do trabalho de levantamento da ABPF na proteção da E.F. Perus Pirapora e, mais recentemente, a indicação da necessidade de auxílio externo para análise do pedido de tombamento das locomotivas elétricas demonstram que este ainda não é um assunto de domínio dos órgãos de preservação brasileiros.

A questão ganhou novas características – de gestão – e um crescimento numérico sem igual após 2007, contudo, em sua essência o problema ainda é o mesmo da década de 1980. As práticas do IPHAN e inclusive o incentivo à pesquisa

⁴⁸ O CONDEPHAAT retomada os processos de hortos em 2010 para conclusão e, naquele momento, os bens receberam uma nova interpretação, associados de maneira direta ao patrimônio ferroviário (MORAES, 2018).

sobre o patrimônio ferroviário – a exemplo do mestrado profissional da instituição – indicam que não se trata de um desconhecimento temático, mas sim um limite relacionado à especificidade do objeto em si.

3.2.1.1. Tombamentos no IPHAN

Entre os 12 tombamentos federais de bens ferroviários, apenas dois incluem materiais rodantes na proteção: Complexo Ferroviário de São João del Rei a Tiradentes (MG); e, Museu do Trem (Rio de Janeiro/RJ). São ao todo 46 bens móveis, objetos variados entre locomotivas, carros de passageiros e vagões. Entre estes está a locomotiva a vapor Baronesa (Figura 51), a primeira do Brasil, parte do acervo do Museu do Trem. Como curiosidade, sua conservação foi recomendada ainda em 1884 e, posteriormente, foi mencionada no primeiro tombamento de bens ferroviários no Brasil, a E.F. Mauá (RJ) em 1954, tombamento revogado em 1970 (MORAES, 2018).

Figura 51. Museu do Trem. Locomotiva Baronesa (2013)



Fonte: Foto do autor.

Atualmente (julho/2020), está em estudo o tombamento das Locomotivas Elétricas e Subestações de Energia do Estado de São Paulo, processo que inclui 34 locomotivas de diferentes companhias . O pedido foi feito pelo Movimento de Preservação Ferroviária (MPF) em 2010. O risco de destruição dos bens e a relação desde conjunto com o desenvolvimento de São Paulo – aqui incluídas as três

subestações – são as principais justificativas. Além do estudo sobre os bens, o solicitante indica diferentes maneiras de preservação do rodante em parceria com instituições públicas e privadas, sendo a transferência para estações e exposição estática a principal delas.

A análise deste processo trouxe informações importantes para compreensão das práticas do IPHAN, em especial, a identificação de limites teórico-metodológicos encontrados pelo corpo técnico para avaliação do material rodante. Patrícia Ferrone, museóloga do órgão, menciona em mais de uma oportunidade a necessidade de definição dos critérios de proteção. Em parecer de 07 de abril de 2016, ela sinaliza a necessidade de estudos externos para essa análise. Sem definir a formação requerida, afirma que será necessário um profissional capacitado:

[...]uma vez que a avaliação sobre a possibilidade ou não de restauro de locomotivas, seja na sua estrutura física ou mecânica, será uma informação de primordial relevância para a preservação da originalidade do objeto e os futuros usos que estes poderão ter o que, conseqüentemente, influenciará na eficácia ou não de seu tombamento” (p. 67)

No mesmo documento a museóloga relata insegurança sobre o estado de conservação e até mesmo a localização destas locomotivas após seis anos da abertura, já que em 2010, no pedido o solicitante deixa como ressalva que “[...] a localização atual de cada locomotiva [apresentada no documento] pode não ser exata, devido a recentes movimentações para fins de demolição”.

O último andamento registrado é o parecer técnico de Elisa Ribeiro, arquiteta e urbanista do corpo técnico do IPHAN, em 27 de março de 2019. Baseada nos dois pareceres anteriores de Patrícia Ferrone sobre a “[...] impossibilidade de analisar tecnicamente o pedido de tombamento dos bens móveis em questão” (p. 82) indica o desmembramento do processo. Desta forma, as decisões para os bens móveis e imóveis devem ser tomadas separadamente. Ainda no mesmo documento a técnica manifesta o parecer favorável do IPHAN-SP para a proteção da Subestação de Louveira.

As locomotivas, antes protagonistas na solicitação, não contam com o mesmo destaque nesta fase de conclusão. Reconhecida a relevância do contexto histórico, o bem edificado, a Subestação de Louveira é a que está mais próxima da proteção.

O tombamento das Locomotivas Elétricas ainda não está concluído e, por isso, não necessariamente elas serão excluídas da proteção. Contudo, essa situação já ocorreu em outras duas proteções com bens móveis do patrimônio ferroviário, são os casos do Conjunto de Edificação e Bens Móveis da Companhia Paulista de Estrada de

Ferro (Jundiaí/SP) e Vila Ferroviária de Paranapiacaba (Santo André/SP). Em ambos a publicação no Livro do Tombo registra tais exclusões. Em Paranapiacaba, por exemplo, entre as observações afirmam: “ficam excluídos do acautelamento os bens móveis (máquinas, equipamentos, locobreques, vagões e locomotivas) [...]” (p.109).

Consideramos que a inclusão ou exclusão dos bens móveis nas decisões do IPHAN não estejam relacionadas a sua relevância histórica. Quando observados os quatro tombamentos e o processo em andamento as proteções e recusas possuem características em comum. Foram protegidos os bens móveis do Complexo São João del Rei – Tiradentes e Museu do Trem, ambos devidamente catalogados e reunidos no acervo de museus. Tomados enquanto conjuntos de objetos não há considerações sobre quais proteger, juntos formam parte de uma coleção. Paranapiacaba e Jundiaí também estão relacionados com museus ferroviários, contudo, o material rodante em ambos não possui a mesma relação que vimos nos anteriores, ou seja, não são parte de um acervo consolidado.

A partir desta análise podemos concluir que a problemática da proteção do material rodante e os limites técnicos nas práticas do IPHAN antecedem a Lei de Revitalização do Patrimônio Ferroviário (11.483/2007), uma vez que podem ser identificadas na proteção dos Bens Móveis da Companhia Paulista, ainda em 2004. Além disso, os pareceres citados reforçam que não se trata de um problema temático – afinal, ambas as técnicas tem domínio do patrimônio ferroviário – mas algo específico do objeto, incluído a também mencionada estrutura mecânica.

3.2.1.2. Outros Exemplos: Esfera Estadual

Atualmente, tramita em São Paulo no CONDEPHAAT um pedido similar ao apresentado ao IPHAN para proteção das locomotivas elétricas, nesse caso, com 41 unidades. Também solicitado pelo Movimento de Preservação Ferroviária (MPF), o processo recebeu parecer favorável para abertura em 13 de setembro de 2018. Antes desse, o material rodante esteve presente nos processos do Acervo da E.F. Perus Pirapora e Complexo Ferroviário de Paranapiacaba, ambos tombados na década de 1980. Juntos, somam 176 bens móveis protegidos, 14 em Paranapiacaba e outros 162 na Perus Pirapora. Deste último, 21 unidades são locomotivas a vapor em bitola de 60 cm, sendo hoje o maior acervo de locomotivas tombado no país (vide 2.1.).

Tombada em 1987, o processo da E.F. Perus Pirapora era distinto dos demais, inclusive, dos bens ferroviários em análise naquela década. As locomotivas e a preservação deste material em circulação eram o foco da ABPF, solicitante, e foram mantidas na definição do processo (MORAES, 2018). Apesar de incluir também as

linhas, a adição da nomenclatura acervo e as reflexões relacionadas ao risco dispersão dos bens quando da doação de uma locomotiva indicam uma interpretação como coleção. Além das menções de dificuldades técnicas em diferentes pareceres, as peculiaridades da Perus Pirapora foram reforçadas nas considerações da Resolução de Tombamento nº56, publicada em 2000: “A peculiaridade do acervo gerando dificuldades epistemológicas para sua identificação e análise pelo quadro técnico permanente do CONDEPHAAT” (SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, 2000, p.2).

Concluído pouco depois e no mesmo ano, o tombamento do Complexo Ferroviário de Paranapiacaba demonstra práticas distintas, era mais amplo e tinha a vila ferroviária como foco (SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, 1987). Em partes, a posterior proteção federal se sobrepõe a esta, sendo a inclusão das 14 locomotivas e outros equipamentos ferroviários a principal diferença da proteção estadual.

Paranapiacaba e Perus Pirapora são dois tombamentos destacados na prática do CONDEPHAAT até a década de 1980, antes destes, as proteções estavam concentradas em estações e, em sua maioria, tomadas enquanto bens isolados. Apesar da novidade enquanto objetos protegidos, as práticas estavam baseadas em formatos consolidados no CONDEPHAAT: a preservação de centros históricos e coleções, respectivamente.⁴⁹

O reconhecimento enquanto um acervo cria uma unidade no material rodante e reduz a possibilidade de dispersão dos bens móveis da E.F. Perus Pirapora. Além disso, a inexistência de outros trechos com características operacionais similares no Brasil – bitola de 60 cm – torna praticamente nula a transferência de uma ou mais locomotivas para projetos de trens turísticos ou outras formas de preservação ativa. Atualmente (informações de 2015), os bens estão concentrados em três pontos ao longo do antigo leito da ferrovia: Pátio do Corredor (São Paulo/SP); Fábrica da Natura (Cajamar/SP); e, Empresa Metalplan (Cajamar/SP).

Ainda que estejam distribuídas em duas cidades, o material rodante está totalmente dentro das áreas abrangidas pela proteção estadual. A única exceção é uma locomotiva localizada na cidade de Dumont/SP (Figura 52), doada pelo então proprietário antes do tombamento e sem o consentimento oficial do CONDEPHAAT.

⁴⁹ Essa é uma reflexão apresentada na dissertação (MORAES, 2016) e considera que o agrupamento dos bens enquanto ferroviários é algo mais recente – após os anos 2000 – e que essa divisão não reflete as práticas do período. Nas décadas de 1970 e 1980 as estações eram tomadas enquanto bens isolados e interpretadas em grupo, contudo, os hortos, mesmo tendo origem ferroviária, eram analisados por equipes e com argumentos relacionados ao meio ambiente.

Trata-se da locomotiva nº 12 (fabricação 14275) indicada na Resolução SC nº56 como “não existe mais”.

Figura 52. Locomotiva na cidade de Dumont/SP (2018)



Fonte: Imagem do Autor

3.2.1.3. Bens Móveis e os Limites do Tombamento

Quando comparadas as proteções da E.F. Perus Pirapora e a da Vila Ferroviária de Paranapiacaba, a segunda possui uma área protegida menor e limites geográficos mais claros. Contudo, o número de bens móveis fora desse limite e seu entorno é maior, atualmente (maio/2022), são quatro dos sete locobreques protegidos. Um está na cidade de Jundiaí e os demais em São Paulo, sendo um nas Oficinas da Luz (Figura 53) e outros dois na sede da ABPF na Mooca.

Figura 53. Locobreques nas Oficinas da Luz (2018)



Fonte: Imagem do Autor

Todos os locais citados estão nas margens dos trilhos da antiga São Paulo Railway, portanto, guardam alguma relação com o contexto histórico que originou a proteção. Contudo, se tomarmos os limites da área protegida, os bens estão dispersos geograficamente e separados do conjunto – aqui inclusos os imóveis – que compõe o tombamento de Paranapiacaba.

O fato de serem bens estáticos pode acentuar os questionamentos sobre essa dispersão e, talvez, encaminhar a reflexão para uma solução simplista: devolver os bens para o local original.⁵⁰ A localização se torna um problema maior quando pensamos em bens ativos, locomotivas e carros de passageiros ainda em circulação. A relação do bem com o local e território superará os limites municipais e será tão grande quanto a rede de trilhos daquela empresa tenha sido. Nesta lógica, uma locomotiva da São Paulo Railway presente em Paranapiacaba, São Paulo, Jundiaí ou outra cidade atendida, estaria em seu contexto.

Identificamos uma dificuldade dos órgãos de defesa em lidar com a mobilidade do material rodante, uma característica que o torna peculiar frente aos demais bens móveis. Consideramos que não se trata de um desconhecimento temático, afinal, a questão está presente nas práticas pelo menos desde a década de 1980. Acreditamos

⁵⁰ A questão é complexa e, por isso, será retomada no último tópico do capítulo, uma leitura mais ampla dentro das políticas de preservação (vide 2.4.).

que a principal dificuldade – e possivelmente a resistência do IPHAN a este tipo de bem – seja enquadrar este tipo de bem no formato do tombamento. A aparente dispersão geográfica, característica do material rodante quando interpretados dentro de um sistema, gera conflitos com o tombamento e a necessidade de indicar localizações exatas

3.3. Usos e Preservação dos Bens Tombados

Como vimos (capítulo 1), o uso dos bens ferroviários é variado e nem mesmo as reformas são suficientes evitar o abandono do patrimônio edificado. A complexidade parece ainda maior quando observamos o material rodante, afinal, são incontáveis as locomotivas, vagões e carros de passageiros abandonados no país. Em São Paulo, pátios como os das estações de Bauru e Mairinque são exemplos da grande quantidade destes bens móveis em situação de sucata.

A proteção de materiais rodantes ainda não é comum nas práticas de preservação brasileiras, conforme apresentamos nos tópicos anteriores. Contudo, o país conta com iniciativas relevantes da sociedade civil, ações que superam em muito o conjunto de bens tombados. O trabalho da Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF) é o principal exemplo destas iniciativas. Criada em 1977, a associação conta com diferentes regionais, principalmente, na região sudeste do Brasil. Atualmente, o grupo é também o maior operador de trens turísticos do país, são oito serviços ativos.

Ao longo deste tópico, abordaremos o marco teórico para o restauro ou intervenções no material rodante e, em sequência, um detalhamento sobre a Viação Férrea Campinas Jaguariúna (VFCJ), onde apresentamos um exemplo prático da relação entre preservação e trens turísticos.

3.3.1. Marco Teórico: práticas e critérios internacionais

De maneira geral, as cartas patrimoniais reúnem conceitos, critérios e diretrizes para a preservação do patrimônio cultural, documentos que reúnem as interpretações vigentes à época e orientam para melhores práticas no campo da preservação. A Carta Riga (FEDERAIL, 2005) é a única específica sobre a conservação, restauro, manutenção e utilização do equipamento histórico ferroviário. Portanto, trata-se da principal referência no tema em nível internacional, ainda que tenha origem em um contexto europeu e não abranja o Brasil, uma vez que o país não é signatário.

A carta está direcionada para preservação em movimento, ela considera a operação com procedimentos tradicionais e a apresentação ao público uma forma

importante de interpretar esses materiais (FEDERAIL, 2005). O documento ressalta o restauro como um processo especializado e que visa preservar os valores estético, funcional e histórico dos equipamentos. Entre as considerações, o artigo 8 aponta:

O restauro de uma peça de Equipamento Histórico Ferroviário, não tem que ser necessariamente recuperada tendo em vista seu estado original de construção. Algum equipamento adquire a sua importância histórica mais tarde durante sua vida útil. O restauro com a vista a um determinado período deve ser executado somente após análise exaustiva dos registros históricos e documentação válida sobre esse mesmo período, após o que deve ser elaborado e adoptado um plano de restauro. **O material que é substituído por novo deve ser imediatamente identificado como tal, com um sistema de marcação permanente.** (FEDERAIL, 2005, grifo nosso).

Dado o interesse em manter os equipamentos em circulação, a segurança operacional está acima das premissas de restauro (artigo 9): “o equipamento obrigatório de segurança acrescentado, deve **se possível** integrar-se harmoniosamente com o objeto conservado ou restaurado” (FEDERAIL, 2005, grifo nosso). Dentro disso, a opção pela preservação em movimento pode acarretar em pequenas descaracterizações, mas justificadas – nas premissas da carta – pelos benefícios da exposição ao público e interpretação.

Consideramos o direcionamento para a preservação em movimento um ponto ainda carente de discussões no documento e, principalmente, nos estudos teóricos da preservação do patrimônio ferroviário. Reconhecemos os benefícios desse modelo de preservação – a base dos trens turísticos, em especial os de caráter nostálgico – contudo, não há como considerar esta como uma questão esgotada. Outras lacunas como a substituição por desgaste – a exemplo dos rodeiros, trocados periodicamente – e a necessidade ou não de diferenciação por peças vindas de equipamentos similares também podem ser aprofundadas em um eventual novo documento de orientação.

Além da Carta de Riga, o material rodante, enquanto maquinário, forma parte dos objetos abrangidos pelo conceito de patrimônio industrial, conforme apresentado na Carta de Nizhy Tagil (TICCIH, 2003) e, posteriormente, reafirmado nos Princípios de Dublin (TICCIH / ICOMOS, 2011):

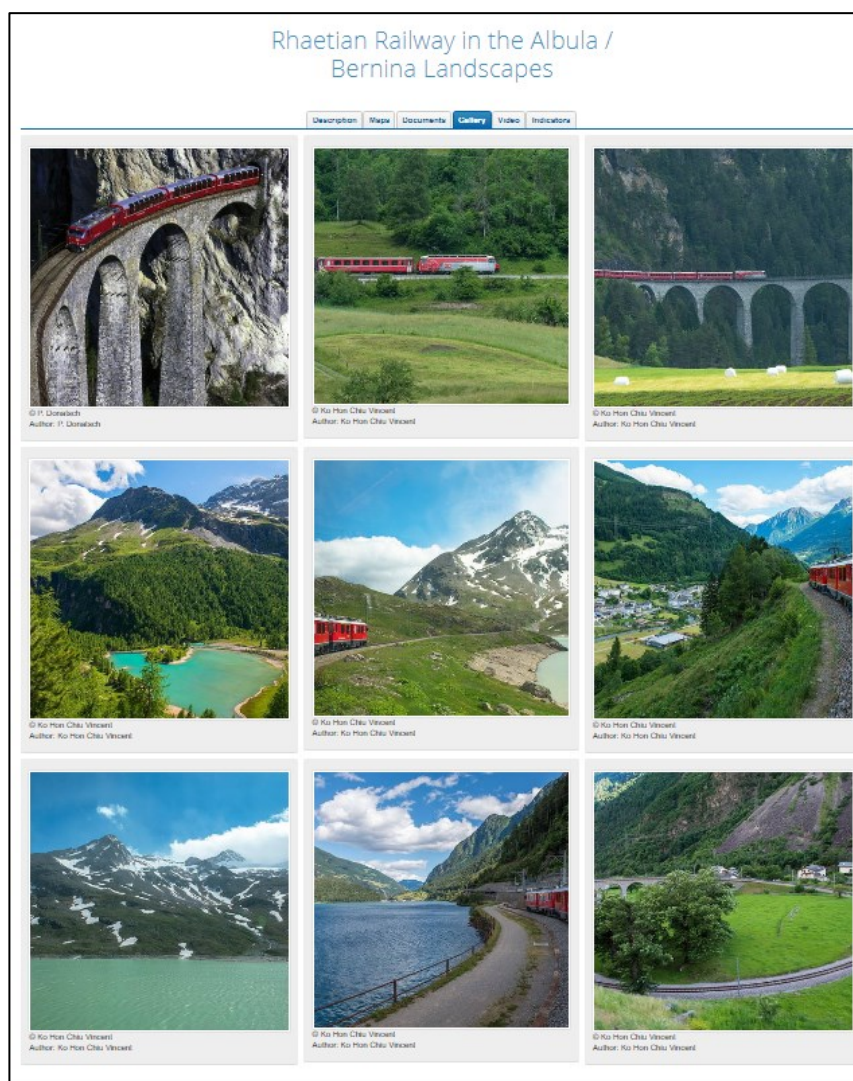
Definição: O patrimônio industrial compreende sítios, estruturas, complexos, áreas e paisagens assim como **maquinaria**, objetos ou documentos relacionados que fornecem evidências dos processos de produção industrial passados ou em desenvolvimento, da extração de matéria-prima, de sua transformação em bens de consumo das **infraestruturas de transporte** e de energia relacionadas (TICCIH / ICOMOS, 2011).

Neste sentido, o denominado patrimônio ferroviário está associado ao conceito de patrimônio industrial, objetos interpretados enquanto transportes e relevantes dentro do contexto de produção. O maquinário é mencionado em diferentes parágrafos e, de maneira perceptível, está dentro do conjunto de elementos valorizados pela proteção (TICCIH / ICOMOS, 2011; TICCIH, 2003). Contudo, as abordagens estão claramente direcionadas aos maquinário estático e que, por sua vez, está associado ao edifício ou sítio em análise, tal como são os tornos ou mesmo os grandes guindastes presentes em antigas oficinas ferroviárias. Quanto as locomotivas, carros e demais materiais rodantes - elementos relacionados ao patrimônio industrial, mas não vinculados a um único edifício ou sítio – não estão detalhados. Inferimos que o maquinário valorizado é aquele que ajuda na interpretação do patrimônio edificado, sendo o rodante uma lacuna em tais considerações.

A questão tampouco está resolvida nas práticas internacionais de preservação. Entre os mais de 1100 espaços inscritos na Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO, pelo menos três deles são ferrovias completas (LINS, 2015): *Semmering Railway* (Áustria), *Mountain Railways of India* (Índia); e, *Rhaetian Railway in the Albula / Bernina Landscapes* (Itália e Suíça). De acordo com UNESCO (UNESCO WORLD HERITAGE CENTRE, 2008) a *Rhaetian Railway* é a mais recente delas, incluída na lista em 2008. Por isso, considerando ser posterior as cartas de Nizhny Tagil (2003) e Riga (2005), foi adotada como exemplo.

O reconhecimento agrupa duas linhas ferroviárias históricas que cruzam os Alpes suíços, as linhas de Albula (67 quilômetros) e Bernina (61 km). Com detalhamentos quantitativos sobre as obras de arte ferroviárias – centenas de pontes e túneis – o sítio é descrito pela UNESCO como um exemplo notável do uso das ferrovias no início do século XX e “[...] uma realização excepcional no plano técnico, arquitetônico e ambiental, que demonstra os êxitos que podem alcançar a arquitetura e a engenharia civil em perfeita harmonia com a paisagem circundante” (UNESCO WORLD HERITAGE CENTRE, 2008). A paisagem e as pontes são elementos comuns no conjunto de fotografias disponibilizado pela instituição (Figura 54).

Figura 54. Rhaetian Railway. Galeria de Fotos UNESCO



Fonte: Unesco World Heritage Centre (2008)

A imagem da composição ferroviária está presente em seis das nove fotos disponíveis, contudo, o material rodante não é apontado como parte dos elementos reconhecidos – a exemplo dos túneis e pontes – ou mesmo enquanto parte da paisagem. Não encontramos detalhes na descrição ou mesmo no dossiê que acompanha o pedido de inclusão. Logo, esse tipo de maquinário está ausente.

A situação é similar no dossiê brasileiro da Paisagem Cultural de Paranapiacaba: Vila e Sistema Ferroviário na Serra do Mar, pedido submetido em 2014 pelo IPHAN e, atualmente (julho/2020), em análise pela UNESCO (UNESCO WORLD HERITAGE CENTRE, 2014). As locomotivas denominadas locobreques, específicas do sistema ferroviário adotado em Paranapiacaba, são mencionadas apenas no histórico, porém, não são valoradas como objetos representativos do pedido de inscrição. O único maquinário mencionado são as máquinas fixas,

equipamentos responsáveis pela movimentação dos cabos de aço que auxiliavam as composições na subida e descida da serra a partir de 1901, todos eles tracionados pelos locobreques. Logo, a interpretação funicular de Paranapiacaba desconsidera a relação operacional entre o sistema e o locobreque, material rodante construído especificamente para atender o trecho da Serra do Mar.

3.3.2. Trens Turísticos e Preservação: o caso da V.F. Campinas Jaguariúna

A Viação Férrea Campinas Jaguariúna (VFCJ) é uma linha turística criada pela Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF) em setembro de 1984 e ainda hoje em operação. O trajeto de aproximadamente 25 quilômetros entre as cidades citadas pertenceu a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro (CMEF) e posteriormente a Ferrovias Paulista S.A. (FEPASA), tendo sido a última a responsável pela determinação de extinção e cessão para ABPF na década de 1970 (RIBEIRO, 2007). Atualmente, o serviço funciona aos finais de semana – ou por agendamento – e atende turistas e também excursões escolares. A operação tem autorização da ANTT conforme as resoluções nº 1549 e 1649, ambas de 2006.

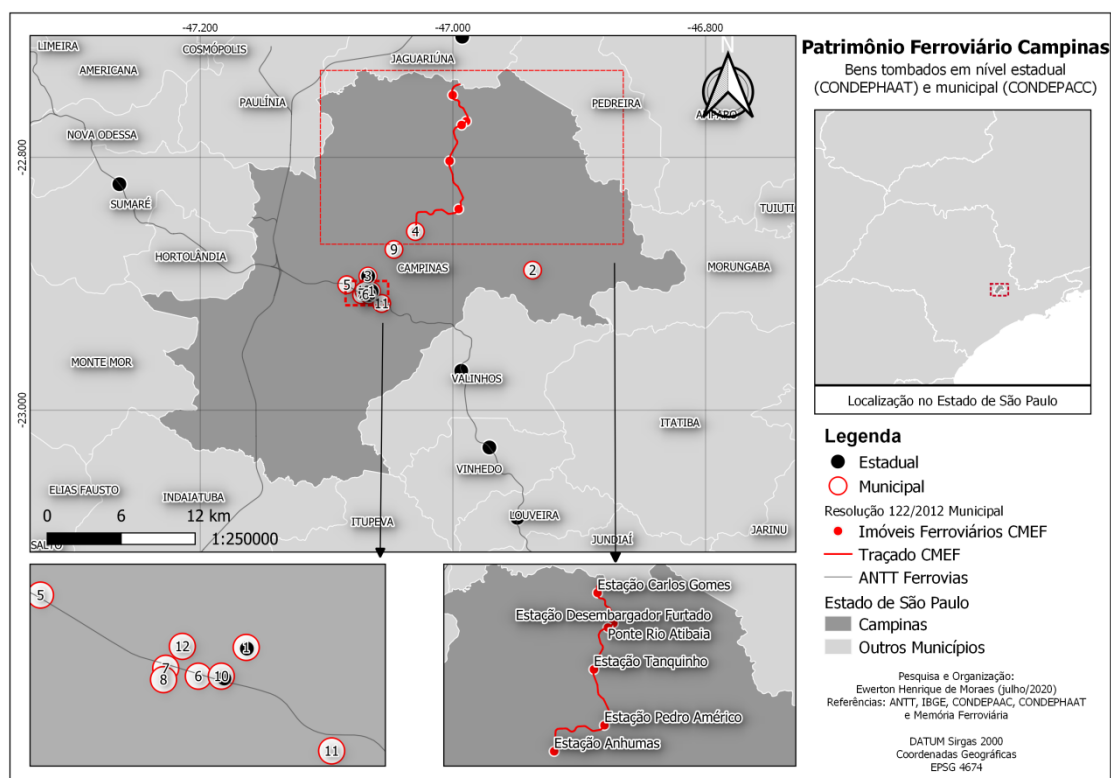
O patrimônio ferroviário da Campinas é maior do que o trem turístico. A cidade foi um importante entroncamento e contava com linhas da Companhia Paulista (CP), Estrada de Ferro Sorocabana (EFS), a citada Mogiana (CMEF) e outras menores, a exemplo da Funilense. Esse passado é reconhecido nas proteções estaduais da Estação Campinas e Palácio da Mogiana e, em nível municipal, em um total de 12 tombamentos, inclusive, os dois mencionados (quadro x).⁵¹

⁵¹ O tombamento municipal do denominado Complexo Ferroviário Central da FEPASA inclui diversos imóveis, inclusive a estação tombada pelo CONDEPHAAT, é uma das maiores proteções de bens ferroviários em Campinas – atrás apenas do leito da CMEF, atual VFCJ – e um dos mais representativos deste passado, já que é composto justamente pela conexão de diversas infraestruturas e pátios das companhias Mogiana e Paulista (CAMPINAS; CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE CAMPINAS, 1989).

COD MAPA	Bem Tombado	Processo	Ano Tomb.
1	Palácio da Mogiana	N 01/94	1998
2	Ramal Férreo Campineiro	Nº 09/94	2004
3	Complexo Ferroviário CMEF	N 02/1996	2014
4	Leito Mogiana Campinas - Divisa Jaguariúna	Nº 03/03	2012
5	Subestação Lix da Cunha	Nº 04/12	2013
6	Parque Cultural Ferroviário	S/N	2014
7	Área Complexo Ferroviário FEPASA	Nº 04/14	2014
8	Antigo Conjunto da Imigração em Campinas	Nº01/12	2015
9	Bondes e Equipamentos	Nº 07/14	2015
10	Complexo Ferroviário Central FEPASA	N 04/89	2015
11	Vila Ferroviária	Nº 04/04	2016
12	Casa Força / Escritório RFC	N 02/18	2018

As proteções estão concentradas nas proximidades das linhas ativas, no centro da cidade, sendo o antigo traçado da Mogiana a única exceção (Figura 55).

