

**FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO
FACULDADE FIA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE NEGÓCIOS**

SANDRO BARBOSA DOMENICI

**DESAFIOS PARA INVESTIMENTO NO
TRANSPORTE FERROVIÁRIO NO BRASIL**

São Paulo

2021

SANDRO BARBOSA DOMENICI

**DESAFIOS PARA INVESTIMENTO NO
TRANSPORTE FERROVIÁRIO NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Negócios, mantida pela Fundação Instituto de Administração, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Negócios, sob a orientação do **Prof. Dr. Roberto Sbragia**.

São Paulo

2021

Domenici, Sandro Barbosa.

Desafios para investimento no transporte ferroviário no Brasil. / Sandro Barbosa Domenici. São Paulo, [s.n.]: 2021. 104 f.: il., tab.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia.

Área de concentração: Administração.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios) – Faculdade FIA de Administração e Negócios, Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu, 2021.

1. Ferrovias. 2. Segmento ferroviário. 3. Investimentos. 4. Stakeholder. 5. Trens. 6. Transporte sobre trilhos. 7. Transporte ferroviário - Políticas públicas - Brasil. I. Sbragia, Roberto. II. Mestrado Profissional. III. Faculdade FIA de Administração e Negócios. IV. Fundação Instituto de Administração.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de pesquisa a minha grande companheira de vida, motivadora, exemplo de vida, alegre, que me acompanha desde sempre, que irradia e contagia com sua vontade de viver, onde me inspiro e tento ser pelo menos um pouco do que ela é, minha MÃE, Vanêssa Maria Pinheiro Barbosa Domenici.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que torceram e me deram força para iniciar esta jornada, desconhecida no início, mas prazerosa no decorrer destes últimos dois anos. A Deus que permitiu chegar ao fim deste desafio, mesmo enfrentando as comorbidades severas causadas pela Covid-19.

Agradecimento especial ao Professor Roberto Sbragia, que me orientou neste trabalho de pesquisa, com sua vasta experiência, calma e assertividade, sem ele certamente não teria condições de concluí-lo.

Aos meus familiares, meus queridos e amados filhos Arthur e Caio, minha mãe Vanêssa, aos meus irmãos Sérgio e Simone, minha querida tia Valéria, meus sobrinhos Ângelo, João Gabriel e Augusto, meus agradecimentos pelo amor e motivação, mas sobretudo por serem a minha maior felicidade de vida.

A minha Gabi, companheira mais próxima desta jornada, incentivadora, instigadora, participativa, que me apoiou e motivou nas aulas de sextas-feiras e sábados, que me permitiu amadurecer no tema com nossas longas conversas, meu muito obrigado e amor.

A FIA, por se preparar tão bem para nos receber, nos valorizar, entregar uma estrutura de excelência, possuir profissionais de tão alto gabarito, professores e funcionários.

Aos sempre presentes colegas que me auxiliaram nesta trajetória, com ajuda e disponibilidade e se tornaram amigos que carregarei para minha vida. Aos amigos especiais Bruno, Edilson, Jonas, Marcelo Azocar e Sílvia.

RESUMO

A infraestrutura de transporte é um dos pilares de desenvolvimento de uma nação, trazendo dinamismo às atividades empresariais e econômicas de um país, por meio de distribuição e escoamento de sua produção. Especialmente no Brasil, um país de dimensões continentais, possuir um sistema de vias de transporte eficiente, interligada e abrangente, considerando ainda os grandes volumes de cargas transportadas de origem mineral e agrícola, passa a ter uma relevância estratégica. Neste contexto, o Brasil adotou diferentes estratégias de infraestrutura de transporte ao longo dos anos, priorizando um modal em determinados momentos em detrimento do outro. Tais estratégias, aliadas a escassez de recursos, tornou concentrado o transporte no modal rodoviário, com baixas utilizações nos demais modais, a exemplo do ferroviário e aquaviário, o que levou as empresas ficarem vulneráveis a dependência de um único sistema de transporte. Diante deste cenário, o presente estudo pretende entender o porquê do baixo investimento no transporte ferroviário e quais os desafios para o aumento do investimento no transporte ferroviário no Brasil. Para tanto, fez-se uma pesquisa bibliográfica de fontes primárias e secundárias onde se investigou os conceitos das partes interessadas, stakeholders, e também os amplos estudos já realizados do segmento ferroviário que apontam os gargalos e desafios para desenvolvimento do setor e que podem apontar as soluções. Adotou-se como método para realização desta pesquisa qualitativa, com objetivo descritivo exploratório, através da realização de entrevista com aplicação de questionários semiestruturados junto as principais partes interessadas do setor. A partir da análise dos resultados chegou-se às seguintes conclusões básicas: necessidade imperiosa de participação de capital privado para expansão do setor, políticas públicas mais assertivas e de longo prazo, sem viés puramente político, aprovação de marco regulatório que dê clareza às regras e favoreça a participação de capital privado, compartilhamento entre entes privados e públicos quantos aos processos legais para instalação e funcionamento de ferrovias e maior desoneração dos entes privados quanto a deveres e na assunção de riscos.

Palavras-chave: Ferrovias, Ferroviário, Investimentos, *Stakeholder*, Trens, Transporte sobre trilhos.

ABSTRACT

Transport infrastructure is one of the bases of a nation's development, bringing dynamism to a country's business and economic activities through the distribution and outflow of its production. Especially in Brazil, a country of continental dimensions, having an efficient, interconnected, and extensive system of transport routes, also considering the large volumes of cargo transported from mineral and agricultural sources, is now of strategic matter. In this context, Brazil has adopted different transport infrastructure strategies over the years, prioritizing one modal at certain times to the detriment of the others. Such strategies, combined with the scarcity of resources, made transport concentrated in the road modal, with low uses in other modals, such as rail and waterways, which made companies vulnerable to depend on a single transport system. The present study intends to understand the reason for the low investment in rail transport and what are the challenges for increasing investment in railway transport in Brazil. To this end, a bibliographic search of primary and secondary sources was carried out, where the concepts of interested parties, stakeholders, and also the extensive studies already carried out in the railway segment were investigated, which point out the bottlenecks and challenges for the development of the sector and which can point out the solutions. It was adopted as a method to carry out this qualitative research, with an exploratory descriptive objective, by conducting an interview with the application of semi-structured questionnaires with the main stakeholders of the sector. From the analysis of the results, the following basic conclusions were reached: an imperative need for private capital participation to expand the sector, more assertive and long-term public policies, without purely political bias, approval of a regulatory framework that gives clarity to the rules and favor the participation of private capital, sharing between private and public entities regarding the legal processes for installation and operation of railroads and greater exemption from private entities in terms of duties and risk-taking.

Keywords: *Railways; Railway; Investments; Stakeholder, Trains; Rail transport.*

Sumário

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Contextualização.....	14
1.2	Problema de investigação	17
1.3	Objetivos.....	20
1.4	Delimitação do Escopo	20
1.5	Justificativas.....	21
1.6	Esquema geral da dissertação e organização do trabalho	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	Stakeholders.....	23
2.1.1	Conceituação	23
2.1.2	Valor Agregado e Vantagem Competitiva	24
2.1.3	Engajamento	26
2.1.4	Identificação e Classificação	27
2.1.5	O Estado como stakeholder	33
2.2	Desafios para o Investimento no Setor Ferroviário	34
2.2.1	Barreiras e Desafios - Política Pública	35
2.2.2	Barreiras e Desafios - Econômicos e Financeiros	40
2.2.3	Barreiras e Desafios - Performance.....	49
2.2.4	Barreiras e Desafios - Técnicos.....	51
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	59
3.1	Tipo de Pesquisa	59
3.2	Natureza da pesquisa	60
3.3	Forma de abordagem	60
3.4	Objetivos.....	61
3.5	Método de Pesquisa	62
3.6	Estratégia de coleta de dados – Seleção dos <i>Stakeholders</i>	63
3.6.1	A seleção dos <i>stakeholders</i> a serem entrevistados na pesquisa de campo	65
3.7	Coleta de dados.....	67
3.8	Método de Análise	68
3.9	Limitações do Método de Pesquisa.....	69
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	71
4.1	Caracterização dos Entrevistados	71
4.2	Análise dos dados obtidos.....	72
4.2.1	Análise das respostas do Setor Público	73

4.2.2	Análise das respostas das Concessionárias e Empresas do setor.....	77
4.2.3	Análise das respostas das Associações e Entidades de classe.....	80
4.2.4	Análise das respostas do Agentes Financiadores	84
4.3	Discussão e síntese.....	86
5.	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
5.1	Síntese e Conclusões.....	92
5.2	Contribuições e Limitações da pesquisa	95
5.3	Considerações finais	96

LISTA DE APÊNDICES:

APÊNDICE A – Questionário dirigido ao Setor Público
APÊNDICE B – Questionário dirigido às Concessionárias e Empresas do Setor
APÊNDICE C – Questionário dirigido às Associações e entidades de classe
APÊNDICE D – Questionário dirigido aos Agentes Financiadores
APÊNDICE E – Tabulação das entrevistas – Completa
APÊNDICE F – Tabulação das entrevistas – Revisada

LISTA DE QUADROS:

Quadro 01 – Categorização de desafios – Resumo	Capítulo 2.2
Quadro 02 – Tipologia das pesquisas científicas	Capítulo 3.1
Quadro 03 - Tabela – Classificação Stakeholder – Categoria Pública	Capítulo 2.1
Quadro 04 - Questionários por categorias de stakeholders	Capítulo 3.6
Quadro 05 – Caracterização do método de pesquisa	Capítulo 3.1
Quadro 06 – Estratégia de Coleta de Dados - Amostra	Capítulo 3.1
Quadro 07 – Caracterização dos Entrevistados	Capítulo 4.1
Quadro 09 – Tabulação das entrevistas – Categoria Setor Público	Capítulo 4.2.1
Quadro 10 – Tabulação das entrevistas – Categoria Concessionárias e Empresas do Setor	Capítulo 4.2.2
Quadro 11 – Tabulação das entrevistas – Associações e entidades de classe	Capítulo 4.2.3
Quadro 12 – Tabulação das entrevistas – Agentes Financiadores	Capítulo 4.2.4
Quadro 13 – Barreiras e desafios apontados pelo Setor Público	Capítulo 4.3
Quadro 14 – Barreiras e desafios apontados pelas Concessionárias e Empresas do Setor	Capítulo 4.3
Quadro 15 – Barreiras e desafios apontados pelas Associações e Entidades de Classe	Capítulo 4.3
Quadro 16 – Barreiras e desafios apontados por Agente Financiador	Capítulo 4.3

LISTA DE GRÁFICOS:

Gráfico 01 - Avaliação Geral dos Entraves do Transporte – Clientes de concessionárias.	Capítulo 2.2
---	--------------

LISTA DE FIGURAS:

Figura 01 - Densidade das Malhas Ferroviárias – Comparativo entre países	Capítulo 1.1
Figura 02 - Matriz de classificação dos stakeholders: interesse x poder	Capítulo 2.1
Figura 03: Exemplo de rede de poder/interesse com as partes interessadas	Capítulo 2.1
Figura 4 - Modelo de classificação de tipos de stakeholders	Capítulo 2.1
Figura 5 - Tipologia dos Stakeholders	Capítulo 2.1
Figura 6 – Estrutura pública decisória do sistema de transporte no Brasil	Capítulo 2.2

1 INTRODUÇÃO

Muito se debate sobre as estratégias e gargalos da infraestrutura de transporte para escoamento racional da produção, e dinamismo das atividades empresariais e econômicas no Brasil atualmente. Trata-se de um fato de extrema importância, principalmente ao se considerar as possibilidades de crescimento do país cuja necessidade de escoar sua produção mineral e agrícola se mostra sempre crescente, além da necessidade de ofertar mais meios de interligação de vias e promover a evolução e dinamismo econômico. Desta forma, a infraestrutura de transporte impacta diretamente na competitividade do país.

O Brasil apresenta muitos desafios à construção de um sistema de vias adequado. Muitos são os fatores que impactam como sua dimensão continental, com grandes extensões de terras com barreiras naturais necessitando assim do desenvolvimento de um sistema de transporte abrangente e eficiente. Soma-se às questões culturais, políticas públicas, crescimento intenso nas regiões litorâneas, concentração da população em estados da região Sul e Sudeste, interiorização relativamente recente, com ocupação mais acentuada na região centro oeste, elevado tamanho de região de floresta de difícil penetração e desafios quanto a necessidade de preservação do meio ambiente. São todos estes fatores que desafiam ainda mais a construção de um sistema de vias adequado.

No Brasil, por questões culturais e de estratégias públicas, os sistemas de transporte foram propulsores do desenvolvimento econômico, com forte predominância rodoviária a partir dos anos de 1950, meados do século XX. Os demais modais a exemplo do hidroviário e ferroviário não possuem atualmente participação relevante na malha viária do país. Este último, objeto deste estudo, experimentou seu apogeu em 1960, quando se atingiu historicamente a maior malha de estradas de ferro, com cerca de 38 mil km de extensão (Estatísticas do Século XX, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE). Ante a priorização estratégica governamental e escassez de recursos para investimento, o setor ferroviário presenciou o declínio das vias férreas existentes, com a redução considerável das estradas sobre trilhos, a quase extinção do transporte de passageiros e conseqüentemente concentração no modal rodoviário.

A título de ilustração, o Plano Nacional de Logística (PNL, 2018-2025) informa que de acordo com o Fórum Econômico Mundial – WEF, o Brasil está na posição 65º, entre 137 países, em qualidade de infraestrutura de transportes. De acordo com Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT, 2012) o Brasil apresenta custos de logística que correspondem a 20% do Produto Interno Bruto (PIB). Pode-se considerar elevados quando comparados aos

Estados Unidos, com custos equivalentes a 10,5% do PIB. A malha ferroviária apresenta densidade de 3,35 km/km² de território, enquanto os Estados Unidos possuem 22,87 km/km² e a Alemanha chega a impressionantes 117,59 km/km².

Em que pese as estratégias e intenções do governo, especialmente com a desestatização do setor em meados da década de 1990, por meio de concessões verticais dos trechos e linhas até então pertencentes à Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), não foram suficientes para alavancar o setor.

Desta forma, este estudo tem como foco o transporte ferroviário, notadamente de cargas no Brasil, suas formas de financiamento e as possibilidades de dinamizá-lo como meio para o desenvolvimento do país.

1.1 Contextualização

O sistema de transporte ferroviário no mundo foi propulsor de várias economias, especialmente a inglesa e americana, respectivamente nos séculos XIX e XX. Proporcionou economias de escala e acelerou o desenvolvimento no continente europeu, promoveu o desbravamento e colonização da América do Norte, resultando em dinamismo e crescimento econômico.

Outros países, como o Brasil, também utilizaram o transporte sobre trilhos. O sistema férreo brasileiro teve sua pujança no final do século XIX até meados do século XX, quando atingiu seu ápice em quilômetros de estradas ferroviárias, com cerca de 38 mil km de extensão. Houve crescimento econômico, povoamento do território brasileiro e dinamismo da infraestrutura de transporte de cargas e passageiros.

No Brasil o sistema ferroviário era financiado e gerido pela iniciativa privada em sua maioria, tal qual o modelo inglês. A partir do ano de 1957, por dificuldades financeiras e para atender o desejo estratégico do Estado na convergência dos demais modais de transportes existentes, o governo brasileiro iniciou a estatização do sistema, com a criação da Rede Ferroviária Federal S.A (RFFSA). Num primeiro momento, a orientação do governo foi o fechamento dos trechos economicamente deficitários e priorização do transporte de cargas, em detrimento do transporte de passageiros. Posteriormente, o transporte de passageiros passou a ser gerido de maneira descentralizada e foi criada na década de 1980, a Companhia Brasileira de Transportes Urbanos (CBTU). Em relação ao transporte de passageiros interestadual, no período atual, esta forma de locomoção tornou-se muito pouco representativa se comparada ao período áureo da década de 1960 e 1970, quando se chegou a transportar até

400 milhões de pessoas. Hoje não passa de 1,4 milhões anuais, excluindo aqui os transportes urbanos de metrô e trens.

A ingerência política, a estratégia governamental de incentivar o modal rodoviário, a ausência de investimentos, tanto nas linhas já existentes quanto na criação de novas estradas ferroviárias, acabou por levar a falência e extinção definitiva da RFFSA na década de 1990. A partir deste período, o Governo Brasileiro, então, incluiu a empresa no Programa de Desestatização e deu início ao processo de concessão dos trechos existentes e economicamente viáveis. Nos anos 2000, o sistema iniciou o processo de retomada, já sob a gestão das concessionárias privadas, com mais investimentos primordialmente no transporte de cargas, com intuito de atingir índices de eficiência mais robustos, a fim de gerar melhor produtividade e resultados. Tal movimento foi importante e ainda mantém sua relevância, contudo, não foi suficiente para elevar a malha ferroviária existente, atingir, penetrar e atender outras regiões do Brasil, bem como, desconcentrar os modais de transporte e dar melhor dinamismo ao transporte de passageiros.

No final da década de 2010, especificamente entre os anos de 2018 e 2019, o Brasil atingiu a menor extensão de sua malha ferroviária desde o início do século XX, com aproximadamente 29 mil km de extensão, contra 38 mil km nos anos 60. Todo este movimento gerou a concentração do transporte rodoviário na ordem de até 75% do total de cargas transportadas no país, o que levou a dependência deste modal e acabou por impor uma série de desafios à competitividade empresarial. As empresas ficaram vulneráveis a praticamente um único sistema de transporte, expostas às possíveis greves setoriais, elevação do custo de transporte e ineficiência logística de certos produtos transportados. Dados do CNT (2011) apontam que 61,1% de toda a carga transportada no Brasil usou o sistema modal rodoviário; 21,0% passaram por ferrovias, 14% pelas hidrovias e terminais portuários fluviais e marítimos e apenas 0,4% por via aérea. Para Associação Nacional de Transportes Ferroviários (ANTF, 2021), os percentuais estão em 65% modal rodoviário, 15% ferroviário e 20% aquaviário e outros. A Fundação Dom Cabral em 2017, de acordo com a pesquisa Custos Logísticos no Brasil, demonstra que a malha rodoviária é utilizada para o escoamento de 75% da produção no país, seguida da marítima (9,2%), aérea (5,8%), ferroviária (5,4%), cabotagem (3%) e hidrovieira (0,7%).

Há de se considerar ainda as vantagens do sistema de transporte ferroviário em relação a outros modais. Para a ANTF - Associação Nacional dos Transportadores Terrestres, em seu caderno “FERROVIAS DE CARGA E O FUTURO DO BRASIL. PROPOSTAS DA ANTF PARA O NOVO GOVERNO 2019-2022”, registra que 2,5 caminhões bitrens carregam a

mesma quantidade de soja que 1 vagão graneleiro, que utiliza 70% menos combustível, é 52% mais barato e 66% menos poluente.

A ANTF – Associação Nacional de Transportadores Ferroviários (2021) registra em seu site que o transporte de cargas em ferrovias desempenha papel fundamental na logística mundial e que as principais economias têm o transporte sobre trilhos como meios básicos de transporte de cargas.

A Associação registra que os Estados Unidos possui a maior malha ferroviária do mundo, com aproximadamente 225 mil km para a movimentação de cargas. Informa que as ferrovias transportaram 1.729.638 milhões de toneladas-milhas (ANTF, 2021). Comparativamente ao Brasil, conforme dados da ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres (Fonte: ANTT - SAFF/SIADE 2006 a 2020.), o Brasil possui 29 mil km de ferrovias e transportou em 2020 o total de 365.101 toneladas por quilômetro útil.

Ainda para a ANTF a Rússia possui as ferrovias com a maior representatividade entre os modais de transporte, com cerca de 80% do total de vias e movimentaram em 2019, 3.305 bilhões de TKU (Tonelada por quilômetro útil). Cita que a China transportou 3.44 bilhões de toneladas em 2019.

A figura abaixo (ANTF, 2021) registra comparativo entre países a respeito da densidade da malha ferroviária considerando as extensões territoriais.

Figura 1 – Densidade das Malhas Ferroviárias – Comparativo entre países

DENSIDADE DAS MALHAS FERROVIÁRIAS

	Área (milhões km ²)	Ferrovias (mil km)	Ferrovias/Áreas (km/ 1.000 km ²)
 EUA	9,83	293,56	29,8
 Índia	3,29	68,53	20,8
 África do Sul	1,22	20,99	17,2
 Argentina	2,78	36,92	13,3
 China	9,60	124,00	13,2
 México	1,96	15,39	7,8
 Canadá	9,98	77,93	7,8
 Rússia	17,1	87,16	5,1
 Austrália	7,74	36,97	4,8
 Brasil	8,52	29,18	3,4

Fonte: ANTF – Cia World Factbook e <https://www.antf.org.br/informacoes-gerais/>

O Relatório Global de Competitividade, ano de 2019, produzido pelo World Economic Fórum - 2019 (*World Economic Fórum - Committed to improving the state of the world - The*

Global Competitiveness Report – 2019), faz análise e cobertura de 141 países e economias, classifica o Brasil na 71ª posição no Índice de Competitividade Global 4.0 que mede a competitividade - definida como o conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o nível de produtividade, inclusive as questões referente a infraestrutura de transporte e logística, incluindo o modal de transporte ferroviário.

(http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

Conclui-se, desta forma, que o modal de transporte brasileiro possui predominância e concentração na malha rodoviária e que há ainda baixa produtividade no sistema de transporte. Neste sentido, é possível inferir que o transporte ferroviário pode apresentar-se como alternativa viável para superar as vulnerabilidades apresentadas.

1.2 Problema de investigação

Num país com grande extensão territorial, de difícil deslocamento, com concentração populacional, má distribuição de renda e concentração no modal rodoviário, promover o dinamismo das vias de comunicação, pelas mais diversas modalidades de transporte pode trazer melhorias ao sistema. É possível também impactar na redução da desigualdade social e de renda, promover o melhor povoamento do país, de forma mais racional e sustentada.

A motivação para desenvolvimento e investimento em vias de transporte, especialmente ferroviário, envolve uma visão estratégica e futura do governo. Os projetos de infraestrutura em transporte, geralmente são financeiramente vultosos e levam longo tempo para sua conclusão. Tais projetos também necessitam de exaustivos estudos para bom entendimento do problema e situação a serem solucionados, levando-se em consideração, o valor investido, as dificuldades versus os benefícios esperados para seu melhor encaminhamento. Uma vez definida esta fase, é preciso estabelecer qual a priorização das etapas para execução e disponibilidade orçamentária e financeira. De acordo com estudos do Banco Mundial, o Brasil necessita aperfeiçoar seus planejamentos e priorizar os investimentos em infraestrutura. Investimentos mal planejados e priorizados são uma das principais razões pelas quais os programas governamentais não surtem o efeito desejado (BANCO MUNDIAL, 2017).

Ainda sobre a complexidade do setor, a contratação para execução definitiva do projeto e obra possui muitos estágios, desde o entendimento do problema, estudo e execução do projeto, priorização, disponibilização orçamentária e financeira e a fase licitatória. O processo licitatório ainda possui condições específicas e é composto de várias etapas (Lei de Licitações, número 8.666/1993). Além disto, o governo brasileiro, por meio do Ministério da

Infraestrutura - MINFRA (Transporte) e do Ministério da Economia, bem como as agências reguladoras, os órgãos ambientais, dentre outras empresas, são agentes importantes na elaboração e execução dos projetos de infraestrutura.

Neste contexto, é preciso considerar também as diversas empresas e órgãos públicos ligados diretamente aos projetos de infraestrutura ferroviária vinculados ao MINFRA, tais como o Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre (DNIT), Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. e Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL), regulamentados através do Sistema Federal de Viação (SFV), pela Política Nacional de Transportes (PNT) e pelo Plano Nacional de Logística (PNL). Compõem também a estrutura ferroviária as operadoras das malhas, os fornecedores de matéria prima e equipamentos, considerados atores importantes e interessados no negócio, bem como suas associações de classe, tais como Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF), Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (ABIFER), Associação de Engenheiros Ferroviários (AENFER), Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos), Associação Brasileira de Infraestrutura e Indústrias de Base (Abdib), além da CNT – Confederação Nacional de Transportes (CNT) Confederação Nacional da Indústria (CNI), compondo assim um grande número de intervenientes do sistema.

Outra questão de suma importância para o setor refere-se ao aporte de capital, sem em valores de grande magnitude, para construção ou manutenção da malha ferroviária cuja origem geralmente é contemplada no setor público, por meio de orçamentos previstos na Lei Orçamentária Anual (LOA). No caso das concessionárias já outorgadas a operar, os recursos são provenientes das próprias empresas ou captados no mercado, sob a forma de emissão de dívidas ou contratação de empréstimos. Os empréstimos são oriundos de recursos de fundos governamentais específicos para projetos de infraestrutura ou captados com *funding* do próprio agente financeiro. Os fundos geralmente são provenientes da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) e Superintendência de Desenvolvimento do Norte (SUDAN) (Fundos: Fundo Constitucional de Desenvolvimento do Nordeste - FNE, Fundo Constitucional de Desenvolvimento do Centro Oeste - FCO, e Fundo Constitucional de Desenvolvimento do Norte - FNO), linhas de crédito específicas para investimento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ou empréstimos diretos com bancos comerciais brasileiros ou internacionais.

Sobre a necessidade de capital, as emissões de dívidas pelas empresas concessionárias ou integrantes do sistema, na sua maioria debêntures, são adquiridas por fundos de investimentos ou investidores diretos, nacionais ou internacionais. Os investidores internacionais dependem e seguem as análises de risco dadas ao Brasil e às empresas que irão operar ou construir os trechos e vias concedidas, através do estabelecimento de *Rating*. Grandes projetos de infraestrutura também contam com grandes volumes de recursos para financiá-los e de estruturas de dívidas que elevam ainda mais o nível de sofisticação e complexidade do tema.

Outras dificuldades e desafios inerentes ao segmento envolvem desde questões de regulação do setor, questões econômicas, financeiras, de desempenho e técnicas. Os gargalos de ordem técnica de acordo com a CNT são provenientes dos seguintes fatores: invasões na faixa de domínio, passagens de nível críticas, gargalos logísticos, expansão e integração da malha ferroviária nacional. Já os principais entraves na regulamentação do setor bem como material rodante e equipamentos serão abordados com mais detalhes no capítulo do referencial teórico.

Como descrito, são várias e longas as etapas até a realização do investimento para incremento da malha ferroviária no Brasil. É possível observar diversos agentes interessados e partícipes no segmento, chamados de *stakeholders*. Contudo, mesmo diante da complexidade do setor, o modal ferroviário pode apresentar-se como alternativa viável para superação das vulnerabilidades apresentadas do Brasil. Identificar quais são os fatores que impulsionam ou inibem o crescimento do mercado, quais são as oportunidades futuras no segmento, quais as empresas mais dinâmicas, os projetos recentes no mercado ferroviário de alta velocidade, *coatings*, quais os projetos mais importantes podem ser esperados nos próximos anos, ou quais são as principais tendências observadas no mercado, são questões que poderiam direcionar uma melhor compreensão do segmento. Newton Castro (2002) aponta ainda algumas questões institucionais que devem ser consideradas: quais os melhores agentes seriam os mais indicados e interessados em construir novos ramais e linhas, quem deve financiar e quem deve operar.

Diante do cenário descrito, intriga o entendimento da razão dos baixos investimentos no transporte ferroviário no Brasil, considerando as necessidades e carências existentes e o interesse público. Desta forma, por meio desta pesquisa pretende-se entender, identificando e analisando quais são os principais desafios que resultam em baixos investimentos no transporte ferroviário no Brasil, na visão dos *stakeholders*, uma vez que tal modal pode ser uma alternativa às vulnerabilidades existentes no país hoje.

A questão de pesquisa que se coloca, portanto, é: Quais os desafios para o aumento do investimento no transporte ferroviário no Brasil?

Vale ressaltar que não se trata de um processo de investimento diferente dos demais relacionados à infraestrutura. Desta forma, pode ser percebido como uma oportunidade para mais investimentos e crescimento do país.

1.3 Objetivos

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é identificar e analisar os principais desafios na percepção dos *Stakeholders* para o investimento na malha ferroviária no Brasil, apresentando possíveis caminhos e possíveis soluções.

Em relação aos objetivos específicos, por meio desta pesquisa, busca-se:

- Identificar as principais partes interessadas (*stakeholders*) envolvidas no setor Ferroviário, no sentido de medir a relevância destes.
- Identificar os desafios mais significativos apontados pelos *Stakeholders* para investimento no Setor.
- Propor possíveis alternativas frente aos problemas identificados pelas partes interessadas.

1.4 Delimitação do Escopo

Esta pesquisa será realizada com alguns dos agentes intervenientes e partes interessadas do setor ferroviário (principais *stakeholders*), uma vez que se considera a magnitude do assunto e a complexidade dos modais de transporte existentes. As questões formuladas serão de ordem prática, especialmente quanto às dificuldades encontradas para possibilidade de novos investimentos no setor de transporte ferroviário de cargas e passageiros.

O trabalho focará no ambiente dentro do território brasileiro, podendo ampliar os horizontes quantos aos investidores e ou *fundings* externos. Estará circunscrito ao transporte de cargas. Eventualmente, o transporte de passageiros poderá ser considerado se houver menção a possíveis estratégias governamentais e projetos, bem como interesse de alguma empresa do segmento, ou parte interessada, em se dispor a debater tal forma de transporte.

Finalmente, não se pretende discutir as dificuldades e viabilidades técnicas de operação, de custo e de construção. Em que pese serem de altíssima relevância para o

entendimento do objeto desta pesquisa, serão considerados apenas as análises já realizadas por outros estudiosos do setor.

1.5 Justificativas

A relevância deste trabalho reside na pesquisa junto às partes interessadas, os *stakeholders* do setor ferroviário brasileiro, ao se considerar a baixa utilização do modal ferroviário no país e as oportunidades de desenvolvimento do setor (CNT, 2016; ANTF, 2020).

A pesquisa procura dar luz ao tema, trazendo contribuições de ordem prática para o entendimento da pergunta de pesquisa em consonância com o objetivo do projeto, qual seja, identificar os principais desafios para o investimento na malha ferroviária no Brasil, apresentando caminhos e possíveis soluções.

Estudar os motivos e apresentar possíveis soluções ao investimento na malha ferroviária no Brasil justifica-se por algumas razões, a saber:

- I. Necessidade de desconcentrar o modal de transporte rodoviário;
- II. Fornecer subsídio aos próprios agentes do setor, *stakeholders*, para desenvolvimento do segmento;
- III. Possibilidade de elevar a participação de recursos privados nos investimentos, ao se levar em conta a incapacidade do Estado em investir em infraestrutura nos montantes necessários;
- IV. Promover o desenvolvimento do país, interligando de forma mais eficiente as diversas regiões do país;
- V. Disponibilizar às empresas e pessoas novas formas transporte de cargas e de locomoção;
- VI. Reduzir as desigualdades sociais e de concentração de renda com o desenvolvimento econômico brasileiro;
- VII. Reduzir custos operacionais de transporte, considerando as elevadas distâncias e aperfeiçoar o sistema de transporte com a efetiva utilização de outro modal; e
- VIII. Diminuir o volume de acidentes rodoviários.

O resumo de investimentos projetados ainda é tímido. Estão planejados investimentos e leilões de concessão para alguns trechos ferroviários, porém bem aquém do potencial existente no vasto território brasileiro.

Por fim, o interesse genuíno e altruísta deste autor, de ver uma nação melhor, mais desenvolvida e menos desigual, faz parte das justificativas para elaboração do presente trabalho.

1.6 Esquema geral da dissertação e organização do trabalho

Esta dissertação é composta por cinco capítulos. O capítulo 1, referente à Introdução, discorre sobre o objeto da pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, bem como as dificuldades relacionadas ao tema com as devidas justificativas e relevância para fazê-lo. Finaliza explicando o esquema geral da dissertação e indica o formato da organização do trabalho.

O capítulo 2 aborda o referencial teórico onde são contemplados os principais conceitos utilizados no decorrer desse estudo. Evidencia as relações entre as partes interessadas no sistema de transporte ferroviário, os chamados *stakeholders*. Neste capítulo também será abordado a teoria sobre os grandes investimentos em infraestrutura, suas categorizações, barreiras, gargalos e desafios para elevação dos investimentos no sistema ferroviário brasileiro.

O capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, definido o seu formato, método de análise, limitações e o processo de cada etapa.

O quarto capítulo se dedica às análises dos resultados obtidos nas entrevistas com os *Stakeholders*, cruzando informações e analisando a relevâncias das respostas.

O quinto capítulo apresenta as conclusões, contribuições e as considerações finais do trabalho, informando as limitações e sugestões, tanto para o meio acadêmico quanto para os próprios *stakeholders* do setor, em consonância com os objetivos do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a realização deste trabalho, pesquisou-se na literatura disponível sobre a dependência das partes interessadas, os chamados *stakeholders*, especificados no capítulo 1.

Posteriormente foi abordada a teoria sobre os grandes investimentos e manutenção em infraestrutura, suas categorizações, barreiras e desafios para elevação dos investimentos no sistema ferroviário brasileiro.

2.1 Stakeholders

2.1.1 Conceituação

Nesta sessão serão abordados os principais aspectos sobre o conceito dos *stakeholders*, bem como as teorias de qualificação da relevância destes, na construção de um modelo que favoreça o desenvolvimento do país alinhado a um dos objetivos específicos deste estudo.

A origem da palavra *stakeholder* data de 1963 quando foi criada no Instituto de Pesquisa Stanford (SRI), fazendo referência aos grupos sem o suporte dos quais a organização não conseguiria sobreviver. Para tanto, foram elencados os seguintes personagens: acionistas, empregados, clientes, fornecedores, financiadores e a sociedade. Foi considerada uma definição insatisfatória, por não retratar de forma adequada, os segmentos pelos interesses específicos e distintos daqueles que orbitam uma organização. Carecendo de uma definição mais específica para o termo *stakeholder*, foi classificada como ampla e restrita. Neste contexto, ampla refere-se a qualquer grupo ou pessoa que pode afetar e ser afetado pelo desenvolvimento das atividades da organização e restrita refere-se aos grupos dos quais a organização depende para sobreviver (FREEMAN e REED, 1983, p. 89 *apud* MENEZES, 2014).

Morfologicamente, a constituição da palavra *stakeholders* remete a suporte e à estaca, ou seja, no caso da Administração, seriam os agentes que dão suporte e base para o funcionamento de uma empresa ou projeto. Valle (2014) atribui significado literal à palavra, ou seja, alguém que possui interesse e os descreve como afetados, intervenientes ou impactados. Já para Montes (2018) e para Valle (2014), o termo refere-se a partes interessadas, públicos de interesse ou públicos estratégicos, em estudos voltados à gestão de projetos. A palavra tem origem no termo *stockholder* (acionista), passando a ampliar o foco de não apenas na satisfação do sócio, mas também em todas as suas relações com as partes interessadas (ROCHA, 2010). Para os autores Montes (2018) e Valle (2014), os funcionários, fornecedores, distribuidores, imprensa, comunidade local, governo, sindicato e a sociedade fazem parte das preocupações empresariais e assumem relevância.

São relatadas ainda diversas outras classes de *stakeholders*, tais como agências e administradores governamentais, intermediários financeiros, sindicatos, fornecedores, grupos de ativistas, concorrentes, comunidades locais e a imprensa. Podem ser classificados como internos e externos. Internos seriam o que fazem parte direta da organização a exemplo dos sócios, diretores e empregados. Os demais são classificados como externos. (ROCHA, 2010).

Para Gomes (2004), em estudo realizado com *stakeholders* do setor público (como também aplicado a esta pesquisa), o tema é pouco explorado no campo da Gestão Pública, com poucas evidências empíricas. Os exemplos esporádicos de participação na Administração Pública podem ser encontrados em estudos que envolvem serviços públicos como hospitais, assistência médica e educação.

Mesmo que voltado para projetos, o GUIA PMBOK® - Sexta Edição (2017) define que uma parte interessada pode ser um indivíduo, grupo ou organização capaz de afetar, ser afetada ou sentir-se afetada por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto. Ressalta que estas partes podem estar ativamente envolvidas no projeto ou ter interesses que possam ser positivos ou negativamente afetados pelo desempenho ou término do projeto. Podem apresentar expectativas opostas, tornando possível a criação de conflitos no âmbito de um projeto. O Guia cita a importância de alinhar as necessidades ou objetivos das partes interessadas como sendo um fator crítico para a administração bem-sucedida do envolvimento de todos. Ainda para PMBOK é necessário identificar as partes interessadas internas e externas, positivas e negativas, e as partes executoras e orientadoras a fim de determinar os requisitos do Projeto e as expectativas de todas as partes envolvidas.

Para fins deste estudo, a definição mais apropriada a ser utilizada será aquela que se refere a *stakeholder* como qualquer grupo ou pessoa que pode afetar e ser afetado pelo desenvolvimento das atividades da organização (Freeman, 1984). Uma vez que se considera o grande número de possíveis partes interessadas nesta forma de transporte sob trilhos, que envolve governo, comunidade, dentre outras já citadas neste item.

2.1.2 Valor Agregado e Vantagem Competitiva

O relacionamento junto aos stakeholders de determinada empresa ou setor pode trazer vantagem competitiva, afirma Rocha (2010). Neste contexto, vantagem competitiva é descrita como um conjunto de características ou atributos que confere superioridade em relação a outro conjunto de características ou atributos. Sintetiza em três visões para construção de vantagem competitiva: visão tradicional, visão baseada em recursos e visão baseada na gestão superior dos *stakeholders*.

Numa visão mais moderna e contemplativa das demais, a visão baseada na gestão superior dos *stakeholders* possui todos os componentes de melhor gestão e agregação de valor. Esta visão mais atual tem sua origem na ética empresarial e responsabilidade social onde a empresa procura ter uma visão mais ampla que contemple seus *stakeholders*. Utiliza método de análise e formulação de estratégia baseado também no poder de influência dos

vários *stakeholders*. Assim sua fonte de vantagem competitiva estabelece relação superior com os *stakeholders*, gerando confiança e boa vontade, reduzindo desta forma incertezas, melhorando acordos comerciais, bem como o desempenho da empresa.

Em artigo publicado por Sarturi (2015), Gestão Pública de Stakeholders - Quem priorizar, o conceito de valor na teoria dos *stakeholders* é definido como aquilo que a parte interessada recebe que possui mérito para ela. O valor percebido pode ser distribuído por meio de programas de serviços à sociedade, salários mais altos para funcionários, melhores condições para fornecedores, preços mais baixos para os clientes e assim por diante (HARRISON; BOSSE; PHILLIPS, 2010 e HARRISON e WICKS, 2013 *apud* SARTURI, 2015).

Para Gomes (2004), em estudo realizado com *stakeholder* público, as investigações da dependência de recursos e as teorias institucionais são utilizadas porque o objetivo principal é descobrir como um tipo específico de organização governamental se comporta e se desempenha quando influenciada por partes interessadas externas e internas. Assim, busca-se nesta pesquisa, o entendimento de como a relação dos *stakeholders* pode criar valor para a sociedade, com a disponibilização de maior quantidade de oferta de transporte, melhores, mais eficientes e com custos mais satisfatórios os serviços de locomoção de passageiros e de cargas sobre trilhos.

O GUIA PMBOK® - Sexta Edição (2017) relata para que um projeto seja bem-sucedido, a sua equipe deveria cumprir os requisitos para atender às necessidades e expectativas das partes interessadas.

Já segundo Rocha (2010), o relacionamento com os *stakeholders* se inicia a partir do momento em que se identifica o que as partes interessadas estão procurando. Estas partes irão se comportar favorável ou desfavorável de acordo com as expectativas criadas baseada nas experiências empresariais praticadas, a imagem ética e reputação.

Assim para a autora, identificar o que é importante para o *stakeholder* é fundamental. Propõe modelo adaptado de Woodruff (1997), cujo processo de identificação está calcado nos questionamentos: O que os *stakeholders* selecionados valorizam? Quais são as dimensões preferidas por esses *stakeholders*? Como está sendo a entrega do que os *stakeholders* selecionados valorizam? Quais motivos levam a empresa a ir bem ou mal nas dimensões mais importantes? E, o que os *stakeholders* selecionados darão valor no futuro? Ainda de acordo com Rocha (2010), os questionamentos citados darão base para criação de vantagem competitiva e devem tornar-se um processo de aprendizado dinâmico, de tal forma que as mudanças devidamente monitoradas pressupõem continuidade da vantagem competitiva.

Valle (2014) ressalta que o projeto deve gerar valor para a empresa ou organização e para os *stakeholders* a ele diretamente vinculados: cliente, usuário, gerente do projeto, equipe, patrocinador e gerentes funcionais, e à sociedade como um todo, englobando dimensões de sustentabilidade, responsabilidade social e ambiental (KEZNER, 2009 *apud* VALLE, 2014).

2.1.3 Engajamento

A geração de valor para os *stakeholders* e empresa está diretamente relacionada ao engajamento destas partes interessadas. Fazendo uma analogia, a ausência de engajamento das pessoas e organizações nos projetos é similar a trilhar um caminho sozinho, o que num segmento tão complexo como o do setor ferroviário e com várias partes interessadas é impossível (MONTES, 2017).

O GUIA PMBOK® - Sexta Edição (2017) relata que para que um projeto seja bem-sucedido, a equipe deve estabelecer e manter a comunicação e o engajamento apropriado com as partes interessadas. Para o GUIA, há necessidade de gerenciar e controlar o engajamento das partes interessadas ao longo dos projetos. O processo de comunicação e trabalho com as partes interessadas busca atender às suas necessidades/expectativas, envolve a abordagem das questões à medida que elas ocorrem, e incentiva o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do projeto, no decorrer de todo o ciclo de vida do mesmo. O processo de controle do engajamento permite ajustes de estratégias e planos para manutenção do engajamento.

Rocha (2010) considera o processo de comunicação como importante para o engajamento dos *stakeholders*, considerando-os no processo decisório e de gestão da empresa. Relata que o engajamento de *stakeholders* pode trazer vários benefícios para a organização, pois permite identificar demandas de públicos importantes, antecipar o gerenciamento de conflitos, melhorar a compreensão de impactos, riscos e oportunidades, levando em consideração opiniões de pessoas externas ao ambiente organizacional, permitir a construção de consensos a partir de diferentes pontos de vista, obter informações que ajudam a melhorar processos internos e de tomada de decisão, construir laços de confiança entre o público engajado e a empresa e aumentar o conhecimento dos *stakeholders* sobre as ações e os resultados empresariais.

Valle (2014) destaca que o engajamento é um dos fatores críticos de sucesso de um projeto. Registra também que o processo de comunicação verdadeiro, independente do teor favorável ou não, evita a circulação de boatos e informações distorcidas, gerando credibilidade nos dados utilizados pela organização. Aponta que o gerenciamento das

expectativas é parte crítica no gerenciamento da comunicação, podendo-se perder o engajamento dos *stakeholders* nos projetos, exclusivamente pela falta de informação correta e tempestiva. O sucesso do projeto depende da satisfação dos *stakeholders*, assim, identificá-los, engajá-los e gerenciar as suas expectativas também são fatores críticos.

Para Montes (2018) os níveis de engajamento podem ser classificados como de apoio, neutro ou resistência. Cabe a avaliação das partes interessadas e se necessário promover mudança nas percepções no sentido de viabilizar a concretização do projeto.

2.1.4 Identificação e Classificação

Outro fator importante para este estudo é a identificação dos *stakeholders* do setor ferroviário e seu grau de relevância, especialmente aqueles relativos ao setor público. Esta tarefa se torna complexa e é evidenciada pela magnitude dos projetos de infraestrutura férrea, e conseqüentemente pela existência de diferentes grupos de *stakeholders* (VALLE, 2014).

Igualmente para Valle (2014), que se baseia na teoria proposta por Nolan e Kolb (1987) a identificação dos *stakeholders* pode influenciar positivamente ou negativamente na execução do projeto. O processo de identificação das partes interessadas pode ser estabelecido em três etapas:

- I. Identificação do universo de *stakeholders*;
- II. Avaliação e importância do *stakeholder*;
- III. Determinação dos interesses e motivações dos *stakeholders*.

Considerado o ponto mais crítico de sucesso de um projeto também para Montes (2018), a identificação das partes interessadas e ouvi-las de forma efetiva logo no início, trará um maior engajamento, maior clareza de requisitos e objetivos e conseqüentemente, menos mudanças no decorrer do projeto. A conexão dos *stakeholders* com a maximização das influências positivas e minimização das resistências, implica maior probabilidade de aceitação das entregas. Na identificação das partes interessadas, ressalta identificar seus interesses, envolvimento e impacto no sucesso do projeto.

Tão importante quanto identificar é classificar as partes interessadas. Proposto por Rocha e Goldschmidt (2010), o quadro a seguir propõe classificar os *stakeholders* pela visão de interesses e poder que exercem.

Figura 02: Matriz de classificação dos stakeholders: interesse x poder

INTERESSE	Propriedade	Diretores com ações Acionistas / Proprietários União		
	Interesse Econômico	Parceiros / Credores /Receita Federal	Funcionários / Clientes Distribuidores / Fornecedores Credores	Governos estrangeiros Comunidades locais Concorrentes
	Interesse Social	Agências Reguladoras	Comunidade Financeira	Grupos ativistas / Governo / Imprensa
		Formal	Econômico	Político
		PODER		

Elaborado pelo autor, 2020.

Fonte: Adaptado de Rocha e Goldschmidt (2010).

Os tipos de interesse relatados referem-se ao interesse de propriedade, econômico e social. Os interesses de propriedade estão vinculados aos ganhos da companhia ou projeto e atividade. Os econômicos estão relacionados ao benefício gerado, especialmente para quem possui relação com a riqueza gerada pela empresa ou projeto, seja na forma de pagamento de salário aos funcionários, impostos ao governo, dívidas junto a credores e a fornecedores. O terceiro e último interesse social, ocorre de forma indireta ao *stakeholder*, mas exerce influência para a companhia ou projeto para que se comprometa com resultados socioambientais também.

Quanto aos poderes os autores classificam os stakeholders em formal (*stakeholder* com direito legal/contratual de tomar decisões), econômico (quando *stakeholder* possui algo de valor para a empresa, seja mão de obra, matéria prima, capital) e político (*stakeholder* com capacidade de persuadir legisladores, sociedade ou agências reguladoras). Ainda para as autoras a classificação permite entender de forma mais adequada as necessidades e poder das partes interessadas, sendo possível assim, fazer uma correta lista dos *stakeholders* para se trabalhar de forma mais adequada ao perfil de classificação, seja como se relacionar e dar atenção, seja na comunicação.

Numa visão voltada para Projeto, o (GUIA PMBOK ®, 2017), a classificação dos *stakeholders* deve ser contínua durante todo o processo. Identificar e compreender a influência e necessidades são fatores para o sucesso. Salienta que a administração das

expectativas das partes interessadas, pode ser difícil, pois podem ter objetivos diferentes e até conflitantes.