Figura 55. Mapa. Patrimônio Ferroviário em Campinas



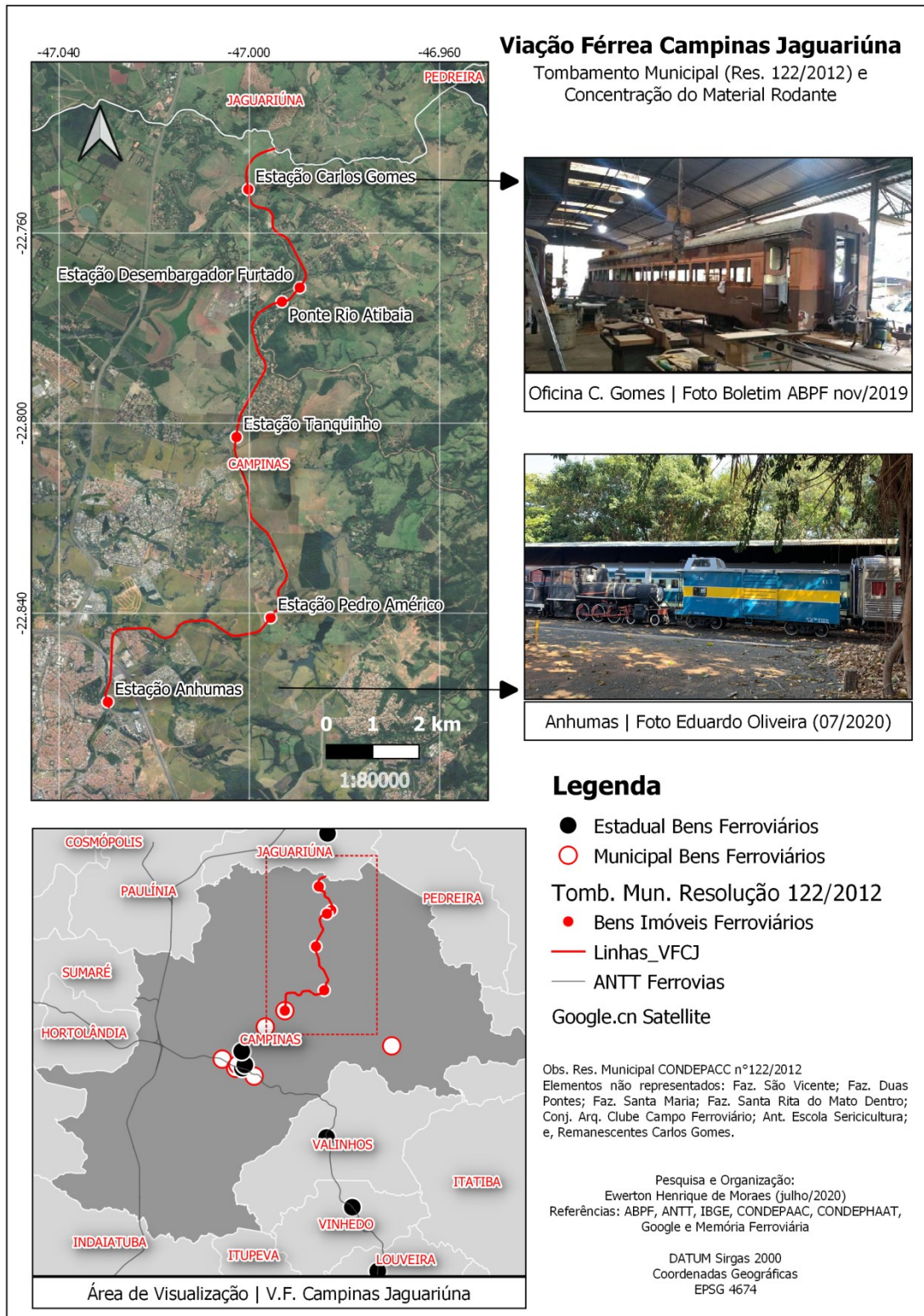
Fonte: Elaborado pelo autor.

O leito ferroviário entre a Estação Anhumas e a divisa de Campinas com Jaguariúna é um pouco menor que o trem turístico, este chega até a Estação de Jaguariúna. De nosso conhecimento, no Estado de São Paulo, apenas a E.F. Perus Pirapora tem seu caminho e trilhos reconhecidos por protegidos. No Brasil, são

apenas outros dois: tombamento do Complexo Ferroviário de São João Del Rei a Tiradentes; e, por força de decreto, as ferrovias do estado de Minas Gerais.

O tombamento do leito da CMEF foi regulamentado pela resolução X e alterado pela Resolução X. Além do traçado, a proteção inclui as estações e outros elementos externos à ferrovia tal como sedes de fazendas (Figura 56). O material rodante não consta nestas resoluções, contudo, encontra-se em processo de tombamento.

Figura 56. Mapa. Viação Férrea Campinas Jaguariúna Proteção e Usos



Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.2.1. Limites na Preservação do Rodante e Boas Práticas

A **ausência de critérios ou referências aceitas** e difundidas pelos órgãos de preservação brasileiros é um limite dessa análise. Simultaneamente, é também o principal problema para as intervenções no material rodante, sejam ações de restauro ou mesmo manutenções preventivas.

Diferente do patrimônio ferroviário edificado, abrangido pelas práticas de preservação do IPHAN pelo menos desde a década de 1980⁵² e com proteção consolidada nos dias atuais, o material rodante segue sem uma diretriz de proteção e, como vimos no caso do processo das locomotivas elétricas (vide 2.3.1.), ainda sem uma solução para sua proteção. O rigor técnico e controle aplicado nas intervenções em bens imóveis ou artísticos, esses com exigência legal de notificação e envio de projeto aos órgãos, não é aplicado no restauro de locomotivas e carros de passageiros. Não encontramos legislação ou recomendações nesse sentido. Sem se enquadrar enquanto proteção arquitetônica ou artística, o material rodante se apresenta como algo a parte e, apesar de reconhecido o seu valor pelo IPHAN, com regras menos rígidas.

A situação não é diferente com as cartas patrimoniais analisadas. Ainda que o material rodante seja incluído enquanto maquinário e reconhecido pela relevância dos transportes, ele acaba despercebido em meio ao patrimônio edificado, áreas e paisagens. A Carta de Riga é a exceção e, de nosso conhecimento, o único documento específico sobre o tema. O documento apresenta princípios para a intervenção em equipamentos históricos. A incorporação de valores do restauro - tal como a necessidade de diferenciar peças novas e antigas - bem como a preocupação com a autenticidade dos equipamentos são alguns dos aspectos positivos dessa leitura patrimonial. Por outro lado, não distingue os bens reconhecidos dos equipamentos usados em trens turísticos de caráter histórico - relevantes, mas não necessariamente protegidos dentro de uma política oficial de preservação - aspecto que merece atenção.

Logo, ainda que a Carta de Riga seja uma referencia potencial para o tema no Brasil, existem questões em aberto e não isenta da necessidade de estudos como este, sobre a aplicação do documento ao nosso contexto. Um exemplo disso é a preferencia declarada no documento pela preservação em movimento, ponto que consideramos ainda em aberto e colocamos em discussão no próximo tópico.

⁵² Sem considerar a proteção da E.F. Mauá ocorrida em 1954. Ato em comemoração do Centenário das Ferrovias no Brasil.

Outro fator limitante da preservação do material rodante é a **fragmentação dos acervos documentais** no Brasil. Ainda que a ABPF ou outro interessado em ações de restauro busque informações técnicas sobre o material rodante a ser recuperado, não há garantias de que estes documentos ainda existam. Isso não apenas para maquinários mais antigos como as locomotivas a vapor, mas também para elementos mais novos como as máquinas a diesel. Tampouco é claro o que há de documentação nos arquivos das empresas concessionárias, acervos restritos e sem garantia de consulta pelo público. Ou seja, nem mesmo as informações sobre os aspectos originais de um equipamento ainda ativo podem ser garantidas, reflexão que nos interessa para colocar em pauta o futuro da preservação deste tipo de equipamento.

Em meio a este contexto, **as fotografias assumem um papel de destaque**. Como vimos, essa é uma importante fonte para as intervenções da ABPF. A atuação do grupo tem apresentado inúmeras contribuições para a preservação na VFCJ e, de maneira geral, no Brasil como um todo. São eles, sem dúvidas, o grupo com o maior número de materiais rodantes recuperados, tanto em movimento quanto estáticos. Contudo, a ausência de diretrizes pelos órgãos de preservação, as dificuldades relacionadas aos documentos e a consequente prioridade da fotografia fazem com que sejam mais perceptíveis as intervenções externas, **colocando em evidência os aspectos estéticos**.

No caso dos materiais ativos estão sujeitos apenas aos critérios de segurança técnica e operacional, ambos avaliados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres quando da solicitação de circulação de trens turísticos ou comemorativos. Nessa análise **não há compromissos com a originalidade do funcionamento destes rodantes**. Mesmo que o estudo de caso tenha demonstrado cuidados da ABPF com o tema, isso não descarta a preocupação no médio e longo prazo, já que a única garantia dessa forma de atuação vem da própria associação. Ou seja, se um novo operador ferroviário desejar alterar os aspectos originais do funcionamento de uma locomotiva para melhorar o rendimento financeiro de seu trem turístico, não são claros os limites para essa intervenção.

Quanto aos aspectos específicos da Viação Férrea Campinas Jaguariúna identificamos sete pontos positivos, organizados em: preservação oficial, conservação do material; e, difusão. Ainda que o acervo não tenha locomotivas, carros ou vagões tombados, o trem turístico e toda sua lógica de exposição do acervo conta com bens protegidos. É o caso do tombamento estadual da Estação Jaguariúna (SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, 2016) e o leito da Companhia Mogiana entre Anhumas e Jaguariúna, esse com proteção municipal pelo CONDEPAAC, órgão de Campinas (CAMPINAS; SECRETARIA MUNICIPAL DE

CULTURA, 2003). Existe ainda a proteção de pelo menos uma das locomotivas utilizadas no Trem Turístico,⁵³ a Alco RSD8 da Companhia Paulista, material incluído no processo de tombamento 05/11 (CAMPINAS; CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE CAMPINAS, 2011)

Além de ser ponto de partida do trem turístico, o pátio da Estação de Anhumas reúne diversos materiais rodantes para exposição ou aguardando reformas. O acervo de locomotivas, carros e vagões é aberto para visitação. Logo, são aspectos positivos a segurança, limpeza e manutenção dos acervos.

Figura 57. Estação Anhumas (jul/2020)





Fonte: Foto de Eduardo Oliveira | Projeto Memória Ferroviária

Outra parte fica em uma das Oficinas da ABPF na Estação Carlos Gomes, também em Campinas. No local são realizadas as intervenções no material rodante. Ambos citados os locais são viajados e possuem acesso restrito, assim, são menores o risco de vandalismo. Tomada como um todo, a VFCJ permite ainda a difusão do conhecimento sobre o patrimônio ferroviário, afinal conta com infraestrutura receptiva e, atualmente, recebe turistas e visitas escolares.

⁵³ O processo 05/11 foi aberto em 2011 e consta na página da Prefeitura de Campinas tanto na lista de bens tombados quanto em estudo. Não identificamos a publicação de tombamento no diário oficial.

Por fim, um ponto merece atenção. A reunião e uso de material rodante de diferentes companhias no local são aspectos positivos, já que trata do passado ferroviário de maneira mais ampla. Contudo, como ponto de atenção, a circulação de trens ou mesmo a guarda de material estático sem conexões com a ferrovia do local pode abrir precedentes para transferências, tomando o trem turístico como prioridade.

Quadro 10. Quadro Síntese. Forças e Fraquezas (SWOT) na Preservação

	 Positivos	Negativos 
Preservação Oficial	<p>Uso de bens móveis, imóveis e caminhos tombados Estadual Estação Jaguariúna Municipal Traçado entre Anhumas e Jaguariúna Municipal (em processo?) Locomotiva Diesel Companhia Paulista</p>	<p>[Geral] ¹Ausência de Critérios Ou Referências Oficiais</p>
Conservação do Material	<p>Segurança e redução do risco de vandalismo</p> <p>Limpeza e Manutenção</p> <p>Reformas e Manutenções Preventivas</p>	<p>[Geral] Fragmentação do Acervo Documental sobre o Material Rodante</p> <p>[Geral] Fotografias como Principal Referência</p> <p>[Geral] Estética em destaque</p> <p>[Geral] Dúvidas sobre a conservação dos mecanismos e lógicas de funcionamento internas</p>
Difusão	<p>Infraestrutura Receptiva Adequada Serviço de Monitoria Recebe grupos turísticos e escolares Passeio de Trem e Exposição de Materiais Estáticos</p>	<p>Trem Turístico Composição formada por material de diversas companhias e não necessariamente vinculados com a ferrovia local</p>

¹ "Geral" São considerações que extrapolam o estudo de caso, porém, também o afeta

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4. Conflitos na Política de Preservação: Estático ou Movimento

O uso de antigas locomotivas, carros de passageiros e vagões em trens turísticos ou outras ações que mantenham o material rodante em circulação esporádica possui aspectos positivos para a preservação do patrimônio ferroviário, a exemplo da citada Viação Férrea Campinas Jaguariúna. Contudo, a decisão pela preservação estática ou em movimento é uma questão não superada. Ao contrário, consideramos que o incentivo do poder público aos trens turísticos tenha ampliado

uma disputa entre os interessados na preservação, tal como apresentaremos neste tópico.

O episódio de disputa jurídica entre instituições públicas por uma locomotiva do Museu Ferroviário de Tubarão/SC é um exemplo claro de conflito entre duas lógicas de preservação vigentes nas ações do poder público brasileiro: estática e em movimento.⁵⁴ Em 2018, a Prefeitura de Miguel Pereira/RJ solicitou e recebeu aprovação do DNIT para transferência da locomotiva *Pacific* n°53 (fabricada pela Baldwin em 1920) para utilizá-la como material rodante em um projeto turístico. Contrários à decisão, representantes do museu e moradores apresentaram queixas ao poder público (Figura 58), o que gerou uma ação civil pública proposta pelo Ministério Público Federal e Ministério Público do Estado de Santa Catarina contra o DNIT, IPHAN e a Prefeitura. A decisão publicada em 11 de setembro de 2018 determina a suspensão do termo de cessão e qualquer transferência do material.

Figura 58. Recorte. Notícia sobre Protestos contra a Transferência de Locomotiva



Fonte: Jornal G1 (2018)

A situação em Santa Catarina não foi um caso isolado. No estado de São Paulo, a solicitação de material rodante para o Trem Republicano resultou em embate entre prefeituras e o mesmo órgão federal. Em 2017, em Ribeirão Preto, o DNIT autorizou a transferência de uma antiga locomotiva a vapor da Mogiana a cidade de Salto, contudo, em meio a protesto e decisão judicial, o material não saiu da cidade (figura 59).

⁵⁴ Essa não é a única locomotiva ou rodante em disputa no momento, contudo, o fato de ser parte do acervo em exposição de um museu torna este um caso destacado.

Figura 59. Disputa por locomotiva a vapor entre Ribeirão Preto e Salto.



Fonte: Folha de São Paulo (MARCELO TOLEDO, 2017)

De maneira geral, as autorizações do DNIT levam em conta e, conseqüentemente, priorizam o uso do material rodante. Compreensível, se considerarmos o potencial de desenvolvimento regional a partir de um trem turístico. Contudo, por outro lado, é também preocupante, já que coloca a preservação em segundo plano e, no primeiro exemplo, encara o museu como um estoque de materiais. Ou seja, é uma questão complexa e que, para nós, tem sua origem em problemas maiores: o uso e o formato da preservação.

Consideramos a discussão tão antiga quanto a própria preservação de bens ferroviários no Brasil. Por exemplo, aparece na proteção estadual da E.F. Perus Pirapora no início da década de 1980. Solicitantes e técnicos do CONDEPHAAT concordam em preservar o acervo da ferrovia em circulação e, apenas na ausência de outras possibilidades, passar a considerar a transferência e preservação em um museu (SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, ESPORTE E TURISMO; CONDEPHAAT 1980).⁵⁵ Sem dúvidas, o momento atual

⁵⁵ Considerações de Mário Savelli (Conselheiro do CONDEPHAAT) em abril de 1985: “Somente após esgotadas todas as possibilidades de, através da inteligente colaboração, manter a ferrovia em funcionamento na tríplice função cultural, industrial e de lazer turístico é

(julho/2020) é outro e a problemática do patrimônio ferroviário é muito maior quantitativamente, já que desde 2007 o IPHAN ficou responsável pelos bens de valor histórico e cultural da RFFSA. De acordo com a instituição, foram recebidos pelo menos 52 mil imóveis e outros 15 mil bens móveis (IPHAN, 2019). Ainda assim, as questões inicialmente apontadas – uso e formato da proteção – apresentam problemas comuns para ambos os momentos.

Diferente do patrimônio edificado, a proteção do material rodante brasileiro não conta com diretrizes específicas ou mesmo uma prática de preservação consolidada. Em nível internacional, dentro da comunidade europeia, a Carta de Riga (FEDERAIL, 2005, p.1) apresenta “[...] princípios que orientam a conservação, o restauro, a manutenção, a reparação e a utilização do Equipamento Histórico Ferroviário [...]”. Contudo, o Brasil não é signatário do documento e tampouco identificamos menções diretas nos processos analisados. Logo, não há uma orientação única e, portanto, as recomendações dos órgãos podem variar a cada caso.

Anterior à questão do uso, identificamos uma dificuldade dos órgãos de preservação com a natureza peculiar do bem (vide 3.3.) e, dentro disso, o formato adequado para enquadrar o tombamento. A possibilidade de deslocamento própria de um material rodante ativo torna delicada a aplicação dos limites de mobilidade aplicados a outros bens móveis como quadros ou estátuas através do tombamento.

Isso gera desdobramentos e pode alterar entendimentos como o vínculo com o local, aqui em uma perspectiva territorial. Por exemplo, a relação com o município de Tubarão/SC foi um dos argumentos apresentados para suspender a transferência da locomotiva: “desrespeita convenções internacionais que determinam que, sempre que possível, a conservação *in situ* de bens de valor histórico” (p.2). Não há dúvidas das relações afetivas e históricas com o município, contudo, são maiores e não tão óbvios os limites geográficos desta relação, afinal, o valor simbólico (BALLART HERNÁNDEZ, 2007) da locomotiva está associado a uma extensa rede ferroviária. Essa lógica torna ainda mais complexa a preservação de bens ativos, inclusive turísticos, movimentados e transferidos de acordo com as necessidades operacionais, ou seja, baseados em um valor de uso (BALLART HERNÁNDEZ, 2007).

Essa reflexão pode explicar em partes – hipoteticamente - a tendência do IPHAN em proteger locomotivas e carros de passageiros apenas quando integrados a acervos (vide 3.3.), afinal, neste formato o bem tem uma localização geográfica exata

que se pode cogitar do simples Tombamento do material rodante e conexos para exibição estática num dos museus especializados no Estado de São Paulo ou de outro que, para esse fim, seja criado” (SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, ESPORTE E TURISMO; CONDEPHAAT, 1980, p.234)

e, quando ativos, com limites de circulação definidos pelo interesse em não dispersar o conjunto de bens. Simultaneamente, ajuda a compreender a recusa por proteções de bens móveis dispersos – como as locomotivas elétricas – ou sem um conjunto definido e previamente valorado – como Jundiá e Paranapiacaba.

Também diferente de outros bens móveis onde a preservação é uma ação direcionada ao objeto, o ato de manter um material rodante em movimento requer infraestrutura ferroviária, minimamente, uma linha histórica ou ativa. Assim, a disponibilidade dessa estrutura mínima para circulação ou interesse em construir é parte dos argumentos presentes em novos projetos para justificar tais transferências. Mesmo sem uma proteção legal sobre a locomotiva ou os carros, o Expresso Turístico é um exemplo positivo e pode sugerir a criação de novos valores simbólicos ou afetivos a partir do uso. Isso porque a composição é formada por uma locomotiva e carros de passageiros provenientes empresas distintas e realizando viagens em trajetos diferentes aos que tenham percorrido no passado. Contudo, atualmente, são reconhecidos em conjunto em função do trem turístico e este, por sua vez, associada a uma ideia de passado ferroviário.

Assim sendo, é compreensível o interesse na transferência da locomotiva de Tubarão, porém, o precedente pode causar danos irreversíveis como a dispersão de acervos museológicos. Ou seja, a preservação estática é igualmente relevante e deve ser considerada nas ações do poder público.

3.5. Trens Turísticos: uma solução definitiva para a preservação?

Conforme demonstrado, o investimento público e a aprovação da ANTT não garantem o sucesso na implantação de novos trens turísticos. Entre os cinco projetos contemplados com verbas do Ministério do Turismo em São Paulo (vide capítulo 1), apenas dois estão em funcionamento: Expresso Turístico (Luz – Paranapiacaba); e, Trem Republicano (Itu – Salto). Outros dois projetos chegaram a ser inaugurados e atenderam viagens ao público, contudo, encontram-se temporariamente paralisados: Trem Moita Bonita (Paraguaçu Paulista); e, Trem Caipira (São José do Rio Preto). Sobre o primeiro trem, o trecho implantado é consideravelmente menor do que o aprovado pela ANTT, são apenas cinco dos 60 quilômetros previstos. Portanto, a proposta de preservação em movimento apresenta dificuldades e limites.

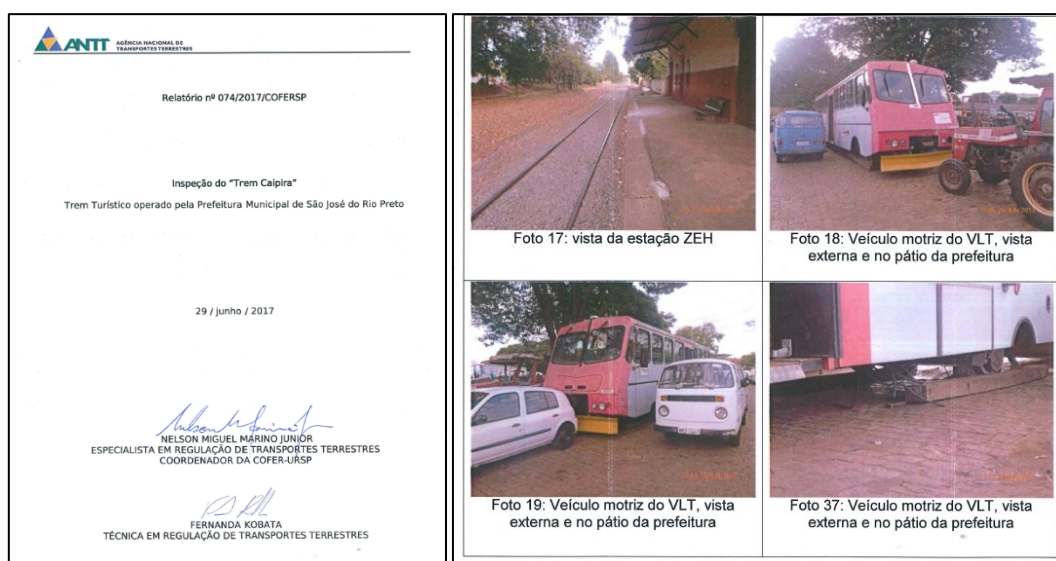
A manutenção da via e infraestruturas necessárias ao sistema ferroviária são o maior custo (SENEM, 2003) (vide capítulo 5) e, provavelmente, o principal obstáculo para a preservação em movimento. Além dele, os reparos preventivos no material

rodante e as particularidades da operação de cada tipo de locomotiva também podem influenciar a implantação do projeto.

No Trem Moita Bonita, novamente como exemplo, nos chamou a atenção a contratação de um mecânico para manutenção de locomotiva a vapor, termo aditivo publicado no Diário Oficial do Estado em 07 de março de 2018. Possivelmente, haja ainda uma escassez de profissionais uma vez que se trata de uma tecnologia já obsoleta, aqui incluídos o maquinista e o foguista. A dificuldade se estende também à manutenção do material rodante, não limitado ao material rodante histórico, como vemos no caso de São José do Rio Preto. Em 2017, o relatório de vistoria da ANTT (figura 60) destacou inconformidades:

A composição do VLT a ser utilizada na operação do Trem Caipira, tanto o veículo motriz como o veículo reboque, ainda necessitam de revisão completa, com a reparação das irregularidades registradas nessa inspeção, além da instalação de todos os dispositivos de segurança exigidos pela Concessionária (ANTT, 2017, p.5).

Figura 60. Recorte. Relatório ANTT nº 074/2017



Fonte: ANTT (2017)

Em São Paulo, além das políticas do setor, a presença do poder público ocorre também na figura de operador do serviço turístico através de algumas prefeituras, tal como os citados exemplos de Paraguaçu Paulista e São José do Rio Preto. Além dos projetos em andamento, outros 57 municípios paulistas aparecem associados a interesses de implantação de trens turísticos, sendo 22 cidades diretamente

beneficiadas através de estações de partida ou chegada (vide capítulo 1). Entre estes, não é possível precisar quantos serão operados pelas prefeituras.

PARTE II. ANÁLISE MULTICRITÉRIOS PARA NOVOS PROJETOS

4. CAPÍTULO 4 | PROCESSOS E PRÁTICAS

4.1. Detalhamento dos Processos de Autorização ANTT (2015 – 2022)

Consideramos os processos de autorização para trens turísticos como um caminho relevante para compreensão da aplicação prática da legislação. O uso desta fonte documental nos permite acesso a informações oficiais do projeto e, principalmente, da análise pelo órgão responsável. Identificamos cinco processos em andamento entre 2015 e 2022, todos ainda regidos pela Resolução ANTT n°359/2003.

Figura 61. Ficha ANTT - Documentos para Autorização de Trem Turístico
(exemplo Curitiba – Lapa | Processo 50550.193749/2016-02)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES



SUPERINTENDÊNCIA DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS
GERÊNCIA DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS AUTORIZADO

DOCUMENTOS PARA AUTORIZAÇÃO DE TREM TURÍSTICO

TRECHO		CURITIBA-LAPA (PR)		PROCESSO		50500.193749/2016-02	
INTERESSADO		PREFEITURA MUNICIPAL DA LAPA		CONCESSIONÁRIA		RUMO/ALL MALHA SUL	
OPERADOR		SERRA VERDE EXPRESS LTDA.					
DOCUMENTOS – RESOLUÇÃO N.º 359, 26/11/2003				DOC.		OBSERVAÇÕES	
				SIM	NÃO		
Art.2º Inc. I	Requerimento	Com a indicação do trecho – assinada pelo representante legal da PJ interessada		X	-	PÁG. 34	
Art.2º Inc. II	Proposta Técnico-Operacional	a	Memorial descritivo da operação	X	-	PÁG. 36	
			Previsão da Demanda	X	-	PÁG. 36/37	
		b	Potencial Turístico	X	-	PÁG. 36/37	
			Comprovação da capacidade técnica do pessoal	X	-	PÁG. 37	
		c	Relação do Material Rodante	X	-	PÁG. 37/38	
			Laudo Técnico – Condições de Segurança do Transporte de passageiros emitido por técnico habilitado pelo CREA	-	X	-	
d	Relação de infra e superestrutura a ser utilizada, compreendendo a relação de estações e pátios.	X	-	PÁG. 38/39			
Art.2º Inc. III	Benefícios Econômico-Financeiros	Repercussão econômico-social e no desenvolvimento turístico e cultural		X	-	PÁG. 40/41	
Art.2º Inc. IV	Manifestação formal da Concessionária/COE			-	X	-	
Art.2º Inc. V	a	Sociedade Comercial	Ato constitutivo, estatuto ou contrato Social	X	-	PÁG. 45/53	
			CNPJ	X	-	PÁG. 54	
	c	Regularidade Fiscal	Tributos Federais - Dívida Ativa da União	X	-	PÁG. 55 (Válida até 02/11/2016)	
			Fazenda Estadual ou Distrital	X	-	PÁG. 56 (Válida até 03/09/2016)	
			Fazenda Municipal	X	-	PÁG. 57 (Válida até 02/09/2016)	
	d	Regularidade	FGTS - CRF	X	-	PÁG. 84 (Válida até 05/07/2016)	
e	Balanco Patrimonial e Demonstrações Contábeis		-	X	-		
Art.2º Inc. VI	Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil			X	-	PÁG. 76 (Válida até 22/12/2016)	
	Apólice de Seguro de Acidentes Pessoais			X	-	PÁG. 75 (Válida até 11/08/2016)	

Rosemeire Lopes Fontes
Rosemeire Lopes Fontes
Mat. 2091682
Cargo Comissionado Técnico
SUPAS/GETAU/ANTT
Em, 15/06/2016.