Para o Guia PMBOK (2017), os stakeholders podem ser classificados como:

- Patrocinador: Grupo que fornece recursos e suporte ao projeto para viabilização vitoriosa.
- Clientes e usuários: Composto por pessoas ou organizações que se encarregarão de aprovar e gerenciar o projeto e seus resultados. Os usuários também são pessoas ou organizações que utilizaram o produto ou resultado do projeto. Podem ser internos e externos.
- Vendedores: Classificados como fornecedores de insumos para realização do projeto.
- Parceiros de Negócios: Organizações externas que possuem relação com a empresa, muitas vezes com certificação, e disponibilizam serviços especializados de consultoria ou desempenham papel específico.
- Grupos organizacionais: Partes interessadas internas afetadas pelo projeto, a exemplo dos demais departamentos da companhia (Marketing, Financeiro, Recursos Humanos, dentre outros).
- Gerentes funcionais: Encarregados de desempenhar função gerencial dentro de uma área administrativa ou funcional do negócio. Têm o seu próprio pessoal permanente para executar o trabalho contínuo e têm uma diretiva clara para gerenciar todas as tarefas dentro de sua área de responsabilidade funcional.
- Outras Partes Interessadas: Entidades de aquisições, instituições financeiras, órgãos públicos reguladores, especialistas em áreas do conhecimento, consultores e outros. Podem ter um interesse financeiro no projeto, contribuir com informações para o projeto, ou ter um interesse no resultado do mesmo.

Ainda para o Guia PMBOK (2017), as partes interessadas devem ser classificadas de acordo com o seu interesse, influência e engajamento no projeto, levando em consideração o fato de que o efeito ou influência de uma parte interessada pode não ocorrer ou tornar-se evidente até os estágios finais do projeto ou fase. Desta forma, permite que se concentre nos relacionamentos necessários para garantir o sucesso do projeto.

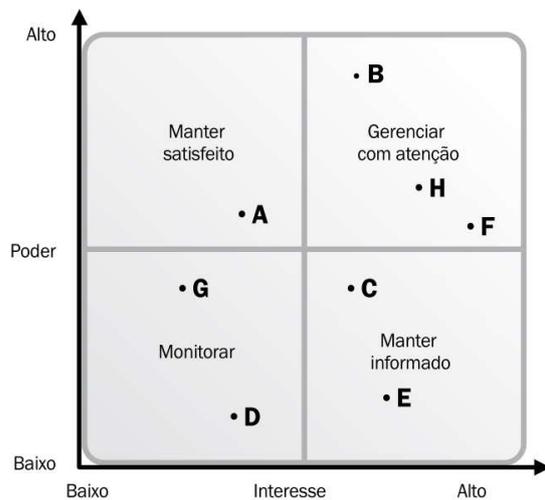
Também de acordo com o Guia PMBOK ® (2017) muitos outros modelos classificatórios podem ser usados na análise das partes interessadas, tais como:

- Grau de poder/interesse, que agrupa as partes interessadas com base no seu nível de autoridade (poder) e seu nível de preocupação (interesse) em relação aos resultados do projeto;

- Grau de poder/influência, que agrupa as partes interessadas com base no seu nível de autoridade (poder) e no seu engajamento ativo (influência) no projeto;
- Grau de influência/impacto, que agrupa as partes interessadas com base no seu engajamento ativo (influência) no projeto e na sua habilidade de efetuar mudanças no planejamento ou na execução do projeto (impacto);
- Modelo de relevância, que descreve os tipos de partes interessadas com base no seu poder (capacidade de impor sua vontade), na urgência (necessidade de atenção imediata) e na legitimidade (seu envolvimento é apropriado).

A figura a seguir apresenta exemplo de um modelo de representação de grau de poder/interesse onde A-H representa a disposição das partes interessadas genéricas.

Figura 03: Exemplo de rede de poder/interesse com as partes interessadas



Fonte: Guia PMBOK (2017)

Para Valle (2014) o processo de identificação possui três etapas possuindo relevância quanto à avaliação da importância e à influência do *stakeholder*. Deve ser avaliado o impacto que a parte interessada pode exercer e sua capacidade de influenciar os objetivos do projeto. Geralmente os *stakeholders* que patrocinam o projeto ou que fornecem os principais recursos são os mais importantes, ainda que outros que apoiam ou cooperam, podem ser relevantes.

No aspecto de poder do *stakeholder*, tal poder pode ter origem e consequências decorrentes de posição hierárquica, carisma ou liderança pessoal. Quanto à influência pode ser exercida em tomadas de decisão, na administração de processos ou atuando como formador de opinião.

Gomes (2014) avalia a relevância das partes interessadas propondo a utilização de matriz que combina o potencial das partes interessadas em ameaçar e em cooperar com a

organização. A combinação dessas duas dimensões produz quatro tipos de partes interessadas: *Stakeholders* de Apoio (baixo potencial de ameaça, mas alto potencial de cooperação), *Stakeholders* Marginais (baixo potencial de ameaça e baixo potencial de cooperação), *Stakeholders* Não Suportados (alto potencial de ameaçar, mas com baixo potencial de cooperação) e Partes Interessadas de Bênção Mista (alto potencial de ameaça e de cooperação) (SAVAGE, 1991 *apud* GOMES, 2014).

A organização é exposta a influências que podem alterar sua forma e comportamento. A teoria das partes interessadas pode oferecer alternativas para diminuir a complexidade de tal confusão ambiental, pois torna possível identificar influências ambientais individuais. Por esse motivo, a organização precisa identificar as partes interessadas, bem como a oportunidade / ameaça que elas representam, a fim de elaborar estratégias eficazes para lidar com elas (Gomes, 2014).

No artigo Stakeholders Organizacionais - identificação, classificação e um modelo estratégico de tomadas de decisões (SILVA et al, 2009) demonstram em matriz o potencial dos *stakeholders* em ameaçar e colaborar com a organização. Este modelo classifica quatro grupos de *stakeholders*, onde é possível identificar o grau de influência de cada um dentro da organização e qual a melhor estratégia a se tomar diante de cada um.

Figura 4 - Modelo de classificação de tipos de stakeholders

		Potencial dos Stakeholders em Ameaçar a Organização	
		Alto	Baixo
Potencial dos Stakeholders em Colaborar com a Organização	Alto	Tipo 4: Ambíguo / Alto potencial em ameaçar, mas também possui alto potencial em cooperar. Estratégia: Colaborar	Tipo 1: Dispostos a Apoiar / Baixo potencial em ameaçar e alto potencial em cooperar. Estratégia: Envolver
	Baixo	Tipo 3: Indispostos a Apoiar / Tem alto potencial em ameaçar, porém baixo potencial em cooperar. Estratégia: Defender	Tipo 2: Marginais / Nem ameaçadores, nem cooperadores. Estratégia: Monitorar

Adaptado pelo autor, 2020.

Fonte: Savage et al, 1991.

Sarturi et al (2017), Menezes (2014) e Silva (2017), citam modelo de identificação de *stakeholders* proposto por Mitchel, Agle e Wood (1997). Nesse modelo, os autores teorizam que diferentes classes de *stakeholders* podem ser definidas pela posse de um, dois ou três dos

seguintes atributos: 1) o poder de influenciar a organização 2) a legitimidade do relacionamento com a organização e 3) a urgência no atendimento do seu interesse.

O poder do *stakeholder* para influenciar a organização é entendido como a probabilidade de um ator, dentro de uma relação social, realizar sua própria vontade apesar da resistência. Utilizam a classificação de poder associado com o tipo de recurso usado para seu exercício, sendo eles: o poder coercitivo, que se baseia nos recursos físicos de força, violência ou constrangimento; o poder utilitário, que tem base em recursos materiais ou financeiros; e o poder normativo, o qual utiliza recursos simbólicos.

A legitimidade dos *stakeholders* corresponde a uma percepção generalizada ou suposição de que as ações de uma entidade são desejáveis, adequadas, ou apropriadas dentro de algum sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições.

Por fim, a urgência do *stakeholder* está associada à urgência de suas reivindicações. Este atributo existe à medida que duas condições sejam atendidas: 1) o relacionamento ou reivindicação é sensível ao tempo; e 2) o relacionamento ou reivindicação é importante ou fundamental para o *stakeholder*.

A combinação desses três atributos dá origem a sete tipos diferentes de *stakeholders*, conforme a Figura 5:

Figura 5 - Tipologia dos Stakeholders



Fonte: Mitchell, Agle e Wood (1997, p.87)

Assim, quanto mais atributos um *stakeholder* detém na percepção do gestor, mais é a sua importância para o gestor, ou seja, quanto mais atributos, maior é a sua saliência. O modelo apresenta três classes de *stakeholders*: *stakeholders* com baixa, média e alta saliência. A primeira classe, que contempla os *stakeholders* com baixa saliência inclui aqueles atores que possuem apenas um atributo e são chamados de Latentes. Os Latentes são classificados

em Adormecidos, aqueles que possuem o atributo Poder; Arbitrário, apenas com a legitimidade e o tipo Reivindicador que detém apenas o atributo urgência.

Os *stakeholders* com dois atributos apresentam uma saliência moderada e são chamados de Expectantes. Nesta categoria estão os *stakeholders* Dominantes detentores de Poder e Legitimidade; os Dependentes com Urgência e Legitimidade e o Perigoso que possui Poder e Urgência. Por fim, tem-se a classe com *stakeholders* detentores de três atributos, os quais são denominados Definitivos e são os *stakeholders* com alta saliência para o gestor.

2.1.5 O Estado como stakeholder

Sarturi et al (2017) não consideram a unidade pública com influência do atributo poder, justificando que tal poder não segue os princípios básicos da gestão pública. A relação de poder do *stakeholder* com as instituições públicas levam à corrupção.

Citam no estudo que o maior desafio da administração pública é promover o desenvolvimento econômico e social de maneira sustentável, impondo desafios de governança, eficiência e ética na administração pública. Registra que a administração pública segue alguns princípios. Conforme o artigo 37, parágrafo I da Constituição Federal de 1988 (CF/88), a administração pública direta e indireta, de qualquer um dos Poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos Municípios, obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Explica que a legalidade se refere a agir nos limites do que é permitido pela lei, fazendo somente o que ela autoriza. A impessoalidade refere-se ao tratamento igualitário dispensado aos diferentes atores envolvidos nas organizações públicas. A moralidade está relacionada à premissa de que o gestor público deve trabalhar com bases éticas, voltadas para o bem comum e coletividade. Dar publicidade a todos os seus atos e estar à disposição de toda a sociedade e partes. O princípio da eficiência tem relação com a boa gestão.

Menezes (2014) discorre sobre a conceituação e identificação de *stakeholders* do setor público sendo que o principal *stakeholder* é o governante de plantão. Vários autores citados por Menezes têm bastante sinergia com esta pesquisa, pois o governo é parte vital para as estratégias de mobilidade e transporte no território brasileiro. Faz referências aos seguintes tipos de *stakeholders*:

- i) Órgãos públicos, organismos internacionais e consultorias especializadas que participaram da estruturação do projeto;
- ii) Entidades públicas ou privadas que influenciam a gestão pública e do planejamento governamental;

- iii) Representantes dos trabalhadores;
- iv) Representantes da comunidade;
- v) Empresas que ocupam o papel de parceiro privado nas PPP – Parceria Público Privadas;
- vi) Consumidores e as organizações não governamentais que os representam;
- vii) Fornecedores;
- viii) Líderes políticos;
- ix) Formadores de opinião como, por exemplo, a mídia, jornais e outros meios de comunicação;
- x) Parceiro privado (concessionária);
- xi) Financiadores do parceiro privado.

Para Queiroz et al (2014) os principais stakeholders de uma PPP são: i) entidades governamentais responsáveis preparação, implementação e fiscalização das PPPs; ii) bancos; iii) consultoria; iv) concessionária; v) acadêmicos; e vi) organizações não governamentais.

2.2 Desafios para o Investimento no Setor Ferroviário

Este tópico tratará sobre a relevância e complexidade dos grandes investimentos em infraestrutura ferroviária, suas categorizações para elevação dos investimentos no sistema ferroviário brasileiro e será demonstrado de forma sintética os principais autores e respectivas análises sobre os gargalos, barreiras e desafios apontados para o desenvolvimento do setor.

Tendo em vista a magnitude e gigantismo dos projetos ferroviários, suas diversas relações com o Estado e elevado rol de *stakeholders*, este autor categorizou estas barreiras, gargalos e desafios, em grupos para uma melhor identificação e entendimento da complexidade.

Foram criadas as seguintes categorias destas barreiras e desafios:

- Políticas Públicas;
- Econômicas e Financeiras;
- Performance;
- Técnicos.

O Grupo referente a Políticas Públicas se dedicará aos desafios voltados para a regulamentação do setor, as questões que envolvem política, alterações de leis, diretrizes específicas dos planos estratégicos de transporte e da agência reguladora, lacunas existentes nas normas e falta de amparo regulamentar para equalizar questões dos entraves do setor.

O item categorizado como Econômicas e Financeiras tratará de temas relacionados às dificuldades quanto à gestão de recursos e aos retornos do investimento, taxas e tarifas aplicadas ao setor, tributação, riscos jurídicos que fragilizam as questões financeiras e econômicas, fontes de financiamentos públicos e privados. Alguns dos itens apontados necessitam de melhor regulamentação do setor.

A categoria Performance abordará itens exigidos e necessários para uma gestão adequada do modal ferroviário, que atendam questões legais exigidas em contratos de concessão, a exemplo de produção e segurança (índice de acidentes) e também temas de melhor produtividade, como: velocidade média, satisfação dos clientes e o transporte de passageiros.

O último item chamado de Técnicos refere-se aos desafios específicos do transporte sobre trilhos, que interferem para um bom funcionamento do modal, especialmente padronização de bitolas, integração de malhas, conflitos em áreas urbanas, invasões de faixa de domínio, passagem de nível, manutenção de trilhos, dentre outros mais relevantes.

2.2.1 Barreiras e Desafios - Política Pública

Conceituar primeiramente a composição das estratégias e agentes públicos na construção das políticas governamentais para o setor é de suma importância para entender a rede de interesses e agentes do setor. O Governo, através do Ministério da Infraestrutura – MINFRA - reconhece que pensar, pactuar e executar o modelo é uma tarefa grandiosa e complexa (disponível em: <http://infraestrutura.gov.br/plano-setorial-transportes-terrestres.html>. Acesso em 14 jul. 2017).

Inicialmente a composição do setor passa pelo Sistema Federal de Viação, SFV, que rege todo o sistema de transporte nacional, através da LEI Nº 12.379, de 06/01/2011, em consonância com os incisos XII e XXI do art. 21 da Constituição Federal. O Art. 2º, da Lei 12.379 define que o SFV é constituído pela infraestrutura física e operacional dos vários modos de transporte de pessoas e bens, sob jurisdição dos diferentes entes da Federação. A Seção II, dedicada ao Subsistema Ferroviário Federal, em seu artigo Art. 20, registra que o Subsistema Ferroviário Federal é constituído pelas ferrovias existentes ou planejadas, pertencentes aos grandes eixos de integração interestadual, inter-regional e internacional, que satisfaçam a pelo menos um dos seguintes critérios: I - atender grandes fluxos de transporte de carga ou de passageiros; II - possibilitar o acesso a portos e terminais do Sistema Federal de Viação; III - possibilitar a articulação com segmento ferroviário internacional; IV - promover ligações necessárias à segurança nacional.

O Ministério da Infraestrutura, órgão máximo do setor, abaixo apenas da Presidência da República, coube à institucionalização da **Política Nacional de Transportes - PNT**, (Portaria nº 235, de 28 de março de 2018), a qual definiu os elementos principais da política do Setor de Transportes do Governo Federal. O PNT é o documento maior para o Setor de Transportes do país, onde estão estabelecidos os princípios, objetivos, diretrizes fundamentais e instrumentos para o planejamento e sua implementação.

No contexto dos transportes terrestres, foi desenvolvido também o **Plano Setorial de Transportes Terrestres (PSTT)**, considerado o elo entre o planejamento estratégico setorial e o planejamento operacional, sendo este último executado por meio das empresas vinculadas ao Ministério da Infraestrutura, tais como Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre (DNIT), VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. e Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL).

Os documentos que balizaram a definição dos objetivos setoriais foram: Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – ENDES (2018), do Ministério da Economia; Política Nacional de Transportes – PNT (2018): Livro de Estado e Caderno das Estratégias Governamentais; Plano Nacional de Logística – PNL (2018); Planejamento Estratégico do Ministério da Infraestrutura (2019); Planejamento Estratégico das entidades vinculadas ao Ministério da Infraestrutura: EPL; DNIT; ANTT; e VALEC; Diretrizes de Sustentabilidade do Ministério da Infraestrutura (2020); Avaliação das Políticas Públicas de Segurança nas Rodovias Federais (2018); Estudo de Centros de Integração Logística – CIL (2016); e o Estudo de Corredores Logísticos Estratégicos – CLE (2017-2020).

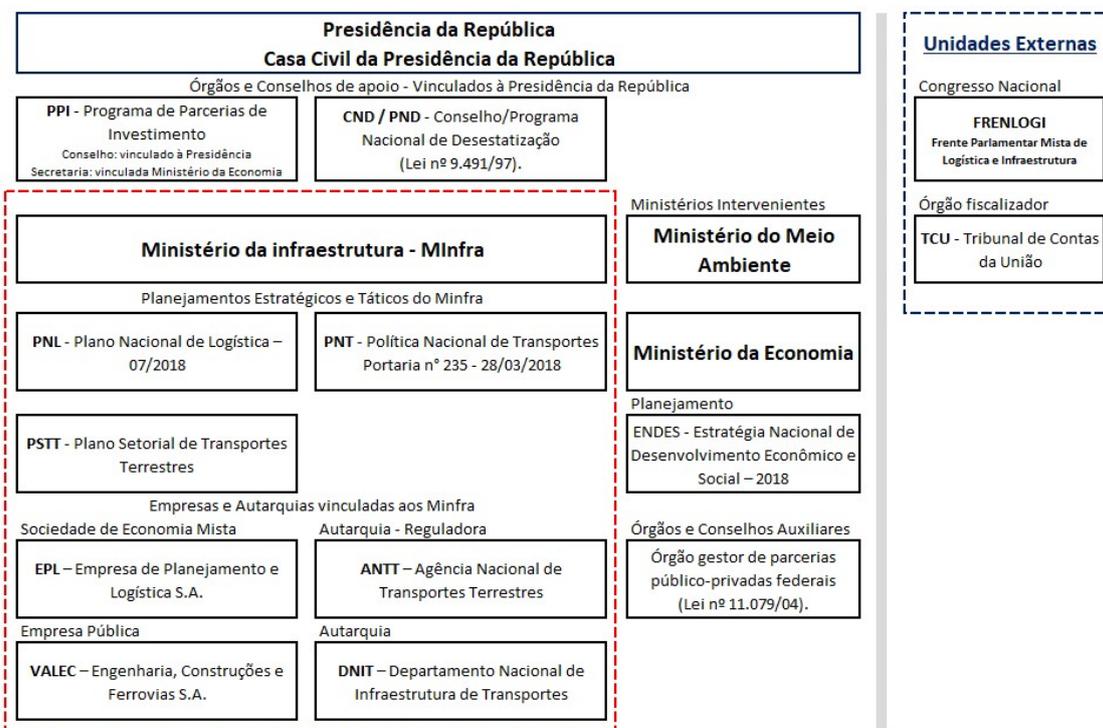
Além dos órgãos e programas citados, ainda faz parte do circuito estratégico e tático do Governo Federal o **Programa de Parcerias de Investimentos (PPI)**, que tem como finalidade de ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada.

O **Programa de Investimento em Logística (PIL)**, que tinha a função de elevar os investimentos em infraestrutura rodoviária, ferroviária, hidroviária, portuária e aeroportuária no Brasil, sendo extinto pelo Governo Michel Temer (2017). (<https://www.ppi.gov.br/sobre-o-programa> e <https://www.epl.gov.br/ferrovias2> – Consultados em 14/07/2020).

Além dos programas citados, fazem parte do complexo sistema de transporte nacional a Presidência da República como instância máxima e os órgãos: Órgão Gestor de Parcerias Público-Privadas Federais (Lei nº 11.079/04); Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte – CONIT (Lei nº 10.233/01) e Conselho Nacional de Desestatização (Lei nº 9.491/97).

A diagramação que se segue tem o objetivo de proporcionar melhor visualização do sistema de planejamento, decisório e executor do sistema de transporte no Brasil, exclusivamente no setor público, com ênfase no modal ferroviário.

Figura 6 – Estrutura pública decisória do sistema de transporte no Brasil



Elaborado pelo autor, 2020.

Fontes: Disponíveis em: <http://www.dnit.gov.br/> www.antt.gov.br www.valec.gov.br <https://www.epl.gov.br/> <https://www.ppi.gov.br/> <https://www.cidades.gov.br/> <http://infraestrutura.gov.br/> <https://portal.tcu.gov.br/inicio/> <https://frenlogi.org/> <https://www.gov.br/planalto/pt-br> - Acessos em 14 jul. 2020.

Conceituadas e identificadas as principais unidades públicas bem como o fluxo decisório, o processo estratégico e tático governamental para condução dos sistemas viários no Brasil, especialmente férreo, inicia-se o estudo propriamente dito sobre as barreiras, gargalos e desafios já apontados por estudiosos do tema e também por associações de classe, confederações, dentre outras consideradas partes interessadas.

Para Pinheiro e Ribeiro (2017) o modelo regulatório do setor ferroviário é o elemento central para desenvolvimento deste modal. Consideram que se justifica sob o ponto de vista econômico tal modelo regulatório quando o agente privado, atuando sem restrições, agir de uma forma inadequada à sociedade, do ponto de vista da coletividade.

Daychoum e Sampaio (2017) demonstram em seus estudos as condições a que estão sujeitas as empresas concessionárias, investidores e demais intervenientes. Segundo as autoras, “o sistema brasileiro continua carente de normas estruturantes do setor. Assim, do ponto de vista normativo, parece ser recomendável ao Brasil a edição de uma lei geral setorial

que, após amplo debate com os *stakeholders*, informe com clareza os princípios fundamentais que regerão o setor, informando acerca das características gerais das participações estatal e privada, bem como garantindo livre e justa competição entre os agentes, com respeito aos contratos firmados e promovendo segurança jurídica “. (Regulação e Concorrência no Setor Ferroviário. / Mariam Tchepurnaya Daychoum, Patrícia Regina Pinheiro Sampaio. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017. – Página 203)

Inicialmente apontam para problemas tais como:

- I. A própria regulação do setor, com estabelecimento de deveres claros e obrigações do Estado e do investidor privado ou concessionário. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017, LANG, 2007, MINFRA, 2019, Neto et al, 2010 e DAYCHOUM e SAMPAIO, 2017).
- II. Utilização das faixas de domínio (área da via férrea), passagens de nível: utilização e remuneração por terceiros com a geração de receitas alternativas e bens reversíveis – regulamentação. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 e LANG, 2007).
- III. Repartição de competências entre esferas federativas, evitando os conflitos sobre os domínios federais, estaduais e especialmente municipais. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 e PNT, 2018).

Referente ao item III, o PNT, no Caderno das Estratégias Governamentais, tem como um dos principais desafios a serem enfrentados pelo governo de forma mais incisiva e direta a melhoria da segurança ferroviária, especialmente nas travessias urbanas, campanhas de orientação e educação da população dessas áreas e também é preciso definir formalmente as competências e responsabilidades dos entes envolvidos com as interferências urbanas nas operações ferroviárias.

São relatados também problemas gerados pela guarda e gestão de bens da antiga RFFSA, na maioria inservíveis, já avaliados como sucatas, mas que na concessão das malhas férreas para a iniciativa privada. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017). Neste sentido dois novos desafios se desenham:

- IV. Permitir maior flexibilidade para gestão do patrimônio concedido da RFFSA, com possibilidade de venda, locação ou expurgo do item inservível ou sucata.
- V. Trazer solução para os grandes pátios hoje utilizados pelas concessionárias com a guarda de tais bens.

Outro ponto importante compreendido nos estudos do autor é a possibilidade de elevação dos investimentos privados, manutenção, benfeitorias ou expansão de malha, sejam por investidor privado já concessionário ou usuário, chamados de empreendedores privados.

Neto et al (2010) registram de forma tácita o que consideram, dentre outros, o principal inibidor de investimentos para a expansão da malha ferroviária pelas concessionárias: a condição de que todos os recursos aportados nas estradas férreas são reversíveis ao Poder Concedente, no caso o Governo Federal. Assim o limite de investimento é a capacidade da via férrea já existente. Neste caso o desafio pode ser definido como:

- VI. Correta regulação e incentivos para investimentos privados por empreendedores que não sejam o Estado (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017, LANG, 2007 e NETO et al, 2010);
- VII. Melhorar a regulamentação e equalização, no sentido de deixar atrativo o modelo de livre acesso (*open access*¹), Operador Ferroviário Independente (OFI)², e tornar mais produtivas as relações de direito de passagem e tráfego mútuo. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017, LANG, 2007, NETO et al, 2010 e PNT, 2018).

Ainda referente ao item VII, o PNT, no Caderno das Estratégias Governamentais, estabelece como um dos principais desafios e percepções a serem enfrentados a figura dos OFI's, direitos de passagem e dimensão das bitolas. Este último abordado na categoria técnica.

Para Villar e (2005) a regulação do setor foi atendida com a criação da ANTT em 2004, que através da Resolução ANTT 433 de 17/04/2004, equalizou as questões de tráfego mútuo e direito de passagem. Contudo não é o que se vê diante dos apontamentos de insatisfação das pesquisas e dos *stakeholders*.

Lang (2017) cita ainda a necessidade de permitir reorganizações societárias das concessões, com retirada dos limites máximos de participações acionárias, que resultam,

¹ *Open access*: termo é utilizado para que terceiros, que não sejam os próprios concessionários, possam utilizar o sistema ferroviário já concedido, chamado de direito de passagem.

Direito de passagem: operação que uma concessionária permite que outra empresa trafegue em suas linhas concedidas até o destino final, recebendo remuneração para tal.

² Operador Ferroviário Independente (OFI): agente que poderá operar também o trecho já instalado ou a ser instalado.

Tráfego mútuo: operação que um terceiro necessita ultrapassar seus limites geográficos de sua malha e que para permitir concluir a prestação do serviço, necessita fazer o transbordo da carga para equipamentos de outra concessionária, efetuando o pagamento por esta utilização.

muitas vezes, em empresas com processo decisório, envolvendo muitos representantes, dificultando a agilidade na tomada de decisão.

VIII. Permitir reorganizações societárias das concessões, com retirada dos limites máximos de participações acionárias.

Fator importante a ser observado, refere-se à escolha dos projetos em análise e decisão governamental do que será prioritário e que gerará mais benefícios à sociedade e concessionário.

Kazan (2013) desenvolveu um modelo específico e multidimensional para a melhor avaliação e seleção de investimentos no modal ferroviário.

Lang (2007) utiliza modelo para definição das prioridades no investimento, tais como: benefícios sociais e econômicos, retorno do capital aos acionistas, índices de acidentes, capacidade e volume transportado, passagens de níveis e a possibilidade de inclusão de indicadores relevantes. A autora cita também a integração das malhas nos projetos (ferroviário x rodoviário x portos). Neste contexto tem-se mais dois desafios, dar racionalidade às escolhas de projetos de infraestrutura ferroviária, isentando o máximo possível o processo de subjetividades, definições políticas ou até mesmo ocasionais e continuidade dos projetos.

IX. Melhor e mais técnica a decisão de escolha dos projetos que serão executados.

X. Definido e posto em execução determinado projeto de expansão ou outro de Infraestrutura, que haja continuidade do projeto e sua execução, tanto sob os aspectos de priorização governamental quanto orçamentários.

2.2.2 Barreiras e Desafios - Econômicos e Financeiros

Para Pinheiro e Ribeiro (2017) o modelo regulatório do setor ferroviário enfrenta dificuldades inerentes aos grandes projetos de infraestrutura, pois os ativos utilizados são de alto valor de investimento e utilização. Se não utilizados para os fins que foram criados não possuem valor, exemplo claro da indústria ferroviária, especialmente a malha de trilhos, sendo classificado como ativo específico.

Neste caso o autores veem elevado risco de investimento na construção de ferrovias, para utilização sob a forma de concessão, uma vez que o investidor privado tem a insegurança de que o governo, cessionário, haja futuramente com oportunismo. Também para o Governo federal, o investidor, além de exigir taxas de retorno maiores, levará em conta para a possível quebra de contrato devido à elevação do risco jurídico:

- I. Governos com ciclos curtos, que podem demonstrar pouco compromisso com contratos e políticas anteriores (FERNANDES, 2019; SANTOS, 2011; LANG, 2007; ANTF, 2020; DNIT / INPF, 2020; Nabais, 2014; e EPL, 2020).
- II. Risco regulatório, causado pela inconsistência dinâmica, gerando insegurança jurídica. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 e PNT, 2018).
- III. Agências reguladoras dependentes e sem atuação. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 e PNT, 2018).

O item I anteriormente citado refere-se especialmente a descontinuidade de projetos, ações governamentais e alterações de estratégias abruptas e disruptivas

Ainda em relação ao item I é possível citar Fernandes (2019) em artigo publicado recentemente, referente ao lançamento do PIL e encerramento no governo subsequente. (Artigo: O PROGRAMA DE INVESTIMENTO EM LOGÍSTICA (PIL) E O FIM DO PROJETO NEODESENVOLVIMENTISTA: OS ATRAVESSAMENTOS DE UM ACONTECIMENTO. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política. 54 / setembro de 2019.)

Conforme consulta ao site do Palácio do Planalto, está em vigor hoje o Programa Pró-Brasil que consiste em várias ações voltadas para integrar e aprimorar ações estratégicas para recuperação e retomada do crescimento socioeconômico em resposta aos impactos relacionados ao coronavírus. É composto de medidas estruturantes arcabouço normativo, investimentos privados, segurança jurídica e produtividade, melhoria do ambiente de negócios, mitigação dos impactos socioeconômicos e também investimentos em obras públicas e parcerias com o setor privado. O programa se propõe a atuar na infraestrutura e logística do país, com estratégias viabilizadoras nas áreas tributárias, legislação e controle, meio ambiente, institucional e internacional e também em valores e tradições, para o período de 2020 a 2030, baseado em ganhos de curto e longo prazo (Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2020/4/programa-pro-brasil-22-abr-versao-imprensa-1.pdf> - Acesso em 24 jul. 2020).

Para a CNT (2015) o PNLT, criado pelo Ministério dos Transportes, tem como objetivo formalizar e perenizar uma base de projetos a serem implementados, mediante investimentos públicos e privados, em horizontes de médio e longo prazos. Porém, o plano não foi efetivado e hoje não há sequer acompanhamento dos status das intervenções propostas.

Por outro lado, referente ao item II o PNT, no Caderno das Estratégias Governamentais, reconhece o problema e tem como desafio prover segurança jurídica para

garantir os investimentos, a instituição de marcos regulatórios claros e perenes para o setor ferroviário, no sentido de diminuir as incertezas e desconfiças do mercado e da sociedade quanto aos modelos de concessão e regulação postos.

Referente ao item II, chamado de Inconsistência Dinâmica, ele é aplicado quando um negócio é atraente antes de feito o investimento, mas pode deixar de ser posteriormente, tornando a transação inviável sob o aspecto econômico e financeiro. Pinheiro e Ribeiro (2017) explicam que as partes interessadas, no caso o poder concedente e concessionárias, exercerão caminhos opostos. Uma das partes tentará de toda forma precificar no contrato inicial todas as possíveis intempéries, o que é inviável considerando as múltiplas variáveis, inclusive desconhecidas e inexistentes inicialmente. Na possibilidade de se tornar refém de uma situação futura, que impeça ou inviabilize o retorno dos capitais, uma das partes pode optar por não investir.

O PNT aponta também a necessidade de:

- IV. Dar maior ênfase e poder de arbitragem das agências reguladoras para solução de ocorrências não previstas em contratos.

Discorre sobre outro problema chamado de problema de seleção adversa, que significa a falta de conhecimento específico do regulador ou agente público sobre situações próprias, que pela falta de informação definem de forma equivocada as obrigações e deveres do regulado. Neste caso entende-se que há necessidade de:

- V. Prover o corpo funcional, técnico e diretivo, das agências reguladoras de conhecimentos técnicos e setoriais profundos, com certificações adequadas à realização do trabalho.

O autor também discorre sobre o monopólio que se forma em infraestrutura de transporte, quando a concessão é realizada por ramais inteiros para o caso das ferrovias. Neste caso, há outros desafios envolvidos, tais como:

- VI. Tarifação adequada e justa tanto ao concessionário operador quanto para o poder público concedente, justificada neste caso para cobranças arbitrárias e não previstas inicialmente nos contratos de concessão.
- VII. Utilização de taxas de retorno do investimento balizadas nos indicadores estabelecidos à época inicial do contrato de concessão, com prêmios de risco equalizados entre o agente regulador e concessionárias. Trata-se de demanda das concessionárias citadas por Pinheiro e Ribeiro (2017).
- VIII. Equalizar as formas de reajustes e revisões das tarifas: fator de ajuste e metodologia de rateio.

Em relação ao item VII, podem ser medidas por vários modelos, a exemplo do Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), *Payback* ou Valor Presente Unitário (LANG, 2007). Conclui na análise que a TIR e VPL combinadas, são as melhores e mais adequadas formas de se calcular, ressaltando que o retorno precisa satisfazer aos vários atores do projeto, inclusive quanto ao caráter social e econômico deste tipo de investimento em infraestrutura ferroviária, ponderado as incertezas e riscos inerentes aos mesmos.

Neste último desafio (Item VIII), uma lista de justificativas ampara tal necessidade, conforme explicitado pela ANTF tais como: sazonalidades, utilização da mesma metodologia para empresas e ramos diferentes, volumes uniformes de cargas transportadas, mudanças regulatórias na lista de produtos transportados, dentre outros, o que para a associação a mesma metodologia não poderia ser utilizada de forma universal para todas as empresas e linhas (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 – p. 333 e 334).

O ato da revisão das tarifas é unilateral pelo poder concedente, cujo interesse do público se sobrepõe aos interesses do concessionário privado, traz dificuldades na relação de equilíbrio econômico e financeiro dos contratos (NETO et al, 2010).

Ainda do ponto de vista econômico e financeiro Pinheiro e Ribeiro (2017) apontam a:

- IX. Desburocratização das prorrogações antecipadas, mediante contrapartida, visando investimento por parte do concessionário em outras necessidades não previstas no contrato inicial.

Pinheiro e Ribeiro (2017) relatam as dificuldades jurídicas para pacificação dos investimentos privados, no entanto, mostram a eficácia e melhor dinâmica a ser promovida na expansão da malha ferroviária. O item foi tratado também na categoria Política Pública Governamental, item VI, uma vez que necessita de regulação adequada para agilizar o processo.

Para o Ministério da Infraestrutura, outras questões econômicas e financeiras estão sendo encaminhadas para solução e relata também os seguintes desafios:

- X. Risco da variação da taxa de juros cambial nos negócios envolvendo concessionárias. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 e NETO et al, 2010).
- XI. Tributação para os casos de operações de *swap* e também para ganhos de capital provenientes do exterior, também realizados pelas concessionárias.
- XII. Risco ambiental, definindo de forma clara o que deve ser obrigação e responsabilidade do ente público e privado. (MINFRA, 2019 e SANTOS et al, 2018).

Ainda em 2010, o IPEA em seu texto de discussão número 146 traz à luz um dos principais temas que envolvem o desenvolvimento do setor, ou seja, as fontes de financiamento e investimentos, objeto principal desta pesquisa. O texto registra que, na primeira onda recente de investimentos, a importância dos financiamentos do Banco Mundial para a RFFSA, no sentido de promover obras emergenciais de recuperação da malha ferroviária para se tornarem atrativas para as concessões e investimentos privados, foram primordiais. Esta primeira onda refere-se à preparação para desestatização do setor com a extinção da RFFSA, na década de 1990. Relata que houve uma segunda onda investimentos, estes privados, na modernização do material rodante, ampliação de pátios de manobras, compras de novos equipamentos visando a expansão da capacidade produtiva. O texto ainda cita uma terceira etapa na fase de investimentos, gerada pelos projetos e obras do então Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que envolvia o crescimento da malha ferroviária e superação de gargalos logísticos, e contava com as parcerias público privadas e de recursos oriundos do Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Registra que este último teve papel importante nas três fases.

Para o IPEA (2010) os financiamentos junto ao BNDES representaram cerca de 60% dos investimentos privados no modal ferroviário. De fato, houve elevação nos investimentos na malha com recursos privados, porém voltados principalmente à manutenção e melhoria do material rodante. Não houve crescimento da malha ferroviária com a elevação dos investimentos observados, conforme explicitado anteriormente.

Em dados coletados no site Siga Brasil, no painel do cidadão do Senado Federal, registra que para o Ministério da infraestrutura em 2019 foram destinados a fração de 0,767% do orçamento, representando R\$ 16,3 bilhões de reais, para todas as unidades que compõe o ministério, entre eles suas agências reguladoras, demais empresas e autarquias de todas as modalidades de transporte (rodoviário, aéreo, ferroviário, aquaviário e dutoviário). Em 2020 a parcela de participação até o momento é de 0,477% do total do orçamento (Disponível em: <http://www9.senado.gov.br/QvAJAXZfc/opensdoc.htm?document=senado%2Fsigabrasilpainelcidadao.qvw&host=QVS%40www9&anonymous=true&Sheet=shOrçamentoVisaoGeral> Acesso em 19 jul. de 2020).

Ainda para o IPEA (2010) a redução drástica dos investimentos públicos diretos ao setor vem prejudicando a evolução do sistema, mesmo que tenha aberto espaço para os investimentos privados para a evolução do modal. Isso acontece por possuir características especiais, tais como: 1) marco regulamentar claro e estável; 2) instituições com grande capacidade de financiamento; 3) investimentos elevados; 4) longo prazo de maturação dos

investimentos. Afirma o estudo que o setor é dependente do apoio do setor público, seja na forma de investimentos diretos, na administração de ferrovias ou na promoção de incentivos que tornem o setor atrativo para investimentos da iniciativa privada.

A melhora do sistema ferroviário em termos de performance mais favorável obtida pelo setor privado, com maiores e melhores indicadores de produtividade e segurança, governança corporativa e estratégia governamental, tem possibilitado às empresas concessionárias obterem recursos de outras fontes a custos menores. Exemplo da empresa Rumo, maior empresa de transporte ferroviário do Brasil, cuja companhia emitiu *green bonds*³, no primeiro semestre de 2020, ao valor de 500 milhões de dólares, conforme o previsto, com prazo de sete anos, taxa pré-fixada de 5,25% a.a. (REVISTA EXAME, 2020 e EMPRESA RUMO LOGÍSTICA S.A.,2020).

A elevação de investimentos privados e as novas oportunidades de captação de recursos, como demonstrado anteriormente, não têm sido suficientes para a expansão da malha.

Assim, a ausência de orçamento, recursos e priorização se colocam como principais motivadores para a falta de investimento público no setor.

XIII. Ausência de recursos públicos para investimentos em infraestrutura ferroviária e poucas fontes de financiamento dos empreendimentos.

Referente às fontes de recursos, Lang (2007) discorre sobre a necessidade de utilização de recursos públicos para financiamento da atividade, adequando às linhas de crédito disponíveis, a exemplo das operações do BNDES. Transita também pelas aplicações de recursos tendo como *funding* as fontes tributárias, como a CIDE - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, para utilização no setor. Argumenta que todos os investimentos retornam ao poder concedente, quando do término das concessões (bens reversíveis).

Ainda sobre o item XIII, no estudo do BNDES realizado por Villar e Marchetti (2005), as empresas do setor, concessionárias, citam também a necessidade de investimentos que não

³ *Green Bonds*: Tradução literal de “Títulos Verdes”. No mercado internacional são títulos de dívida emitidos para serem utilizados para captar recursos com o propósito de implantar ou refinarçar projetos e compra de ativos capazes de trazer benefícios ao meio ambiente ou ainda contribuir para amenizar os efeitos das mudanças climáticas.

seriam de sua exclusiva responsabilidade, daí a necessidade de equalização melhor das linhas de crédito.

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2020), através do painel Café com Mercado, intitulado de Informativo de Projetos Ferroviários, coloca como parte importante para o incentivo em investimentos para o desenvolvimento do sistema os seguintes pontos quanto à destinação de recursos de prorrogações do setor ferroviário: investimento cruzado e criação de fundo.

O investimento cruzado é caracterizado por utilizar recursos das prorrogações contratuais em infraestrutura na construção ou implementação de outro projeto, por exemplo, com a construção de nova ferrovia. Permite uma melhor dinamicidade de contratação pela iniciativa privada e afasta do poder público os riscos do projeto. Com o novo ativo, que acrescenta valor à União, pode ser leiloado gerando uma nova outorga.

O PNT acrescenta ainda que as parcerias de investimentos do setor ferroviário, os chamados atores setoriais deverão analisar a concessão à iniciativa privada dos projetos de infraestrutura que apresentarem viabilidade e atratividade para o mercado e a implementação de plataformas logísticas intermodais/multimodais envolvendo projetos ferroviários.

A criação de fundo, em que pese à necessidade de reforma tributária, está em discussão para que o mesmo seja dedicado exclusivamente para projetos de infraestrutura.

Corroborando com o contexto explicitado até aqui, cabe o registro de que faz parte ainda da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ENDES, 2018), sob gestão do Ministério da Economia, para os anos de 2020 a 2031, tendo em vista a reduzida atração de investimentos privados: (i) aprimorar os modelos de concessão da prestação de serviços públicos na área de infraestrutura, (ii) estruturar os marcos regulatórios setoriais que forneçam segurança econômica e jurídica aos investidores e ao setor público, (iii) diversificar as fontes de financiamento dos empreendimentos; e (iv) selecionar os investimentos públicos, a fim de evitar a pulverização dos recursos e descontinuidade das obras.

Ainda de acordo com a ENDES (2018) o Governo tem o desafio de ampliar os investimentos em infraestrutura, e para o planejamento e a expansão das fontes de financiamento dos investimentos em infraestrutura, as orientações são de melhorar o planejamento e a gestão da infraestrutura pública, com a definição de carteira de projetos prioritários de médio prazo e longo prazo que sejam vetores do desenvolvimento econômico, social e regional. Desta forma, evita a pulverização dos recursos, e institui mecanismos de diálogo dos setores envolvidos (órgãos executores, ambientais, de controle, entre outros), para

firmar entendimentos prévios que evitem paralisações e atrasos na execução dos empreendimentos;

Esta pesquisa não tem a intenção de relacionar todas as opções de financiamento e propor a melhor opção, pois considerando a complexidade dos investimentos em linhas férreas, as várias modalidades de obtenção de recursos, as muitas possibilidades de engenharia financeira e alternativas para tal, esta missão torna-se bastante complexa.

Contudo, são relacionadas abaixo as mais comuns e utilizadas no mercado.

BNDES possui as seguintes linhas de crédito existentes para apoio direto ou indireto a empreendimentos de infraestrutura: BNDES Finem - Infraestrutura Logística, BNDES Finem - Mobilidade urbana, BNDES Finem Crédito para projetos Direto, BNDES Finame - financiamento de máquinas e equipamentos, BNDES Finem - Apoio à engenharia nacional (Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/portfolio-produtos> Acesso em 19 jul. de 2020).

O apoio a fundos de crédito em infraestrutura tem por objetivos fomentar e alavancar a indústria de fundos de crédito em infraestrutura; ampliar o acesso de projetos de infraestrutura a outras formas de financiamento via mercado de capitais e atrair investidores para o mercado de crédito de renda fixa de longo prazo destinado a financiar projetos de infraestrutura. As modalidades de apoio hoje existentes são: 1) Fundo de debêntures de infraestrutura: Aquisição de cotas de fundos voltados à aplicação prioritariamente em títulos de dívida emitidos em ofertas públicas relacionados a projetos de: logística e transporte; mobilidade urbana; energia; telecomunicações e saneamento básico e 2) Fundos de recebíveis de infraestrutura: Aquisição de cotas de fundos voltados à aplicação prioritariamente em recebíveis relacionados a projetos de logística e transporte; mobilidade urbana; energia; telecomunicações e saneamento básico.

Em que pese ser o BNDES hoje o maior provedor de recursos para infraestrutura no país, outras fontes de recursos são exploradas.

Conforme o Governo Federal, os Fundos Constitucionais de Investimento são as grandes ferramentas da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Sua função é reduzir as disparidades sociais e econômicas entre as regiões do País. Existem três fundos dessa natureza: Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO). Os recursos são provenientes da arrecadação de impostos federais: 3% da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) são destinados à composição dos fundos. Com esses valores, é feita a

execução de programas de financiamento a diversos setores produtivos, conforme Portaria Nº 1.955, de 15/08/2019 e Decreto Nº 9.810, de 30/05/2019 (Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2020/01/fundos-constitucionais-reduzem-desigualdade-regional-no-brasil> Acesso em 27 jul. de 2020).

Os bancos de desenvolvimento também possuem recursos e linhas próprias para investimento em países, especialmente para América Latina, voltados para o crescimento econômico e desenvolvimento regional, inclusive para infraestrutura de transporte. Exemplos dos bancos Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), que são agentes financiadores existentes (Disponível em: <https://www.iadb.org/es/sectores/transporte/perspectiva-general> e <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil> Acessos em 27 de jul. de 2020).

A emissão de dívidas, a exemplo das debêntures e em especial debêntures incentivadas de infraestrutura, cada vez mais utilizadas, tornou-se uma interessante fonte de captação de recursos para investimentos. A emissão de dívidas também pode ser realizada pela emissão dos chamados *green bonds*, no mercado internacional (Disponível em <https://portal.febraban.org.br/pagina/3188/52/pt-br/guia-titulos-verdes> Acesso em 27 de jul. de 2020).

A obtenção de recursos no mercado de ações tornou-se frequente e cada vez mais usual no mercado brasileiro, seja pela emissão das primeiras ações em bolsa de valores, denominado *Initial Public Offering* (IPO)⁴, seja pela oferta pública primária. Constituem estes dois modelos fontes alternativas que podem ser utilizadas na captação de recursos para investimento.

⁴ **IPO** – ABERTURA DE CAPITAL IPO significa *Initial Public Offering* em inglês, ou seja, Oferta Pública Inicial. Esse é o nome que se dá ao início das vendas de ações de companhias abertas. Oferta pública primária acontece quando é realizada a emissão de novas ações ao mercado, com ingresso de recursos no próprio emissor da oferta. Na distribuição primária, a empresa emite e vende novas ações ao mercado. No caso, o vendedor é a própria Companhia e, assim, os recursos obtidos na distribuição são canalizados para o caixa da empresa. Os investidores passam então a ser seus parceiros e proprietários de um pedaço da empresa - B3, 2020 – (Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/ofertas-publicas/sobre-ofertas-publicas/ e <https://www.bussoladoinvestidor.com.br/o-que-e-ipo-oferta-publica-de-subscricao/> Acesso em 27 de jul. de 2020).

O mercado internacional tem olhado com atenção o Brasil, especialmente os investidores internacionais e fundos de pensão, com expectativas favoráveis para o desenvolvimento do país e as oportunidades em infraestrutura, conforme afirmou o Ministério de Infraestrutura. Neste caso, torna-se uma importante alternativa para a ausência de recursos públicos (MINFRA, 2020).

2.2.3 Barreiras e Desafios - Performance

As concessões ferroviárias foram definidas e pactuadas com metas de qualidade e de segurança, sendo necessários investimentos na malha existente para produzir os efeitos desejados. Neste aspecto foram traçadas metas de maior produtividade de produtos transportados e menores índices de acidentes. (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017 e NETO et al, 2010).

Neste contexto, dois desafios se apresentam:

- I. Correta regulamentação de metas de produção, com volume de carga transportada.
- II. Redução do índice de acidentes ferroviários.