Fonte: ANTT (50550.193749/2016-02)

A ficha síntese (imagem) utilizada pelos técnicos da ANTT demonstra a data de aprovação de cada item, bem como, sua localização ao longo do processo. Por isso, foi amplamente consultada em cada um dos exemplos. Neste tópico, apresentaremos uma síntese sobre os processos e, em seguida, considerações sobre as principais exigências.

4.1.1. Cataguases/MG – Três Rios/RJ | 50500.404084/2015-89

Denominado Trem da Terra Rio Minas ou, simplesmente Trem Rio Minas, o projeto é conduzido pelo Movimento Nacional Amigos do Trem, uma OSCIP com sede em Juiz de Fora/MG e solicitante desta autorização. O projeto prevê três fases de implantação para atingir sua extensão máxima, o entre Cataguases/MG e Três Rio/RJ. O trecho previsto é de responsabilidade da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA/VLI) e, em 2015 – data da solicitação – já não contava com circulação. Conta com material rodante em condições operacionais – conforme laudo técnico aprovado – proveniente de doação das empresas VLI (locomotivas) e Vale/Estrada de Ferro Vitória Minas (carros de passageiros), movimentações com apoio do DNIT e perceptíveis no processo.

O processo (50500.404084/2015-89) foi oficialmente aberto em 07 de janeiro de 2016 e começa com a apresentação dos documentos previstos pela Resolução nº359/2003 – então vigente – e organizados pelo solicitante. Conta com uma manifestação formal de apoio do Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes (DNIT) nas tratativas para doação de material rodante e trecho (p. 39 e 42); e, também da Inventariança da RFFSA, onde destaca a compatibilidade da iniciativa com os interesses públicos de preservação do patrimônio:

O projeto Trem da Terra Rio Minas vem ao encontro dos objetivos do Plano Nacional de Revitalização das Ferrovias de Cargas e Passageiros em revitalizar a malha ferroviária nacional, que é de interesse público no zelo da preservação do patrimônio ferroviário, estas iniciativas em parceria com entidades públicas e sem fins lucrativos tem todo o apoio do Ministério dos Transportes (50500.404084/2015-89, p.43).

Não houve questionamentos sobre a capacidade técnica ou segurança do material rodante, condições comprovadas pelo solicitante com cópia da carteira de trabalho dos profissionais envolvidos e laudos com responsabilidade técnica, respectivamente. Por outro lado, o uso e a manutenção da via permanente foram entraves importantes para o projeto e, desta forma, o trem turístico ainda não conta com autorização, sendo o último andamento em outubro de 2018.

Ainda nas primeiras páginas, a manifestação de apoio do DNIT menciona a existência de tratativas para utilização do trecho ferroviário. Posteriormente, em novembro de 2016, a OSCIP Amigos do Trem recebeu do mesmo órgão a guarda provisória do trecho entre Barão de Camargo (Km 356+959) até Ribeiro Junqueira (Km 324+060) (p.81). Isso, porém, não alterou a necessidade de anuência da

concessionária para as operações. Ao solicitar autorização à ANTT para circulação de veículos de serviço e manutenção (p.82) em maio de 2017, a solicitante foi orientada a encaminhar a informação para a FCA, “considerando que a desvinculação ainda não foi concluída” (p.84). Em julho de 2018, a mesma ANTT ressaltou mais de uma vez a necessidade de Contrato Operacional Específico (COE) a ser firmado com a concessionária “[...] para definição das responsabilidades das partes, principalmente, **com relação a manutenção do trecho** (p.209, grifo nosso).

Existe a minuta do COE (p. 232 – 249), porém, não há indícios de sua efetivação. Inclusive, em julho de 2018 o Movimento Amigos do Trem aponta que busca o acordo desde 2017, mas “[...] até o presente momento ainda aguardamos a assinatura que não dependa da Amigos do Trem, mas sim da FCA/VLI” (p.216). Até mesmo a desvinculação do trecho das vias ativas e repasse ao operador do trem turístico muda de contexto e já não aparenta ser tão simples, diferente da perspectiva apresentada no início do processo, mesmo nas comunicações do DNIT. Em despacho da Superintendência de Infraestrutura e Serviços de Transporte de Cargas (SUFER) destinado a Superintendência de Serviços de Transporte de Passageiros (SUPAS), entre outras considerações, afirma que “[...] esta desativação está condicionada a renovação antecipada do contrato de concessão, portanto, **nenhum processo em tramitação especificamente relativo ao assunto**” (p.256).

Com importância igual ou maior que o COE, o relatório de inspeção da ANTT realizado em setembro de 2018 indica a necessidade de manutenção e investimentos na via. Na conclusão solicitam três ações antes da autorização:

5.1. Atualize-se o cadastro de equipamentos (curvas e tangentes) de forma a contemplar a variante da represa da usina de Simplício (FURNAS).

5.2. Realize-se a prospecção da geometria de via, através de carro controle, identificando e corrigindo os defeitos geométricos mais graves, de acordo com os critérios adotados pela Concessionária (última medição foi em 2014).

5.3 As PNs localizadas em perímetro urbano deverão ser revitalizadas: pavimentação e sinalização vertical.

O documento prevê outras sete ações para melhorias – após a autorização – e, sugere as seguintes medidas para a operação: seja realizada com batedores motorizados em áreas urbanas; vistoria prévia antes da viagem com passageiros com

auto de linha; e, a oficina da FCA auxilie na manutenção das locomotivas. Este foi o último andamento.

O processo de Trem Rio – Minas é um exemplo das dificuldades no uso das vias sem circulação, neste caso, o investimento necessário para adequação da linha será um importante obstáculo para a implantação e sucesso do trem turístico. Na bibliografia, em estudo sobre um trecho da Estrada de Ferro Santa Catarina, Senem (SENEM, 2003) afirma que a reconstrução das linhas dificulta a viabilidade dos empreendimentos, sendo o item que demanda a maior parte dos recursos. Em um dos cenários de análise o autor simula os resultados sem este investimento, reduzindo em mais de 15 anos o prazo para recuperação dos investimentos.

Para ilustrar, apenas o custo para o posicionamento manual de dormentes de madeira está estimado em mais de R\$500.000 por quilômetro, de acordo com o Sistema de Custos Referenciais Ferroviários (SICFER) (Código 100213) . Mesmo intervenções menores, podem ser altas para a realidade financeira do operador, por exemplo, em 2017, o patrimônio declarado pelo Movimento Amigos do Trem foi R\$52.483. Se considerarmos a construção de uma passagem em nível (código 020648) – demanda prevista no item 5.1. do relatório ANTT –o custo aproximado é de R\$18.000. Portanto, ainda que investisse todo o seu patrimônio, a OSCIP em questão não conseguiria mais do que três passagens em nível.

Mesmo sem andamentos processuais desde 2018, o projeto segue em pauta. Em 2021, foi aprovada a recuperação da linha férrea pela FCA/VLI , ação que permite manter o Trem Rio Minas como uma possibilidade.

4.1.2. Estrela/RS – Guaporé/RS | 50500.033535/2016-70

Solicitado pela Associação dos Municípios de Turismo da Região dos Vales (AMTURVALES) em novembro de 2015, o projeto conta com 92 km de extensão e oito cidades gaúchas: Estrela, Colinas, Roca Sales, Muçum, Vespasiano, Dois Lajeados e Guaporé. O documento de abertura prevê operação pela Serra Verde Express e uso de vias concessionadas da RUMO (p. 2). Com uma descrição detalhada da região e dos benefícios do projeto, os solicitantes estimam um aporte de R\$3.000.000 anuais, contando apenas os turistas que farão exclusivamente o passeio de trem. O estudo considera uma taxa de ocupação de 53% como ponto de equilíbrio do negócio.

Também nestes, a anuência da concessionária aparece como um fator limitado para a implantação do projeto. Em agosto de 2016, a RUMO manifestou não se opor, porém, apresenta uma série de condições para a aprovação. Nem todas, por sua vez,

previstas pela Resolução nº359/2003. Por isso, a AMTURVALES encaminhou questiona para a ANTT. Neste sentido, o órgão respondeu em nota técnica:

Quanto as especificações contidas na solicitação do material rodante, Plano de Gerenciamento de Riscos, túneis e Plano Operacional, entendemos que Administração Ferroviária apresenta coerência ao requisitar tais exigências, **visto ser a segurança um atributo inviolável na operação ferroviária** (50500.033535/2016-70, p.44).

Desta forma, a validação das exigências da RUMO pela nota técnica ANTT demonstra a existência de particularidades na aplicação da legislação. A questão e limite da legislação seguem como problemas atuais (maio/2022), uma vez que os itens solicitados não foram incluídos no novo texto, atualizado pela Resolução nº 5974/2022.

Novamente sobre as exigências apresentadas pela RUMO, o texto é padrão e apareceu também em projetos aprovados, por exemplo, no Trem Caipira (São José do Rio Preto/SP) (50500.048222/2007-25 / Volume V). Neste, a celebração do COE fica condicionada à adequação e detalhamento do projeto nos seguintes itens: estruturas fixas; material rodante; maquinistas; plano de gerenciamento de riscos; túneis; e, plano operacional. São 23 itens relacionados com a segurança operacional.

Sem o Contrato Operacional Específico (COE) o trem não foi autorizado e, por isso, o processo foi encaminhado para arquivamento em março de 2017. Há ainda um pedido de vistoria dos trilhos feito pela AMTURVALES em abril de 2017, contudo, não identificamos resposta. Atualmente (maio/2022), o trem circula em datas agendadas e conta com autorização de trem comemorativo, trata-se do Trem dos Vales. A operação é feita pela Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF) e sua última edição ocorreu no primeiro bimestre de 2022.

4.1.3. Curitiba/PR – Lapa/PR | 50550.193749/2016-02

Encaminhado pela Prefeitura Municipal de Lapa/PR o projeto conta o compromisso de operação e apoio da Serra Verde Express, empresa ferroviária turística responsável pela operação do trem entre Curitiba/PR e Morretes/PR, serviço mencionado como referência no processo. Estão previstas viagens nos feriados e um sábado por mês entre Curitiba/PR e Lapa/PR, não tendo sido mencionadas outras paradas no trajeto (p.36). A partida ocorrerá as 10h30 da Estação Ferroviária de

Curitiba e a chegada no destino as 13h00. No retorno, o trem parte as 17h00 da Estação Ferroviária da Lapa e encerra a viagem as 19h30 (p. 36).

O percurso será feito por quatro litorinas da Serra Verde (p.38) e utiliza linhas operacionais da concessionária ALL/RUMO (p.37), atual RUMO Logística. A infraestrutura necessária é existente e encontra-se sob gestão dos interessados: Estação Ferroviária e Oficinas em Curitiba/PR (Serra Verde Express); e, Estação Ferroviária de Lapa/PR (Prefeitura Municipal de Lapa/PR).

A estimativa é de 1.500 pessoas atendidas por ano e uma taxa de ocupação de 80% dos lugares disponíveis (p.36). A relevância do turismo local aparece nas considerações sobre os benefícios econômico-financeiros (p.40 e 41), contudo, não foram apresentados detalhes sobre a demanda existente ou outros dados que sustentem as expectativas de público. As comprovações relacionadas à operação também possuem particularidades, diferente dos anteriores, não foram anexadas carteiras de trabalho, apenas declaração sobre o *know-how* da operadora Serra Verde Express (p.37).

Solicitado em maio de 2016, o pedido não conta com anuência da operadora e, muito menos, Contrato Operacional Específico (COE), motivos que levaram ao encerramento do processo e negativa da autorização em setembro de 2017. Não são claros os motivos que levaram ao silêncio da operadora ALL/RUMO. O processo menciona reunião entre as partes e, em setembro de 2016, há uma manifestação do solicitante para a ANTT sobre a ausência de resposta e pedido de apoio da ANTT frente a isso (p.103). No mesmo sentido, a Serra Verde Express encaminha comunicação para a operadora (p.107), contudo, ambos não obtiveram sucesso.

4.1.4. Outros Processos em Andamento

Além dos anteriores, estiveram em análise no mesmo período outros dois processos relacionados ao transporte de passageiros: São Lourenço/MG – São Sebastião do Rio Verde/MG (50500.538318/2017-52); e, Campo Grande/MS – Porto Esperança/MS (50501.121077/2018-87). O primeiro trata sobre a reconstrução de um trecho ferroviário não concessionado e conexão futura com um serviço ativo, o Trem das Águas, operado pela ABPF entre São Lourenço/MG e Soledade de Minas/MG. Já o segundo nasce de uma manifestação da Prefeitura de Corumbá/MS em posicionamento contrário à renovação da concessão da RUMO, sugerindo que a aprovação seja condicionada à possibilidade de um trem regular e um trem turístico entre a cidade e a capital Campo Grande/MS. Em função dos objetivos distintos e, principalmente, pela ausência dos documentos comuns aos pedidos de autorização

para trens turísticos, estes processos não serão descritos. Pelo mesmo motivo, não serão considerados na análise de novos projetos, estudo apresentado nos capítulos seguintes.

4.2. Anuência da Concessionária Ferroviária

A Resolução ANTT nº359/2003 (revogada) evoca em suas considerações iniciais a obrigação contratual dos concessionários em assegurar a passagem a passagem de trens de passageiros (ANTT, 2003). Naquele momento, a legislação visava disciplinar a exploração dos trens turísticos e, dentro disso, estabeleceu condições aos interessados. Em 2004, a alteração promovida pela Resolução ANTT 290/2004 tornou obrigatória a manifestação favorável do concessionário e o Contrato Operacional Específico (COE), aumentando assim a participação das empresas ferroviárias na aprovação dos novos projetos.

Não identificamos indicadores objetivos para aprovação ou reprovação por parte das concessionárias. Por outro lado, as exigências para segurança operacional estão presentes em todos os casos mencionados e são comuns aos projetos aprovados, a exemplo do COE entre ABPF e MRS Trem de Guararema (50515.936453/2014-56) e também no Trem Caipira (50500.048222/2007-25 / Volume V), termo celebrado entre a RUMO e a Prefeitura de São José do Rio Preto/SP. Em ambos, as exigências estão bastante detalhadas as exigências ao pessoal operacional, manutenção e responsabilidade de cada uma das partes. Portanto, reconhecemos a segurança como valor principal e não descartamos a subjetividade existente nesta decisão. Fica excluída, porém, qualquer pressuposto de má fé ou desinteresse no patrimônio por parte das concessionárias. Reconhecido os limites, aprofundaremos a reflexão.

A ausência de resposta da RUMO no processo do trecho entre Curitiba/PR e Lapa/PR (50500.193749/2016-02) demonstra uma lacuna nas exigências legais para estas empresas, a Resolução nº359/2003 – vigente na época - não previu prazos ou mesmo a obrigatoriedade de uma manifestação formal, limite presente também na Resolução nº5974/2022. O novo texto também não inclui itens como o Plano de Gestão de Riscos, um dos documentos exigidos pela mesma concessionária e validado pela ANTT no caso do trecho entre Estrela/RS e Guaporé/RS (50500.033535/2016-70). Portanto, na prática, a aprovação de um novo projeto em linhas ativas estará sempre condicionada ao concessionário e, de maneira preocupante, dentro de um limite nebuloso entre a segurança e o interesse corporativo.

Nem sempre declarado publicamente, o impacto financeiro negativo nas operações de transporte de cargas também são fatores considerados pelos concessionários. Em 2007, nas considerações sobre o citado Trem Caipira (São José do Rio Preto/SP) (50500.048222/2007-25/Volume II) a América Latina Logística (ALL)/Ferrovia Bandeirantes (FERROBAN) estima que o compartilhamento da via reduza as receitas em aproximadamente 25,6 milhões por ano, além da necessidade de um investimento inicial de 2,1 milhões para adequação da via permanente aos padrões necessários ao transporte de passageiros. Em sua aprovação, está registrada a ressalva sobre os custos e redução de receitas absorvidos pela empresa.

A compensação pelo compartilhamento é prevista no COE e não possui parâmetros legais, portanto, a negociação ocorre diretamente entre concessionário e operador turístico interessado. Ainda com o Trem Caipira (São José do Rio Preto) (50500.048222/2007-25) como exemplo, não foram definidos pagamentos, mas sim o compromisso da prefeitura local em realizar investimentos como a sinalização das passagens de nível do trecho e manter o trecho utilizado devidamente roçado. Em Guararema, outro citado, o termo original de 2015 previa o pagamento de R\$250 por viagem (50515.936453/2014-56).

Entre os documentos consultados, identificamos a maior contrapartida financeira – superior aos 100 mil reais mensais – e mais acalorada discussão entre operador e concessionária no trecho Curitiba/PR – Morretes/PR (50501.300884/2018-64 / Audiência Pública da Assembleia Legislativa do Paraná). Neste processo, Serra Verde Express e RUMO divergem sobre a frequência de viagens e representatividade dos valores pagos pelo direito de passagem, considerados irrisórios pela concessionária. Consideramos que a relevância operacional do trecho – conexão com o Porto de Paranaguá – e a grande quantidade de trens circulando – 13,81 pares por dia (ANTT, 2022) são fatores que ajudam a compreender a resistência da operadora, neste caso, em função do impacto financeiro. Contudo, a ausência de outros estudos nesta linha e disponibilidade de amostra consistente para análise nos impede de estabelecer relações. De toda forma, mesmo sendo curiosos, os dados econômicos são dispensáveis para esta análise, o limite prático está mesmo na legislação.

Assim sendo, mesmo havendo obrigação das concessionárias com a circulação dos trens de passageiros, a legislação não estipula ou limita valores. Isso, somado ao grande peso das empresas ferroviárias na decisão de aprovação, são fragilidades importantes para a implantação de novos trens turísticos. Portanto, sem a intervenção do órgão regulador, os acordos são baseados apenas no mercado e interesse das concessionárias pelo tema.

4.3. Segurança Operacional: Material Rodante e Capacidade Técnica

A segurança da operação será avaliada pela ANTT através de documentação e com visitas *in loco*, independente das considerações apresentadas pela concessionária. O laudo técnico do material rodante é item obrigatório na solicitação. Deverá atestar a segurança para o transporte de passageiros e ser assinado por profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Um exemplo, são os testes das caldeiras das antigas locomotivas a vapor. Caberá a esse profissional proceder as verificações e garantir que os veículos, aqui incluídos também os carros de passageiros, estão nas devidas condições.

Também obrigatória, a capacidade técnica do pessoal de operação e manutenção pode ser comprovada de diferentes formas. O Trem Rio-Minas (50500.404084/2015-89) apresentou cópias da Carteira de Trabalho, conforme solicitação via ofício da ANTT. Em sua maioria, são profissionais com atuação na ferrovia e com passagens por empresas como a Rede Ferroviária Federal e no Metro do Rio de Janeiro. Já no trecho Curitiba/PR – Lapa/PR (50550.193749/2016-02) a Prefeitura de Lapa/PR apresentou texto simples indicando a Serra Verde Express como operadora. O conteúdo exalta os então 19 anos de operação, os mais de 3 milhões de passageiros já transportados e se apoia no *know-how* da empresa. Diferente do anterior, não foram solicitados pela ANTT os documentos da equipe.

Além destes, o acordo com as concessionárias pode incluir outras solicitações e normas técnicas para referência. No caso já citado do Trem Turístico da Ferrovia do Trigo (Estrela/RS – Guaporé/RS) (50500.033435/2016-70) a RUMO listou 23 itens a serem atendidos, sendo apenas oito diretamente previstos pela Resolução nº359/2003, vigente na época. Entre estes, o item normas de acessibilidade só passou a constar na redação em 2022, a partir da aprovação da Resolução nº5973/2022. Outros, são específicos dos regulamentos e regras de circulação da concessionária, por exemplo, a exigência do CBL (Computador de Bordo) – equipamento ligado ao controle da circulação dos trens – e previsão de homologação dos maquinistas.

As exigências avançam ainda para o plano de gerenciamento de riscos, item que cobra domínio na condução de situações adversas. Neste exemplo específico, a intervenção da empresa ferroviária amplia o detalhamento necessário ao projeto e, conseqüentemente, colabora para a segurança operacional. Diferente da ausência de resposta em um dos pedidos e lacuna na legislação, detalhados no tópico anterior. Portanto, o relacionamento com as concessionárias também é benéfico aos novos projetos.

Além do rodante e pessoal da operação, quando da visita da ANTT a via permanente e demais infraestruturas terão atenção especial. Por exemplo, datado de agosto de 2018, o Relatório de Inspeção nº032/2018/COFER/URMG sobre o Trem Rio-Minas (50500.404084/2015-89) detalha preocupação com os dormentes, a equipe estima em 87% de inseríveis no trecho: “A dormentação do trecho inspecionado, de modo geral, encontra-se com altas taxas de inservíveis, prejudicando a eficácia e a estabilidade geométrica da via, principalmente, quanta à bitola” (p. 285). O documento conta com 22 páginas e anexos, material apoiado em fotos, textos objetivos e tabelas.

4.4. Demanda e Potencial Turístico: análises subjetivas?

Diferente de todas as exigências já mencionadas, a demanda e potencial turístico não possuem um documento específico, exigência de profissional qualificado ou mesmo parâmetros de análise. Entre os casos analisados, o trecho Curitiba/PR – Lapa/PR (50550.193749/2016-02) é o mais curioso. O item específico sobre o tema conta com quatro parágrafos e nenhuma menção sobre a demanda atual das cidades de origem e destino. Sem dados que embasem as afirmações, apontam: “Estimamos que no primeiro ano de operação a ocupação média será de 80%, totalizando uma estimativa de 1.500 passageiros por ano” (p.36). É possível encontrar informações sobre o turismo local no item sobre benefícios econômico-financeiros, em especial, sobre a relevância do patrimônio histórico, contudo, mais uma vez, sem dados sobre a atividade.

O trabalho mais completo sobre turismo foi apresentado pela Associação dos Municípios de Turismo da Região dos Vales (AMTURVALES) para o trecho Estrela/RS – Guaporé/RS. O estudo conta com muitas informações sobre os atrativos da região e até a quantidade de leitos dos hotéis. Ainda assim, faltam dados sobre a demanda real da região tratada.

Tomados todos os casos em conjunto, não identificamos qualquer relação entre os processos que nos permita identificar algum indicador ou diretriz de análise. São distintas também as fontes de dados, o que limita um comparativo entre os projetos. Assim sendo, apesar da demanda turística ser um dado objetivo, as práticas demonstram pouca relevância para a análise dos processos.

5. CAPÍTULO 5 | FATORES PARA IMPLANTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UM MODELO PARA ANÁLISE DE NOVOS TRENS TURÍSTICOS

Os capítulos 5 e 6 são específicos sobre o método AHP e sua aplicação ao problema abordado: a implantação de novos trens turísticos. Portanto, devem ser tratados de maneira conjunta. Nesta etapa, a discussão parte das variáveis e a disponibilidade de dados abertos relacionados a elas. Essa primeira reflexão termina com o mapa de potencial turístico e a necessidade de critérios específicos para a análise. Nos tópicos seguintes serão abordados os potenciais do método AHP e um passo-a-passo para construção de um modelo aplicável a realidade brasileira. A proposta é construir uma análise baseada na regulamentação dos trens turísticos no Brasil.

5.1. Variáveis e a Sobreposição de Dados Geográficos

No início do capítulo 3 (Conflitos na Política de Preservação e Usos) apresentamos informações sobre a quantidade e localização do patrimônio ferroviário no Brasil, em especial, os bens protegidos em nível federal. Esta etapa conta com uma série de mapas de elaboração própria, conteúdo que visa definir quantitativamente a amostra, localizar geograficamente e oferecer recursos que auxiliem o leitor em sua interpretação. Com o mesmo objetivo, o capítulo 1 (Panorama dos Trens Turísticos no Brasil) reúne mapas sobre a oferta de trens turísticos e um levantamento de novos projetos. Para além dos dados individuais, a sobreposição das camadas de informações permite identificar relações e construir análises com complexidade maior. Com a mesma lógica, em trabalho anterior (MORAES; OLIVEIRA, 2019), utilizamos a distribuição espacial dos bens ferroviários tombados em São Paulo e identificamos os que coincidiam com cidades inseridas nas políticas públicas de turismo do Estado, especificamente, as Estâncias e os Municípios de Interesse Turístico (MIT). Essa ação serviu primeiro para recortar as cidades compatíveis com o recorte e, quanto transformada a informação em mapa, também para ilustrar a localização dos objetos de estudo.

O mesmo esforço para relacionar diferentes camadas de informação foi aplicado as variáveis deste estudo: turismo; patrimônio ferroviário; e, transporte ferroviário. Tal como o anterior, trata-se de uma possibilidade de identificar locais que reúnem simultaneamente elementos das três variáveis, sendo essa uma situação possivelmente favorável aos novos projetos. Para esta análise adotamos o município como menor unidade territorial. Conforme detalhado no item metodologia, utilizamos dados em escala nacional e priorizamos dados produzidos pelos órgãos do Governo Federal responsável por cada um dos setores. Já apresentado e com levantamento iniciado no mestrado (MORAES, 2018a), a camada sobre o patrimônio ferroviário

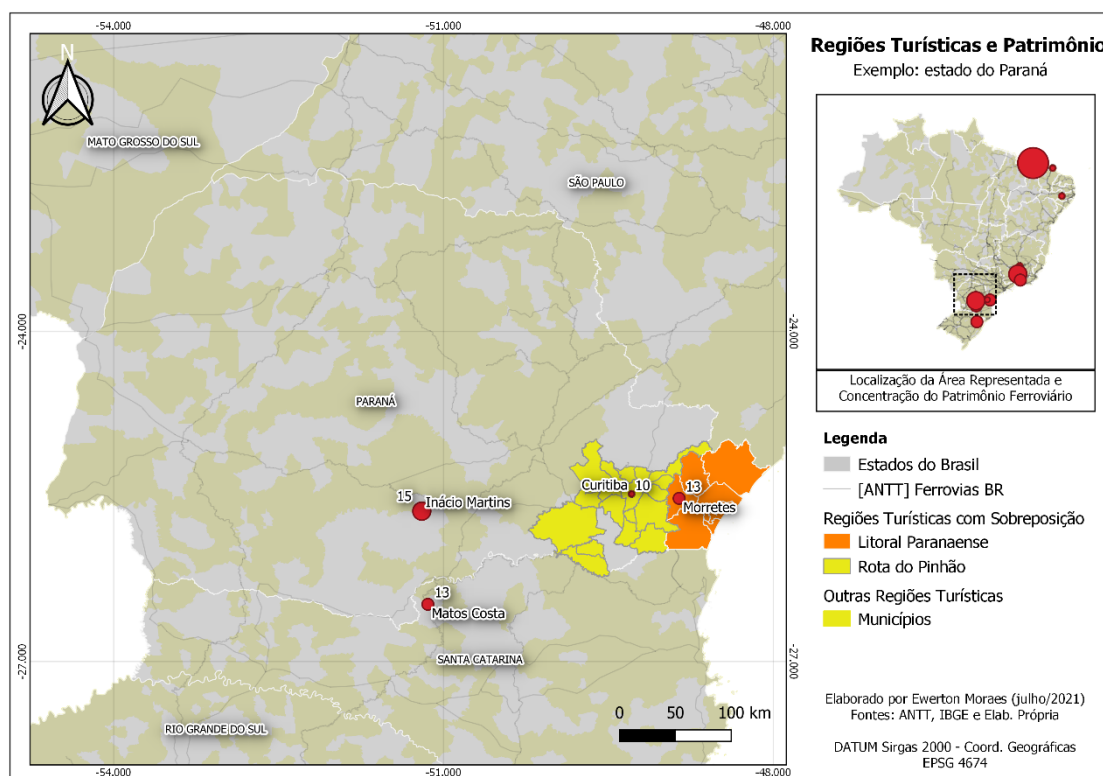
nacional une os bens tombados e outros incluídos na Lista de Preservação do Patrimônio Cultural Ferroviário (LPCF), ambos instrumentos adotados pelo IPHAN para proteção.