Os itens I e II são frutos de medidores de índices de eficiência exigidos nos contratos de concessão (IPEA, 2010) em cláusulas que determinam ao poder concedente a exigência de metas anuais de produção e metas mínimas para redução do número de acidentes. De fato, estes itens estão em melhora contínua conforme último anuário do setor confeccionado pela ANTT (2020), porém não surtem efeito na evolução da malha, e sim, na sua melhor utilização. Para o caso da produção saltou de 389 milhões de toneladas transportadas em 2006 para 494 milhões de toneladas em 2019 (ANTT, 2020). A redução do nível de acidentes teve queda relevante se comparado o ano de 2006 com 2019 com todas as concessionárias, saindo de 44 de média de acidentes para 15 acidentes respectivamente (ANTT, 2020).

Ainda para o IPEA (2010), de acordo com pesquisa realizada junto a empresários do setor produtivo tidos como usuários potenciais, foi apontada a velocidade do transporte ferroviário como dificultador para utilização do modal, que chega a uma pequena velocidade de 5 km / hora em alguns percursos. Faz-se o registro que a velocidade poderia atingir 80 km/h caso os problemas na malha fossem solucionados, a exemplo das invasões das faixas de domínio e ajustes nas condições das vias.

- III. Baixa velocidade de deslocamento (IPEA, 2010; ANTT, 2020; SILVA, e LEAL JÚNIOR, 2009; CNT, 2015, GONÇALVES, 2011).

Referente ao item III, a baixa velocidade tem origem em problemas estruturais técnicos (ver também categorização técnica a seguir), que com a falta de investimento ao longo dos tempos, não acompanhou a evolução tecnológica do sistema ferroviário e também o crescimento das cidades e vias de acesso.

Os itens XII, XIII e XIV referente aos problemas categorizados como técnicos serão expostos no próximo item que explicitará os gargalos que dificultam tecnicamente a utilização da rede e motivam a redução da velocidade dos trens.

Na divulgação do Anuário do Setor Ferroviário em 2019 a ANTT apurou, no período de 2006 a 2019, velocidade média dos trens no Brasil de 16,30 km / h para VMC - Velocidade Média Comercial e de 22,54 km / h para VMP - Velocidade Média de Percurso. Não apresentando melhora e evolução no período analisado (Disponível em: <https://www.antt.gov.br/anuario-do-setor-ferroviario> Acesso em 24 jul. de 2020).

Silva e Júnior (2009) esclarecem a diferença entre VMC e VMP. A segunda considera somente o tempo efetivamente em movimento e a primeira computa também o tempo gasto nas paradas, quer seja por cruzamentos ou outros problemas de circulação, quer por atraso na descarga e carga dos terminais. Informa que a VMC em 1996 era de 16 km/h e em 2008 evoluiu somente para 17,6 km/h, enquanto a VMP, nos mesmos períodos evoluiu de 27,1 para 29,2 km/h. Para Gonçalves (2011), a velocidade média dos trens no Brasil não ultrapassa os 15 km/h em alguns trechos, enquanto nos Estados Unidos chega à média de 36,8 km/h.

Outro desafio que se apresenta refere-se ao Índice de Satisfação dos usuários e clientes das concessionárias hoje atuantes no segmento, conforme Lang (2007) e para a CNT (2015).

Lang (2007) informa que o assunto é regulamentado pela Lei 8.987, de 13/02/1995, no capítulo II, Artigo 6º, parágrafo primeiro onde se define: “Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.” Em verificação ao site da ANTT não foi possível localizar o acompanhamento e medição de tal orientação regulamentar.

Para Lang (2007) e CNT (2015) vários são os aspectos que medem os índices de satisfação do usuário. A pesquisa CNT de Ferrovias de 2015 cita os principais itens de aprovação e reprovação dos serviços, que foram inseridos nos desafios para desenvolvimento do setor ferroviário nas categorias correspondentes.

Assim, pode-se considerar como um novo desafio:

- IV. Atingir índices de satisfação adequados e que promovam a disseminação do modal ferroviário como viabilidade para o transporte de cargas ou passageiros.

A elevação da performance do transporte de passageiros também deve ser medida, como incentivador à diversificação dos modais de transporte desta classe, permitindo ao usuário o poder de escolha do melhor meio que se adeque às suas necessidades e prover as áreas urbanas com melhores soluções de mobilidade. (IPEA, 2010 e CNT, 2013, 2015 b).

Neste sentido, a elevação do número de passageiros transportados pode e deve ser entendido como novo desafio:

- V. Elevar o volume de Passageiros Transportados Interurbanos e Interurbanos (Paiva, 2016; CBTU, 2020; ANTPTrilhos, 2020; IPEA, 2010; e CNT, 2015).

2.2.4 Barreiras e Desafios - Técnicos

Para Pinheiro e Ribeiro (2017) e Lang (2007) a entrada de novos entrantes e investidores possui maiores desafios quanto a questões de custo-benefício se comparado a outros modais de transporte ou concessão. Elencam algumas questões técnicas e operacionais, que necessitam fazer parte dos marcos regulatórios, a serem consideradas para um bom funcionamento do sistema ferroviário:

- I. Necessidade de integração física entre trilhos (infraestrutura) e a roda (operador do trem);
- II. Possui forte dependência mútua e interferência de desgaste de ativo-chave (material rodante e infraestrutura);
- III. Custos elevados de manutenção e a qualidade das operações dependem das condições dos trilhos (elevado desgaste das vias quando utilizadas de forma inadequadas);
- IV. Utilização compartilhada da malha ferroviária, com direito de passagem e tráfego mútuo.

Referente ao item I, Lang (2007) cita também as intenções de governos anteriores na integração das malhas ferroviárias, com projetos já idealizados há algum tempo e inertes até aquele momento.

O item IV, também citado como problema técnico, de acordo com Pinheiro e Ribeiro (2017) e Villar e Marchetti (2005), são questões mal regulamentadas que inviabilizam economicamente a utilização das malhas ferroviárias por terceiros, trazendo menos concorrência e desenvolvimento ao setor. Ver mais detalhes no item VII da categoria Políticas Governamentais (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017; LANG, 2007; NETO et al, 2010; Villar e Marchetti, 2005; PNT, 2018).

Tecnicamente Pinheiro e Ribeiro (2017) também discorrem sobre o tamanho das bitolas (distância entre trilhos). No Brasil, são utilizados vários tipos de bitolas diferentes, o que reduz a integração das malhas ferroviárias existentes. Faz-se o registro de que a bitola reconhecida como padrão internacional mede 1,435 m, mas existem outras bitolas, tais como a bitola larga, de 1,600m, a bitola métrica de 1,000m e a bitola estreita de apenas 0,600m, sendo que no Brasil se utilizam ainda todos estes tamanhos. Assim, tem-se um desafio:

- V. Padronização das bitolas para permitir uma maior integração das malhas ferroviárias no Brasil (PINHEIRO e RIBEIRO, 2017; GONÇALVES, 2011; PNT, 2018).

Observa-se que não existe um modelo melhor e sim o mais adequado para o que se procura. Bitolas mais curtas permitem construção de vias com menor custo e bitolas mais largas permitem o transporte de cargas mais pesadas. Gonçalves (2011) apurou que 78,29% das ferrovias brasileiras possuem bitola métrica, 19,34% bitola larga, 1,72% bitola mista e apenas 0,65% de bitola padrão. O documento do PNT (2018, p. 54) cita os ajustes e padronização de bitola como um dos principais desafios estruturantes para setor.

Para o Ministério da Infraestrutura o risco de engenharia com a construção de obras de infraestrutura ferroviária é fator importante e causa de atrasos em obra e elevados custos. Informou que tem atuado neste sentido com antecipação de outorgas, cujos pagamentos a serem realizados pelas concessionárias se dariam com a construção de novas ferrovias e extensão de malha, com utilização destes recursos, excluindo o risco do Estado no projeto e dando maior agilidade no desenvolvimento e construção do projeto, que passaria à iniciativa privada (MINFRA, 2020).

- VI. Risco de engenharia.

Também para o IPEA (2010), de acordo com pesquisa realizada junto a empresários do setor produtivo tidos como usuários potenciais, foram apontados alguns dificultadores para utilização do setor ferroviário, a saber:

- VII. Indisponibilidade de rotas (IPEA, 2010; CNT, 2015);
- VIII. Redução na flexibilidade das operações (IPEA, 2010);
- IX. Custos elevados para clientes (IPEA, 2010; BENINI, 2012; CNT, 2015);
- X. Indisponibilidade de vagões (IPEA, 2010).

Referente ao item IX, tanto a CNT (2015) quanto Benini (2012) concordam que realmente o preço do frete ferroviário possui preços incompatíveis com o modal utilizado. Para Benini (2012) que fez avaliação econômica e financeira das concessionárias de ferrovia no Brasil, avaliando especificamente o frete, um dos itens principais na formação de preços

dos produtos, verificou a grande diferença de receitas por tonelada por quilometro útil (TKU). Aponta que os valores de frete do Brasil são um dos mais elevados, se comparados a países como Estados Unidos e Canadá. Faz o registro que o modelo de regulamentação adotado no Brasil não favoreceu a redução dos custos logísticos de transporte, e por se tratar de setor monopolista por natureza, a competição entre concessionárias que poderia reduzir os valores de frete não ocorreu.

O IPEA (2010) ainda cita a má elaboração de projetos executivos, o que de acordo com o estudo atrasa sobremaneira a execução das obras. Para Paiva (2016), vários dos problemas hoje existentes poderiam ter sido evitados se os projetos fossem bem elaborados.

XI. Projetos executivos mal elaborados (IPEA, 2010; Paiva, 2016).

O estudo ainda aponta para:

XII. Existência de construções às margens das ferrovias - Invasões de faixa de domínio (IPEA, 2010; LANG, 2007; CNT, 2015).

XIII. Excesso de passagem de nível na transposição de cidades (IPEA, 2010; LANG 2007; VILLAR e MARCHETTI, 2005; CNT, 2015).

XIV. Limitada ou inexistente a capacidade de escoamento via portos por ferrovias, inclusive com a ausência de retro áreas capazes de atender a demanda, conflitos de tráfego em áreas urbanas para acesso aos Portos (IPEA, 2010; LANG, 2007; VILLAR e MARCHETTI, 2005; BULHÕES, 2012; CNT, 2015).

Referente aos itens XII, XIII e XIV, trata-se de gargalos que dificultam tecnicamente a utilização da rede, reduzindo a velocidade dos trens, gerando maiores desgastes das locomotivas, elevando o nível de acidentes em áreas urbanas e reduzindo a produtividade. Trata-se também de questão que passa pela regulação do setor. As baixas capacidades de movimentação nos portos e a existência de bitolas diferentes na malha nacional, já foram abordadas nos itens específicos, de número XIV e V respectivamente.

Exclusivamente ao item XIII, a Pesquisa CNT Ferroviária (2015) traça um excelente diagnóstico da quantidade de passagens de níveis, quantificando e classificando-as com grau de criticidade. No estudo de 2015 estimou-se o valor de R\$ 7,1 bi para correção, com ações deste a melhora na sinalização e até mesmo mudança de rota da estrada de ferro.

Em estudos mais recentes realizados pela CNT em Pesquisa CNT de Ferrovias (2015), confere praticamente os mesmos desapontamentos quanto ao sistema ferroviário no Brasil. A Confederação realizou pesquisa com empresas clientes das concessionárias de serviço público

de transporte ferroviário de carga, no qual emitiram opinião sobre a qualidade e satisfação com os serviços prestados.

Gráfico 01 - Avaliação Geral dos Entraves do Transporte – Clientes de concessionárias.



Fonte: Pesquisa CNT de Ferrovias 2015

A pesquisa da CNT questionou os entrevistados se há perspectiva de melhoria, nos próximos dois anos, para os entraves que identificaram. Estes se mostraram céticos, não acreditando que as alterações nos itens considerados os mais importantes fossem solucionados.

Em referência ao item XIV, citado anteriormente, Bulhões (1998) analisou especificamente as vantagens e desvantagens dos portos de Santos e Paranaguá, maiores portos de exportação de grãos do país, com utilização do transporte sobre trilhos. Além do minério, que utiliza o transporte ferroviário em grande escala, os grãos são os principais produtos transportados por esta via, daí a importância de se estudar a relevância do modal junto aos produtos exportados. A estratégia da localização dos portos e acesso por via férrea, especialmente no caso dos grãos, são fundamentais para a redução dos custos de transporte por trilhos.

A CNT (2015) também relaciona outros entraves físicos e operacionais e detalha os mais significativos: o traçado sinuoso ou montanhoso de trechos ferroviários, o compartilhamento da via férrea entre trens de carga e trens de passageiros, as baixas capacidades de movimentação nos portos, a carência de terminais intermodais e a existência de bitolas diferentes na malha nacional.

Assim, na categoria técnica são acrescentados os seguintes desafios:

- XV. Traçado sinuoso ou montanhoso de trechos ferroviários (CNT, 2015; VILLAR e MARCHETTI, 2005; GONÇALVES, 2011).
- XVI. Alta complexidade da gestão de tráfego, devido à competição entre tipos de tráfego pela mesma Infraestrutura, a exemplo do compartilhamento do transporte de cargas e passageiros (CNT, 2015; PINHEIRO e RIBEIRO, 2017).
- XVII. A carência de terminais intermodais (CNT, 2015).

Quanto ao traçado sinuoso ou montanhoso a CNT (2015) qualifica como extremamente sinuoso (consequentemente, mais extenso) e de fortes rampas, executadas em outros tempos à época das primeiras ferrovias. Carregam consigo maiores distâncias a serem percorridas pelas composições, reduzem a velocidade de percurso e consequentemente resultam na diminuição da produtividade dos equipamentos e da capacidade das linhas férreas, afirma o estudo. Como alternativa, visando solucionar o problema, seriam necessárias retificação nos trechos considerados mais críticos e em áreas urbanas, com a construção de contornos ferroviários, cujo dispêndio seria elevado. Gonçalves (2011) faz o relato de que as ferrovias brasileiras ainda são oriundas do século XIX e início do século XX, e que em média são 30% mais longas se comparadas às rodovias. Explica que a grande sinuosidade foi ocasionada pela estratégia de incentivo governamental que efetuava pagamento das obras baseada nos quilômetros construídos.

O tópico XVI refere-se ao compartilhamento de ferrovias de cargas e passageiros, especialmente em grandes centros urbanos, que reduz a capacidade de movimentação considerando o privilégio de passagem, em horários pré-definidos, e reduz também a capacidade de carga transportada, em vias não preparadas para um maior volume. Como alternativa seriam necessárias também a duplicação de trechos ou contornos em anéis viários para cargas, sem adentrar as áreas urbanas (CNT, 2015).

A carência de terminais intermodais, item XVII, foi apontada também pela CNT (2015), indicando a necessidade de intervenções visando à ampliação de terminais intermodais eficientes ao longo da malha ferroviária, permitindo a conexão com o transporte rodoviário, mais eficiente em trajetos curtos, e com a navegação interior, de modo a aproveitar o potencial hidroviário do País.

Os quesitos técnicos apontados neste capítulo, de uma forma geral, sugerem os ajustes pontuais e efetivos nos trechos que se apresentam os problemas. Tais problemas técnicos surgiram ao longo de quase dois séculos, muitos deles gerados no século XIX. Assim não há alternativa que não seja ajustá-los. O custo é elevado, então a alternativa seria prover e

incentivar os concessionários privados a investirem nos ajustes necessários, uma vez que há ausência de recursos do Estado (CNT, 2015)

O quadro 01 a seguir apresenta síntese dos principais aspectos tratados neste capítulo, incluindo barreiras/gargalos, desafios e autores mencionados.

Quadro 01 – Categorização de desafios – Resumo:

Categorização	Barreiras / Gargalos	Desafios	Referencial / Autores
Política Pública	I. A própria regulação do setor, com estabelecimento de deveres claros e obrigações do estado e do investidor privado ou concessionário;	Ajuste de Regulamentação que venham viabilizar e estimular os investimentos privados	Pinheiro e Ribeiro (2017), Lang (2007), Minfra (2019), Neto, Carlos et al (2010) e Daychoum (2017).
	II. Utilização das faixas de domínio (área da via férrea), passagens de nível: utilização e remuneração por terceiros com a geração de receitas alternativas e bens reversíveis - regulamentação.	Ajuste de Regulamentação	Pinheiro e Ribeiro (2017) e Lang (2007)
	III. Repartição de competências entre esferas federativas, evitando os conflitos sobre os domínios federais, estaduais e especialmente municipais;		Pinheiro e Ribeiro (2017) e PNT (2018)
	IV. Permitir maior flexibilidade para gestão do patrimônio concedido da RFFSA, com possibilidade de venda, locação ou expurgo do item inservível ou sucata;		Pinheiro e Ribeiro (2017) e Lang (2007)
	V. Trazer solução para os grandes pátios hoje utilizados pelas concessionárias com a guarda de tais bens.		Pinheiro e Ribeiro (2017)
	VI. Correta regulação e incentivos para investimentos privados por empreendedores que não sejam o estado.		Pinheiro e Ribeiro (2017), Lang (2007) e Neto, Carlos et al (2010)
	VII. Melhorar a regulamentação e equalização, no sentido de deixar atrativo o modelo de livre acesso (open access), OFI - Operador Ferroviário Independente, mais produtiva as relações de direito de passagem e tráfego		Pinheiro e Ribeiro (2017), Lang (2007), Neto, Carlos et al (2010), Villar e Marchetti (2005) e PNT (2018)
	VIII. Permitir reorganizações societárias das concessões, com retirada dos limites máximos de participações		Lang (2007)
	VIX. Melhor e mais técnica a decisão dos projetos que serão projetados e executados. Definição de prioridades de investimento.		Lang (2007) e Samir Kazan (2013)
	X. Definido e posto em execução determinado projeto de expansão ou outro de Infraestrutura, que haja continuidade do projeto e sua execução, tantos sob os aspectos de priorização governamental quanto orçamentários.	Ajuste de Regulamentação: <ul style="list-style-type: none"> . Selecionar técnicas dos investimentos públicos, a fim de evitar a pulverização dos recursos e descontinuidade das obras. . Obedecer previsões e disponibilidades 	Lang (2007), Minfra (2019) e ENDES (2018)
Categorização	Barreiras / Gargalos	Desafios	Referencial / Autores
Econômicos e Financeiras	I. Governos com ciclos curtos, que podem demonstrar pouco compromisso com contratos e política anteriores.	Estabelecimento de políticas e estratégias de longo prazo, condizente com os grandes projetos	Pinheiro e Ribeiro (2017), Fernandes (2019), Santos (2011), Lang (2007), ANTF (2020), DNIT / INPF (2020), Nabais (2014), EPL (2020)
	II. Risco regulatório, causado pela “inconsistência dinâmica”, gerando insegurança jurídica.	<ul style="list-style-type: none"> * aprimorar os modelos concessão prestação de serviços públicos na área de infraestrutura. * estruturar os marcos regulatórios setoriais que forneçam segurança econômica e jurídica aos investidores e ao setor público. 	Pinheiro e Ribeiro (2017), ENDES (2018) e PNT (2018)
	III. Agências reguladoras dependentes e sem atuação;	Prover agências reguladoras de: Autonomia: <ul style="list-style-type: none"> * Poder de decisão e câmara de arbitragem. 	Pinheiro e Ribeiro (2017) e PNT (2018)
	IV. Dar maior ênfase e poder de arbitragem das agências reguladoras para solução de ocorrências não previstas em contratos.		Pinheiro e Ribeiro (2017) e PNT (2018)
	V. Prover o corpo funcional, técnico e diretivo, das agências reguladoras de conhecimentos técnicos e setoriais profundos, com certificações adequadas à realização do trabalho.		Pinheiro e Ribeiro (2017) e PNT (2018)
	VI. Tarifação adequada e justa tanto ao concessionário operador quanto para o poder público concedente, justificada neste caso para cobranças arbitrárias e não previstas inicialmente nos contratos de concessão.	<ul style="list-style-type: none"> * Formação de pessoal, com alto nível de conhecimento técnico e setorial. * Adequar sistema de tarifação. 	Pinheiro e Ribeiro (2017)
	VII. Equalizar as formas de reajustes e revisões das tarifas - Fator de ajuste e metodologia de rateio.		Pinheiro e Ribeiro (2017) e Neto, Carlos et al (2010)
	VIII. Utilização de taxas de retorno do investimento balizadas nos indicadores estabelecidos à época inicial do contrato de concessão, com prêmios de risco equalizados entre o agente regulador e concessionárias. Trata-se de demanda das concessionárias citadas por Pinheiro e Ribeiro (2017).	Adequar o modelo para tornar os investimentos privados atrativos econômica e financeiramente.	Pinheiro e Ribeiro (2017) e Lang (2007)
	IX. Desburocratização das prorrogações antecipadas, mediante contrapartida, visando investimento por parte do concessionário em outras necessidades não previstas no contrato inicial;	Agilizar o processo de renovações antecipadas com a contra-partida de construção de novos trechos.	Pinheiro e Ribeiro (2017)
	X. Risco da variação da taxa de juros cambial nos negócios envolvendo concessionárias.	Adequar sistema de tarifação e proteção cambial que favoreça os investimentos privados e desburocratize o processo.	Minfra (2019) e Carlos et al, (2010).
	XI. Tributação para os casos de operações de swap e também para ganhos de capital provenientes do exterior, também realizados pelas concessionárias.		Minfra (2019)
	XII. Risco ambiental, definindo de forma clara o que deve ser obrigação e responsabilidade do ente público e privados.	Adequação em contrato das definições claras de responsabilidades.	Minfra, 2019 e SANTOS, Debora Brito dos et al, 2018
	XIII. Ausência de recursos públicos para investimentos em infraestrutura ferroviária e poucas fontes de financiamento dos empreendimentos.	Priorização dos modais de transporte de forma equitativa e incentivo aos investimentos privados. (diversificar as fontes)	Neto, Carlos et al (2010), ANTT (2020), ENDES - Ministério da Economia (2018), Lang (2007) e Villar e Marchetti (2005)

Categorização	Barreiras / Gargalos	Desafios	Referencial / Autores
Performance	I. Correta regulamentação de metas de produção, com volume de carga transportada.	Adequação das Metas visando a expansão do setor e modernização das metodologias.	Pinheiro e Ribeiro (2017) e Neto, Carlos et al (2010), ANTT (2020), Villar e Marchetti (2005), Lang (2007)
	II. Redução do índice de acidentes ferroviários.		Pinheiro e Ribeiro (2017) e Neto, Carlos et al (2010), ANTT (2020), Lang (2007), Villar e Marchetti (2005)
	III. Baixa velocidade média de deslocamento.		IPEA (2010), ANTT (2020), SILVA, Reinaldo e Leal Júnior (2009), CNT (2015), Gonçalves (2011), Lang (2007)
	IV. Atingir índices de satisfação adequados e que promovam a disseminação do modal ferroviário como viabilidade para o transporte de cargas ou passageiros.		Lang (2007) e CNT (2015)
	V. Elevar o volume Passageiros Transportados Interurbanos e Interurbanos		Paiva (2016), CBTU (2020), ANTPTrilhos (2020), IPEA (2010) e CNT (2015)
Categorização	Barreiras / Gargalos	Desafios	Referencial / Autores
Técnicos	I. Necessidade de integração física entre trilhos (infraestrutura) e a roda (operador do trem).	Prover e incentivar os concessionários privados investirem nos ajustes necessários	Pinheiro e Ribeiro (2017) e Lang (2007)
	II. Possui forte dependência mútua e interferência de desgaste de ativo-chave (material rodante e infraestrutura).		Pinheiro e Ribeiro (2017)
	III. Custos elevados de manutenção e a qualidade das operações dependem das condições dos trilhos (elevado desgaste das vias quando utilizadas de forma inadequadas).		Pinheiro e Ribeiro (2017)
	IV. Utilização compartilhada da malha ferroviária, com direito de passagem e tráfego mútuo.		Pinheiro e Ribeiro (2017), Villar e Marchetti (2005), Lang (2007), Neto, Carlos et al (2010) e PNT (2018)
	V. Padronização das bitolas para permitir uma maior integração das malhas ferroviárias no Brasil.		Pinheiro e Ribeiro (2017) e Gonçalves (2011)
	VI. Risco de engenharia.		Minfra (2019)
	VII. Disponibilidade de rotas.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010) e CNT (2015)
	VIII. Redução na flexibilidade das operações.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010)
	IX. Custos elevados para clientes.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010), Benini (2012) e CNT (2015)
	X. Disponibilidade de vagões.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010)
	XI. Projetos executivos mal elaborados.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010) e Paiva (2016)
	XII. Existência de construções às margens das ferrovias (Invasões de faixa de domínio).		IPEA - Neto, Carlos et al (2010), Lang (2007), CNT (2015) e Villar e Marchetti (2005)
	XIII. Excesso de passagem de nível na transposição de cidades.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010), Lang (2007), Villar e Marchetti (2005), CNT (2015)
	XIV. Limitada ou inexistente a capacidade de escoamento via portos por ferrovias, inclusive com a ausência de de retroáreas capazes de atender a demanda, conflitos de tráfego em áreas urbanas para acesso aos Portos.		IPEA - Neto, Carlos et al (2010), Lang (2007), Villar e Marchetti (2005), Bulhões (2012) e CNT (2015)
	XV. Traçado sinuoso ou montanhoso de trechos ferroviários.		CNT (2015), Villar e Marchetti (2005) e Gonçalves (2011)
	XVI. Alta complexidade da gestão de tráfego, devido à competição entre tipos de tráfego pela mesma Infraestrutura, a exemplo do compartilhamento do transporte de cargas e passageiros.		CNT (2015) e Pinheiro e Ribeiro (2017)
	XVII. A carência de terminais intermodais.		CNT (2015)

Fonte: Autor, 2020.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

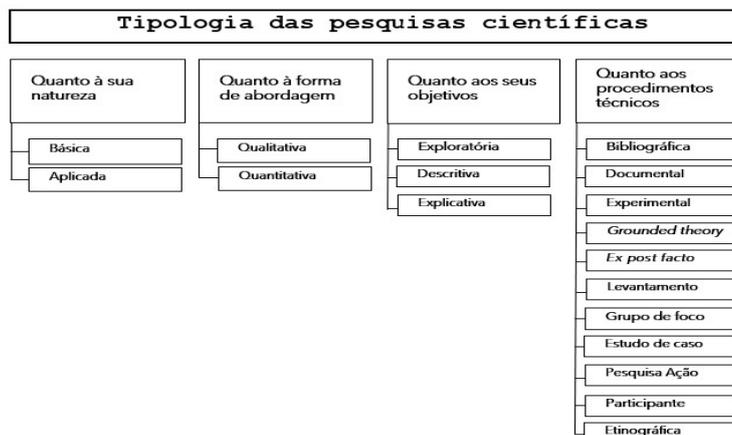
Serão apresentados neste capítulo os métodos e etapas que foram desenvolvidos para a busca da resposta à pergunta de pesquisa definida no início deste trabalho (NIELSEN et al, 2018). Os autores recomendam, que independentemente da linha epistemológica do pesquisador, positivista ou crítica, deve haver a formatação de uma estrutura geral, a fim de guiar a construção do capítulo sobre o método de pesquisa, para que possa garantir coerência lógica. Consideram que o método utilizado é questão-chave para o sucesso da investigação e sugerem a utilização de imagem que explicita a síntese da caracterização do método da pesquisa. Para este caso, como o desenvolvimento da pesquisa exigiu mais de uma etapa foi elaborado quadro sintético para uma melhor compreensão.

Ressalta-se que os estudos dos métodos, apontados por Nielsen et al (2018), são definidos pelo método científico clássico positivista ou método crítico. Ainda conforme os autores (NIELSEN et al, 2018), o pesquisador deve expressar formalmente se o método de trabalho segue a linha positivista clássica ou a linha crítica, no sentido de dar clareza ao leitor sobre seu posicionamento, uma vez que a transparência da visão filosófica da ciência é parte fundamental para a construção lógica da pesquisa, sem mostrar-se tendenciosa. Neste sentido, a pesquisa realizada se caracterizou pelo método crítico, pois se buscou ouvir os participantes e a partir daí construir um entendimento baseado nas ideias destes (CRESWELL, 2010).

3.1 Tipo de Pesquisa

As pesquisas científicas classificam-se em quatro grandes blocos relativos às dimensões, quanto à natureza, à forma de abordagem, aos objetivos e aos procedimentos técnicos (NIELSEN et al, 2018), conforme demonstrado a seguir:

Quadro 02 – Tipologia das pesquisas científicas



Fonte: Elaborado pelo autor – Adaptado de NIELSEN et al, 2018

3.2 Natureza da pesquisa

Quanto à natureza pode ser classificada como básica ou aplicada, sendo que a primeira não possui a pretensão de desenvolver aplicação imediata e a segunda tem por objetivo utilizar o conhecimento desenvolvido na pesquisa básica para a solução de problemas específicos, fazendo a aplicação destes. Para este estudo, cujo objetivo é identificar e classificar os *stakeholders* do setor ferroviário, buscou-se localizar e entender seus maiores desafios para investimento na malha ferroviária no Brasil, apresentando caminhos e possíveis soluções. Portanto, a pesquisa evidencia sua natureza aplicada (NIELSEN et al, 2018).

Para Michel (2009), os tipos de pesquisa podem ser classificados quanto aos meios e quanto aos fins. Quanto aos meios, a pesquisa funciona como instrumento para se obter resposta e solução. De acordo com o autor os meios podem ser subdivididos em estudo exploratório ou pesquisa bibliográfica, pesquisa teórica, pesquisa prática ou experimental, pesquisa de campo, pesquisa empírica e por fim pesquisa-ação. Quanto aos fins, a intenção é refletir, traduzir o propósito do trabalho e indicar o que se quis fazer nele. Neste caso também são subdivididos em pesquisa básica, pesquisa aplicada, pesquisa de inovação ou tecnológica e pesquisa descritiva.

Neste sentido, considerando Michel (2009), a classificação desta pesquisa foi caracterizada quanto aos meios como pesquisa exploratória com extensa revisão da literatura para formulação do Problema de Pesquisa, Objetivo Geral e Objetivos Específicos, num contexto de realização de Pesquisa Qualitativa em que se buscou conhecer o Setor Ferroviário Brasileiro sob a perspectiva de seus *stakeholders*, por meio de entrevistas semiestruturadas e análise documental. Quanto aos fins, esta pesquisa foi caracterizada como descritiva, pois teve o propósito de analisar, com a maior precisão possível, fatos e fenômenos em sua natureza e características, procurando observar, registrar e analisar suas relações, conexões e interferências.

3.3 Forma de abordagem

Quanto às formas de abordagem, a pesquisa pode ser classificada como qualitativa ou quantitativa. A pesquisa caracterizada como qualitativa tem o objetivo de estudar um fenômeno de modo aprofundado, interpretando-o detalhadamente. Baseada geralmente na observação, descrição, compreensão e busca de significado, utiliza técnicas não numéricas (NIELSEN et al, 2018). A técnica qualitativa ainda possui melhor análise das alegações de conhecimento participatório, projeto narrativo e entrevistas abertas (CRESWELL, 2010). Por

outro lado, a pesquisa quantitativa tem como objetivo explorar um fenômeno em sua amplitude, utilizando técnicas estatísticas para descrever e inferir fenômenos, sendo os números os elementos básicos desta pesquisa (Nielsen et al, 2018). Para Creswell (2010), o método quantitativo emprega estratégias de investigação como experimentos, levantamentos e coleta de dados, instrumentos predeterminados que geram dados estatísticos.

Para esta pesquisa as análises dos apontamentos das partes interessadas no setor ferroviário sobre os desafios e propostas de solução, bem como a forma de coleta de informações através de entrevistas, adequam-se ao modelo de pesquisa qualitativa.

3.4 Objetivos

Quanto aos objetivos de pesquisa são classificados como exploratório, descritivo ou explicativo. A pesquisa exploratória normalmente é considerada como um estudo de um fenômeno ainda pouco conhecido, tendo assim o objetivo de conhecer melhor esse fenômeno ou algum aspecto específico do mesmo, utilizando geralmente a abordagem qualitativa. A pesquisa descritiva apresenta característica de população, de um fenômeno ou experiência, que geralmente utiliza variáveis de classificação, medida e/ou quantidade. É mais utilizada quando o fenômeno já foi estudado. Finalmente, a pesquisa explicativa se aplica a fenômenos já estudados e conhecidos e seu objetivo é explanar sobre eles. Procura esclarecer relações de causas e efeitos de um fenômeno, tem foco na razão, motivo dos fenômenos estudados e busca aprofundar conhecimento no tema estudado (NIELSEN et al, 2018).

Creswell (2010) aponta que a revisão da literatura ajuda o pesquisador a limitar o escopo da investigação e auxilia na transmissão ao leitor sobre a importância do estudo em questão, compartilhando o resultado de outros estudos com correlação ao que está sendo relatado. Acrescenta ainda a importância da revisão da literatura em pesquisa qualitativa, quantitativa e de métodos mistos. Desta forma, considerando as técnicas dos métodos citados, a revisão da literatura desta dissertação se deu no início do trabalho, visando estruturar o problema e compor parte essencial do referencial teórico, uma vez que tal pesquisa fez uso do método qualitativo, num estudo exploratório.

Penterich (2009) justifica que as pesquisas exploratórias têm como objetivo dar uma visão geral sobre determinado fato, sendo realizadas quando há escassez de informação, tornando difícil a formulação de hipóteses. Registra que os estudos descritivos têm como objetivo principal a descrição das características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis.

Este trabalho se caracteriza por possuir dois tipos de pesquisa quanto aos objetivos, sendo a primeira descritiva e a seguinte exploratória. O objetivo descritivo foi especialmente utilizado no capítulo do referencial teórico, pois tratou de retratar os gargalos, dificuldades e desafios do setor já externados por vários pesquisadores, *stakeholders* do setor e institutos de pesquisa. A modalidade exploratória foi utilizada em sua plenitude nas abordagens realizadas com as partes interessadas do segmento, onde se obteve informações valiosas para esclarecer melhor o fenômeno dos baixos investimentos no transporte ferroviário.

3.5 Método de Pesquisa

Os tipos de pesquisa quanto aos procedimentos técnicos são definidos pela pesquisa bibliográfica (elaborada com material científico já publicado), pesquisa documental (utiliza material científico ainda não publicado), experimento ou pesquisa experimental (utilizada em laboratório, em ambiente controlado), pesquisa *ex post facto* (assemelha-se ao experimento, sem controle de variáveis, uma vez que o fato já ocorreu), levantamento ou *survey* (técnica para conhecer diretamente a opinião ou comportamento de pessoas em certas situações), grupo foco ou *focus group* (assemelha-se ao levantamento, com objetivo de descobrir com maior profundidade a opinião ou comportamento), estudo de caso (estudo para entender um fenômeno ou realidade em detalhes, em profundidade, com triangulação de diversas fontes), pesquisa-ação (autorreflexão coletiva entre especialistas e praticantes do objeto do estudo da pesquisa, objetivando resolver problema de interesse mútuo), pesquisa participante (pesquisador assume papel ativo ou geralmente faz parte do objeto pesquisado, interagindo com investigados, visando tornar a pesquisa mais assertiva), pesquisa etnográfica (objetivo de descrever modo de vida, hábitos, costumes ou crenças de determinado grupo que possuam vínculo social) e por fim *ground theory* (pesquisa associada a fenômenos onde não há pesquisas desenvolvidas ou raras) (NIELSEN et al, 2018).

Este trabalho utilizou, na Etapa 1, o procedimento técnico de pesquisa documental, devidamente justificado pela necessidade de se obter informações já retratadas por vários pesquisadores, *stakeholders* do setor e institutos de pesquisa. E na Etapa 2, utilizou estudo de caso setorial, através de entrevista de campo, justificada pela ausência de estudos específicos quanto ao fenômeno estudado, em consonância com os objetivos desta pesquisa no que se refere a ter a percepção dos *stakeholders* do setor.

O método de estudo de caso, citado por Michel (2009) define como a investigação de casos isolados ou de pequenos grupos, com a finalidade de entender fatos ou fenômenos sociais. Descreve que se trata de técnica utilizada em pesquisas de campo, caracterizando

como ser um estudo de uma unidade, exemplificando como situação específica, como aplicável no contexto desta pesquisa. Ainda de acordo com esta autora é o método preferido quando o **por que** faz parte da pergunta central, como neste caso. Fachin (2006) citado por Michel (2009), caracteriza o método estudo de caso como uso aconselhado para quando o propósito da pesquisa for aprofundar na compreensão de determinada situação ou fato, trazendo significado para os envolvidos.

3.6 Estratégia de coleta de dados – Seleção dos *Stakeholders*

Uma das principais ações para a correta definição dos *stakeholders* é a quantidade e sua relevância, que esbarra sempre nas limitações de recursos ou tempo. Como demonstrado por Nielsen et al (2018), dificilmente a pesquisa terá a oportunidade de entrevistar todo o universo (conjunto total de componentes, elementos ou pessoas pesquisadas), fazendo necessária a definição de amostra. Os autores sugerem a elaboração de amostra da população e a inferência dos resultados como significativos para o universo. Relatam os diversos tipos de amostras possíveis, tais como amostragem aleatória, sistemática, estratificada, por conglomerado e por conveniência. Creswell (2010) sugere que se identifiquem os locais ou as pessoas propositalmente selecionadas para o estudo. A ideia por trás da pesquisa qualitativa é selecionar propositalmente participantes mais indicados para ajudar o pesquisador a entender o problema e a questão de pesquisa

Creswell (2010) define passos quanto à coleta de dados, com o estabelecimento de fronteiras para o estudo, quais sejam, coletar informações através de observações e entrevistas, documentos e materiais visuais, bem como estabelecer o protocolo para registrar informações. Indica quatro aspectos a serem observados: o cenário (onde a pesquisa vai ocorrer), os atores (quem será entrevistado), os eventos (como os atores serão entrevistados) e o processo (natureza evolutiva dos eventos vividos pelos autores dentro do cenário).

A coleta de dados, segundo Nielsen et al (2018), é de fundamental importância no processo científico. Classificam-na em duas categorias distintas, sendo uma formada por dados primários e outra por dados secundários. A primeira é caracterizada pela obtenção da informação pelo pesquisador onde a informação ainda não recebeu nenhum tratamento. Por sua vez, os dados secundários já foram analisados e tratados de alguma maneira, estando disponível em outra fonte. Penterich (2009) traz um modelo um pouco diferente, contudo com significado análogo, separando os tipos de coleta de dados como direto (pesquisa documental e bibliográfica) e indireto (observações, entrevistas, questionários, formulários, testes etc.).

Como relatado anteriormente, na Etapa 1, o procedimento técnico de pesquisa documental se deu por meio de dados secundários, de forma indireta. A etapa 2 aconteceu por meio de entrevista de campo, com realização de entrevistas junto aos *stakeholders*, caracterizada como dados primários e de obtenção direta. Foi utilizado o método misto de obtenção de informações através da entrevista semiestruturada, uma vez que houve perguntas objetivas e previamente formuladas, bem como entrevista de maneira mais espontânea e aberta, com a finalidade de captar informações relevantes e de cunho particular de cada agente participante do sistema (PENTERICH, 2009; NIELSEN et al, 2018).

Para Cooper et al (2003), há três modalidades principais de entrevistas qualitativas: convencional livre em torno de um tema (surgimento de perguntas no contexto e no curso natural à interação, sem que haja previsão de perguntas nem de reações a elas); entrevista baseada em roteiro (utilização de roteiro que permite dar ao entrevistador flexibilidade para ordenar e formular as perguntas durante a entrevista); e entrevista padronizada aberta (lista de perguntas ordenadas e redigidas por igual para todos os entrevistados, porém com respostas abertas).

Uma vez realizadas as conceituações do universo do público-alvo a ser pesquisado, da definição dos *stakeholders*, dos modelos de dados, dos tipos de pesquisas, cabe agora a definição e nomeação propriamente dita das partes interessadas a serem pesquisadas.

A amostra de caráter não probabilístico, ou unidades de análise, foi escolhida por meio de seleção dos *stakeholders* mais importantes. O capítulo 2, referente ao Referencial Teórico, discorreu sobre os tipos de *stakeholders* e classificações em categorias, definindo no referido item os principais agentes do setor, citados nominalmente, que compuseram a base a que foi entrevistada. As categorias desta base foram nomeadas como: (i) agentes públicos, formado pelo próprio governo federal, através de seus ministérios, autarquias, órgãos públicos, agências reguladoras, empresas de planejamento e construção, departamentos, dentre outros; (ii) empresas concessionárias, sejam públicas ou privadas, operadores logísticos, empresas ou indústrias fornecedoras de equipamentos, maquinários ou material rodante, prestadores de serviços e indústrias ou fornecedores de ativos fixos, representado pela infraestrutura (estradas/trilhos); (iii) associações de classe, institutos de pesquisa do segmento, empresas de comunicação, formando assim um grupo de elevado poder de influência; (iv) agentes financiadores, tais como agências governamentais de fomento, bancos de investimento, bancos múltiplos, públicos ou privados, fundos de investimentos, fundos institucionais e mercado financeiro como um todo.

3.6.1 A seleção dos *stakeholders* a serem entrevistados na pesquisa de campo

Como já dissertado, a expressividade do segmento e agentes interessados envolvidos, torna o trabalho de seleção dos principais *stakeholders* do setor uma tarefa complexa, somado ainda as condições não tão explícitas para a identificação dos principais *stakeholders* e seus poderes de influência e decisão (ROCHA e GOLDSCHMIDT, 2010; MONTES, 2018). Levando assim a uma segunda, mas não menos importante classificação destes, devendo inclusive ser contínua durante o projeto, de acordo com o Guia PMBOK® (2017). Neste sentido, considerando a pluralidade das partes interessadas, muitas vezes com desejos e necessidades antagônicas e até mesmo conflitantes, há necessidade de se ter uma visão própria e específica de cada categoria destas partes (PMBOK, 2017).

As partes interessadas do setor ferroviário podem ser identificadas e classificadas de uma maneira geral pelos agentes públicos, formado pelo próprio governo federal, através de seus ministérios, autarquias, órgãos públicos, agências reguladoras, empresas de planejamento e construção, departamentos, dentre outros. Uma segunda espécie de parte interessada se refere às próprias empresas concessionárias, sejam públicas ou privadas, operadores logísticos, empresas ou indústrias fornecedoras de equipamentos, maquinários ou material rodante, prestadores de serviços e indústrias ou fornecedores de ativos fixos, representado pela infraestrutura (estradas/trilhos). Uma terceira parte interessada é representada pelas associações ou entidades de classe, tanto das empresas citadas anteriormente, quanto por institutos de pesquisa do segmento e de comunicação, formando assim um grupo de elevado poder de influência. Na sequência, podem-se citar os agentes financiadores, tais como agências governamentais de fomento, bancos de investimento, bancos múltiplos, públicos ou privados, fundos de investimentos, fundos institucionais e o mercado financeiro como um todo.

Quanto à primeira classificação, referente aos agentes públicos, a identificação das partes interessadas passa pelos poderes executivo, legislativo e de órgão de controle. O principal direcionamento é dado, sem dúvida, pelo próprio presidente da república e posto em prática e execução pelo Ministério da Infraestrutura (MINFRA), além da cooperação dos Ministérios de Desenvolvimento Regional, antigo Ministério das Cidades e o Ministério da Fazenda. Dão apoio ao MINFRA, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL), Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). Tão importante quanto o poder executivo, o poder

legislativo, através da Câmara de Infraestrutura, tem papel importante na regulamentação do setor, definição das prioridades e aprovação orçamentária correspondente. Atua também no segmento o Tribunal de Contas da União (TCU), dando segurança regulamentar e de controle. Nesta categoria, baseado no critério de importância proposto por Rocha (2010), o Ministério da Infraestrutura e a Frente Parlamentar Mista de Logística e Infraestrutura (FRENLOGI) possuem os mais significativos Interesses e Poder.

Quadro 03 - Tabela – Classificação Stakeholder – Categoria Pública

Stakeholders		Interesse			Poder			x
Empresas/Órgãos	Modelo Teórico	Propriedade	Econômico	Social	Formal	Econômico	Político	
Ministério da infraestrutura (Transportes)	Rocha (2010)	Elevado	Elevado	Elevado	Elevado	Elevado	Elevado	6
Presidência da República		Elevado	Elevado	Elevado	Elevado	Elevado	Elevado	6
Frente Parlamentar Mista de Logística e Infraestrutura – FRENLOGI		Elevado	Elevado	Elevado	Baixo	Elevado	Elevado	5
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte		Elevado	Baixo	Elevado	Elevado	Baixo	Baixo	3
VALEC – Eng. Construções e Ferrovias S.A.		Elevado	Baixo	Elevado	Elevado	Baixo	Baixo	3
EPL - Empresa de Planejamento e Logística S.A.		Elevado	Baixo	Elevado	Elevado	Baixo	Baixo	3
ARTESP – Agência de transporte do Estado SP		Elevado	Baixo	Elevado	Elevado	Baixo	Baixo	3
PPI - Programa de Parcerias de Investimentos		Baixo	Baixo	Elevado	Baixo	Médio	Elevado	2
ANTT – Ag. Nacional de Transportes Terrestres		Baixo	Baixo	Médio	Elevado	Baixo	Baixo	1
Ministério do Desenvolvimento Regional		Médio	Baixo	Elevado	Baixo	Baixo	Médio	1
Ministério da Economia		Médio	Médio	Médio	Médio	Elevado	Médio	1
TCU - Tribunal de Contas da União		Baixo	Baixo	Médio	Elevado	Baixo	Baixo	1

Quadro produzido pelo autor, 2020. Adaptado de Rocha (2010)

Coluna X: Número de repetições na categoria elevado

Fazendo referência ao segundo grupo de *stakeholders*, a fim de identificá-los e classificá-los de forma adequada e com sua devida relevância, foram utilizados os parâmetros de extensão em quilômetros de ferrovias administradas e volume de cargas transportadas. Tais itens demonstram a representatividade das companhias no segmento, onde foi utilizado o modelo proposto por Rocha (2010), quanto aos critérios de interesse e poder. Assim, dois grandes grupos empresariais concentram a maior parte destas duas características e critérios. Em relação à extensão, o grupo liderado pela empresa Vale S.A. (Vale S.A., VLI S.A., Ferrovia Centro Atlântica S.A. e MRS Logística S.A.) administra aproximadamente 40% da malha ferroviária existente e transporta quase 90% de todos os produtos, considerando toneladas úteis transportadas. Neste item, a ressalva que se faz refere-se ao transporte de minérios, que representa 77% do total, mostrando a concentração de cargas. A segunda

posição deste grupo é administrada pelo grupo Rumo, com gestão de 44% do total da malha e 10% em outros produtos transportados em valores aproximados, ressalvando as diferentes cargas movimentadas (CNT, 2018 e ANTT, 2018).

Referente ao terceiro grupo de associações de classe, empresas de comunicação específicas do segmento e institutos e agências de pesquisa, que constituem importantes grupos formadores de opinião e influência, destacam-se a Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (ABIFER), Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos) e Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF). Estas associações agregam praticamente a totalidade das concessionárias atuantes no segmento e têm sido as representantes do setor junto ao governo e demais partes interessadas. Vale a citação à Revista Ferroviária, uma das únicas empresas do setor, com atuação respeitada no segmento. Neste rol de *stakeholders*, este autor utilizou os conceitos de classificação de Savage et al (1991) (apud GOMES SILVA et al, 2017) e Lyra et al (2009), considerando o potencial dos *Stakeholders* em colaborar com a organização ou ameaçá-la.