A importância turística dos municípios foi verificada através dos dados do Ministério do Turismo, especificamente, com base no Mapa do Turismo Brasileiro (2022) .⁵⁶ Trata-se de uma política pública do Ministério do Turismo, instrumento regulamentado pela Portaria MTUR nº41 de 2021 e que, atualmente, conta com 2732 municípios cadastrados. As cidades abrangidas e dados individuais como a demanda nacional estão disponíveis para consulta em um mapa interativo com acesso livre. Não há uma camada de informações disponível para download, contudo, a base de dados exporta os resultados de busca em formato de planilha. Com este serviço é possível associar o conteúdo a uma camada já pronta no software QGIS, neste caso, a Malha Municipal do Brasil .

A sobreposição dos dados permite direcionar o foco para escalas menores e observar situações regionais. Entre outras possibilidades, a união dos dados mencionados permitirá apresentar informações específicas sobre os bens ferroviários protegidos em cada região turística. Por exemplo, Curitiba conta com 10 proteções e está inserida na Rota do Pinhão (figura 62).

⁵⁶ A mesma fonte servirá para construção dos indicadores e demanda turística nos tópicos seguintes.

Figura 62. Regiões Turísticas e Patrimônio Ferroviário.



Fonte: Elaborado pelo autor.

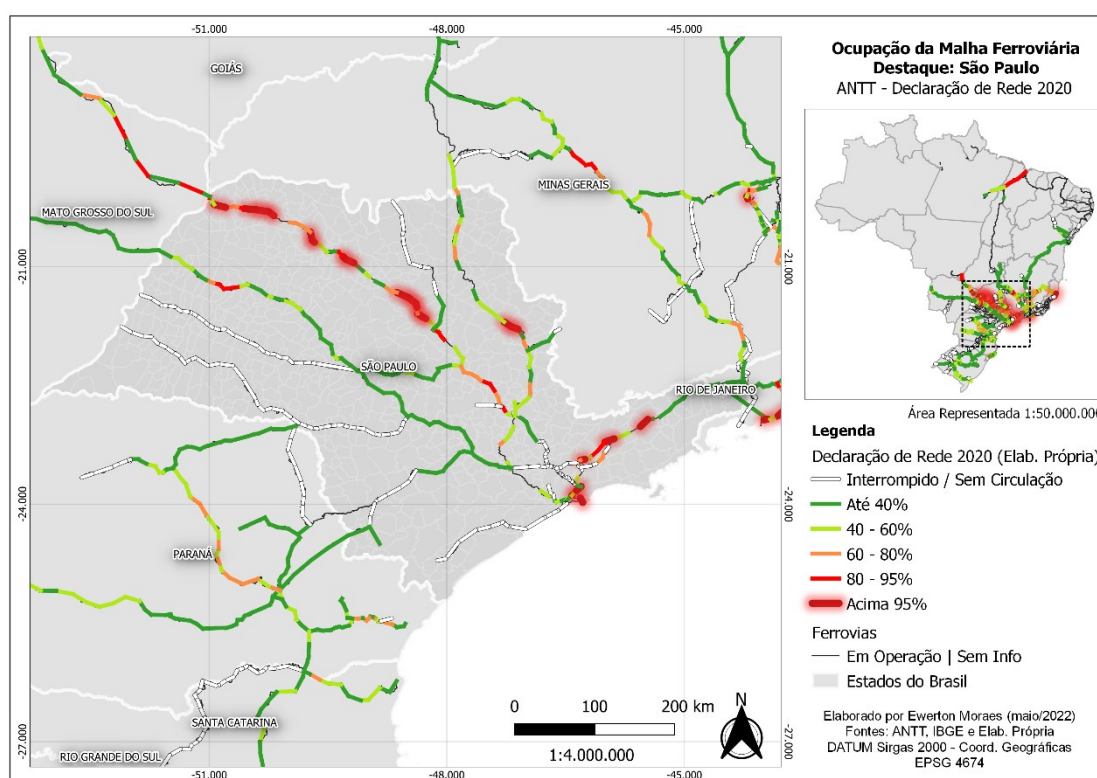
Entre as ações previstas está a categorização dos municípios em extratos: A; B; C; D; e, E. Desta forma, consideramos os municípios A como maior potencial e os não cadastrados como menor, posicionados no outro extremo. Adotaremos a classificação A como filtro nesta etapa, conjunto que neste momento abrange 62 municípios.

Para além dos vetores, o trabalho com camadas e mapa neste tópico permite aprofundar as informações qualitativas da região ou objetos de análise até a escala municipal. Por exemplo, o traçado da malha ferroviária brasileira está disponível para download na página da ANTT (ANTT, 2020), dados atualizados em 2016. O mesmo arquivo contém informações como a situação dos trechos, indicando se existe ou não circulação ferroviária. A disponibilidade de informações em formato de tabela (arquivo.csv) – Declaração de Rede, documento enviado anualmente pelas concessionárias para a ANTT – permite consultar informações mais atualizadas sobre a situação da malha. Entre as possibilidades, adotamos o percentual de ocupação de cada trecho, cálculo gerado pelo comparativo entre a capacidade instalada e a

ociosidade. A falta de padrão nos códigos impediu a união entre a nova tabela e o vetor com as ferrovias brasileiras, fato que exigiu uma nova construção da camada.⁵⁷

A partir dos dados organizados foi possível construir um mapa com a ocupação da malha ferroviária (figura 63). Comparado a tabela original (arquivo.csv), o mapa facilita a interpretação das informações e permite uma visão macro. Este poderá, por exemplo, auxiliar na difusão do conteúdo para públicos fora da academia. Como limites, apresenta apenas a informação específica – ocupação – e não permite identificar a situação de cada trecho.

Figura 63. Ocupação da Malha Ferroviária Brasileira.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapa (figura 63) permite notar que a ferrovia em São Paulo tem um contraste entre as linhas com alta ocupação - com trechos acima de 95% - e a inatividade, vias sem circulação ou desativadas. Diferente do senso comum, onde são frequentes as sugestões de projetos turísticos para reativação de antigos trechos, as linhas ativas se apresentam como uma opção melhor, conforme mostram os

⁵⁷ Construção automática a partir das coordenadas das estações ferroviárias (arquivo.shp) e conexão estabelecida entre camada e tabela (arquivo.csv) feita com base nas siglas de cada estação. Com isso, os dados qualitativos atualizados – oriundos da Declaração de Rede – ficam associados ao vetor do trecho específico. A ação foi feita com o software QGIS e o procedimento está descrito no item metodologia.

resultados de Senem (2003). O autor apresenta seis cenários possíveis para o trecho entre Rio do Sul/SC e Apiúna/SC, situações com variação dos investimentos e tipos de combustíveis utilizados. Aqui nos interessam os cenários 1 e 4, respectivamente, onde não há participação do Governo e outro onde o poder público assume os custos de reimplantação da ferrovia. Neste caso, podemos ver as diferenças no tempo de retorno previsto do investimento (*pay-back*). Enquanto no primeiro a estima é de 20 anos para o retorno, na hipótese de o Estado assumir os custos de reimplantação da ferrovia (cenário 4) esse prazo cai para apenas 1 ano.

Identificamos a mesma dificuldade com a infraestrutura no estudo de viabilidade para o transporte de passageiros no trecho Caxias do Sul – Bento Gonçalves/RS, trabalho elaborado em 2012 pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC – Laboratório de Transportes e Logística) sob demanda do Ministério dos Transportes. Trata-se de uma análise detalhada e que abarca aspectos técnicos, econômicos, financeiros, sociais e ambientais do projeto. A conclusão da análise da viabilidade financeira evidencia a grande relevância da infraestrutura. Na hipótese onde o Estado não participa financeiramente do empreendimento a exploração do trecho Caxias do Sul – Bento Gonçalves/RS é um projeto inviável, mesmo em um cenário otimista onde alcance 100% da demanda prevista. De acordo com os autores, há uma previsão de grandes prejuízos ao investidor e uma taxa interna de retorno (TIR) indefinida.

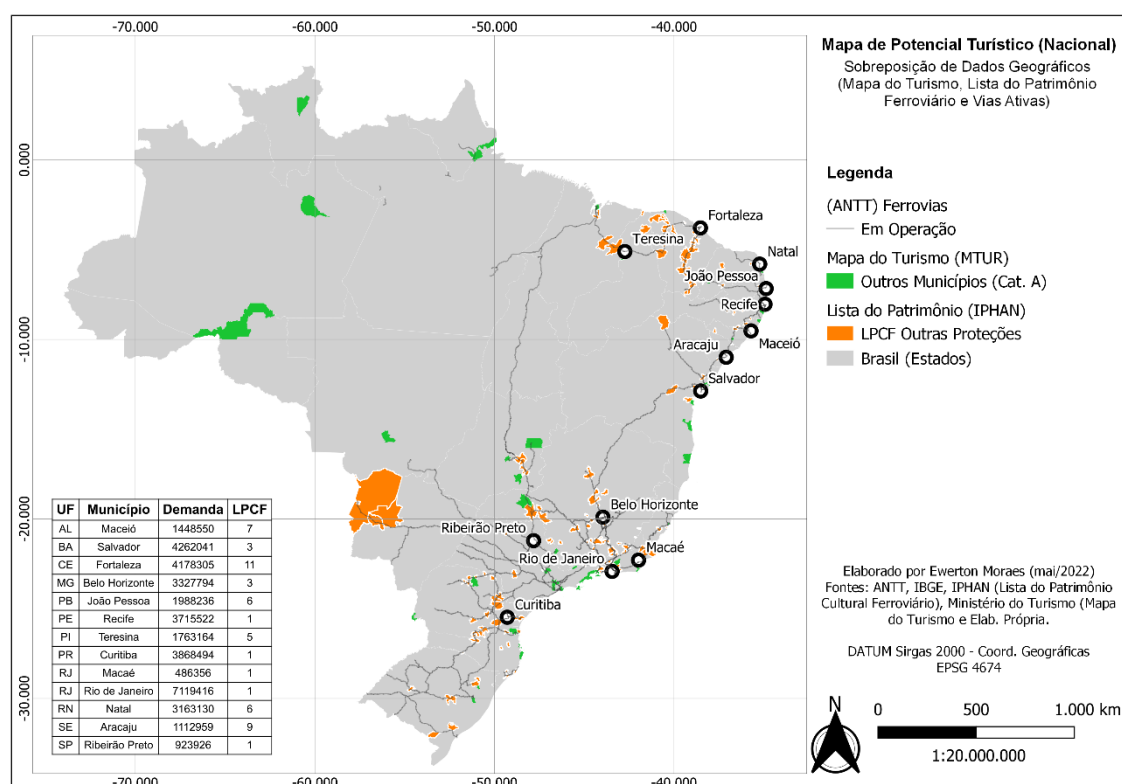
Os custos exatos da operação ferroviária e demais aspectos da viabilidade financeira superam nosso espoco de trabalho e, portanto, não fazem parte da análise proposta nesta tese.⁵⁸ Contudo, serão incluídos indiretamente ao considerarmos aqui que as vias ativas são mais favoráveis para um novo trem turístico. Os estudos citados (SENEM, 2003) nos permitem inferir uma dificuldade da operação ferroviária de passageiros em absorver os custos de reativação ou manutenções maiores na via permanente. Esta afirmação é compatível com a situação prática identificada no Trem Rio-Minas, aonde vimos que o investimento necessário para as manutenções solicitadas pela ANTT era maior que o capital social do operador ferroviário (capítulo 4). Portanto, adotaremos a circulação ativa como um recorte para a análise das variáveis. Possivelmente, as vias com menor ocupação gerem valores menores ou menor resistência dos concessionários ferroviários para implantação de um trem turístico, porém, ainda não podemos afirmar, uma vez que a bibliografia não estabeleceu relações entre a taxa de ocupação e os benefícios para um novo projeto turístico.

⁵⁸ Os trabalhos citados reforçam as diferenças desta tese e um estudo de viabilidade. Mais uma vez, ressaltamos que a análise aqui proposta antecede esse tipo de investigação.

5.1.1. Mapa de Potencial para Novos Projetos

A partir da sobreposição das camadas e filtros qualitativos nas informações sobre as três variáveis - bens protegidos em nível federal; ferrovias concessionadas ativas; e, municípios A no Mapa do Turismo - identificamos 13 cidades compatíveis com o recorte, portanto, consideradas como potenciais nesta análise (figura 64). Ou seja, a amostra indicada reúne condições favoráveis

Figura 64. Mapa de Potencial para Novos Projetos.



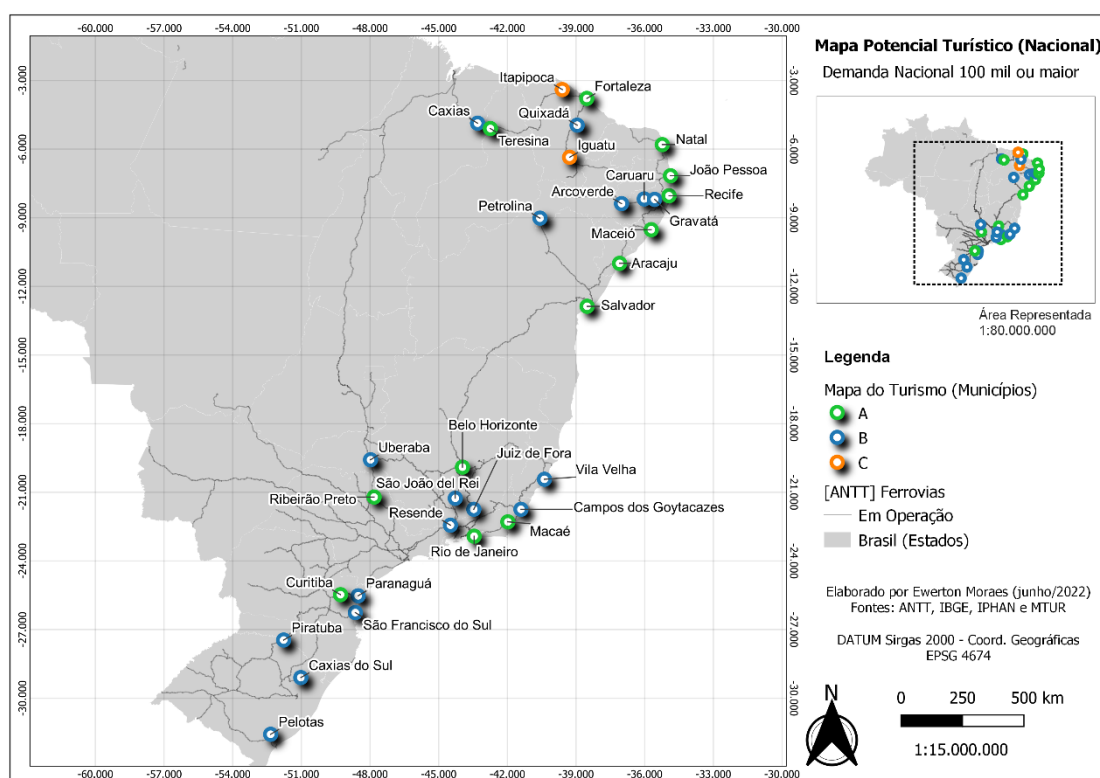
Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado conta principalmente com capitais estaduais, sendo Macaé/RJ e Ribeirão Preto/SP as únicas exceções. A concentração é influência direta da variável turismo e das características dos municípios que alcançaram a classificação A no Mapa do Turismo. Logo, as cidades potenciais podem ser outras se alterarmos os critérios. Por exemplo, com base na tabela de atributos das três camadas, chegamos a um total de 141 municípios onde a presença das três variáveis coincide. Se substituirmos o filtro extrato A no Mapa do Turismo por tipo de demanda e filtrar para os que receberam visitantes internacionais, a amostra aumenta de 13 para 79 municípios. Quando o recorte é a demanda nacional acima de 1 milhão de visitantes

por ano, o total de cidades cai para 11 e segue o resultado original, excluídas apenas as cidades que não são capitais.

Para demonstrar a variação, selecionamos os municípios compatíveis ao recorte original e que possuam demanda turística nacional com números acima de 100 mil. Este filtro retorna 32 elementos e, desta vez, incluindo também cidades classificadas nos como B ou C no Mapa do Turismo (figura 65).

Figura 65. Mapa Potencial (cidades com demanda acima de 100 mil turistas)



Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapa é um importante avanço para os estudos sobre trens turísticos, pois permite uma visão em escala nacional sobre regiões promissoras, ou seja, aqueles que reúnem simultaneamente condições favoráveis nas três variáveis: turismo, patrimônio e transporte ferroviário. Por outro lado, o risco de subjetividade na escolha dos filtros é um limite considerável. Portanto, fica clara a necessidade de definir critérios mais sólidos para a análise. A construção dos indicadores e o modelo para análise são nossos objetivos a partir do próximo tópico.

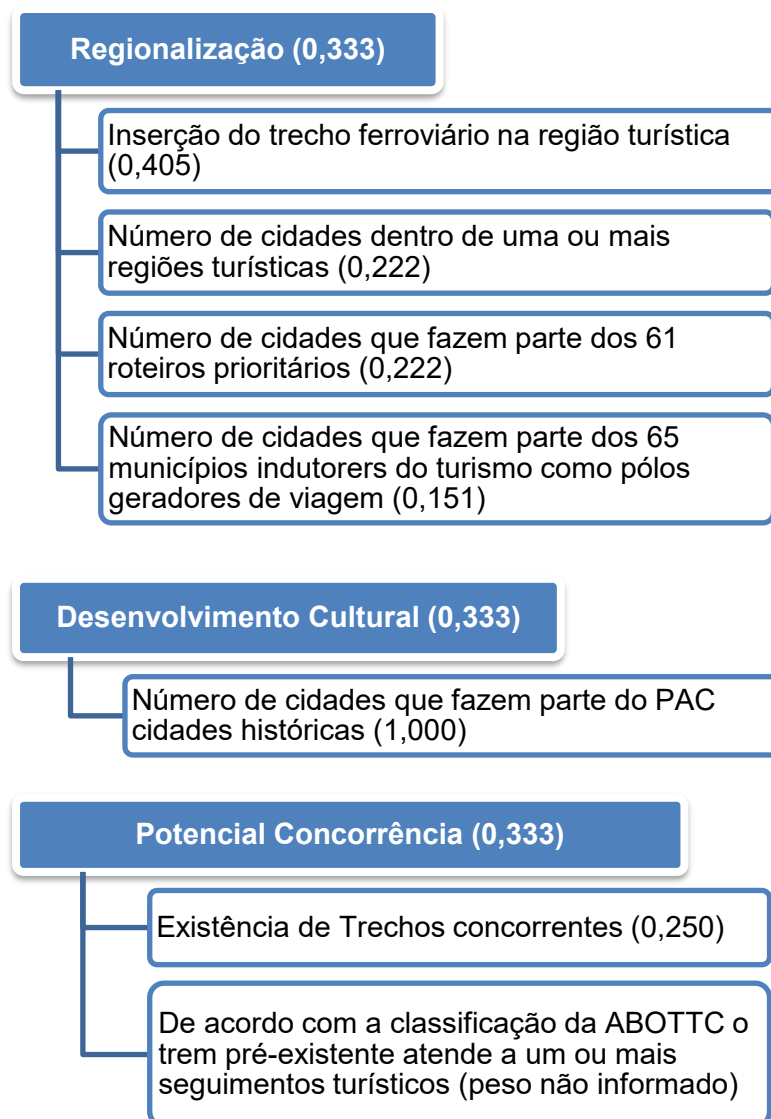
5.2. Método AHP: antecedentes, definição dos fatores e um novo modelo

Os fatores de atratividade para destinos do turismo ferroviário propostos por Lee e Chen (2017) demonstram a complexidade das relações e oferecem um caminho teórico para o estudo dos serviços turísticos ferroviários. Contudo, as particularidades do contexto brasileiro impedem que o modelo seja totalmente aplicável na pesquisa nacional, resultado obtido no estudo teórico-metodológico (capítulo 2). A revisão do ranking a partir da consulta à especialistas do Brasil foi uma possibilidade cogitada, contudo, ela foi descartada em função da grande quantidade de elementos e dúvidas sobre a relevância individual de cada fator. Por isso, optamos por adotar o mesmo método – *Analytic Hierarchy Process* - e construir um novo modelo.

De acordo com Saaty (1990), a construção de hierarquias deve representar o problema de forma minuciosa, porém, não tanto a ponto de perder a sensibilidade para a mudança nos elementos. O autor menciona também a necessidade de considerar o ambiente, atributos que contribuem para a solução e identificar os participantes. Como vimos (Parte I), são inúmeros os elementos e atores que interferem na implantação de um trem turístico e selecioná-los é um importante desafio para pesquisa.

No Brasil, a tese de Fraga (2011a) antecede nosso trabalho no interesse pelos trens turísticos e na aplicação do método AHP. A autora tem como base a Cartilha de Proposição para Trens Turísticos e Culturais (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010) e, a partir dela, elencou sete elementos distribuídos em três dimensões (figura 66): regionalização; desenvolvimento cultural; e, potencial concorrência.

Figura 66. Critérios e Árvore de Decisão de Fraga (2011a)



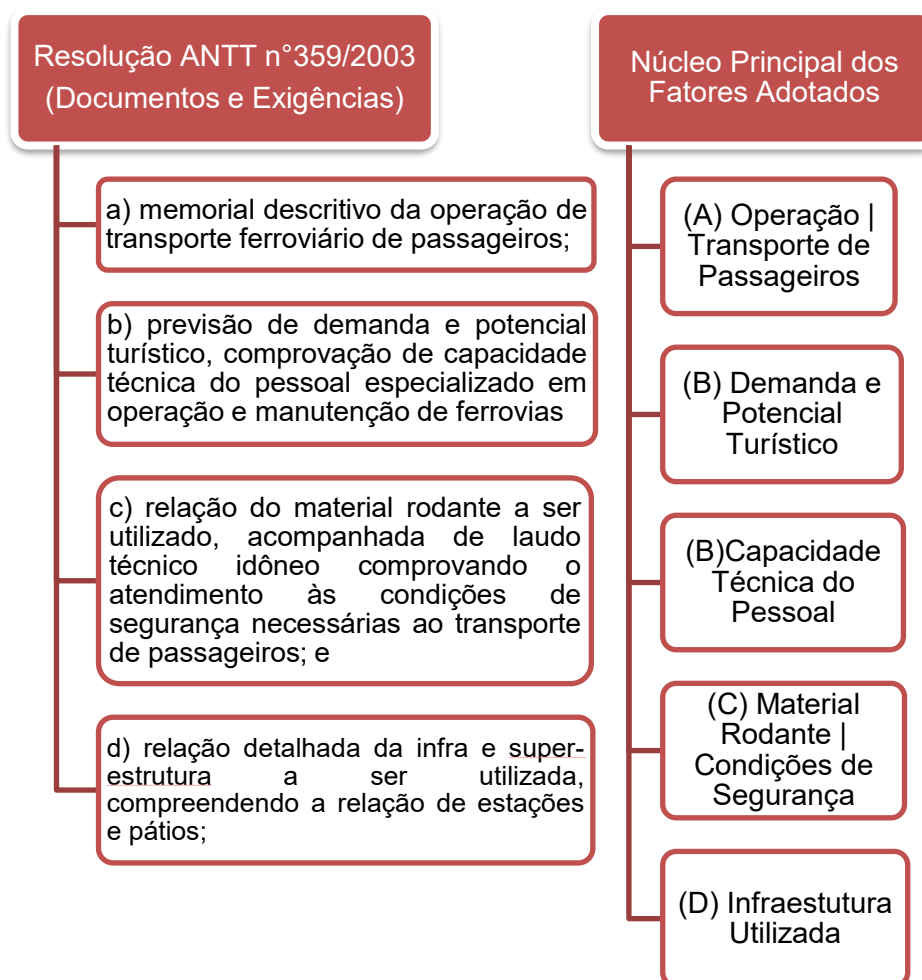
Fonte: Adaptado de Fraga (2011a, p. 135)

De fato, a proposta foi capaz de captar o problema de forma minuciosa. Os fatores selecionados são compatíveis com o documento base – a Cartilha – e o contexto ao qual foram construídos. Por outro lado, sentimos falta de aspectos relacionados à operação ferroviária, elementos com grande influência na implantação de novos projetos, como vimos anteriormente (capítulo 4). Acreditamos que a seleção dos critérios seja sempre passível de questionamento, em especial, com indicações de ausência. Inclusive, a própria área de formação do pesquisador poderá alterar o foco, como vemos nas abordagens das teses e dissertações brasileiras.

5.2.1. Nova Proposta: um modelo baseado na legislação brasileira

Com base nas necessidades apontadas, identificamos na legislação específica para trens turísticos uma oportunidade de ter um ponto de partida comum para diferentes áreas e compatível com as nossas variáveis em estudo: turismo, patrimônio e transporte ferroviário. Assim, adotamos a Resolução ANTT n°359/2003 como referência para construção do modelo (figura 67).⁵⁹

Figura 67. Origem dos Critérios Adotados



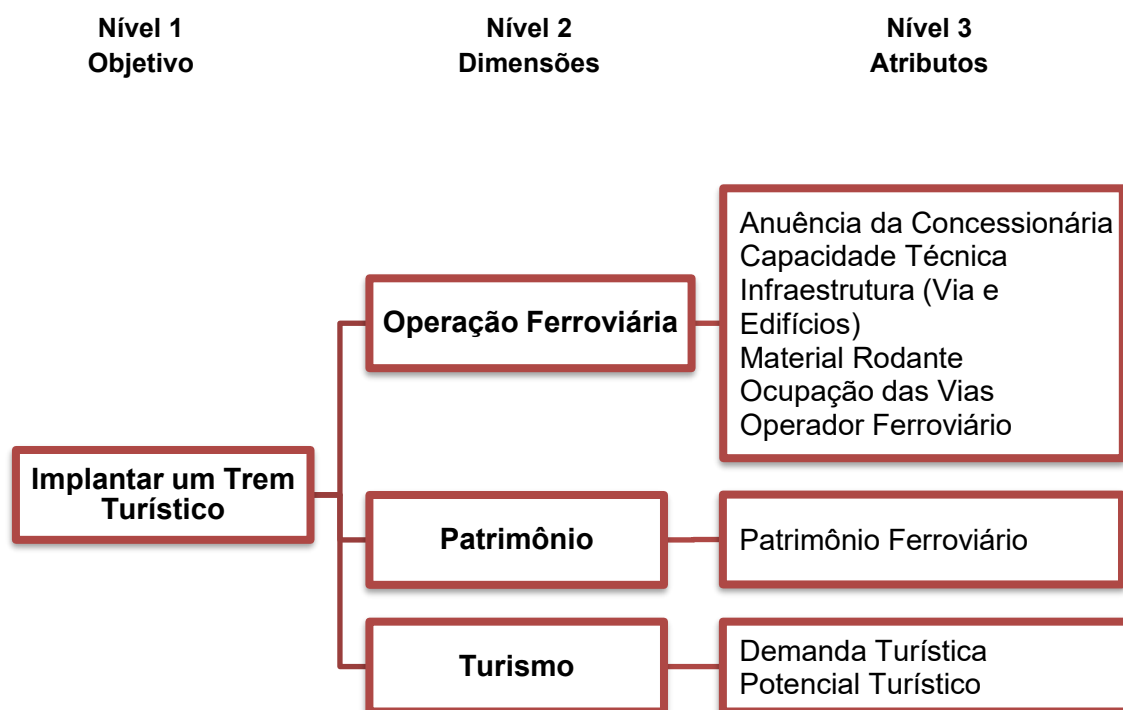
Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerados os cinco elementos apresentados e as relações identificadas nos capítulos anteriores, propomos um modelo composto por nove itens: Anuência da Concessionária; Capacidade Técnica; Demanda Turística; Infraestrutura; Material

⁵⁹ Em 2022, atualizamos o trabalho para que fosse compatível com a regulamentação vigente, a Resolução ANTT n°5974/2022. A única ausência entre novos os itens previstos é a acessibilidade aos espaços, no mais, os elementos são os mesmos da lei anterior.

Rodante; Ocupação das Vias; Operador Ferroviário; Patrimônio Ferroviário; e, Potencial Turístico. Por sua vez, eles foram agrupados entre as variáveis, tratadas agora como dimensões (figura 68).

Figura 68. Modelo de Análise (AHP) baseado na legislação brasileira.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Concluído o modelo e seus atributos, a análise pode ser feita com auxílio de ferramentas mais simples como os editores de planilhas – destaque para o Excel – ou outras mais complexas como os softwares e programações em diferentes linguagens. Aqui adotaremos o SUPERDECISION (vide capítulo 6), software de licença livre e elaborado especificamente para execução de análises multicritérios. A ferramenta possui vantagens quando comparada as planilhas de cálculos, em especial, os cálculos automatizados para a análise par-a-par e os pesos dos critérios. Como ressalva, não está programada para decisões em grupo, por isso, é necessário calcular manualmente e inserir os resultados. O procedimento será detalhado mais adiante (vide 5.3.2.).

5.2.2. Pesos dos Critérios e Igualdade: divergências com a bibliografia

Se considerarmos a mesma importância para cada uma das dimensões, a exemplo do caminho adotado por Fraga (2011a), chegaremos nos seguintes pesos locais e globais (tabela 1). De antemão, os cálculos nos servem apenas como ponto de partida, uma vez que discordamos da igualdade entre as variáveis, hipótese dessa tese.

Tabela 1. Pesos Locais e Globais para os Critérios (Cenário de Igualdade entre as Variáveis)

Variáveis / Dimensões		Atributos / Fatores	Prioridades Locais	Prioridades Globais	Ranking
Operação Ferroviária	0,33	Anuência da Concessionária	0,167	0,056	3
		Capacidade Técnica	0,167	0,056	3
		Infraestrutura (Via e Edifícios)	0,167	0,056	3
		Material Rodante	0,167	0,056	3
		Ocupação das Vias	0,167	0,056	3
		Operador Ferroviário	0,167	0,056	3
Patrimônio	0,33	Patrimônio Ferroviário	1,000	0,330	1
Turismo	0,33	Demanda Turística	0,500	0,167	2
		Potencial Turístico	0,500	0,167	2

Fonte: Elaborado pelo autor.

O cálculo de Fraga (2011a) considerou e ponderou os critérios a partir da consulta aos especialistas, contudo, limitou cada um deles a sua própria dimensão e os 33,3% que ela será capaz de influenciar na decisão final. Neste formato, ficam prejudicados os elementos inseridos em dimensões com mais atributos, afinal, dividem a influência entre si. A autora apresenta unicamente os pesos locais destes elementos.

Em nosso caso, considerar esta igualdade afeta o modelo para além da matemática, acaba por distanciar a proposta da realidade. Se considerarmos a hierarquia apresentada na tabela anterior (1), o patrimônio ferroviário será o elemento com o maior peso e representará sozinho 33,3% e a anuência da concessionária apenas 5,6%, empatada com todos os demais itens relacionados com a operação ferroviária. Como vimos (capítulo 4), a anuência exerce papel fundamental nas propostas e o patrimônio ferroviário, por sua vez, praticamente não foi mencionado nos pedidos de autorização encaminhados à ANTT. Por isso, optamos por trabalhar com um único grupo e comparar cada um deles entre si identificando assim o valor global dos elementos e, a partir deles, chegando até a relevância da dimensão. Todas as ações para definição dos pesos locais e globais foram feitas com o apoio dos especialistas convidados (5.3.)

5.3. Comparação Par-a-Par e o Perfil dos Especialistas Consultados

A definição dos pesos locais e globais dos fatores selecionados é construída através de uma análise par-a-par dos fatores que influenciam a decisão. O decisor ou cada um dos decisores avalia o conteúdo com base em uma escala padrão (vide metodologia). Considerados os elementos e a organização proposta (vide 5.2.) chegamos a um total de 37 comparações. O conteúdo foi organizado em um formulário online na plataforma Survey Monkey e contou com a participação efetiva de 21 respondentes entre os meses de dezembro/2021 e março/2022.⁶⁰

O conjunto de especialista foi formado a partir do convite de profissionais das áreas de turismo, preservação, transporte ferroviário e pesquisadores destes temas. Foram convidados gestores e consultores com experiências em planejamento do turismo, preservação do patrimônio ou empresas ferroviárias. O tempo de atuação deveria ser igual ou maior do que 5 anos (quadro 13).

Quadro 11. Perfil dos Especialistas Convidados

Área	Ocupação	Instituição	Tempo de Experiência
Turismo	Diretor, Gestor em Empresas Públicas ou Privadas ou Consultor	Experiência em Planejamento do Turismo ou Trens Turísticos	5 anos ou mais
Preservação	Diretor, Gestor em empresas públicas ou privadas ou Consultor.	Experiência em Gestão Cultural e Preservação do Patrimônio	
Transporte Ferroviário	Diretor, Gestor de Áreas Operacionais ou Consultor	Experiência em Empresas Ferroviárias Brasileiras	
Pesquisa	Professores/Pesquisadores com Doutorado.	Pesquisa em Transportes, Turismo ou Preservação	

Fonte: Elaborado pelo autor.

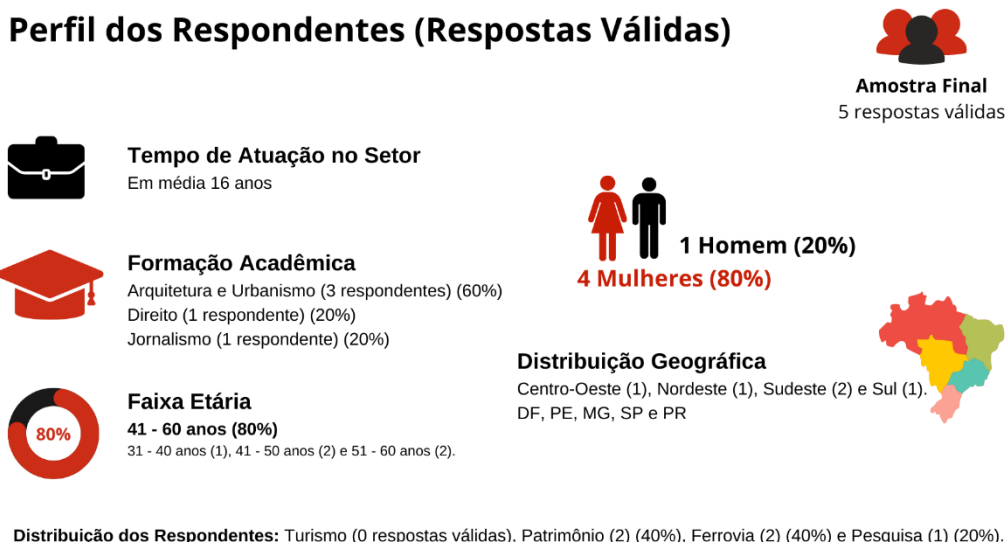
Alcançamos profissionais com experiência média de 21 anos em seus setores e formação nas áreas de Administração, Arquitetura, Computação, Comunicação, Direito, Engenharia, Letras, Museologia, Publicidade e Turismo. Participaram representantes das principais operadoras de trens turísticos no Brasil: Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF); Giordani Turismo; e, Serra Verde Express. No campo da preservação, destaque para os órgãos de defesa: Instituto do

⁶⁰ O primeiro convite foi encaminhado para 20 profissionais, sendo cinco de cada uma das áreas. Dadas as ausências de respostas, manifestações tardias ou recusas – respectivamente sete, uma e uma – substituímos os indicados e chegamos a 29 especialistas contatados. Ao final, a distribuição ficou em seis profissionais do patrimônio e outros 15 distribuídos igualmente entre turismo, ferrovia e pesquisa.

Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT); e, Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP). No setor ferroviário, alcançamos profissionais de empresas concessionárias e do setor público: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM); VLI Logística; Rumo Logística; e, MRS Logística. Os pesquisadores convidados são, em sua totalidade, doutores vinculados às universidades públicas: Universidade de São Paulo (USP); Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); e, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Após os cálculos de consistência, detalhados no tópico a seguir, chegamos a um total de cinco respostas válidas. O perfil da amostra final é composto por mulheres (80%); profissionais com experiência média de 16 anos; formação superior em Arquitetura e Urbanismo (60%); e, idade entre 41 e 60 anos (80%). A distribuição geográfica conta com participantes das regiões centro-oeste, nordeste, sudeste e sul. A proporção entre as áreas de turismo, preservação, ferrovia e pesquisa não foi mantida (figura 69).

Figura 69. Amostra Final. Perfil dos Especialistas Consultados



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.3.1. Cálculo das Prioridades Individuais e Validação

Concluída a coleta, o tratamento dos dados começa com transição das expressões de importância para a escala numérica e a construção da matriz de

decisão.⁶¹ Em sequência é realizada a normalização da matriz. Em síntese, o cálculo é feito pela divisão entre o número de cada célula e a soma da coluna. Além da definição dos pesos dos fatores, essa é uma etapa fundamental para o cálculo de consistência dos julgamentos. Com base em Saaty (1990), são considerados válidas as respostas onde a inconsistência (C.R.) é inferior a 10%. Este índice é obtido através da divisão do índice de consistência (C.I) e a ordem da matriz (RI), valores determinados por Saaty (vide metodologia). Entre os 21 respondentes (R), apenas cinco apresentaram valores compatíveis (quadro 12).

Quadro 12. Consistência dos Julgamentos por Respondente.

R	C.R.	Resultado	R	C.R.	Resultado	R	C.R.	Resultado
R1	0,255	Inconsistente	R8	0,000	Decisor 2	R15	0,097	Decisor 4
R2	0,211	Inconsistente	R9	0,106	Inconsistente	R16	0,385	Inconsistente
R3	0,305	Inconsistente	R10	0,127	Inconsistente	R17	0,053	Decisor 5
R4	0,126	Inconsistente	R11	0,154	Inconsistente	R18	0,254	Inconsistente
R5	0,079	Decisor 1	R12	0,037	Decisor 3	R19	0,699	Inconsistente
R6	0,387	Inconsistente	R13	0,127	Inconsistente	R20	0,321	Inconsistente
R7	0,140	Inconsistente	R14	0,254	Inconsistente	R21	0,105	Inconsistente

Fonte: Elaborado pelo autor.

As prioridades individuais podem ser bastante divergentes entre os decisores. Em nossos resultados, por exemplo, enquanto o patrimônio ferroviário é o fator principal para os decisores 1 e 5, ele aparece em última posição nas considerações do decisor 4. Já a capacidade técnica se manteve sempre na primeira metade, sendo um 4º lugar sua pior posição (tabela 2).

Tabela 2. Prioridades Individuais dos Especialistas Consultados

Fatores / Critérios	R5 Decisor 1		R8 Decisor 2		R12 Decisor 3		R15 Decisor 4		R17 Decisor 5	
	Pesos	Ranking	Pesos	Ranking	Pesos	Ranking	Pesos	Ranking	Pesos	Ranking
Operador Ferroviário	0,120	5	0,111	-	0,106	2	0,058	7	0,110	5
Anuência da Concessionária	0,141	2	0,111	-	0,106	2	0,224	1	0,074	6
Capacidade Técnica	0,134	3	0,111	-	0,175	1	0,175	3	0,122	4
Demanda Turística	0,079	7	0,111	-	0,094	3	0,192	2	0,042	7
Potencial Turístico	0,057	9	0,111	-	0,094	3	0,148	4	0,032	8
Material Rodante	0,122	4	0,111	-	0,106	2	0,028	8	0,135	3
Infraestrutura	0,103	6	0,111	-	0,106	2	0,069	6	0,155	2
Ocupação das Vias	0,041	10	0,111	-	0,106	2	0,081	5	0,135	3
Patrimônio Ferroviário	0,203	1	0,111	-	0,106	2	0,027	9	0,194	1

⁶¹ O tutorial elaborado pelo Prof. Rafael Françaço (IFMS) foi fundamental para a organização e tratamento dos dados. Trata-se de uma série com 18 vídeos sobre o AHP e o uso de diferentes ferramentas, com destaque para o Excel e SUPERDECISIONS, ambos usados neste trabalho (RAFAEL FRANÇOZO, 2020).

Para construir uma decisão em grupo será necessário compatibilizar as prioridades individuais. Para isso, utilizaremos a agregação das prioridades individuais (AIP).

5.3.2. Decisão em Grupo (AIP)

O método de agregação das prioridades individuais (AIP) trabalha com a média dos pesos atribuídos por cada decisor, aqui adotada a média geométrica ponderada. O formato permite, caso necessário, atribuir maior ou menor importância para cada um dos decisores. Neste estudo, atribuímos igual relevância para todos os especialistas consultados (tabela 3).

Tabela 3. Agregação das Prioridades Individuais (AIP).

	20%	20%	20%	20%	20%	100%
	Decisor 1	Decisor 2	Decisor 3	Decisor 4	Decisor 5	Grupo (AIP)
Operador Ferroviário	0,120	0,111	0,106	0,058	0,110	0,101
Anuência da Concessionária	0,141	0,111	0,106	0,224	0,074	0,131
Capacidade Técnica	0,134	0,111	0,175	0,175	0,122	0,143
Demanda Turística	0,079	0,111	0,094	0,192	0,042	0,104
Potencial Turístico	0,057	0,111	0,094	0,148	0,032	0,088
Material Rodante	0,122	0,111	0,106	0,028	0,135	0,101
Infraestrutura	0,103	0,111	0,106	0,069	0,155	0,109
Ocupação das Vias	0,041	0,111	0,106	0,081	0,135	0,095
Patrimônio Ferroviário	0,203	0,111	0,106	0,027	0,194	0,128

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.4. Pesos Locais e Globais

Concluído o agrupamento das prioridades, podemos visualizar a relevância individual de cada elemento ou, em outras palavras, quando ele influencia na busca pelo objetivo e no processo de tomada de decisões. Em nossos resultados, a capacidade técnica (0,143) ficou em primeiro lugar, seguida pela anuência da concessionária (0,131). No outro extremo, em último lugar, ficou o potencial turístico

(0,088). Com esses números foi possível calcular também os pesos locais dos fatores, ou seja, o peso do elemento dentro de sua dimensão específica (tabela 4).

Tabela 4. Pesos Locais e Globais de Cada Elemento para Determinar a Implantação

Dimensão	Local/Global	Atributos	Local	Global	Ranking
Operação Ferroviária	0,68	Operador Ferroviário	0,149	0,101	6
		Anuência da Concessionária	0,193	0,131	2
		Capacidade Técnica	0,211	0,143	1
		Material Rodante	0,148	0,101	7
		Infraestrutura	0,160	0,109	4
		Ocupação das Vias	0,140	0,095	8
Turismo	0,192	Demanda Turística	0,539	0,104	5
		Potencial Turístico	0,460	0,088	9
Patrimônio Ferroviário	0,128	Patrimônio Ferroviário	0,128	0,128	3

Fonte: Elaborado pelo autor.

A mesma tabela detalha a superioridade da dimensão operação ferroviária (0,68), fato que confirma nossa hipótese de pesquisa: as necessidades legais e operacionais do setor ferroviário são os elementos determinantes para a implantação de um novo projeto, maiores do que o potencial turístico (0,192) ou interesse de preservação (0,128).

5.5. Construção de Ratings

Para desvincular o nosso modelo das alternativas em análise – formato que obrigaria uma nova análise par-a-par a cada vez que fossem alterados os projetos comparados – optamos por determinar as variáveis (ratings) para a análise. Desta forma, adotamos o sim ou não como respostas para sete critérios, onde sim é extremamente melhor do que não (figura 70).

Figura 70. Ratings. Implantação de Novos Trens Turísticos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Cabe mencionar que esta lógica binária pode ser alterada e, à medida que o domínio teórico seja maior sobre uma ou outra variável, novas categorias podem ser geradas e seus respectivos pesos serão redistribuídos. Por exemplo, anteriormente, vimos que a viabilidade econômica tem resultados melhores nos cenários que consideram vias ativas ou a não absorção dos custos desta manutenção (vide 5.1.). Por isso, contar com vias ativas será considerado extremamente melhor do que estar inserido em uma região de vias inativas. Dada a disponibilidade de dados sobre a porcentagem de ocupação de cada um dos trechos seria possível criar uma escala mais detalhada, contudo, a ausência de estudos teóricos sobre o tema não permite estabelecer padrões e uma escala.

No caso do Turismo, o Mapa do Turismo Brasileiro nos permitiu estabelecer esses critérios. Para o potencial turístico adotamos a classificação individual do município de partida dos passeios. Atualmente (2022), a maior parte dos municípios está concentrada no extrato D (57,2%) (vide tabela 5). A lógica adotada considera as proporções entre os critérios, ou seja, um município A é um pouco melhor do que a classificação B e extremamente melhor do que um município não cadastrado neste mapa. Isso vale para as demais classificações.⁶²

⁶² O funcionamento prático desta lógica pode ser visto no capítulo 6.

Tabela 5. Mapa do Turismo Brasileiro. Categorias dos Municípios Cadastrados.

Categoria	A	B	C	D	E	Total
Nº de Casos	58	224	431	1481	395	2589
% de Casos	2.24%	8.65%	16.6%	57.2%	15.3%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor. Resultados do Ministério do Turismo.

Quanto a demanda turística nacional, a média geral é de 62 mil visitantes ao ano. Contudo, isso não é suficiente para criar uma escala. Organizamos os dados em seis extratos: muito alta (acima de 1 milhão); alta (entre 100 mil e 999 mil); média (entre 50 mil e 99 mil); baixa (entre 1 mil e 49 mil); muito baixa (entre 1 e 999); e, inexistente ou sem informação 0. A comparação par-a-par segue a mesma lógica citada, onde uma demanda muito alta é extremamente mais importante que a ausência de demanda. Para detalhamento, a maior parte das cidades possui demanda até 49 mil (tabela 6).

Tabela 6. Mapa do Turismo Brasileiro. Quantidades de Municípios por Faixa de Demanda

Escala	Intervalo Abrangido	Quantidade
Muito Alta	Acima 1.000.000.000	30
Alta	Entre 100.000 e 999.999	197
Média	Entre 50.000 e 99.999	173
Baixa	Entre 1.000 e 49.999	1142
Muito Baixa	Entre 1 e 999	58
Inexistente / Sem info	0	989

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.6. Avanços Teórico-Metodológicos

Conforme mencionado, a adoção de ratings desvincula o modelo das alternativas. Desta forma, amplia a capacidade de análise e permite ao pesquisador estabelecer novos comparativos, mesmo com projetos que venham a surgir após a conclusão deste trabalho. A tese, enquanto uma possível referência para trabalhos futuros, colabora de diferentes formas na busca por análises mais objetivas e quantificáveis. A estratégia metodológica adotada distanciou o estudo e até o julgamento dos especialistas de interpretações nostálgicas ou direcionadas para um

ou outro projeto, já que trabalhamos apenas com os critérios e não os projetos em si. Ainda sobre os ratings, o uso dos dados numéricos e necessidade de uma escala específica para a demanda turística mostra um caminho potencial para o aprofundamento das pesquisas: o consumo de informações reais e cada vez mais atualizadas sobre as variáveis. Como vimos no início deste capítulo, o mesmo pode ser feito em cada uma das variáveis, a exemplo dos estudos de viabilidade citados e a relação desta com a situação da via permanente (vide 5.1.). Entre todos os avanços e particularidades, consideramos como principal deles: a adoção da regulamentação dos serviços ferroviários turísticos no Brasil para seleção dos fatores.

A conclusão da elaboração do modelo para implantação dos trens turísticos reforçou o resultado do ensaio teórico-metodológico sobre o estudo de Lee e Chen (2017) (capítulo 2): os fatores de atratividade turística não devem ser tratados como universais. A mesma afirmação é válida para os fatores de implantação e o limite já havia sido sinalizado por eles (LEE e CHEN, 2017) nas considerações finais de seu estudo ao reconhecer possíveis variações no resultado de acordo com o destino e, também, ao incentivar estudos em contextos diferentes. Portanto, consideramos os fatores restritos a escala do contexto em que estão inseridos e, em nosso caso, aplicável apenas em território nacional, alcance compatível com a legislação adotada como base.

Este estudo teve o trabalho de Fraga (2011a) entre suas principais referências, contudo, quando comparados os resultados apresentam importantes diferenças. A principal delas é o tratamento de cada uma das dimensões. Em Fraga (2011a) as dimensões possuem pesos exatamente iguais, opção que limita o peso global dos fatores posicionados em grupos com número maior de elementos. Em nosso caso, supor igualdade entre os elementos é distanciar o modelo da realidade. Como vimos (capítulo 4), a anuência da concessionária exerce papel superior aos demais elementos.

O foco na regulamentação dos trens turísticos e o compromisso com uma análise multicritérios resultaram em um modelo amplo, porém, consideravelmente mais simples do que um estudo de viabilidade padrão. Tal característica aumenta as chances de replicação da pesquisa em ambientes acadêmicos e profissionais. Identificar os limites legais como, por exemplo, a falta de anuência da concessionária, reduzirá o tempo necessário para conclusão de análises mais complexas, tal como um estudo de viabilidade. Portanto, a aplicação desta pesquisa em situações corporativas tem potencial para redução de custos.

6. CAPÍTULO 6 | AHP PARA ANÁLISE DE NOVOS PROJETOS: APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO COM O SOFTWARE SUPER DECISIONS

O capítulo 6 demonstra a aplicação do modelo construído com auxílio do software Super Decisions. Para esta análise utilizamos os parâmetros definidos no capítulo anterior e comparamos os três projetos apresentados no capítulo 4, especificamente: Trem Rio Minas (Cataguases/MG – Três Rios/RJ); Trem dos Vales (Estrela/RS – Guaporé/RS); e, Trem da Lapa (Curitiba/PR – Lapa/PR). Conforme já mencionado, são trens cujos pedidos de autorização tramitaram na ANTT entre 2015 e 2022. Os processos são a principal fonte de informação sobre estas propostas de serviços turísticos. No último tópico concluímos a reflexão com apontamentos sobre as possibilidades de aplicação do modelo e os limites entre a nossa proposta teórica e a prática da implantação de trens turísticos no Brasil.

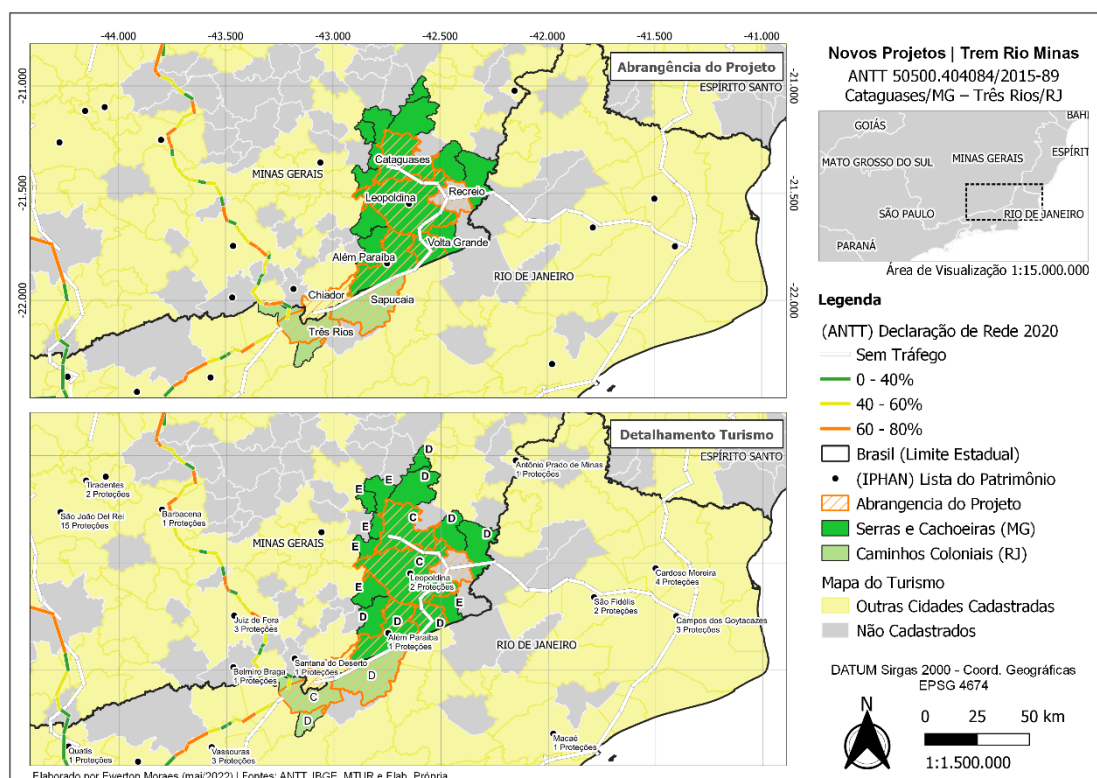
6.1. Alternativas: informações complementares dos projetos em análise

Em grande parte, as informações operacionais básicas de cada projeto já foram descritas durante o detalhamento dos processos de autorização (capítulo 4). Nesta etapa, apresentaremos informações sobre o turismo e o patrimônio ferroviário nos municípios abrangidos pelos projetos. O tópico de cada alternativa conta com um mapa e apontamentos sobre a situação atual da implantação. Esse conjunto de informações, aqui incluídos também as definições operacionais, serve para alimentar os ratings utilizados no cálculo da tomada de decisões (vide 6.2).

6.1.1. Trem Rio Minas (Cataguases/MG – Três Rios/RJ)

O Trem Rio Minas abrange oito cidades dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Do lado mineiro, a composição parte de Cataguases/MG, município localizado a aproximadamente 300 km da capital Belo Horizonte/MG. No mesmo estado estão as cidades de Recreio, Leopoldina, Volta Grande, Além Paraíba e Chiador. Com exceção das duas últimas, todas fazem parte da região turística Serras e Cachoeiras. Simultaneamente, outro trem partirá de Três Rios/RJ, distante em 130 km do Rio de Janeiro/RJ (G1, 2022). A cidade, junto com Sapucaia/RJ, está inserida na região Caminhos Coloniais (figura 71).

Figura 71. Mapa. Trem Rio Minas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

As cidades de origem e destino – Cataguases/MG e Três Rios/RJ – estão classificadas no Mapa do Turismo Brasileiro (2022) como categoria C, sendo as maiores posições entre os municípios abrangidos, juntamente com Leopoldina/MG (quadro 16). Além deste estrato, outros indicadores como a demanda turística demonstram que o turismo ainda não é uma atividade consolidada na região.

Quadro 13. Dados do Mapa do Turismo Brasileiro (Municípios Trem Rio Minas)

UF	Município	Região Turística	Doméstico	Internacional	Estab.	Impostos	Cat.
MG	Além Paraíba	Serras e Cachoeiras	17.687	319	4	-	D
MG	Cataguases	Serras e Cachoeiras	41.908	796	8	R\$ 704.418,00	C
MG	Leopoldina	Serras e Cachoeiras	50.821	710	8	-	C
MG	Recreio	Serras e Cachoeiras	18.859	-	2	-	D
MG	Volta Grande	Serras e Cachoeiras	22.372	-	0	-	D
RJ	Sapucaia	Caminhos Coloniais	-	207	5	-	D
RJ	Três Rios	Caminhos Coloniais	13.129	477	11	R\$ 543.042,00	C

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda sobre o turismo regional, a demanda turística média é de 23,5 mil visitantes nacionais e 0,36 mil com origem internacional, sendo Leopoldina/MG a cidade com maior fluxo: 50,8 mil nacionais; e, 0,71 visitantes internacionais (quadro 16).

O Trem Rio Minas percorrerá aproximadamente 180 km utilizando uma via sem circulação comercial, trecho ainda administrado pela VLI Logística. O trajeto conta com antigas estações ferroviárias, a exemplo de Simplício (Além Paraíba/MG) e Sapucaia/RJ, ambas construídas durante a administração da Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB) (GIESBRECHT, 2019) (figura 72). Entre as estações e outros remanescentes ferroviários na área de abrangência do projeto, apenas as estações de Abaíba (Leopoldina/MG) e São José (Além Paraíba/MG) são protegidas em nível federal.

Figura 72. Composição do Trem Rio Minas na Estação Simplício (2020).



Fonte: ONG Amigos do Trem (Facebook)

Atualmente, o Trem Rio Minas tem recebido destaque na mídia (G1, 2022). Em junho de 2022 foram iniciadas as obras de reparo (figura 73) e, segundo a mesma reportagem, há expectativa de que o serviço possa funcionar a partir de dezembro/2022.

Figura 73. Manutenção na Via Permanente do Trem Rio Minas (2022).



Fonte: ONG Amigos do Trem (Facebook)

6.1.2. Trem dos Vales (Estrela/RS – Guaporé/RS)

Entre março de 2017, data do arquivamento do processo ANTT (vide capítulo 4) e os dias atuais o Trem dos Vales teve avanços consideráveis. Atualmente, o trem circula em caráter eventual no trecho entre Guaporé/RS e Muçum/RS – distância de 42 km – sendo um trajeto menor que os 92 km previstos pelo projeto original. A operação, originalmente indicada para a Serra Verde Express (SVE), foi assumida pela Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF). A mudança impactou também no material rodante utilizado, a locomotiva a vapor e os carros de passageiros do acervo da associação (figura 74) substituem as litorinas indicadas durante o processo. Na temporada 2022, estão previstos 30 dias de operação entre os meses de agosto e outubro (TREM DOS VALES, 2022).