Quinta e última categoria de *stakeholders* são os agentes financiadores, formados por instituições capazes de fornecer os recursos necessários para expansão do negócio com investimentos no setor. Tratando de projetos de longo prazo, cujo emprego de investimentos em ativos fixos é elevado, tais agentes precisam ter estrutura sólida de capital e estarem sujeitas a retornos de longo prazo também, se não a taxas subsidiadas, como se apresentam as agências e bancos de fomento. Utilizando o modelo de identificação proposto pelo PMBOK (2017), definindo apropriadamente este grupo como Patrocinador (grupo que fornece recursos e suporte ao projeto para viabilização vitoriosa) e classificação proposto por Rocha (2010), conforme a matriz de classificação dos *stakeholders* de grau de interesse x poder. Neste último caso a parte interessada tem elevado interesse de propriedade e poder econômico. Para o IPEA (2010) os financiamentos junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) representaram cerca de 60% dos investimentos privados no modal ferroviário. Neste caso, o autor identifica a instituição como principal *stakeholder* do setor pesquisado.

3.7 Coleta de dados

Para Michel (2009), coletar dados é observar a vida real, sendo classificados quanto à natureza como dados primários, secundários e terciários. Os dados primários são coletados em primeira mão, através de pesquisa de campo, testemunho oral, entrevistas, questionários, dentre outros. Os dados secundários são coletados através de análise documental, relatórios,

livros, revistas, sites etc. Os terciários por sua vez são citados por outra pessoa, ao qual não teve acesso para comprovação ou confirmação.

Assim, conforme informado neste capítulo, a coleta de dados no estudo de caso é mais complexa para o público dos *stakeholders* selecionados. Foi utilizado o método misto de obtenção de informações, de forma direta, explicitando os objetivos da pesquisa, através da entrevista semiestruturada, uma vez que houve perguntas objetivas e previamente formuladas, bem como entrevistas de maneira mais espontânea e aberta, a fim de captar informações relevantes e de cunho particular de cada agente participante do sistema (Penterich, 2009) (Nielsen et al, 2018). Houve esforço para que as entrevistas acontecessem de maneira pessoal e presencial, contudo, devido aos tempos de contingenciamento, elas foram realizadas por meio eletrônico, orientadas por questionários semiestruturados, de forma a atender ao objetivo geral e objetivos específicos do estudo. Para esta etapa buscou-se contatar presidentes ou principais representantes, diretores financeiros ou comerciais, diretores de relações com investidores, e na impossibilidade, os responsáveis pelos departamentos financeiros destes *stakeholders* e, em última instância, por pessoas por eles indicadas.

Os questionários por categorias de *stakeholders* estão contemplados nos apêndices conforme quadro abaixo.

Quadro 04 - Questionários por categorias de stakeholders:

APÊNDICE A – Questionário dirigido ao Setor Público
APÊNDICE B – Questionário dirigido às Concessionárias e Empresas do Setor
APÊNDICE C – Questionário dirigido às Associações e entidades de classe
APÊNDICE D – Questionário dirigido aos Agentes Financiadores

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Foi utilizado também o método de análise documental para coleta de dados no sentido de obter informações úteis para um melhor entendimento do tema e análise da situação problema objeto desta pesquisa.

3.8 Método de Análise

Considerando a modalidade qualitativa da pesquisa, com realização de entrevista com roteiro semiestruturado, Nielsen et al (2018) recomendam que o pesquisador deve realizar perguntas adicionais para confirmar a visão adequada dos fatos, utilizar imparcialidade, visando o risco da indução. Enfatizam a necessidade da crítica social da informação, com respaldo na teoria e dados coletados e que a quantidade de entrevistados não está relacionada, necessariamente, a profundidade do assunto. Poucos entrevistados relevantes e assuntos

explorados de forma profunda surtem melhores resultados. Sugerem ainda a triangulação para validação lógica de dados na pesquisa qualitativa.

A preparação do relatório de análise é parte importante do processo, sendo listados quatro tipos de relatórios: história natural (reflete ao longo do tempo as diferentes etapas do processo); cronologia (reflete o desenvolvimento ou o processo do fenômeno em estudo em vez do processo de pesquisa); expansivo ou retrativo (observação de acontecimentos específicos e as considerações naturais e teóricas mais amplas); e separação narrativa de análise (dados apresentados em primeiro lugar, separados das implicações teóricas) (Nielsen et al, 2018).

Este trabalho fez uso da metodologia descritiva exploratória, sendo realizadas entrevistas semiestruturadas na coleta de dados primários para obtenção das informações junto às partes interessadas do segmento. E análise documental com os dados secundários, dentro do rigor metodológico para pesquisas qualitativas. Por meio de perguntas objetivas e adicionais confirmou-se que a coleta de dados foi suficiente para a análise, em sinergia com os objetivos geral e objetivos específicos do trabalho, sendo utilizada análise de conteúdo com triangulação das respostas às entrevistas e dos dados obtidos na análise documental, com produção de relatório expansivo.

3.9 Limitações do Método de Pesquisa

Creswell (2007) sugere que sejam estabelecidas limitações para identificar potenciais pontos fracos do estudo. Ressalta que os docentes, responsáveis por orientar e avaliar uma pesquisa, entendem como vantajoso que os alunos prevejam potenciais pontos fracos em seus estudos, identificando limitações relacionadas aos métodos de pesquisa da coleta e análise de dados.

Neste sentido, este autor aponta uma limitação quanto à realidade dos respondentes. Em que pese eles terem sido escolhidos pela representatividade no setor, seja ela econômica ou política, podem possuir viés tendencioso para a situação que relataram. Neste caso, a situação pode tornar-se relevante, tendo em vista o setor ser oligopolizado.

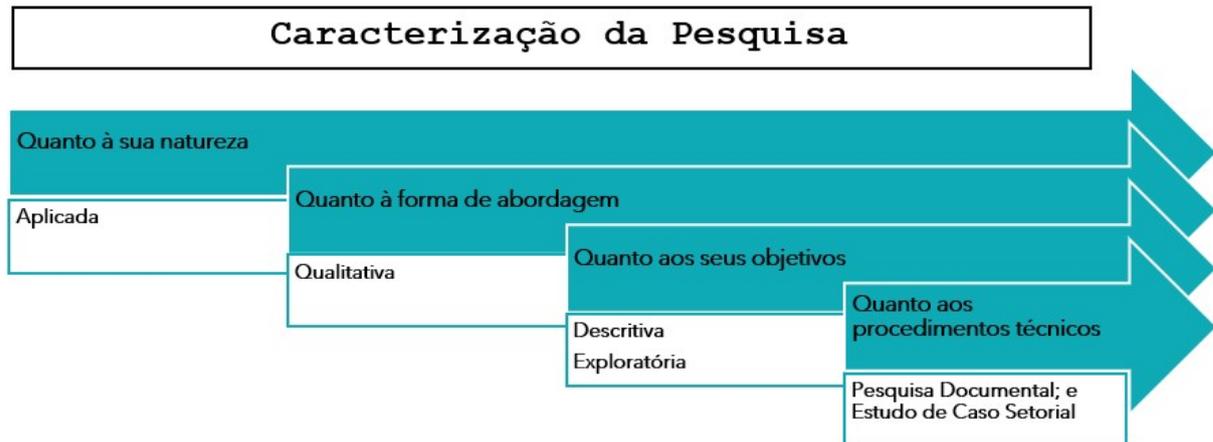
Outra limitação que se apresenta, refere-se ao próprio estudo qualitativo, que pode estar sujeito a outras interpretações.

Uma terceira possível limitação que se apresenta refere-se à não exposição real de opinião por parte dos respondentes, uma vez que o universo é relativamente restrito, em um

mercado oligopolizado, o que no entendimento desta parte interessada por causar constrangimentos ou dificuldades futuras no segmento, junto ao governo ou a outros agentes.

Dito isto, os procedimentos metodológicos desta pesquisa se caracterizam conforme quadros abaixo.

Quadro 05 – Caracterização do Método de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021 - Adaptado de Nielsen et al (2018) e Michel (2009)

Quadro 06 – Estratégia de Coleta de Dados – Seleção dos *stakeholders*



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021 - Adaptado de Nielsen et al (2018) e MICHEL (2009)

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, em consonância com o esquema geral da dissertação, são mostrados os resultados e principais dados obtidos junto aos *stakeholders* do setor mapeado e definidos como público-alvo para a realização da pesquisa. O resultado dos *stakeholders* entrevistados na pesquisa atingiu o objetivo proposto, sendo realizadas todas as entrevistas indicadas junto às principais partes interessadas, conforme previsto no capítulo 3.5 – Estratégia de coleta de dados – Seleção dos *stakeholders*, sendo acrescida de outras entidades representativas do setor que ao longo das entrevistas se mostraram interessantes para uma melhor compreensão da complexidade e identificação dos desafios do segmento.

4.1 Caracterização dos Entrevistados

Ao todo foram realizadas nove entrevistas com os principais *stakeholders* do setor, a saber: ABIFER, ANTF, ANTT – Diretor atual, ANTT – Especialista, ANPTrilhos, FRENLOGI, Ministério da Infraestrutura, BNDES e Empresa “A”, informadas abaixo. O público-alvo ainda contou com empresa privada importante que atua como operadora logística e concessionária do segmento, que solicitou confidencialidade e reserva na sua identificação, sendo identificada como “Empresa A”. A Empresa “B” deixou de ser ouvida e não respondeu as questões enviadas até o fechamento desta pesquisa. Procurou-se, dentro do possível, realizar as entrevistas com colaboradores de cargo executivo (diretores, presidentes, superintendentes) ou pessoas por eles designadas, a fim de extrair o verdadeiro sentimento e pensamento estratégico da empresa/órgão pesquisado.

Os entrevistados efetivamente ouvidos, sejam através de entrevistas por meio eletrônico, devido à indisponibilidade causada pelo distanciamento social motivada pela pandemia Covid-19, ou respostas diretas aos questionários formatados por classe de *stakeholder* (Capítulo 3.6), foram caracterizados da seguinte forma quanto aos quesitos abaixo:

Quadro 07 - Caracterização dos Entrevistados:

Empresa / Órgão	Entrevistado Representante Função	Classe / Setor Questionário Aplicado
1. ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre	Diretor	Público
2. ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre	Especialista – Ex-presidente	Público
3. Ministério da Infraestrutura	Coordenador Geral – Modal Ferroviário	Público
4. FRENLOGI – Frente Parlamentar Mista de Logística e Infraestrutura	Presidente - Senador	Público
5. Empresa A	Diretor	Concessionárias e Empresas do Setor
6. Empresa B	Área Técnica - Indicada pela Diretoria	Concessionárias e Empresas do Setor
7. ABIFER - Associação Brasileira da Indústria Ferroviária	Presidente	Associações e entidades de classe
8. ANTF - Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários	Assessor Técnico	Associações e entidades de classe
9. ANPTRILHOS - Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos	Assessor Técnico Indicado pela Presidente	Associações e entidades de classe
10. BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	Superintendente e Assessor Técnico	Agentes Financiadores

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Observa-se que as classes de *stakeholders* definiram a formatação dos respectivos questionários, idênticos por categoria. Para classes diferentes foram aplicados questionários distintos, mantendo a sinergia com os objetivos geral e objetivos específicos, adaptando as questões às funções, características e particularidades das partes interessadas, na forma do Quadro 06 - Questionários por categorias de *stakeholders*.

4.2 Análise dos dados obtidos

Neste subcapítulo são apresentadas as questões efetivamente realizadas aos entrevistados, suas respostas e considerações acerca do que foi respondido. Ainda foram incluídas as contribuições que se distanciaram dos objetivos, porém somam positivamente à pesquisa, pois trazem contribuições relevantes ao setor.

Está anexo à pesquisa o APÊNDICE E intitulado Tabulação das Entrevistas, onde estão contidas as entrevistas completas dos *stakeholders* respondentes, nas próprias palavras

dos signatários designados. O APÊNDICE F, Tabulação das Entrevistas Revisadas, contém as entrevistas filtradas e resumidas. Os demais quadros abaixo, numerados de 09 a 12, contém apenas um resumo objetivo, com frases sucintas ou palavras-chave, para permitir a comparação entre os respondentes e verificar a quantidade de ocorrências de uma mesma situação, problema, sugestão ou consideração realizada pelos *stakeholders*.

Após a tabulação das entrevistas, foram realizadas análises das respostas com extração das respectivas palavras-chaves e suas maiores incidências e importância, conforme demonstrado a seguir.

4.2.1 Análise das respostas do Setor Público

A classe de *stakeholders* formada pelos entes públicos anteriormente citados que responderam à pesquisa tem sua síntese constando no Quadro 09. A análise das respostas mostra certa sinergia entre elas. Tais partes interessadas possuem, pela sua natureza, a visão do Estado, de maneira estratégica, com maior preocupação regulamentar, baseado na legislação e com viés de retorno à sociedade.

Quadro 09 – Tabulação das entrevistas – Categoria Setor Público

Quadro 09 - Consolidação das informações. Setor: PÚBLICO	1. ANTT - Diretor	2. ANTT - Especialista	3. Ministério Infraestrutura	4. FRENLOGI
Questão 01 - Qual a participação desejável do modal ferroviário entre as matrizes de transporte de cargas e passageiros?	Necessidade de chegar aí a 35% nos próximos 10, 15 anos, em transporte de cargas. No transporte de passageiros, considera irrelevante e não possui estimativas.	Entende que o ideal é chegar em 60% no transporte de cargas. Na opinião pessoal entende que se chegar a 45% já seria um grande avanço e bem mais factível.	Projeta para o ano de 2025 crescimento para: . Cenário Base 18% . Cenário PNL 31% . Cenário PNL sem adequações projetadas: 21%	Cita necessidade de equilíbrio entre os modais. Neste contexto, considerando os modais Rodoviário, Ferroviário e Aquaviário, há de se supor que o modal ferroviário deva elevar-se para a ordem de 33 / 30% do total. Não se posiciona sobre o transporte de passageiros.
Questão 02 - Quais as PRINCIPAIS estratégias governamentais estão sendo adotadas ou pretendem adotar para o atingimento de tais indicadores (matriz de transporte nacional) ?	1. Cita as novas concessões de ferrovia; 2. Prorrogação de contratos de concessões, mediante contrapartida de investimentos no setor ferroviário. 3. Melhoraria do ambiente regulatório.	1. Seguir o Planejamento Estratégico; 2. Investimentos cruzados;	1. Reequilibrar a matriz de transportes e dobrar a participação do modo ferroviário em oito anos; 2. Trazer inovações para o marco regulatório de maneira que facilite a chegada do investimento privado; 3. Renovações antecipada de contratos, 4. Ajustes no Marco Regulatório - flexibilizar a realização de investimentos por parte do setor privado, bem como alavancar a utilização de short lines.	1. Marco Regulatório; 2. Ferrovias concedidas ao setor privado interessado por meio da modalidade de autorização.
Questão 03 – Quais os maiores desafios para um maior investimento no Setor Ferroviário sob a perspectiva de sua empresa/órgão.	1. Regras regulatórias: Segurança jurídica; Mecanismo de solução de conflitos. 2. Abandono de trechos ferroviários já existentes; 3. Linhas de financiamento; 4. Regras Regulatórias bem elaboradas; 5. Abandono de trechos ferroviários já existentes;	1. Melhor elaboração de projetos; 2. Ferrovias que tenham acesso a portos; 3. Ausência de recursos do Estado; 4. Sistema Regulatório em contratos com concessionárias; 5. Plano nacional de logística - Integração de todos os modais e definição de prioridades.	1. Fardo regulatório pesado; 2. Ausência de recursos do Estado; 3. Reinvestimento nas ferrovias existentes; 4. Restrições ambientais.	1. Aprovação do Marco legal Ferroviário, 2. Modernização do processo de licenciamento ambiental; 3. Promover parcerias com a administração e a iniciativa privada atraindo investidores.
Questão 04 - Dentre os itens levantados, quais os mais importantes / relevantes?	1. Regras regulatórias: Segurança jurídica; Mecanismo de solução de conflitos. 2. Abandono de trechos ferroviários já existentes 3. <u>Linhas de financiamento.</u>	1. Sistema regulatório; 2. Melhor elaboração de projetos; 3. Ferrovias que tenham acesso a portos; 4. Ausência de recursos do estado.	Na forma acima.	1. Melhor planejamento, para que os recursos (públicos ou privados) sejam aplicados.
Questão 05 – Quais seriam as sugestões, caminhos ou soluções para estes desafios?	1. Políticas públicas mais pragmáticas Estudos inadequados / Ações incipientes / Projetos determinísticos 2. ANTT - Discussão com a sociedade 3. Tribunal de Contas – Evitar sobre-posição de funções com demais órgãos e regulador.	1. Sistema regulatório - possibilidade de contratos de concessão justos e melhores; 2. Melhor elaboração de projetos - Darão segurança jurídica, segurança e risco ambiental, segurança patrimonial e atrairão investidores; 3. Ferrovias que tenham acesso a portos; 4. <u>Ausência de recursos do estado -</u>	1. Fardo regulatório pesado - Atualizar o marco regulatório, como proposto no PLS 261/2018; Outras - SUGESTÕES, CAMINHOS OU SOLUÇÕES: (i) promover a modernização dos contratos de concessão; (ii) criar um fundo para gestão dos recursos ferroviários.	1. Aprovação do Marco legal Ferroviário, 2. Modernização do processo de licenciamento ambiental; 3. Promover parcerias com a administração e a iniciativa privada atraindo investidores.
Questão 06 - Dentre os principais itens apontados, qual a alternativa ou ação poderia ser adotada, tanto por parte do próprio governo quanto por terceiros/outros agentes?	1. Política pública mais pragmática, projetos mais determinísticos, com menor nível de incertezas; 2. A ANTT - Discussão com sociedade; 3. Tribunal de Contas – Evitar sobre-posição de funções com demais órgãos e regulador. 4. Tratamento dos trechos ferroviários em abandono; 5. <u>Criação de mais shortlines.</u>	1. Melhor Planejamento; 2. Melhor elaboração de projetos - Darão segurança jurídica, segurança e risco ambiental, segurança patrimonial e atrairão investidores; 3. Ferrovias que tenham acesso a portos.	1. Aprovação Marco Regulatório; 2. ANTT promoção de debates com a sociedade; 3. Destaque a Lei 13448/2017 - prorrogações antecipadas de contratos de concessões ferroviárias mediante a realização de investimentos originalmente não previstos em contratos.	1. Aprovação do Marco legal Ferroviário, 2. Modernização do processo de licenciamento ambiental; 3. Promover parcerias com a administração e a iniciativa privada atraindo investidores.
Questão 07 – Livre concorrência. Quer discutir ou comentar a consideração abaixo? Newton Castro (2002) ... quais os melhores agentes seriam os mais indicados e interessados e quem deve construir novos ramais e linhas, quem deve financiar e quem deve operar.	O entrevistado mostra-se favorável, no entanto vê a participação do estado como imperativa. A saída encontrada no momento são os investimentos cruzados.	Favorável ao investimento privado. Cita a necessidade de mudar a legislação. Prega a liberdade de construção. Ressalta que a continuidade do contrato, independente do governo, deve permanecer para dar conforto e segurança aos investidores.	Mostra-se favorável. Observa que no contexto ferroviário, ainda há necessidade de amadurecimento dos marcos legais (com modelos de concessão e autorização ferroviária coexistindo pacificamente).	A favor da livre concorrência, incluindo a presença do Estado para questões estratégicas. Estado como regulador e fiscalizador - cumprimento de contratos e satisfação do usuário.

Fonte: Autor, 2021

Questionados sobre qual a participação desejável do modal ferroviário entre as matrizes de transporte de cargas e passageiros (Questão 01), mostram-se unânimes na percepção de que o modal ferroviário possui baixa participação e que o Brasil tem grandes aptidões e possibilidades na sua expansão. De acordo com a ATNF (2021) e CNT (2019), a participação atual encontra-se em torno de 15% e 21% respectivamente. Os entrevistados acreditam que o ideal seria uma participação média de 36% do total, dentre os modais rodoviários, aquaviários e ferroviários. A ANTT acredita ser salutar a participação em torno de 35% entre os modais. O especialista, e ex-dirigente da ANTT sugere 45%, enquanto o Ministério da Infraestrutura projeta para o ano de 2025 dobrar a participação, chegando a 31%. Já a FRENLOGI entende que o desejável seja algo em torno de 33%.

Perguntados na Questão 02, sobre as principais estratégias governamentais que estão sendo adotadas ou pretendem adotar para o atingimento de tais indicadores, possuem

posicionamento complementares. Há quase unanimidade em afirmar que a aprovação do Marco Regulatório facilitaria a chegada do investimento privado, alavancando ainda a utilização de *shortlines*. Condições estas citadas pela ANTT, MINFRA e FRENLOGI. Os investimentos cruzados nas prorrogações de contratos de concessões e renovações antecipadas, mediante contrapartida de investimentos no setor ferroviário, também fazem parte das principais estratégias, sendo mencionadas pela ANTT, por especialista do setor e pelo MINFRA. Na sequência, a ANTT fez menção às novas concessões de ferrovias, enquanto o especialista do setor menciona que seguir o Planejamento Estratégico já traçado, são os itens de maior importância para as estratégias governamentais. Para o MINFRA o reequilíbrio da matriz de transportes no Brasil e a possibilidade de dobrar o modal ferroviário em oito anos figura como ação primordial. A FRENLOGI cita como ações as novas concessões por meio da modalidade de autorização.

Para os entrevistados os maiores desafios para um maior investimento no Setor Ferroviário e o grau de importância e relevância destes, é em primeiro lugar a aprovação do Marco Regulamentar, corroborado pela ANTT, Ministério da Infraestrutura e FRENLOGI. A falta de recursos públicos do Estado aparece em segundo lugar, conforme o especialista do setor e MINFRA. A Deficiência no processo de licenciamento ambiental vem em seguida, apontada tanto pelo MINFRA quanto pela FRENLOGI. A ausência de investimentos e reinvestimentos nas ferrovias existentes, considerando até abandono de trechos concedidos, foram citadas pela ANTT e MINFRA. Segue a lista de maiores desafios, a ausência de Linhas de Financiamentos, citado pela ANTT, e o abandono de trechos ferroviários já existentes, citado pela ANTT. O especialista do setor entrevistado cita ainda a necessidade de que as ferrovias tenham acesso a portos para melhor escoamento da produção, a necessidade de ajustar o sistema regulatório em contratos com concessionárias, e por fim, o Plano Nacional de Logística, PNL, com a integração de todos os modais e definição de prioridades. A FRENLOGI ressalta a necessidade de promover parcerias com a administração pública e a iniciativa privada visando à atração de investidores.

Perguntados sobre as sugestões, caminhos ou soluções para estes desafios, os entrevistados sugerem em primeiro lugar a aprovação rápida do marco regulatório, na forma já desenhada pelo Projeto de Lei do Senado, 261/2018, (PLS). Todos estão pacificados que a aprovação do marco trará menos incertezas para o sistema, trazendo conseqüentemente menor risco jurídico, atraindo assim novos investidores (citado pela ANTT, MINFRA e FRENLOGI). Quanto à ausência de recursos do Estado para investimento, os entrevistados citados defendem que para fazer frente à ausência de recursos estatal, as

renovações/prorrogações (Lei 13448/2017) antecipadas são uma ótima fonte de recursos privados, conforme posição do especialista do setor e MINFRA. O MINFRA e FRENLOGI sugerem também a revisão do processo de licenciamento ambiental, sua modernização que é considerada morosa e por vezes excessiva. O reinvestimento nas ferrovias existentes, com cerca de um terço aproximadamente (10 mil km) inoperantes e/ou em estado de abandono, de um total de 30 mil km de malha férrea, a ANTT e MINFRA sugerem a criação de *shortlines*, bem como a obrigatoriedade de investimentos nos contratos de concessão. A ausência de modalidades de crédito específicas para o setor foi citada pela ANTT, contudo não sugere quem seria o responsável por condução da necessidade. A melhor elaboração de projetos, foi citado pelo especialista do setor, onde registrou que há má elaboração de projetos e que se bem elaborados darão maior segurança jurídica, segurança patrimonial, mitigarão risco ambiental e atrairão investidores. O especialista ressaltou a necessidade de que as ferrovias tenham acesso aos portos. A observação e sugestão óbvia foram feitas devido à construção de trechos ligando, no interior, cidades de médio porte a outra, onde não se é possível escoar a produção local/regional, uma vez que não tem saída para os portos. Ressalta que há necessidade de revisão do sistema regulatório em contratos com concessionárias, pois são feitas críticas quanto aos contratos existentes (datados da década de 1990), considerados injustos e geradores de muitos conflitos, sendo necessário por vezes acionar as câmaras de conciliação, havendo assim a necessidade de se promover a modernização dos contratos de concessão, conforme especialista do setor e MINFRA. O especialista do setor sugere ainda que o Plano Nacional de Logística integre todos os modais e que haja definição de prioridades, que seja cumprido independente do governo em curso. Promover parcerias com a administração pública e a iniciativa privada atraindo investidores, foi citado pela FRENLOGI. A ANTT defende políticas públicas mais objetivas e concretas, reduzindo as incertezas no sistema. Alerta sobre estudos inadequados, ações incipientes e que os projetos sejam mais determinísticos. A Agência Reguladora defende necessidade de maior discussão com a sociedade e para ser evitado sobreposição de funções com o Tribunal de Contas, demais órgãos e regulador. Por fim, o MINFRA sugere a criação de fundo para gestão dos recursos ferroviários.