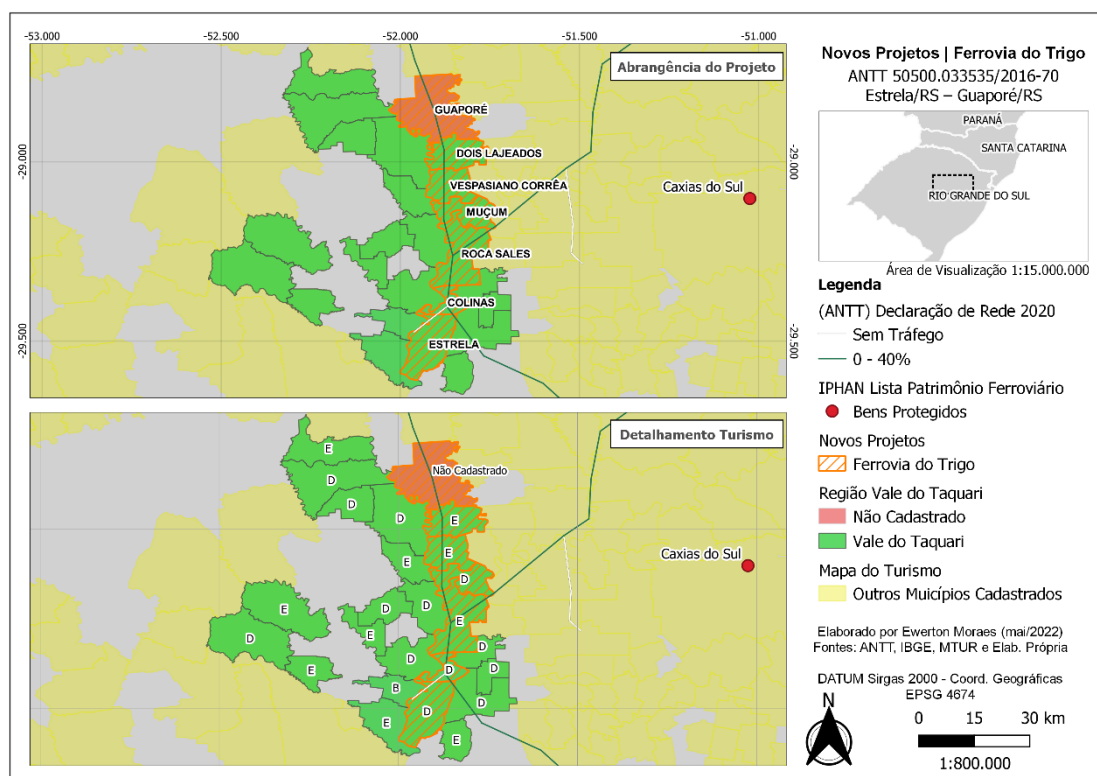
Figura 74. Composição do Trem dos Vales.



Fonte: Site do Trem dos Vales (2022)

O projeto abrange sete cidade do Rio Grande do Sul, estando seis destas ligadas à região turística do Vale do Taquari (figura 75). A única exceção é Guaporé/RS, cidade de origem do passeio turístico e localizado à 200 km da capital Porto Alegre/RS.

Figura 75. Mapa. Trem dos Vales



Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre os municípios abrangidos pelo projeto e cadastrados no Mapa do Turismo Brasileiro, a categoria D é o estrato mais alto, classificação atribuída aos municípios de Colinas/RS, Estrela/RS e Muçum/RS. Os demais foram considerados como E. Ainda com a mesma amostra, a média da demanda turística nacional é de 6,9 mil visitantes, sendo a cidade de Estrela/RS a principal delas: 33, mil visitantes nacionais. Portanto, tal como na alternativa anterior, o turismo ainda não está consolidado.

Quadro 14. Dados do Mapa do Turismo Brasileiro (Municípios Trem dos Vales)

UF	Município	Região Turística	Domésticos	Internacionais	Estab.	Arrecadação de Impostos	Categoria
RS	Colinas	Vale do Taquari	6776	0	0	-	D
RS	Dois Lajeados	Vale do Taquari	0	0	0	-	E
RS	Estrela	Vale do Taquari	33899	731	2	-	D
RS	Muçum	Vale do Taquari	648	0	0	-	D
RS	Roca Sales	Vale do Taquari	0	0	0	-	E
RS	Vespasiano Correa	Vale do Taquari	0	0	0	-	E

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tanto o trecho proposto quando o que é utilizado no atual trem eventual (Guaporé/RS – Muçum/RS) são linhas ativas e são operadas pela Rumo Logística

(Malha Sul). Sobre as proteções oficiais na área abrangida, não identificamos bens inseridos na Lista de Preservação do Patrimônio Cultural Ferroviário (LPCF).

6.1.3. Trem da Lapa (Curitiba/PR – Lapa/PR)

O uso de linhas ativas é uma característica comum entre o Trem dos Vales (alternativa 2) e o Trem Curitiba - Lapa (alternativa 3), sendo comum também o concessionário entre eles: a Rumo Logística. Vale recordar que a ausência do Contrato Operacional Específico (COE) para uso das linhas foi o motivo principal para o encerramento do processo na ANTT em 2017. Não identificamos outros processos ou mesmo notícias que indiquem a retomada do projeto.

A proposta original prevê a Serra Verde Express (SVE) como operadora e o uso de suas quatro litorinas (figura 76) em saídas mensais programadas.

Figura 76. Litorinas SVE no Pátio de Morretes/PR. 2018.

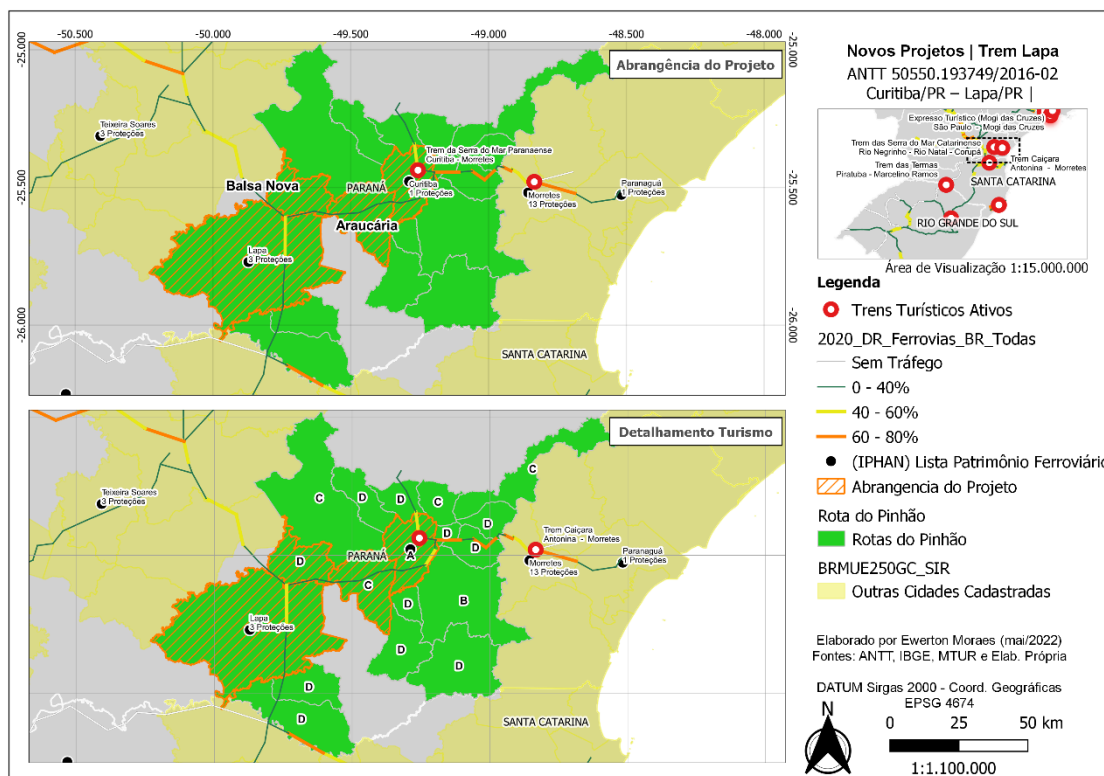


Fonte: Fotografia do autor.

O Trem Curitiba – Lapa parte da capital paranaense e avança por outros três municípios no mesmo estado, todos cadastrados no Mapa do Turismo Brasileiro e integrantes da Rota do Pinhão. Curitiba se destaca frente as demais, sendo classificada como A e com uma demanda superior a 1 milhão de visitantes nacionais.

Quanto ao patrimônio ferroviário protegido aparece nas cidades de Curitiba e Lapa, esta com três proteções (figura 77).

Figura 77. Mapa. Trem Curitiba - Lapa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para concluir a apresentação das alternativas e facilitar a consulta ao conjunto de informações manuseados nesta análise, elaboramos um quadro síntese (quadro 18). Este conteúdo alimentará os ratings no tópico seguinte.

Quadro 15. Síntese das Informações de cada alternativa.

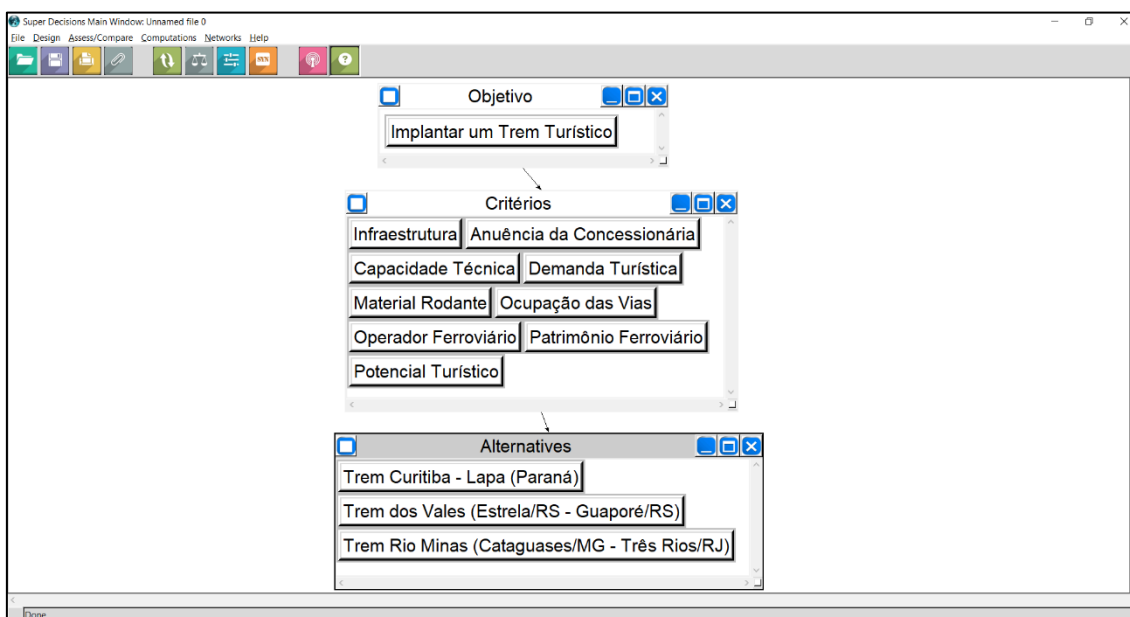
	Anuência	Capacidade Técnica	Infra.	Material Rodante	Ocupação das Vias	Operador Ferroviário	Patrimônio Ferroviário	Demand a Turística	Potencia l
1	Não	Sim	Sim	Sim	Inativa	Não	Sim	Baixa	C
2	Não	Sim	Sim	Sim	Ativa	Sim	Não	Sem cad.	Sem cad.
3	Não	Sim	Sim	Sim	Ativa	Sim	Sim	Muito Alta	A

Fonte: Elaborado pelo autor.

6.2. Organização do Modelo e a Execução dos Cálculos com o Software

Definidos o objetivo e os critérios (vide capítulo 5), a novidade será a inclusão das alternativas para análise e seus respectivos *ratings*. O sistema exige que sejam indicadas as relações entre os cluster. Em síntese, o objetivo está conectado com todos os critérios e estes, por sua vez, estão individualmente conectados a cada uma das alternativas (figura 78).

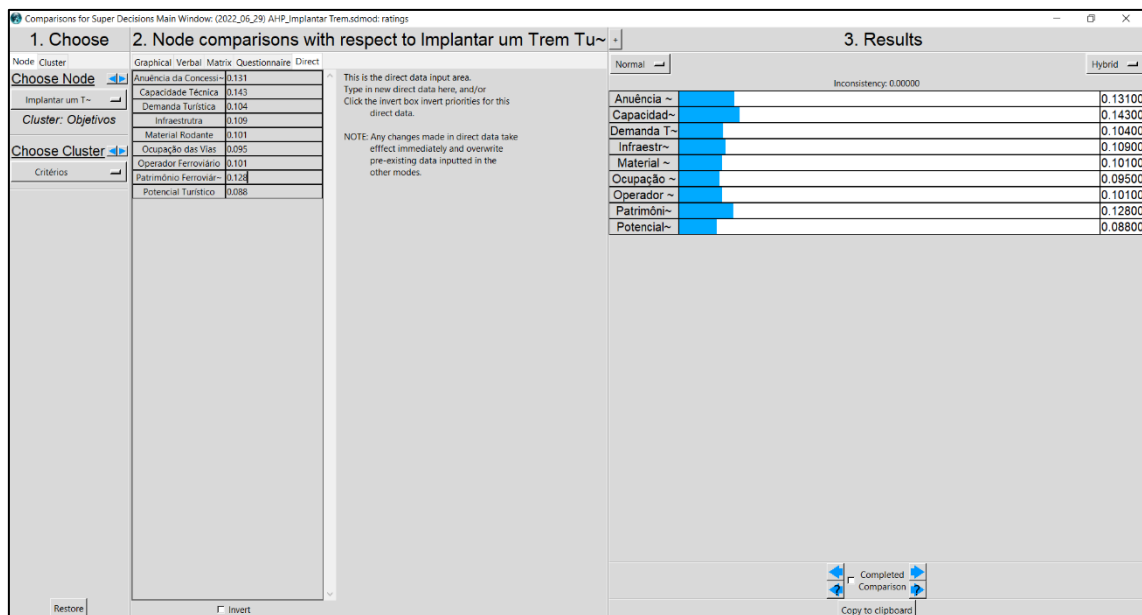
Figura 78. Super Decisions. Tela Principal e Modelo de Análise Proposto



Fonte: Super Decisions.

O sistema calcula automaticamente os pesos dos critérios, desta forma, nesse primeiro momento, cada um deles conta com uma parcela igual da importância para decisão. O usuário pode alterar essa proporção através da análise par-a-par ou, como em nosso caso, inserir diretamente os valores (figura 79). É válido lembrar que o software não possui entradas para múltiplos decisores, por isso, foi necessário calcular fora – usamos o Excel – e carregar os resultados no Super Decisions.

Figura 79. Super Decisions. Janela de Comparação dos Critérios.



Fonte: Super Decisions.

Concluída a organização da estrutura principal é possível avançar para inclusão e atribuição de pesos para os *ratings*. Anteriormente, definimos uma lógica binária para sete critérios, onde sim é extremamente melhor do que não (vide capítulo 5), aqui incluída a via permanente, sendo prioritárias as vias ativas. Já a demanda e o potencial turístico contam com um detalhamento maior e escalas específicas. Para esta análise ambas foram dívidas em seis situações possíveis e a relevância foi proporcionalmente distribuída. Utilizamos o formato questionário (figura 80) para esta tarefa.

Figura 80. Super Decisions. Comparações por Questionário.

Comparisons wrt "Criteria Compares for Potencial Turístico" node in "" cluster
 File Computations Misc Help
 Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Criteria Compares for Potencial Turístico" in Categories.
 A is moderately more important than B

1. A	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	B
2. A	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	C
3. A	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	D
4. A	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	E
5. A	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Não Cadastrado
6. B	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	C
7. B	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	D
8. B	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	E
9. B	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Não Cadastrado
10. C	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	D
11. C	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	E
12. C	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Não Cadastrado
13. D	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	E
14. D	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Não Cadastrado
15. E	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Não Cadastrado

Fonte: Super Decisions

O software atualiza automaticamente e disponibiliza a mesma comparação nos demais formatos, em destaque a matriz e os valores diretos (figura 81). Antes da análise, é fundamental consultar o índice de inconsistência, nesse caso estabilizado em 0,077, valor aceitável dentro dos critérios estabelecidos por Saaty (1990). A mesma proporção foi aplicada no critério demanda turística.

Figura 81. Super Decisions. Tela de comparação direta (esquerda) e por matriz (direita).

Comparisons wrt "Criteria Compares for Potencial Turístico" node in "" cluster
 File Computations Misc Help
 Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

A	0.46247
B	0.2589
C	0.14047
D	0.07397
E	0.04011
Não Cadastrado	0.02408

This is the direct data input area.
 Type in new direct data here, and/or
 Click the invert box invert priorities for this direct data.

NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.

Comparisons wrt "Criteria Compares for Potencial Turístico" node in "" cluster
 File Computations Misc Help
 Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Criteria Compares for Potencial Turístico" in Categories.
 A is 3 times more important than B

Inconsistency	B	C	D	E	Não Cadast-
A	← 3	← 5	← 7	← 8	← 9
B		← 3	← 5	← 7	← 8
C			← 3	← 5	← 7
D				← 3	← 5
E					← 3

Fonte: Super Decisions.

O último passo será a inclusão das alternativas na tabela e preenchimento das características de cada um dos trens analisados, informações apresentadas no tópico anterior. Além dos dados, é possível notar na imagem (figura 82) que os pesos de cada critério estão sincronizados com as definições adotadas na estrutura principal.

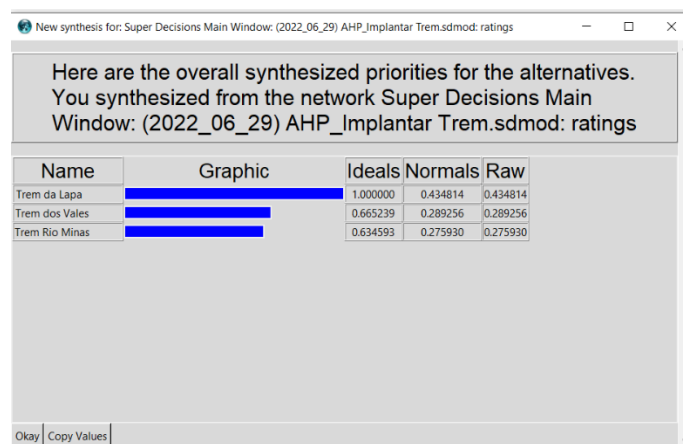
Figura 82. Super Decisions. Ratings

Anuência da Concessionária 0,131000	Capacidade Técnica 0,143000	Infraestrutru 0,109000	Material Rodante 0,101000	Ocupação das Vias 0,095000	Operador Ferroviário 0,101000	Patrimônio Ferroviário 0,128000	Demanda Turística 0,104000	Potencial Turístico 0,088000
Não	Sim	Sim	Sim	Sem Circulação	Não	Sim	Baixa (+ 1 mil)	C
Não	Sim	Sim	Sim	Linha Ativa	Sim	Não	Zero ou Não Cadastrado	Não Cadastrado
Não	Sim	Sim	Sim	Linha Ativa	Sim	Sim	Muito Alta (+ 1 milhão)	A

Fonte: Super Decisions

Ao final, executados os cálculos com base nos pesos atribuídos, o software retornou a alternativa Trem da Lapa como prioridade (0,435). Completam a decisão o Trem dos Vales (0,289) e o Trem Rio Minas (0,276), sendo o segundo e o terceiro, respectivamente (figura 83).

Figura 83. Super Decisions. Decisão



Fonte: Super Decisions

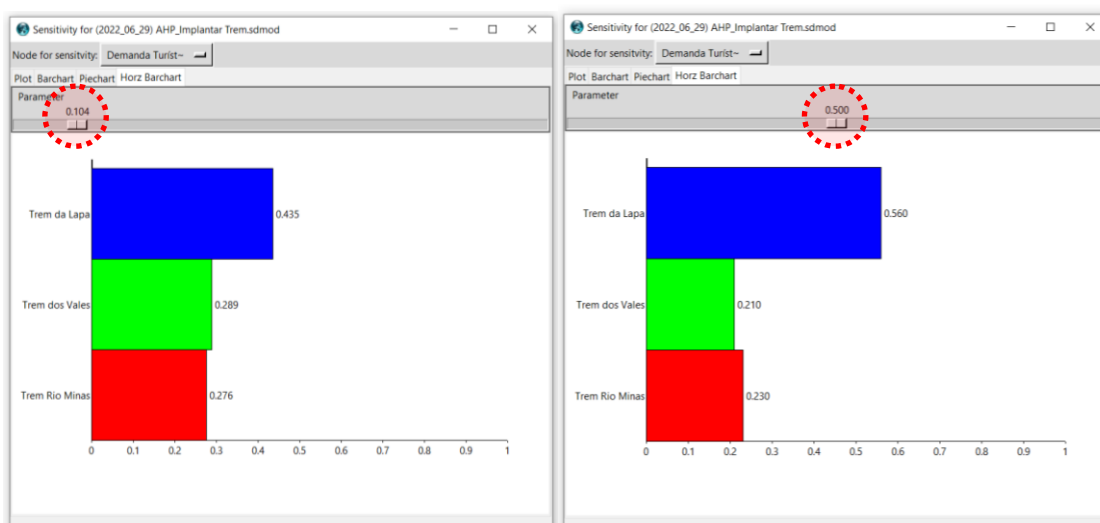
6.3. Discussão dos Resultados

A demanda turística (0,104) e o potencial (0,088) foram os principais diferenciais do Trem da Lapa (0,435 nas Alternativas). A circulação em vias ativas, consideradas melhores neste modelo, foi o fator que distanciou esta opção do último colocado, o Trem Rio Minas (0,276 nas Alternativas). Aspectos positivos como a disponibilidade de infraestrutura (0,109), material rodante (0,101) e a capacidade técnica (0,143) são elementos presentes nos três projetos analisados. No outro

extremo, nenhum deles contou com a anuência da concessionária (0,131), uma ausência relevante e que será retomada no tópico seguinte.

Os pesos atribuídos pelos decisores para cada critério são fundamentais para a análise e, em caso de alterações nesta matriz, poderá ser alterada também a ordem de prioridade para os projetos em estudo. A análise de sensibilidade (vide metodologia) permite mostrar o comportamento das alternativas em cenários onde a proporção da relevância dos critérios seja alterada. Dentro do Super Decisions, a ferramenta *Node for Sensitivity* gera gráficos com a evolução das alternativas em relação aos critérios, sendo uma opção estática e outras três interativas. Nesta últimas o usuário altera o parâmetro em uma barra de rolagem e o software indica a nova organização das alternativas (figura 84).

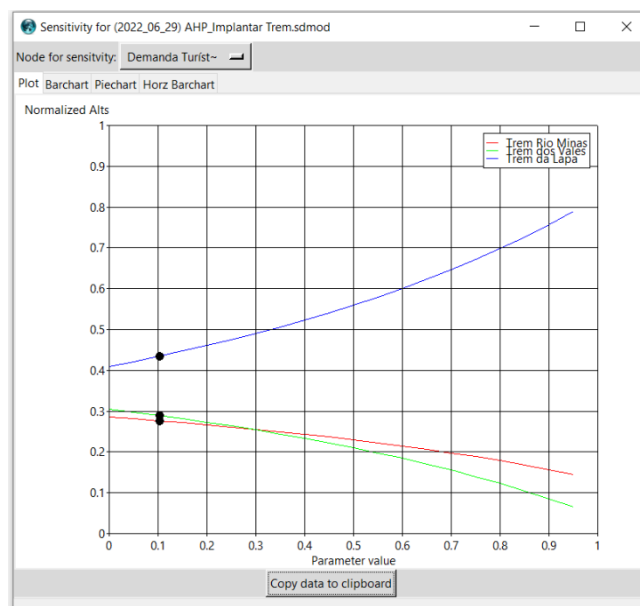
Figura 84. Super Decisions. Análise de Sensibilidade e Gráfico de Barras



Fonte: Super Decisions.

Como vemos (figura 84), o aumento do peso atribuído para o critério demanda turística – passando de 0,104 para 0,500 – resultaria em uma inversão na posição das alternativas, invertendo as posições entre o segundo e terceiro colocado. Qualquer peso acima de 0,293 posicionará o Trem Rio Minas na segunda posição. Disponível na mesma janela, o gráfico em linhas (aba *plot*) permite uma visualização mais ampla da situação. Através dele é possível identificar que quanto maior for o parâmetro para a demanda, maior será o destaque do Trem Curitiba Lapa e menor a importância do Trem dos Vales (figura 85)

Figura 85. Super Decisions. Sensibilidade (Demanda Turística).

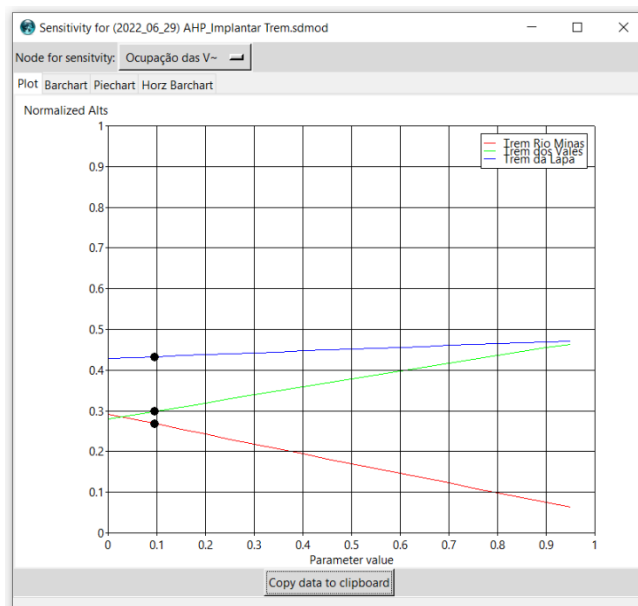


Fonte: Super Decisions

O comportamento da curva está relacionado com as características das alternativas. Enquanto o Trem Curitiba – Lapa tem como ponto de partida uma cidade com uma demanda nacional superior a 1 milhão de visitantes, o Trem Rio Minas parte de Cataguases/MG, onde a demanda é de apenas 41,9 mil pessoas. A queda do Trem dos Vales para terceiro colocado se justifica pela ausência de sua cidade de origem no Mapa do Turismo Brasileiro. Em ambos os casos, isso ocorreu porque na definição dos parâmetros desta categoria indicamos que: um destino turístico com uma demanda muito alta é extremamente superior aos municípios não cadastrados e estes últimos, por sua vez, são fortemente inferiores aos que possuem demanda baixa.

Sobre a ocupação das vias (0,095), a superioridade atribuída para as linhas ativas pode ser percebida no gráfico. O Trem Rio Minas incorporou um trecho com circulação paralisada da malha da VLI Logística, por isso, à medida que a relevância das vias ativas aumenta cai proporcionalmente a importância deste projeto enquanto alternativa. Não há proporções onde este atinja a primeira posição e será segundo apenas em casos em que a importância do critério seja reduzida para o intervalo entre 0,000 e 0,026. No outro extremo, a distância entre Trem dos Vales e o Trem da Lapa cai quando a importância do critério sobe, uma vez que ambos contam com vias ativas (figura 86).

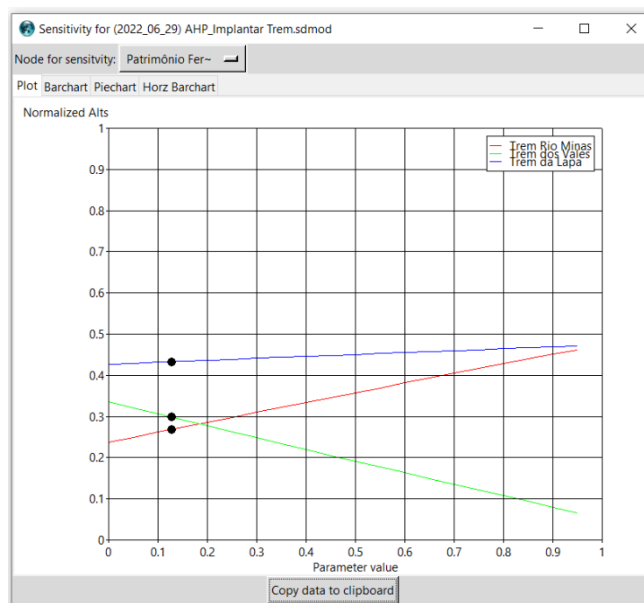
Figura 86. Super Decisions. Ocupação da Vias (Sensibilidade)



Fonte: Super Decisions

No caso do patrimônio ferroviário (0,128), apenas o Trem dos Vales não conta com bens protegidos nas cidades abrangidas pelo projeto. Neste caso, similar ao anterior, quanto maior a relevância do critério, menor é a posição e importância desta alternativa. Ele manterá a segunda posição caso a relevância do patrimônio ferroviário não seja superior a 0,182 (figura 87).

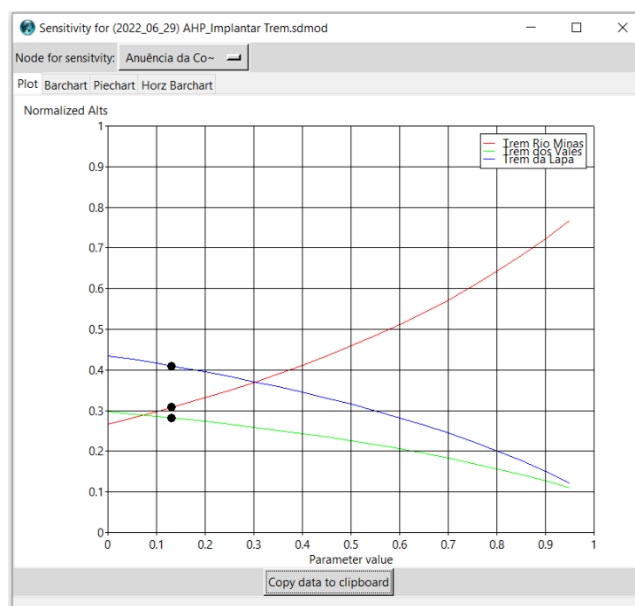
Figura 87. Super Decisions. Patrimônio Ferroviário (Sensibilidade)



Fonte: Super Decisions

A ferramenta *Node Sensivity* também é útil para construção de hipóteses e situações futuras. Por exemplo, em um cenário onde o Trem Rio Minas obtenha a anuência da concessionária (0,131) e se mantenham os demais parâmetros, este projeto passa a ser prioridade se o peso atribuído a esse critério seja igual ou maior a 0,297 (figura 88).

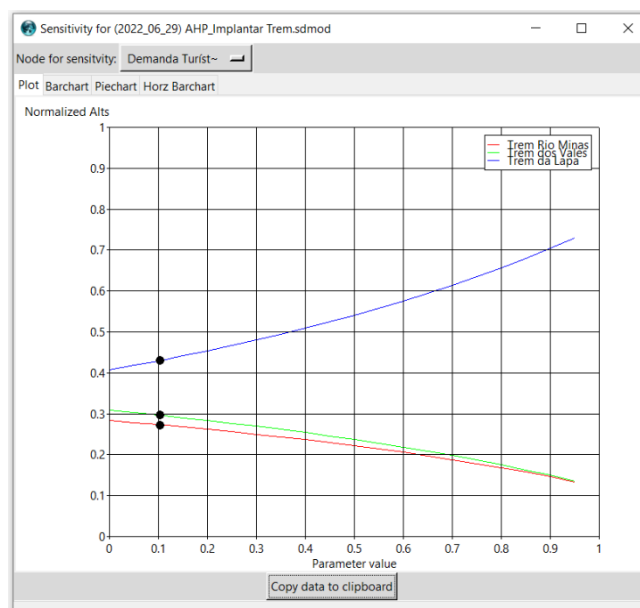
Figura 88. Super Decisions. Cenário Anuência da Concessionária (Sensibilidade)



Fonte: Super Decisions

Nem sempre a inclusão de uma condição melhor em um ou mais critérios e a alteração dos pesos atribuídos serão suficientes para tornar um dos projetos prioritários. Na hipótese da partida do Trem dos Vales ser transferida para Estrela/RS, cidade com a maior número de visitantes entre as cidades abrangidas pela proposta, o projeto seguirá em segundo lugar, indiferente do peso que seja atribuído para o critério demanda turística (0,104) (figura 89).

Figura 89. Super Decisions. Cenário Anuência da Concessionária (Sensibilidade)



Fonte: Super Decisions

6.4. Aplicações do Modelo e os Limites entre Teoria e Prática

O Modelo AHP para Novos Trens Turísticos tem a regulamentação dos trens turísticos no Brasil como núcleo dos seus critérios. A legislação, aqui tomada como um campo comum para pesquisadores e profissionais de diferentes áreas, limita a interferência de teorias direcionadas e favorece a discussão multidisciplinar. Sobre os procedimentos metodológicos, a opção pelos ratings na avaliação favorece a objetividade da análise e, com a mesma importância, permite que novas alternativas sejam incluídas ou mesmo alteradas. O trabalho em escala nacional e o limite territorial são outras características importantes.

A execução da análise com apoio do Super Decisions nesse capítulo demonstrou a aplicabilidade do modelo proposto ao problema. O uso do software se tornou ainda mais promissor durante a análise de sensibilidade, uma vez que a ferramenta é capaz de recalcular parâmetros e gerar gráficos em segundos, fato que otimiza o tempo na análise dos resultados. O *Node Sensitivity* permite identificar o comportamento das variáveis e, entre outras possibilidades, pode auxiliar na criação e análise de cenários. Portanto, dadas as características e simplicidade de aplicação, consideramos que o modelo tenha potencial para ser replicado na academia.

Em situações práticas dos processos de planejamento e gestão, esta pesquisa poderá ser aplicada como uma análise prévia do projeto ou de um conjunto deles, ela antecede a elaboração dos estudos de viabilidade. A adoção de um software livre e o

formato enxuto do modelo proposto – direcionado para as condições mínimas para implantação – permitem uma avaliação mais rápida e praticamente sem custos, o que proporciona uma otimização do tempo nas análises de viabilidade. O Modelo AHP aqui apresentado promove uma visão macro e comparativa entre os projetos brasileiros.

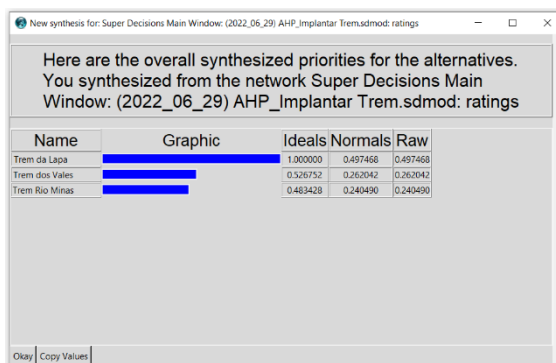
Ao longo da pesquisa identificamos algumas divergências entre as práticas do setor e os resultados obtidos neste capítulo. A anuência da concessionária é o principal exemplo. Na avaliação de prioridades feita pelos especialistas – e, por sua vez, nos parâmetros de nossa análise – este critério ficou em segundo lugar, atrás apenas da capacidade técnica. Contudo, sua relevância parece ser muito maior. Como vimos no Trem Curitiba Lapa, a falta deste acordo entre proponentes do serviço turístico e concessionário das linhas foi o motivo do encerramento do processo de autorização na ANTT (vide capítulo 4).

A negativa citada teve respaldo legal em sua época e as mesmas orientações seguem vigentes, afinal, a Regulamentação ANTT nº 5974/2022 determina no artigo 68 que o uso de vias em malha concedida seja objeto de Contrato Operacional Específico. Ou seja, na prática, a anuência é um item obrigatório e, desta forma, também um critério de exclusão. O conteúdo dos processos (vide capítulo 4) indica a mesma relevância para outros documentos relacionados à segurança operacional: laudo técnico do material rodante; e, capacidade técnica do pessoal especializado. Portanto, para aproximar o modelo teórico da realidade devemos tratar a anuência da concessionária, a capacidade técnica e material rodante não mais por pesos, mas sim como critérios para exclusão das propostas.

Com o auxílio do Super Decisions, basta excluir os ratings referentes aos itens citados e, automaticamente, o sistema recalculará tanto a proporção dos parâmetros quanto a prioridade entre as alternativas. Na hipótese de adotarmos este modelo alternativo, o peso dos critérios passa para a seguinte ordem: Patrimônio Ferroviário (0,205); Infraestrutura (0,174); Demanda Turística (0,166); Operador Ferroviário (0,161); Ocupação das Vias (0,152); Potencial Turístico (0,141). A relevância das variáveis analisadas segue na mesma ordem, com destaque para a Operação Ferroviária (dimensão - 0,488), seguido pelo Turismo (dimensão - 0,307) e Patrimônio Ferroviário (dimensão - 0,205). Quanto aos resultados, o Trem Curitiba Lapa manteve a primeira posição (alternativa – 0,483) (figura 90).

Figura 90. Super Decisions. Parâmetros e Resultados em Modelo Alternativo

	Priorities	Totals	Infraestrutura 0.174400	Ocupação das Vias 0.152000	Operador Ferroviário 0.161600	Patrimônio Ferroviário 0.204800	Demanda Turística 0.166400	Potencial Turístico 0.140800
Trem Rio Minas	0.240490	0.483428	Sim	Sem Circulação	Não	Sim	Baixa (+ 1 mil)	C
Trem dos Vales	0.262042	0.526753	Sim	Linha Ativa	Sim	Não	Zero ou Não Cadastrado	Não Cadastrado
Trem da Lapa	0.497468	1.000000	Sim	Linha Ativa	Sim	Sim	Muito Alta (+ 1 milhão)	A



Fonte: Super Decisions.

Seja qual for a versão adotada – principal ou alternativo – o modelo permite aprofundamentos disciplinares sem comprometer seu funcionamento, isso é possível graças a estrutura com ratings. Neste estudo, tendo o Turismo como base da pesquisa, adotamos uma lógica binária (sim ou não) para todos os critérios provenientes de outras áreas do conhecimento, portanto, há um vasto espaço para aprofundamentos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contrário ao senso comum, **os resultados demonstram que isoladamente os trens turísticos não são suficientes para garantir a preservação do patrimônio ferroviário brasileiro.** Pelo menos, não em sua plenitude, abarcando os elementos materiais, imateriais e toda a complexidade territorial envolta neste tipo de remanescente. Nem mesmo os projetos com investimentos do poder público estão isentos das dificuldades, a exemplo dos já citados Trem Caipira (São José do Rio Preto/SP) e o Trem do Vinho (São Roque/SP). As necessidades operacionais e os custos de manutenção se apresentaram como desafios para a implantação de novos trens, questões identificadas entre os processos da Agência Nacional de Transportes Terrestres (capítulo 4).

No exemplo do Trem Rio Minas (Cataguases/MG – Três Rios/RJ), os reparos na via permanente solicitados pela agência reguladora ocasionaram o adiamento da inauguração do serviço. Com base em Senem (2003), **a recuperação de linhas representa um importante custo na implantação de serviços, impactando negativamente na viabilidade econômica dos projetos.** Por isso, consideramos que as vias ativas apresentam condições mais favoráveis aos novos trens. Nesta lógica, as linhas exclusivas para o turismo podem inviabilizar as atividades e, em um cenário ideal, **o transporte de passageiros deve ser compatibilizado com a carga, sendo o segundo responsável pela manutenção das infraestruturas.**

Empresas como a **Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), Vale e concessionários ferroviários terão maior facilidade na implantação,** uma vez que possuem conhecimento prévio e, principalmente, disponibilidade de material rodante e infraestruturas para operação. No outro extremo, **as propostas com operação a cargo de prefeituras apresentam problemas como a falta de *know-how* no setor e ausência de pessoal capacitado.** Os trens de Paraguaçu Paulista/SP (Trem Moita Bonita), Trem Caipira e São Roque/SP (Trem do Vinho) são exemplos destas dificuldades. Inclusive, os dois primeiros receberam verbas do Governo Federal e, ainda assim, enfrentaram morosidade na construção e paralisações dos serviços, tal como a situação atual de ambos. Como intermediária entre os anteriores, **a ABPF apresenta elementos favoráveis, em especial, o histórico longo e positivo na operação de trens turísticos.** Outros elementos como o voluntariado e as isenções em parte da carga tributária - por ser uma OSCIP - podem colaborar para o sucesso na implantação de novos trens pela associação, contudo, não há uma definição teórica.

Atingimos o objetivo de criar um modelo para análise e, através dele, **comprovamos a hipótese de que as necessidades operacionais são superiores aos elementos ligados ao turismo ou patrimônio ferroviário**. Isso pode ser visto tanto na pesquisa documental (capítulo 4) quanto na atribuição de pesos para os critérios do modelo de análise (capítulo 5) - lembrando que a operação ferroviária valia 0,680; o turismo, 0,192; e, patrimônio ferroviário, 0,128.

Mesmo sendo uma presença forte nos discursos relacionados as ações e projetos atuais (capítulo 1), **o patrimônio ferroviário foi pouco relevante nos processos consultados** (capítulo 4). Além disso, notamos que apenas uma pequena parcela dos bens móveis e materiais rodantes utilizados nos trens propostos são bens protegidos em nível federal. Ao contrário, **o incentivo público aos trens turísticos em casos extremos gerou disputas por antigas locomotivas a vapor**, situação que cria um dilema entre a preservação estática ou o movimento dos serviços ativos. Sobre isso, é exemplo a disputa entre Miguel Pereira/RJ e o Museu Ferroviário de Tubarão/SC (capítulo 3).

Com peso superior ao patrimônio no modelo, **o turismo tampouco aparentou ser um elemento indispensável na prática**. Diferente do operacional, a regulamentação destes serviços (Lei 5974/2022) não prevê documentos específicos ou mesmo conteúdos para o potencial e demanda turística. Entre os casos analisados, o trecho Curitiba/PR – Lapa/PR (50550.193749/2016-02) é o mais curioso. O item específico sobre o tema conta com quatro parágrafos e nenhuma menção sobre a demanda atual das cidades de origem e destino. Sem dados que embasem as afirmações, apontam: “Estimamos que no primeiro ano de operação a ocupação média será de 80%, totalizando uma estimativa de 1.500 passageiros por ano” (p.36). É possível encontrar informações sobre o turismo local no item sobre benefícios econômico-financeiros, em especial, sobre a relevância do patrimônio histórico, contudo, mais uma vez, sem dados sobre a atividade.

Ainda assim, o critério demanda turística apareceu como intermediário na avaliação dos especialistas (5° no ranking) e, por isso, não deixará de ser considerado. **Tal como os fatores anteriores, este permite reorganizar ou alterar a abrangência dos dados sem comprometer o modelo**. Por exemplo, consideramos a demanda turística da cidade de origem, contudo, reconhecemos pelo menos outras duas abordagens aplicáveis com os dados disponíveis: soma da demanda das cidades abrangidas pelo projeto; e, soma dos visitantes da região ou regiões turísticas onde o trem será implantado. Estudos futuros podem incluir redes de transportes e infraestruturas próximas, tais como aeroportos, rodovias e ferrovias. A sugestão é compatível com a dimensão acessibilidade proposta por Lee e Chen (2017). O novo

desafio está em mensurar e comparar estes elementos para elaboração de critérios objetivos, compatíveis com a análise por ratings.

Consideramos o transporte ferroviário de passageiros o campo de estudos com maiores possibilidade para pesquisas complementares, em especial, sobre as necessidades operacionais e a ocupação das linhas. Quanto a última, por exemplo, a leitura dos processos (capítulo 4) indica que as concessionárias tendem a ser mais exigentes em linhas com maior circulação de trens. Entre os trens ativos, a contrapartida financeira dos operadores turísticos também foi maior em vias nesta situação, sendo o Trem da Serra do Mar Paranaense o maior custo identificado, aproximadamente R\$100.000 mensais (capítulo 4). Em outro exemplo, o acordo para o Trem Caipira (São José do Rio Preto/SP) não prevê pagamentos. Reconhecemos a relação de oferta e demanda, porém, superadas as necessidades de segurança, quais fatores econômicos ou operacionais interferem no interesse das concessionárias em apoiar projetos turísticos? Dada a ausência de respostas, reduzimos para vias ativas ou inativas.

O Modelo AHP para Novos Trens Turísticos é o principal produto deste estudo. **Com base na regulamentação do setor, selecionamos nove critérios capazes de influenciar na implantação ou não de um novo projeto.** O modelo apresentado permite comparar diferentes alternativas e hierarquizá-las de acordo com as prioridades definidas pelo grupo de especialistas. A proposta tem como característica a objetividade e, um importante diferencial, permite que fundamentos disciplinares sejam incluídos nos ratings sem afetar a estrutura do modelo. Além da academia, o estudo pode ser adotado em análises comerciais como uma etapa anterior aos estudos de viabilidade.

Em função das particularidades na legislação de cada país, este estudo responde questões específicas do Brasil. Ou seja, não é teoricamente viável replicar o modelo em outros países. Caso seja necessária a aplicação em outros países o processo metodológico utilizado poderá ser reproduzido, para isso o primeiro passo será compreender a regulamentação e, a partir dela, definir os fatores capazes de influencia a tomada de decisões

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **ANTT - Declaração de Rede**. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/ferrovias/arquivos/Declaracao_de_Redde_Geral.html>. Acesso em: 2 abr. 2022.

_____. **Declaração de Rede - 2016. Malha Ferroviária Federal Georreferenciada (shape file) 2016**. Disponível em: <<https://portal.antt.gov.br/declaracao-de-rede-2016>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

_____. 10.223. . Lei nº 10233, de 05 de junho de 2001. , 5 jun. 2001. Disponível em: <http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/7727/Lei_N__10_233.html>. Acesso em: 3 ago. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. **Página Inicial**. Disponível em: <<https://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

ALLIS, T. **Turismo, patrimônio cultural e transporte ferroviário**. 2006. Dissertação de Mestrado—Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/84/84131/tde-11092007-112140/>>.

ALLIS, T.; FRAGA, C.; VELAZQUEZ, M. A. Railway for Tourism in South America: An Approach on Its Uses. **Journal of Traffic and Transportation Engineering**, v. 4, n. 6, 28 dez. 2016. Disponível em: <<http://www.davidpublisher.org/index.php/Home/Article/index?id=29753.html>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R-Tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 1 nov. 2017.

AYRTON CAMARGO E SILVA; GRACIELE KERI BELLINI; VANESSA GAYEGO BELLO FIGUEIREDO. **Expresso Turístico**. [S.l.]: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, 2010.

BACH, R. A. **A linha turística ferroviária Curitiba-Litoral e a sua importância para o turismo do Município de Morretes-PR**. 2020. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1884/69300>>. Acesso em: 30 maio 2022.

BALLART HERNÁNDEZ, J. **El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso**. Barcelona: Ariel, 2007.

BHATI, A.; PRYCE, J.; CHAIECHI, T. Industrial railway heritage trains: the evolution of a heritage tourism genre and its attributes. **Journal of Heritage Tourism**, v. 9, n. 2, p. 114–133, 3 abr. 2014.

BOTELHO, E. S.; FRAGA, C. Planejamento e Desenvolvimento Local do Turismo: um estudo sobre ferrovia, turismo e meio ambiente no estado do Rio de Janeiro. **Revista Anais Brasileiros de Estudos Turísticos - ABET**, p. 55–63, 11 dez. 2015.

BRAGA, D. C. (Org.). **Agências de viagens e turismo : práticas de mercado**. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2008.

BRAMBATTI, L. E.; ALLIS, T. **Trens e turismo : a origem dos Veraneios Hampel e Desvio Blauth**. Caxias do Sul: Meridiano, 2010.

BRASIL. 2089. . Decreto do Conselho de Ministros nº 2.089, de 18 de Janeiro de 1963. , 18 jan. 1963. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decmin/1960-1969/decretodoconselhodeministros-2089-18-janeiro-1963-351966-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

_____. 8947. . Decreto nº8.947 de 19 de Maio de 1883. Approva o regulamento para a fiscalização das empresas de viação ferrea. , 19 maio 1883. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-399-20-junho-1891-523951-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

_____. 1832. . Decreto nº 1.832 de 04 de março de 1996. , 4 mar. 1996. Disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=1832&ano=1996&ato=addQT61EMJpWTc27>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

_____. Decreto nº 90.959 de 14 de fevereiro de 1985. , 14 fev. 1985. Disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=90959&ano=1985&ato=cfalzaU9keBpWTd80>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

_____. 399. . Decreto nº 399, de 20 de Junho de 1891. Approva o regulamento para fiscalização das estradas de ferro da Republica. , 20 jun. 1891. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-399-20-junho-1891-523951-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

_____. 11483. . Lei 11483/2007. , 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11483.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.483%2C%20DE%2031%20DE%20MAIO%20DE%202007.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20revitaliza%C3%A7%C3%A3o%20do,Art.&text=8o%20desta%20Lei.>>.

_____. **Portal Convênios (SINCOV)**. Disponível em: <<http://portal.convenios.gov.br/>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

BRASIL (REPÚBLICA). Lei nº 11.483, de 31 de maio de 2007. , 2007. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11483.htm>.

_____. Portaria n.407, de 21 de dezembro de 2010. , 2010. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/portaria4072010alteradaportaria_1722016.pdf>.

CAMARGO, A. R. **Repartição Federal de Fiscalização das Estradas de Ferro**. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-8947-19-maio-1883-544376-publicacaooriginal-55475-pe.html>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

CAMARGO E SILVA, A. A implantação e o desenvolvimento dos trens de passageiros no Brasil. Arqtextos. n. 256.07, set. 2021. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/22.256/8264>>. Acesso em: 29 maio 2022.

CAMPINAS; CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE CAMPINAS. **Processo CONDEPACC 03/11 – “03 locomotivas: 02 locomotivas fabricadas em 1948, de número 3136, oriundas da antiga Cia. Mogiana e 01 locomotiva ALCO RSD-8 de 1953, número 3503, oriunda da antiga Cia. Paulista de Estradas de Ferro”**. . [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/cultura/patrimonio/bens-tombados/verBem.php?id=269>>. , 2011

_____. **Processo CONDEPACC 04/89 – Complexo Ferroviário Central FEPASA.** . [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/cultura/patrimonio/bens-tombados/verBem.php?id=21>>. , 1989

CAMPINAS; SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA. **Processo CONDEPACC 03/03 – Percurso do leito da Antiga Estrada de Ferro Mogiana no trecho entre Campinas até a divisa do Município de Jaguariúna.** . [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/cultura/patrimonio/bens-tombados/verBem.php?id=97>>. Acesso em: 14 out. 2019. , 2003

CANDIOTO, M. F. **Agências de turismo no Brasil : embarque imediato pelo portão dos desafios.** Rio de Janeiro: Campus : Elsevier, 2012. ((Coleção Eduardo Sanovicz de turismo)).

CASTRO, W. R. de. **As ações das instituições públicas e privadas sobre o patrimônio cultural ferroviário da linha Paranaguá-Curitiba (Estrada de Ferro do Paraná).** 2014. Dissertação de Mestrado–Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2014. Disponível em: <<http://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/2375>>.

COLDWELL, Will. 10 Spectacular Rail Journeys ... That You've Probably Never Heard of. **The Guardian**, 13 abr. 2015. TravelDisponível em: <<https://www.theguardian.com/travel/2015/apr/13/top-10-rail-journeys-around-world-canada-australia-france-japan>>. Acesso em: 9 maio 2022.

COLEÇÃO DE LEIS DO IMPÉRIO DO BRASIL. **DECRETO Nº 8.372, DE 7 DE JANEIRO DE 1882.** Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-8372-7-janeiro-1882-544904-publicacaooriginal-56585-pe.html>>. Acesso em: 7 jun. 2020.

CPTM. **a-companhia | CPTM.** Disponível em: <<https://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/Pages/a-companhia.aspx>>. Acesso em: 7 jun. 2020.

D'AGOSTINI, F. F.; ABASCAL, E. H. S. A Ferrovia Como Elemento de Geração de Turismo e Patrimônio. **Paranoá: Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, n. 19, 1 mar. 2018. Disponível em: <<https://doaj.org>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

Estação de trem do Indubrasil está abandonada em Campo Grande. MSTV - 1º Edição. [S.l.]: TV Globo. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/5819236/>>. Acesso em: 17 maio 2022. , 22 abr. 2017

FEDERAIL. **Carta de Riga.** . [S.l: s.n.]. , 2005

FRAGA, C. C. L. **Análise de sustentabilidade de trens turísticos no Brasil.** 2008. 100 f. Dissertação de Mestrado–Universidade federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[file:///C:/Users/marta/Downloads/carla%20da%20conceicao%20franca%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/marta/Downloads/carla%20da%20conceicao%20franca%20(1).pdf)>.

_____. **Contribuição metodológica para a implantação de trens turísticos no Brasil.** 2011a. 247 f. Tese de Doutorado–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

_____. **Contribuição metodológica para a implantação de trens turísticos no Brasil.** 2011b. 247 f. Tese de Doutorado–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

FRAGA, C. C. L.; BORGES, V. L. B. Turismo ferroviário e de base comunitária: algumas conexões para o planejamento e a gestão. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 18, n. 1, 22 jun. 2018.

Disponível em:

<<http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/1478>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

FRAGA, C. C. L.; SANTOS, M. P. de S.; RIBEIRO, S. de C. Teaching and Learning about Railroad Tourism through Educational Games. **Journal of Hospitality & Tourism Education**, v. 24, n. 2–3, p. 50–55, 1 abr. 2012.

G1. Cessão de locomotiva de museu de SC para município do RJ gera polêmica em Tubarão. **G1**, Santa Catarina (estado), 5 set. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2018/09/05/cessao-de-locomotiva-de-museu-de-sc-para-municipio-do-rj-gera-polemica-em-tubarao.ghtml>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

_____. Trem turístico “Rio-Minas” passa por 6 cidades da Zona da Mata e pode começar a operar ainda neste ano. 30 jun. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2022/05/02/trem-turistico-rio-minas-passa-por-6-cidades-da-zona-da-mata-e-pode-comecar-a-operar-ainda-neste-ano.ghtml>>. Acesso em: 6 jul. 2022.

GIESBRECHT, R. **Estação Ferroviária Simplicio**. . [S.l: s.n.]. Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_rj_auxiliar/simplicio.htm>. Acesso em: 6 jul. 2022. , 17 jun. 2019

GIESBRECHT, R. M. **Morretes -- Estações Ferroviárias do Paraná**. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/pr-cur-paran/morretes.htm>>. Acesso em: 7 jun. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Legislação Mineira - Lei 23230, de 04/01/2019**. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23230&ano=2019>>. Acesso em: 1 jul. 2020.

HENDERSON, J. Railways as heritage attractions: Singapore’s Tanjong Pagar station. **Journal of Heritage Tourism**, v. 6, n. 1, p. 73–79, 1 fev. 2011.

IPHAN. **IPHAN - Patrimônio Ferroviário**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/127>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

JIANG, P.; SHAO, L.; BAAS, C. Interpretation of Value Advantage and Sustainable Tourism Development for Railway Heritage in China Based on the Analytic Hierarchy Process. **Sustainability**, v. 11, n. 22, p. 6492, jan. 2019.

LEE, C.-F.; CHEN, K.-Y. Exploring Factors Determining the Attractiveness of Railway Tourism. **Journal of Travel & Tourism Marketing**, v. 34, n. 4, p. 461–474, 4 maio 2017.

LEE, Y.-J. **Creating Memorable Experiences in a Reuse Heritage Site**. **ANNALS OF TOURISM RESEARCH**. THE BOULEVARD, LANGFORD LANE, KIDLINGTON, OXFORD OX5 1GB, ENGLAND: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. , nov. 2015

LINS, A. paula M. de B. da C. **As ferrovias como patrimônio cultural mundial: os Estados-Parte, a UNESCO e o valor excepcional, na área de concentração de desenvolvimento urbano**. 2015. 228 f. Tese de Doutorado—Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015. Disponível em: <http://openarchive.icomos.org/1765/1/Tese_Ana%20Paula%20Lins.pdf>.

LOHMANN, G.; CASTRO, R.; FRAGA, C. **Transportes e destinos turísticos**. [S.l: s.n.], 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/book/9788535260861>>. Acesso em: 9 maio 2019.

LOHMANN, G.; PANOSSO NETTO, A. **Teoria do turismo**. 2 ed. ampliada e atualizada ed. São Paulo: Aleph, 2012. (Série Turismo).

MAIA, L. R. G.; DIAS, R. TURISMO Y PATRIMONIO FERROVIARIO. p. 15, 2010.

MARCELO TOLEDO. Decisão judicial mantém locomotiva histórica em Ribeirão Preto. **Folha de S.Paulo**, Ribeirão Preto, 23 dez. 2017. CotidianoDisponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/12/1945679-decisao-judicial-mantem-locomotiva-historica-em-ribeirao-preto.shtml>>. Acesso em: 3 jun. 2022.

MATOS, O. N. de. **Café e ferrovias**. 4. ed. rev.- ed. Campinas: Pontes, 1990. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1jMZ7CF7egvxAnFH2oiMxLs8xo-N8ZHyt/view?usp=sharing>>.

MATOS, L. F. A entrada da rede ferroviária no campo da preservação do patrimônio público nacional. **Revista CPC**, v. 27, p. 86–113, 2019.

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

MORAES, E. H. de. **Os bens ferroviários nos tombamentos do estado de São Paulo (1969-1984)**. São Paulo: Cultura Acadêmica Digital, 2018a. Disponível em: <<http://www.culturaacademica.com.br/catalogo/os-bens-ferroviarios-nos-tombamentos-do-estado-de-sao-paulo-1969-1984/>>. Acesso em: 19 set. 2018.

MORAES, E. H. **Os bens ferroviários nos tombamentos do estado de São Paulo (1969-1984)**. São Paulo (SP): Cultura Acadêmica Digital, 2018b. . Acesso em: 2 jun. 2019.

MORAES, E. H.; OLIVEIRA, E. R. de. Trens Turísticos em São Paulo: reflexões teóricas sobre o papel da Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF). **Revista Cenário**, v. 5, n. 9, p. 23–39, 2018a.

MORAES, E. H.; OLIVEIRA, E. R. Patrimônio e Planejamento do Turismo: estudo sobre as práticas de identificação e avaliação do potencial do patrimônio ferroviário no Estado de São Paulo. **Mem. Ferrov. E Cult. Trab. Balanç. Teóricos E Metodol. Regist. Bens Ferrov. Numa Perspect. Multidiscip.** TICCIH-Brasil. São Paulo (SP): Cultura Acadêmica, 2019. v. 1. p. 400. Disponível em: <<http://www.culturaacademica.com.br/catalogo/memoria-ferroviaria-e-cultura-do-trabalho/>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

_____. Trens Turísticos em São Paulo: reflexões teóricas sobre o papel da Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF). **Revista Cenário**, v. 5, n. 9, p. 23–39, 20 nov. 2018b.

NERING, N.; FEGER, J. E. Fatores de Competitividade Das Operadoras de Trens Turísticos No Brasil. **PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review**, v. 8, n. 1, p. 81-97–97, 1 jan. 2019.

NUNES, I. Integração Ferroviária Sul-Americana: Por Que Não Anda Esse Trem? **Cadernos PROLAM/USP**, v. 6, n. 11, p. 97–124, 2007.

_____. **Integração ferroviária Sul-Americana**. 2008. Tese de Doutorado—Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/84/84131/tde-10112009-150148/>>.

OEA. **Normas de Quito**. . [S.l: s.n.]. Disponível em:
<<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Normas%20de%20Quito%201967.pdf>>
. , 1967

OLIVEIRA, E. R. de. Fotografia e tecnologia ferroviária: análise do registro fotográfico de estradas de ferro brasileiras no século XIX. **História (São Paulo)**, v. 38, 2019a. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-90742019000100412&lng=en&nrm=iso&tIng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020.

_____. Fotografia e tecnologia ferroviária: análise do registro fotográfico de material industrial e construção de vias realizado no século XIX. In: OLIVEIRA, E. R. de (Org.). . **Mem. Ferrov. E Cult. Trab. Balanç. Teóricos E Metodol. Regist. Bens Ferrov. Numa Perspect. Multidiscip.** Novas Perspectivas - TICCIH-Brasil. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2019b. p. 113–148. Disponível em: <https://memoriaferroviaria.rosana.unesp.br/wp-content/documentos/livro_v1.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

_____. Paisagens pitorescas e panoramas: A produção imagética no Brasil do novecentos (1817-1884). In: RAMIRO, P. A. (Org.). . **Tur. Cult. E Meio Ambiente**. João Pessoa: UFPB, 2019c. p. 37–66.

PALHARES, G. L. **Transportes turísticos**. 2. ed. rev.- ed. São Paulo: ALEPH, 2006. ((Turismo)).

PREFEITURA DE CURITIBA. **Rodoferroviária 40 anos**. Disponível em:
<<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/noticia/rodoferroviaria-40-anos>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

PREFEITURA DE SÃO ROQUE. **Avançam negociações para ativação das marias-fumaças e sobre o pontilhão da Quintino de Lima**. Disponível em:
<<https://www.saoroque.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/7428/avancam-negociacoes-para-ativacao-das-marias-fumacas-e-sobre-o-pontilhao-da-quintino-de-lima>>. Acesso em: 21 maio 2020.

_____. **Prefeito se encontra com Secretário Estadual de Turismo, agradece por obras e esclarece caso “Maria Fumaça”**. Disponível em:
<<https://www.saoroque.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/5149/prefeito-se-encontra-com-secretario-estadual-de-turismo-agradece-por-obras-e-esclarece-caso-maria-fumaca>>. Acesso em: 21 maio 2020.

_____. **Trem Turístico de volta à Estação de São Roque**. Disponível em:
<<https://www.saoroque.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/6648/trem-turistico-de-volta-a-estacao-de-sao-roque>>. Acesso em: 21 maio 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO. **Decreto 4712 2019 de Tubarão SC**. Disponível em:
<<https://leismunicipais.com.br/a1/sc/t/tubarao/decreto/2019/472/4712/decreto-n-4712-2019-dispoe-sobre-tombamento-de-locomotivas-no-municipio-de-tubarao-sc-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 18 abr. 2020.

PROCHNOW, L. N. **O IPHAN e o patrimônio ferroviário: a memória ferroviária como instrumento de preservação**. 2014. 177 f. Dissertação de Mestrado—INSTITUTO DO

PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2270846>.

QUATTRONE, M. et al. **Analysis and Evaluation of Abandoned Railways Aimed at Greenway Conversion: A Methodological Application in the Sicilian Landscape Using Multi-Criteria Analysis and Geographical Information System.** JOURNAL OF AGRICULTURAL ENGINEERING. MEDITGROUP, VIA G BELLI, 4, PAVIA, 27100, ITALY: PAGEPRESS PUBL. , 2018

RABELLO, S. **O Estado na preservação de bens culturais.** Rio de Janeiro: IPHAN, 2009. (Serie Reedições do IPHAN).

RAFAEL FRANÇOZO. **Tutorial de AHP Analytic Hierarchy Process - 15 AHP no Superdecisions.** . [S.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vkeFojY8BXk>>. Acesso em: 21 jun. 2022. , 1 abr. 2020

REJOWSKI, M.; PERUSSI, R. F. Trajetória das Agências de Turismo: Apontamentos no Mundo e no Brasil. In: BRAGA, D. C. (Org.). **Agências Viagens E Tur. Práticas Merc.** Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2008. .

RIBEIRO, S. B. **Na linha da preservação.** 1ª edição ed. Campinas - Brasil: Direção Cultura, 2007.

RODRIGUES, M. **Alegorias do passado.** 1994. Tese de Doutorado—Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

SAATY, T. L. A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures. **Journal of Mathematical Psychology**, v. 15, n. 3, p. 234–281, jun. 1977.

SAATY, T. L. Fundamentals of the Analytic Hierarchy Process. In: SCHMOLDT, D. L. et al. (Org.). **Anal. Hierarchy Process Nat. Resour. Environ. Decis. Mak.** Managing Forest Ecosystems. Dordrecht: Springer Netherlands, 2001. p. 15–35. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-9799-9_2>. Acesso em: 13 jul. 2022.

SAATY, T. L. How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. **European Journal of Operational Research**, v. 48, n. 1, p. 9–26, 5 set. 1990.

SAES, F. A. M. de. **As ferrovias de São Paulo.** São Paulo Brasília: Hucitec INL, 1981. (Coleção Estudos Historicos).

SANTOS, P. K. A. dos [UNESP. **Conjunto ferroviário da estação Guanabara (Campinas – SP).** 2017. Dissertação de Mestrado—Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/152138>>.

SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA. Resolução Complementar SC-56, de 13.12.2000. . Resolução complementar de tombamento da Estrada De Ferro Perus-Pirapora. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, , 14 dez. 2000, Sec. I, p. 31. Disponível em: <https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f2000%2fexecutivo%2520secao%2520i%2fdezembro%2f14%2fpag_0031_7MNBME2AVJVVeB4R0Q4B0VGE2R.pdf&pagina=31&data=14/12/2000&caderno=Executivo%20i&paginaordenacao=100031>. Acesso em: 8 nov. 2019.

_____. Resolução SC-66, de 21/06/2016. . Resolução de tombamento da do Conjunto Ferroviário de Jaguariúna. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, , 22 jun. 2016, Sec. I, p. 40 e

41. Disponível em:

<https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f2016%2fexecutivo%2520secao%2520i%2fjunho%2f22%2fpag_0040_D2T66FTVA9QK9e37J0FBOJ60UT4.pdf&pagina=40&data=22/06/2016&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100040>. Acesso em: 8 nov. 2019.

_____. Resolução 37 de 30/9/87. . Resolução de tombamento da Vila de Paranapiacaba.

Diário Oficial do Estado de São Paulo, , 3 out. 1987, Sec. I, p. 18. Disponível em:

<https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f1987%2fexecutivo%2520secao%2520i%2foutubro%2f03%2fpag_0018_91N9J25PQNV3EeEHP80MRB2II8D.pdf&pagina=18&data=03/10/1987&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100018>. Acesso em: 8 nov. 2019.

SÃO PAULO (ESTADO); SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA, ESPORTE E TURISMO; CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ARTÍSTICO E TURÍSTICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Processo Condephaat: 00428/74 - tombamento do Horto e Museu Edmundo Navarro de Andrade (Rio Claro)**. . [S.l: s.n.]. , 1974

_____. **Processo Condephaat: 0682/78 - tombamento do edifício da estação de Campinas**. . [S.l: s.n.]. , 1978

_____. **Processo Condephaat: 21273/80 - tombamento da Estrada De Ferro Perus-Pirapora**. . [S.l: s.n.]. , 1980

SENUM, A. **Estudo de viabilidade econômica e financeira para replantação de um sub-trecho da estrada de ferro Santa Catarina para fins turísticos**. 2003. 2003.

SERRA VERDE EXPRESS. **Serra Verde Express - Quem Somos**. Institucional. Disponível em: <<https://www.serraverdeexpress.com.br/paginas/quem-somos>>. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVA, R. B. **Patrimônio ferroviário: a questão do uso**. 2019. IPHAN - Mestrado em Preservação do Patrimônio Cultural, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/2078>>.

TAYLOR, T.; LANDORF, C. Subject–object perceptions of heritage: a framework for the study of contrasting railway heritage regeneration strategies. **International Journal of Heritage Studies**, v. 21, n. 10, p. 1050–1067, 26 nov. 2015.

TELLES, 1925, Pedro Carlos da Silva. **História da engenharia ferroviária no Brasil**. Rio de Janeiro: Notícia & Cia., 2011.

THOMSON, I. Los servicios regulares de trenes turísticos en América Latina: un mercado creciente. **Boletín FAL**, n. 209, 1 jan. 2004. Disponível em: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/36183-servicios-regulares-trenes-turisticos-america-latina-un-mercado-creciente>>. Acesso em: 6 abr. 2020.

_____. Tourist Trains with Steam Traction in Chile. **Tourism Management**, v. 6, n. 3, p. 214–215, set. 1985.

TICCIH. **Carta de Nizhny Tagil**. . [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilPortuguese.pdf>>. , 2003

TICCIH / ICOMOS. **Princípios de Dublin**. . [S.l: s.n.]. Disponível em:
<<https://ticcihbrasil.com.br/cartas/os-principios-de-dublin/>>. , 2011

TREM DO CORCOVADO. **Trem do Corcovado - Historia**. Disponível em:
<<http://www.tremdocorcovado.rio/historia.html>>. Acesso em: 7 jun. 2020.

TREM DOS VALES. **Os Passeios – Trem dos Vales**. Disponível em:
<<https://tremdosvales.com.br/os-passeios/>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

UNESCO. **World Heritage and Sustainable Tourism Programme**. Disponível em:
<<http://whc.unesco.org/en/tourism/>>. Acesso em: 17 maio 2020.

UNESCO WORLD HERITAGE CENTRE. **Cultural Landscape of Paranapiacaba**. Disponível em:
<<https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5878/>>. Acesso em: 31 jul. 2020.

_____. **Rhaetian Railway in the Albula / Bernina Landscapes**. Disponível em:
<<https://whc.unesco.org/en/list/1276/>>. Acesso em: 30 jul. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Lista de Bens Ferroviários Tombados pelo CONDEPHAAT

Atualizada em maio/2022

Bem Tombado	Município	Processo	Abertura	Tomb.	Publicação D.O.E.	Fonte
Estação Ferroviária de Bananal	Bananal	15465/69	1969	1974	13/07/1974	Lista CONDEPH AAT (2015)
Horto e Museu Edmundo Navarro de Andrade	Rio Claro	00428/74	1974	1977	09/12/1977	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Santa Rita do Passa Quatro	Santa Rita do Passa Quatro	00467/74	1974	1981	23/05/1981	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Campinas	Campinas	20682/78	1978	1982	15/04/1982	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Cachoeira Paulista	Cachoeira Paulista	20316/77	1977	1982	18/04/1982	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação do Brás	São Paulo	20699/78	1978	1982	03/05/1982	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação da Luz	São Paulo	20097/76	1976	1982	05/05/1982	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Barracão	Ribeirão Preto	21364/80	1980	1982	08/05/1982	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Guaratinguetá	Guaratingue tá	22090/82	1982	1982	17/12/1982	Lista CONDEPH AAT (2015)

Estação Ferroviária de Rio Claro	Rio Claro	22295/82	1982	1985	14/11/1985	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Mairinque	Mairinque	24383/86	1986	1986	28/10/1986	Lista CONDEPH AAT (2015)
Acervo da E.F. Perus Pirapora	São Paulo / Cajamar	21273/80	1980	1987	19/01/1987	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Descalvado	Descalvado	23320/85	1985	1987	22/01/1987	Lista CONDEPH AAT (2015)
Complexo Ferroviário de Paranapiacaba	Santo André	22209/82	1982	1987	30/09/1987	Lista CONDEPH AAT (2015)
Rotunda de Cruzeiro	Cruzeiro	25566/87	1987	1988	02/09/1988	Lista CONDEPH AAT (2015)
Edifício da Estação Ferroviária de Espírito Santo do Pinhal	Espírito Santo do Pinhal	26264/88	1988	1992	16/11/1992	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Júlio Prestes	São Paulo	36990/97	1997	1999	08/07/1999	Lista CONDEPH AAT (2015)
Edifício do Antigo DOPS	São Paulo	38685/99	1999	1999	09/07/1999	Lista CONDEPH AAT (2015)
Estação Ferroviária de Jundiaí	Jundiaí	60142/09	2009	2011	13/06/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de Franco da Rocha	Franco da Rocha	60305/09	2009	2011	19/08/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de	Rio Grande da Serra	60309/09	2009	2011	19/08/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)

Rio Grande da Serra						
Conjunto da Estação Ferroviária de Jaraguá	São Paulo	60308/09	2009	2011	19/08/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto Ferroviário de Caieiras	Caieiras	60306/09	2009	2011	18/10/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto Ferroviário de Ribeirão Pires	Ribeirão Pires	60313/09	2009	2011	18/10/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto Ferroviário de Perus	São Paulo	60307/09	2009	2011	18/10/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto Ferroviário de Várzea Paulista	Varzea Paulista	60304/09	2009	2011	18/10/2011	Lista CONDEPH AAT (2015)
Complexo Ferroviário de Louveira	Louveira	61063/10	2010	2012	16/07/2012	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de Vinhedo	Vinhedo	61056/10	2010	2012	16/07/2012	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto Ferroviário Central de Araçatuba	Araçatuba	42095/01	2001	2012	16/07/2012	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de Andradina	Andradina	30215/92	1992	2012	16/07/2012	Lista CONDEPH AAT (2015)
Complexo da Estação Ferroviária de Botucatu	Botucatu	59930/09	2009	2012	11/10/2012	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação	Sumaré	46225/03	2003	2013	06/02/2013	Lista CONDEPH

Ferroviária de Sumaré						AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de Piraju	Piraju	24812/86	1986	2013	27/03/2013	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de Piratininga	Piratininga	59339/09	2009	2013	10/06/2013	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto Ferroviário de Valinhos	Valinhos	61057/10	2010	2013	23/10/2013	Lista CONDEPH AAT (2015)
Conjunto da Estação Ferroviária de Piquete	Piquete	24271/86	1986	2014	21/01/2014	Lista CONDEPH AAT (2015)
Complexo Ferroviário de Cruzeiro	Cruzeiro	61981/10	2010	2015	18/12/2015	Diário Oficial do Estado
Sistema Funicular - Do primeiro ao quarto patamar [...]	Santo André/Cubatão	51546/05	2005	2015	22/12/2015	Diário Oficial do Estado
Complexo Ferroviário de Avaré	Avaré	64203/11	2011	2016	15/03/2016	Diário Oficial do Estado
Conjunto da Estação Ferroviária de Chavantes	Chavantes	64198/11	2011	2016	15/03/2016	Diário Oficial do Estado
Conjunto da Estação Ferroviária de Jaguariúna	Jaguariúna	31660/94	1994	2016	21/06/2016	Diário Oficial do Estado
Complexo da Estação Ferroviária de Santos	Santos	64201/2011	2011	2017	19/12/2017	Diário Oficial do Estado

Santos						
Conjunto da Estação Ferroviária de Pindamonhangaba	Pindamonhangaba	61983/2010	2010	2017	19/12/2017	Diário Oficial do Estado
Complexo Ferroviário de Sorocaba	Sorocaba	64204/2011	2011	2018	26/02/2018	Diário Oficial do Estado
Complexo Ferroviário de Bauru	Bauru	30367/1992	1992	2018	23/03/2018	Diário Oficial do Estado
Conjunto Ferroviário de Ourinhos	Ourinhos	64201/2011	2011	2018	27/03/2018	Diário Oficial do Estado
Conjunto Ferroviário de Caetetuba	Atibaia	65335/2011	2011	2018	10/11/2018	Diário Oficial do Estado
Conjunto da Estação Ferroviária de Águas da Prata	Águas da Prata	65340/2011	2011	2018	26/12/2018	Diário Oficial do Estado
Palácio da Mogiana	Campinas	24328/1985	1985	2018	26/12/2018	Diário Oficial do Estado
Conjunto da Estação Ferroviária de Queluz	Queluz	61982/2010	2010	2019	19/12/2019	Diário Oficial do Estado
Conjunto Ferroviário de Brodowski	Brodowski	65351/2011	2011	2019	21/12/2019	Diário Oficial do Estado
Conjunto da Estação Ferroviária de Vargem	Vargem	65344/2011	2011	2019	27/12/2019	Diário Oficial do Estado
Conjunto da Estação Ferroviária	Campina do Monte Alegre	66575/2012	2022	2022	18/03/2022	Diário Oficial do Estado

Engenheiro Hermillo						
Conjunto da Estação Ferroviária da Guanabara	Campinas	65338/2011	2011	2022	18/03/2022	Diário Oficial do Estado

APÊNDICE B – Questionário para Especialistas (SURVEY MONKEY)



Doutorado | Questionário com Especialistas
Apresentação e Termo de Consentimento

O presente questionário é parte da pesquisa de doutorado **Análise Multicritérios para Novos Trems Turísticos**. O trabalho está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território da Universidade Federal do ABC (UFABC).

Pesquisadores
Ewerton Henrique de Moraes (Doutorando)
Dra. Sílvia Passarelli (Orientadora)
Dr. Eduardo Oliveira (Co-Orientador)

* 1. **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** | Você é convidado desta pesquisa científica e concorda em participar respondendo a este questionário. O tempo estimado é de 20 minutos. Sua participação é fundamental para o estudo.

Concordo e Quero Participar
 Não Concordo



Doutorado | Questionário com Especialistas

* 1. **Queremos conhecer você.**

Nome (não será divulgado)

Área de Formação

Ocupação ou Cargo Atual


1

* 2. Há quantos anos você trabalha nessa área de atuação?

* 3. Qual a sua idade?

* 4. Qual é o seu sexo?

Feminino
 Masculino



Doutorado | Questionário com Especialistas

* 1. O Operador Ferroviário é _____ que a Anuência da Concessionária.

Extremamente	Muito	Menos	Pouco		Pouco	Mais	Muito	Extremamente
Menos	Menos	Menos	Menos	Igual	Importante	Importante	Mais	Mais
Importante	Importante	Importante	Importante		Importante	Importante	Importante	Importante
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★								

* 2. O Operador Ferroviário é _____ que a Capacidade Técnica.

Extremamente	Muito	Menos	Pouco		Pouco	Mais	Muito	Extremamente
Menos	Menos	Menos	Menos	Igual	Importante	Importante	Mais	Mais
Importante	Importante	Importante	Importante		Importante	Importante	Importante	Importante
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★								

* 3. O Operador Ferroviário é _____ que a Demanda Turística.

Extremamente	Muito	Menos	Pouco		Pouco	Mais	Muito	Extremamente
Menos	Menos	Menos	Menos	Igual	Importante	Importante	Mais	Mais
Importante	Importante	Importante	Importante		Importante	Importante	Importante	Importante
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★								

2

* 4. O Operador Ferroviário é _____ que o **Potencial Turístico**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 5. O Operador Ferroviário é _____ que o **Material Rodante**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 6. O Operador Ferroviário é _____ que a **Infraestrutura**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 7. O Operador Ferroviário é _____ que a **Ocupação das Vias**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 8. O Operador Ferroviário é _____ que o **Patrimônio Ferroviário**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 9. A Anuência da Concessionária é _____ que a **Capacidade Técnica**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 10. A Anuência da Concessionária é _____ que a Demanda Turística.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 11. A Anuência da Concessionária é _____ que o Potencial Turístico.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 12. A Anuência da Concessionária é _____ que o Material Rodante.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 13. A Anuência da Concessionária é _____ que a Infraestrutura.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 14. A Anuência da Concessionária é _____ que a Ocupação das Vias.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 15. A Anuência da Concessionária é _____ que o Patrimônio Ferroviário.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 16. A Capacidade Técnica é _____ que a Demanda Turística.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 17. A Capacidade Técnica é _____ que o Potencial Turístico.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 18. A Capacidade Técnica é _____ que o Material Rodante.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 19. A Capacidade Técnica é _____ que a Infraestrutura.

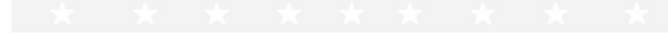
Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 20. A Capacidade Técnica é _____ que a Ocupação das Vias.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 21. A Capacidade Técnica é _____ que o Patrimônio Ferroviário.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 22. A Demanda Turística é _____ que o Potencial Turístico.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 23. A Demanda Turística é _____ que o Material Rodante.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 24. A Demanda Turística é _____ que o Material Rodante.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 25. A Demanda Turística é _____ que a Ocupação das Vias.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



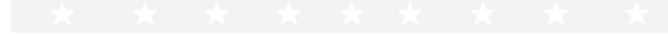
* 26. A Demanda Turística é _____ que o Patrimônio Ferroviário.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 27. O Potencial Turístico é _____ que o Material Rodante.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 28. O Potencial Turístico é _____ que a Infraestrutura.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 29. O Potencial Turístico é _____ que a Ocupação das Vias

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 30. O Potencial Turístico é _____ que o Patrimônio Ferroviário.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 31. O Material Rodante é _____ que a Infraestrutura.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 32. O Material Rodante é _____ que a Ocupação das Vias

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 33. O Material Rodante é _____ que o Patrimônio Ferroviário.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 34. A Infraestrutura é _____ que a Ocupação das Vias.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



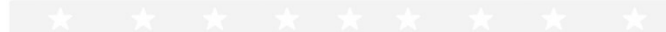
* 35. A Infraestrutura é _____ que o Patrimônio Ferroviário

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 36. A Ocupação das Vias é _____ que o Patrimônio Ferroviário

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 37. Qual sua área profissional de atuação?

- Gestão do Patrimônio Cultural (Órgãos de Defesa, Restauradores, Gestores Culturais, etc.)
- Concessionário de Transporte Ferroviário
- Gestão ou Operação do Turismo
- Instituição de Ensino e/ou Pesquisa



Doutorado | Questionário com Especialistas
Subcritérios Turismo

Perguntas específicas aos profissionais de Turismo e academia.

1. A Demanda de Origem é _____ que a Demanda do Destino.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

Mapa do Turismo Brasileiro - Categorização dos Municípios

Conhece o Mapa do Turismo Brasileiro? Trata-se de um instrumento do Ministério do Turismo para o planejamento.

Nesta etapa, trabalharemos com a **categorização dos municípios**. Quer saber mais?

Categorização dos municípios turísticos do Brasil

<https://www.youtube.com/watch?v=FYDJlP1qVnl&t=57>

Consulte o mapa completo

<http://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/init.html#/home>

*** 2. Um Município A é _____ que um Município B.**

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

*** 3. Um Município A é _____ que um Município C.**

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

*** 4. Um Município A é _____ que um Município D.**

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 5. Um Município A é que um Município E.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 6. Um Município B é que um Município C.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 7. Um Município B é que um Município D.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 8. Um Município B é que um Município E.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 9. Um Município C é que um Município D.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



* 10. Um Município D é que um Município E.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------



Doutorado | Questionário com Especialistas

Subcritérios Transportes

* 1. Material Rodante | A Disponibilidade é _____ que a Segurança da locomotiva ou carros.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 2. Infraestrutura | A Disponibilidade de Estações é _____ que a Disponibilidade de Pátios.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 3. Infraestrutura | A Disponibilidade de Pátios é _____ que a Segurança das Estações.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 4. Infraestrutura | A Disponibilidade de Pátios é _____ que a Segurança dos Pátios.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 5. Infraestrutura | A Segurança das Estações é _____ que a Segurança dos Pátios.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

Ocupação das Vias

A **Declaração de Rede (ANTT)** é a fonte adotada como indicador da ocupação da malha ferroviária.

O documento é enviado anualmente pelas concessionárias. Para acessar: <https://portal.antt.gov.br/declaracao-de-rede-2021>.

Agrupamos os resultados da seguinte forma: sem circulação (0%); muito baixo (1 - 10%); baixo (11 - 40%); média (41 - 60%); alto (61 - 80%); muito alto (81 - 100%).

Neste bloco você indicará o quanto a ocupação das vias é relevante ou não para um novo projeto de trem turístico.

* 6. Ocupação das Vias | Uma via **Sem Circulação** é _____ que uma via com **Muito Baixa Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 7. Ocupação das Vias | Uma via **Sem Circulação** é _____ que uma via com **Baixa Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 8. Ocupação das Vias | Uma via **Sem Circulação** é _____ que uma via com **Média Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 9. Ocupação das Vias | Uma via **Sem Circulação** é _____ que uma via com **Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 10. Ocupação das Vias | Uma via **Sem Circulação** é _____ que uma via com **Muito Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 11. Ocupação das Vias | Uma via com **Muito Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Baixa Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 12. Ocupação das Vias | Uma via com **Muito Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Média Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 13. Ocupação das Vias | Uma via com **Muito Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 14. Ocupação das Vias | Uma via com **Muito Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Muito Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 15. Ocupação das Vias | Uma via com **Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Média Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 16. Ocupação das Vias | Uma via com **Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 17. Ocupação das Vias | Uma via com **Baixa Ocupação** é _____ que uma via com **Muito Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 18. Ocupação das Vias | Uma via com **Média Ocupação** é _____ que uma via com **Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 19. Ocupação das Vias | Uma via com **Média Ocupação** é _____ que uma via com **Muito Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
-------------------------------------	------------------------------	---------------------	------------------------------	-------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------------------

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

* 20. Ocupação das Vias | Uma via com **Alta Ocupação** é _____ que uma via com **Muito Alta Ocupação**.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★



Doutorado | Questionário com Especialistas

Subcritérios de Preservação

* 1. Bens Protegidos | A existência de **Bens Móveis** é _____ que **Bens Imóveis** ligados ao projeto.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 2. Bens Protegidos | A existência de **Bens Móveis** é _____ que **Proteções Materiais** ligadas ao projeto.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★

* 3. Bens Protegidos | A existência de **Bens Imóveis** é _____ que **Proteções Materiais** ligadas ao projeto.

Extremamente Menos Importante	Muito Menos Importante	Menos Importante	Pouco Menos Importante	Igual	Pouco Mais Importante	Mais Importante	Muito Mais Importante	Extremamente Mais Importante
★	★	★	★	★	★	★	★	★