A próxima questão, de número 06, abre nova oportunidade para que os entrevistados indiquem alternativas ou ações que poderiam ser adotadas, tanto por parte do próprio governo quanto por terceiros/outros agentes, para expansão do setor. Neste item, de uma forma geral, foram citados os mesmos levantados na questão 05, não cabendo novo comentário.

Quanto ao posicionamento das empresas sobre a livre concorrência no setor, baseado em Newton Castro (2002), referente à responsabilidade de investimento no setor, ao indagar quais os agentes seriam os mais indicados e interessados e quem deveria construir novos ramais e linhas, quem deveria financiar e quem deveria operar, todos os entrevistados se manifestaram favoráveis à livre concorrência. Em que pese à afirmação, a ANTT vê como imperativa a participação do estado e defende os investimentos cruzados entre concessionários. O Especialista do Setor cita a necessidade de mudar a legislação e prega a liberdade de construção, ressaltando que a continuidade do contrato, independente do governo, deve permanecer para dar conforto e segurança aos investidores. O MINFRA indica a necessidade de amadurecimento dos marcos legais (com modelos de concessão e autorização ferroviária coexistindo pacificamente). Já a FREENLOGI, na mesma linha da ANTT, entende a importância da presença do Estado para questões estratégicas, atuando como regulador e fiscalizador, cumprimento de contratos e satisfação do usuário.

4.2.2 Análise das respostas das Concessionárias e Empresas do setor

O quadro 10 sintetiza as repostas obtidas com os entrevistados nessa categoria. Como respondente à pesquisa a empresa denominada EMPRESA A, devido à solicitação de confidencialidade tanto da companhia quanto do responsável respondente. Possui a característica especial de ser a única representante do setor privado, concessionária habilitada e, portanto, o braço com capacidade de investimento que não seja do Estado.

Quadro 10 – Tabulação das entrevistas – Categoria Concessionárias e Empresas do Setor

Quadro 10 - Consolidação das informações. Setor: Concessionárias	5. Empresa A SOLICITADA CONFIDENCIALIDADE DA EMPRESA E RESPONDENTE Respondido por Diretor da companhia
Questão 01 - Quais as principais dificuldades encontradas por sua empresa para o investimento no Setor?	1. Excesso de riscos alocados ao empreendedor concessionário; 2. Marco Regulatório que incentive a multimodalidade e complementariedade do setor; 3. Investimentos elevados de longo prazo sem garantia de retornos dos capitais adequados. 4. Falta de integração entre modais, por ausência de investimentos. 5. Insegurança jurídica pela desrupção de contrato; 6. Política Pública a benefício do crescimento do modal em benefício da população;
Questão 02 - Dentre os itens levantados, quais os mais importantes / relevantes?	1. Excesso de riscos alocados ao empreendedor concessionário. O demais na ordem acima. O entrevistado citou apenas o mais importante.
Questão 03 - Quais seriam as sugestões, caminhos ou soluções para estes desafios?	1. Excesso de riscos alocados exclusivamente ao empreendedor concessionário (riscos ambientais, fundiário, outorga, dentre outras); <u>Sugestão</u> : Editais com menos ônus para os potenciais agentes econômicos entrantes, licitantes, com menos riscos e menos ônus. 2. Marco Regulatório que incentive a multimodalidade e complementariedade do setor. <u>Sugestão</u> : Política pública que privilegia a integração entre os modais. A concorrência deve ser pela eficiência na transposição entre modais. Que permita outras formas de operação, seja por contratos de concessão, autorização de uso, dentre outros. 3. Investimentos elevados de longo prazo sem garantia de retornos dos capitais adequados. <u>Sugestão</u> : O encaminhamento das soluções deste tópico. 4. Falta de integração entre modais, por ausência de investimentos; 5. Insegurança jurídica om desrupção de contrato, especialmente para quem já está instalado. 6. Política Pública que defina o crescimento do modal em benefício da população e não necessariamente renda extra para o estado, através das arrecadações das concessões. <u>Sugestão</u> - Itens 4, 5 e 6: A ser definido nas políticas públicas e com o novo marco regulatório.
Questão 04 - Dentre as diversas fontes de financiamento para investimento no setor, qual(ais) são os recursos mais adequados para utilização por sua companhia? Por quê?	Os recursos financeiros são abundantes e não faltam recursos privados. O mercado de capitais é a alternativa mais viável, porém espera-se uma taxa de retorno melhor com menos risco, pelos problemas citados nos itens 01, 02 e 03. O financiamento público como contra-partida, definindo melhor a política pública de investir diretamente no segmento ou obter recursos.
Questão 05 - Há interesse na expansão no transporte de cargas, seja com a operação de novos trechos, melhor utilização dos já existentes e utilização dos trechos inoperantes?	A empresa tem total interesse na expansão de sua malha ferroviária voltado para cargas. Mostrando-se disposta na implantação de novas linhas férreas.
Questão 06 - Há interesse na expansão no transporte de passageiros, seja com a operação de novos trechos, melhor utilização dos já existentes e utilização dos trechos inoperantes?	A empresa não tem interesse no transporte de passageiros. Tem interesse apenas na fomentação do trem turístico, mas não como um negócio de passageiro. Atuação no interesse social das comunidades que transitam, mantendo a cultura e história da indústria férrea. Considera o negócio deficitário, como em todo o mundo, e que seria dever do estado prover, ou participar diretamente, pois trata-se de uma estratégia de política pública de mobilidade, cujo negócio tem que ser subsidiado. Entende como negócio totalmente diferente do transporte de cargas (locomotivas, estabilidade, suspensão, peças e sistemas, complexidade, vias, etc), podendo sim compartilhar alguns trechos.
Questão 07 - Neste contexto, de se identificar os maiores entraves e dificuldade para um maior investimento no modal ferroviário no Brasil, quer manifestar-se com mais alguma questão?	Entende que a sociedade tem que ser educada para o entendimento do sistema de transporte, defende a união do setor de transporte como um todo e na evolução dos marcos regulatórios, incentivando a multimodalidade inteligente e totalmente integrada. A empresa acredita que a questão de alocação de risco melhor distribuída entre poder concedente e concessionário pode estimular os investimentos no setor, com elevação do sistema férreo como um todo.

Fonte: Autor, 2021

Primeiramente o entrevistado foi indagado sobre quais as principais dificuldades encontradas por sua empresa para o investimento no setor e sua relevância. Descreveu que o principal problema é o excesso de riscos alocados ao empreendedor concessionário. Posteriormente citou, sem informar o grau de importância e relevância, o marco regulatório

que incentive a multimodalidade e complementariedade do setor. Em seguida enfatizou que os investimentos são elevados e de longo prazo, sem possuir garantia de retorno dos capitais adequados. Fez menção a falta de integração entre modais, por ausência de investimentos. Citou ainda, a insegurança jurídica pela interrupção de contrato. Por fim, ressaltou que há necessidade de uma Política Pública para o crescimento do modal em benefício da população.

Posteriormente foi questionado sobre quais seriam as sugestões, caminhos ou soluções para os desafios apontados. Quanto ao excesso de riscos alocados exclusivamente ao empreendedor concessionário (riscos ambientais, fundiário, outorga, dentre outros), o entrevistado sugere que os editais tragam menos ônus para os potenciais agentes econômicos entrantes, licitantes e com menos riscos, de forma a atrair novos investidores. Sugere ainda um Marco Regulatório que incentive a multimodalidade e complementariedade do setor, de forma que haja políticas públicas que privilegiem a integração entre os modais, que incentivem a concorrência pela eficiência na transposição entre modais, que permitam outras formas de operação, seja por contratos de concessão, autorização de uso, dentre outros. Em seguida, resalta que os investimentos elevados de longo prazo sem garantia de retornos dos capitais adequados são um desafio e que a solução dos itens já apontados é um bom caminho para solução. O entrevistado faz crítica quanto à falta de integração entre modais, por ausência de investimentos, cuja sugestão de solução está numa melhor política pública. A empresa ouvida aponta que a insegurança jurídica com a interrupção de contrato, especialmente para quem já está instalado, é um forte fator de desincentivo ao crescimento do setor, sendo necessário o cumprimento dos contratos, independente do governo atual. Por fim, faz referência novamente à política pública que defina o crescimento do modal em benefício da população e não necessariamente renda extra para o Estado, através das arrecadações das concessões.

Em seguida a empresa pesquisada se manifesta sobre quais os recursos mais adequados para utilização pela companhia para investimento no setor. Inicialmente afirma que os recursos financeiros são abundantes e não faltam fontes privadas. Registra que o mercado de capitais é a alternativa mais viável, porém espera-se uma taxa de retorno melhor com menor risco, pelos problemas já citados anteriormente. Entende também que o financiamento público como contrapartida, definindo melhor a política pública de investir diretamente no segmento é uma fonte interessante de recursos, especialmente para transportes economicamente inviáveis para o setor privado, inclusive no transporte de passageiros.

Questionado se há interesse na expansão do transporte de cargas, seja com a operação de novos trechos, melhor utilização dos já existentes e utilização dos trechos inoperantes, o entrevistado manifesta total interesse na expansão de sua malha ferroviária voltado para cargas, mostrando-se disposto também à implantação de novas linhas férreas.

Quando questionado se há interesse na expansão do transporte de passageiros, seja com a operação de novos trechos, melhor utilização dos já existentes e utilização dos trechos inoperantes, a empresa diz não ter interesse no transporte de passageiros. Ressalta que tem interesse apenas na fomentação do trem turístico, mas não como um negócio. Atuariam apenas no interesse social das comunidades que transitam, mantendo a cultura e história da indústria férrea. Considera o negócio deficitário, como em todo o mundo, e que seria dever do Estado prover, ou participar diretamente, pois se trata de estratégia de política pública de mobilidade, cujo negócio tem que ser subsidiado. Acrescenta que apesar de ser muito diferente do transporte de cargas, o transporte de passageiros poderia sim compartilhar alguns trechos férreos com o transporte de cargas.

Aberta a palavra para a empresa se manifestar sobre mais alguma questão neste contexto, de se identificar os maiores entraves e dificuldades para um maior investimento no modal ferroviário no Brasil, a empresa entende que a sociedade tem que ser educada para o entendimento do sistema de transporte, defende a união do setor de transporte como um todo e na evolução dos marcos regulatórios, incentivando a multimodalidade inteligente e totalmente integrada. Acrescenta que a empresa acredita que a questão de que a melhor alocação de risco, mais distribuído entre poder o concedente e o concessionário pode estimular os investimentos no setor, com elevação do sistema férreo como um todo.

4.2.3 Análise das respostas das Associações e Entidades de classe

O grupamento formado pelas associações de classe da indústria férrea e operadores foi questionado sobre qual a participação desejável de suas empresas representadas do modal ferroviário entre as matrizes de transporte de cargas e passageiros. A ABIFER segue os mesmos parâmetros e expectativas do Ministério da Infraestrutura, com participação de 31% num espaço de 7 a 8 anos, para o modal ferroviário de cargas. Não se manifesta quanto ao percentual ideal para o transporte de passageiros, mas entende ser um excelente potencial para expansão também. A ANTF acompanha o Plano Nacional de Logística 2025 cuja participação do modo ferroviário deve ir de 15% para 31%. Já a ANPTRILHOS prevê dobrar em 8 a 9 anos o tamanho do sistema voltado para o transporte de passageiros, passando de 1.100 km de

malha existente para mais 1.000 km em novos projetos e não se pronunciam em relação ao transporte de cargas.

Quadro 11 – Tabulação das entrevistas – Associações e entidades de classe

Quadro 11 - Consolidação das informações. Setor: Associações e entidades	7. ABIFER	8. ANTF	9. ANPRILHOS
Questão 01 - Qual a participação desejável de suas empresas representadas do modal ferroviário entre as matrizes de transporte de cargas e passageiros?	Segue os mesmo parâmetros e expectativas do Ministério da Infraestrutura, com participação de 31% num espaço de 7 a 8 anos, para o modal ferroviário de cargas. Não se manifestou quanto ao percentual ideal para o transporte de passageiros.	Acompanham o PNL – 2025, cuja participação do modo ferroviário deve ir de 15% para 31%.	Prevê dobrar em 8 a 9 anos o tamanho do sistema voltado para o transporte de passageiros, passando de 1.100 km de malha existente para mais 1.000 km em novos projetos. Não se pronunciam em relação ao transporte de cargas.
Questão 02 - Quais as principais dificuldades encontradas por suas empresas representadas para um maior investimento no Setor e expansão de malha?	1. Crise fiscal – incapacidade de investimento do estado; 2. Viés político – Decisão política de alterar a composição de modais; 3. Licenciamento ambiental.	1. Linhas mais acessíveis de financiamento de longo prazo; 2. Elevado custos de transportes - Regime tarifário; 3. Regulamentação excessiva; 4. Ausência de regras sobre projetos associados, que excedam o prazo de concessão, entre outros itens. 5. Ausência de recursos públicos para investimento; 6. Falhas contratos de concessão - não define investidores.	Respostas voltadas para o Transporte de Passageiros - malha metro-ferroviária urbana e metropolitana 1- Falta de continuidade dos projetos; 2. Má estruturação de projetos; 3. Ausência de fundos garantidores para grandes empreendimentos; 4. Diversificação e fontes alternativas de receitas/recursos para realização do empreendimento; 5. Falta de busca de externalidades positivas.
Questão 03 - Dentre os itens levantados, quais os mais importantes / relevantes?	1. Crise fiscal – incapacidade de investimento do estado; 2. Viés político – Decisão política de alterar a composição de modais; 3. Licenciamento ambiental – auxílio do estado.	1. Linhas mais acessíveis de financiamento de longo prazo; 2. Regulamentação excessiva;	Na forma acima.
Questão 04 – Quais seriam as sugestões, caminhos ou soluções para estes desafios?	1. Crise fiscal – Sugestão: Renovações antecipadas e novos contratos de concessão, viabilizando o investimento privado no setor; e Investimento cruzado – possibilidade de renovação cujos recursos podem ser aplicados em outras ferrovias; 2. Viés político – Sugestão: Manutenção dos projetos e priorização estratégica governamental no crescimento do modal ferroviário. 3. Licenciamento ambiental – Sugestão: Necessidade do governo atuar facilitando e viabilizando o licenciamento ambiental e questões de desapropriação de terras. 4. Implantação de shortlines; 5. Marco regulatório - Permissão que a iniciativa privada, mediante o termo de autorização, e não concessão,	1. Efetivação dos investimentos cruzados, ora em curso via renovação antecipada dos contratos de concessão; 2. Licitação de instalação de novas ferrovias; 3. Abertura de linhas de financiamento pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.	1- Continuidade de Projetos: Sugestão: criação das autoridades metropolitanas de transporte; 2- Estruturação de Projetos: Conforme sugestão acima; 4- Fontes Alternativas de Receitas: Melhor exploração das fontes alternativas de receitas junto ao longo do sistema ferroviário urbano e interurbano, explorando todas as capacidades de geração de receitas; 5- Externalidades Positivas: Alteração dos contratos de concessão para uma melhor exploração do ambiente favorável criado no entorno do sistema linha férrea; 6- Criação definitiva do Marco Regulatório do Transporte de Passageiros sobre Trilhos.
Questão 05 – Dentre as diversas fontes de financiamento para investimento no setor, qual(ais) são os recursos mais adequados para utilização por suas empresas	O entrevistado vê o mercado de capitais como a maior fonte de financiamentos hoje: Especialmente emissão de debêntures incentivadas; Financiamentos internacionais; Emissão de papéis tipo green bonds.	Abertura de novas linhas, inclusive BNDES; Captação de recursos destinados à solução dos gargalos ferroviários e a integração entre diferentes modais de transporte através das Parceria Público-Privadas – PPPs.	Utilização de fundos internacionais privados ou de países; BNDES Participações como boa fonte de financiamento, porém entende que para pequenos projetos poderia contar linhas específicas em melhores condições.
Questão 06 – Há interesse na expansão no transporte de passageiros? Em caso positivo, quais os principais projetos e desafios para concretização desta intenção?	Tem interesse. A indústria possui diversas empresas estabelecidas no Brasil, de capital nacional e internacional, prontas para atenderem a demanda; Setor é muito dependente ainda de investimento público; Registra que há perspectiva de grande crescimento no setor e que os investimentos acontecerão; Trabalham para equacionar a falta de isonomia tributária com relação a concorrentes estrangeiros (importação direta pelo estado, sem impostos e repasse às empresas privadas ou públicas); Short lines – passageiros ou a carga. Nova ou utilização de renovações antecipadas dos trechos inoperantes.	Entendem como importante desde que não concorram ou impactem na capacidade de produção das atuais ferrovias de carga nem gere ineficiências no sistema; Resaltam que os trechos ferroviários que forem devolvidos pelas concessionárias ferroviárias para o Poder Concedente poderão ser reavaliados, se têm ou não possibilidade uso em outras atividades, como o transporte ferroviário de passageiros ou no modelo das short lines.	Sim. Pensam em dobrar a capacidade nos próximos 8 anos.
Questão 07 - Dentre os principais itens apontados, qual a alternativa ou ação poderia ser adotada, tanto por parte do próprio governo quanto por terceiros/outros agentes para maior expansão do sistema ferroviário brasileiro ?	Não se pronunciou.	Destaca a prorrogação antecipada dos contratos ferroviários; Licitação para construção de novas ferrovias; Ainda, aprimoramento constante do ambiente regulatório e de negócios, o que tornará o investimento mais barato e de retorno mais previsível, com potencial de viabilizar mais projetos de longo prazo por parte da iniciativa privada.	Resalta a necessidade de continuidade dos projetos, com menos interferência do estado.
Questão 08 – Neste contexto, de se identificar os maiores entraves e dificuldade para um maior investimento no modal ferroviário no Brasil, quer manifestar-se com mais alguma questão?	Não se pronunciou.	Não se pronunciou.	Afirmam uma predileção e certo abandono por parte do estado do transporte de passageiros, privilegiando o transporte de cargas; Entendem como primordial a construção de marco regulatório forte e boa política pública de gestão do modal; Entendem que há necessidade da continuidade dos projetos e contratos, tal como foram concebidos, evitando o desperdício de recursos públicos, a implantação final dos projetos e consequentemente redução do risco jurídico;
Questão 09 – Livre concorrência. Quer discorrer ou comentar a consideração abaixo? Newton Castro (2002) aponta ainda algumas questões institucionais que devem ser levantadas no que se refere há quais os melhores agentes seriam os mais indicados e interessados e quem deve construir novos ramais e linhas, quem deve financiar e quem deve operar.	No transporte de cargas entende que o segmento está maduro e tem condições de obter financiamentos privados. O contrário entende ser inviável para transporte de passageiros, que é dependente de investimento público no Brasil. Não tem como a iniciativa privada atuar isoladamente com investimento no transporte de passageiros.	Não se pronunciou.	Não se pronunciou.

Fonte: Autor, 2021

Questionadas agora sobre as principais dificuldades encontradas por suas empresas representadas para um maior investimento no Setor e expansão de malha, bem como o grau de importância destas, em primeiro lugar, tanto a ABIFER quanto a ANTF, citam a incapacidade do Estado em investir no setor, agravado ainda pela crise fiscal. O viés político de alterar e

definir uma a composição dos modais e a falta de continuidade dos projetos foram condições expostas pela ABIFER e ANPTRLHOS. A dificuldade na obtenção de licenciamento foi comentada pela ABIFER. A ANTF cita como principais dificuldades a ausência de linhas de crédito mais acessíveis de financiamento de longo prazo, o elevado custos de transportes gerados pelo regime tarifário inadequado, regulamentação excessiva, ausência de regras sobre projetos associados, que excedam o prazo de concessão, entre outros itens, e por fim, falhas nos contratos de concessão, pois estes não definem claramente os investimentos nas linhas operadas. A ANPTRLHOS faz menção à má estruturação de projetos, à má formatação de fundos garantidores para grandes empreendimentos, a falta de diversificação e fontes alternativas de receitas para aplicação no empreendimento e a falta de busca de externalidades positivas. Quanto ao grau de relevância, as entidades pesquisadas não são unânimes em suas posições e defendem situações específicas do mercado de atuação. No caso da ANTF, ela atua no segmento de transporte de cargas e não se manifesta sobre o transporte de passageiros e o inverso acontece também com a ANPTRLHOS, que atua exclusivamente no segmento de passageiros.

As pesquisadas foram questionadas sobre quais seriam as sugestões, caminhos ou soluções para estes desafios. A ABIFER e ANTF sugerem para a ausência de investimentos do Estado, as renovações antecipadas e novos contratos de concessão, viabilizando o investimento privado no setor e investimentos cruzados, ou seja, a possibilidade de renovação cujos recursos podem ser aplicados em outras ferrovias. Estas duas associações ainda defendem para o aumento do segmento a implantação de *shortlines* e licitação de novas ferrovias. Quanto ao problema da continuidade dos projetos, a ANPTRLHOS sugere a criação das autoridades metropolitanas de transporte, apartidária, que definiria os investimentos prioritários e acompanharia seu desenvolvimento até o encerramento das obras, excluindo assim o viés político (modelo adotado na Europa por alguns países). A ABIFER defende também a manutenção dos projetos e priorização estratégica governamental no crescimento do modal ferroviário, através das políticas públicas. Esta última ainda sugere a necessidade do Governo atuar, facilitar e viabilizar o licenciamento ambiental e questões de desapropriação de terras, bem como definir no novo marco regulatório a permissão para que a iniciativa privada, mediante o termo de autorização e não concessão, construa ferrovias e possa explorá-las. A ANTF sugere abertura de linhas de financiamento pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Por fim, a ANPTRLHOS sugere uma melhor estruturação de Projetos. Defende também a melhor exploração das fontes alternativas

de receitas que podem ser geradas ao longo do sistema ferroviário urbano e interurbano, explorando todas as capacidades de geração de receitas. Incluem-se as externalidades positivas, com a alteração dos contratos de concessão para uma melhor exploração do ambiente favorável criado no entorno do sistema/linha férrea. Finaliza com a sugestão de criação definitiva do Marco Regulatório do Transporte de Passageiros sobre Trilhos.

Sobre as diversas fontes de financiamento para investimento no setor, foram indagadas sobre qual ou quais são os recursos mais adequados para utilização por suas empresas representadas. A ABIFER vê o mercado de capitais como a maior fonte de financiamento hoje, especialmente emissão de debêntures incentivadas, os financiamentos internacionais e emissão de papéis tipo *green bonds*. A ANTF defende a abertura de novas linhas, inclusive BNDES, a captação de recursos destinados à solução dos gargalos ferroviários e a integração entre diferentes modais de transporte através das Parcerias Público-Privadas (PPP's). Já a ANPTRLHOS indica a utilização de fundos internacionais privados ou de países. Comenta que o BNDES Participações é uma boa fonte de financiamento, porém entende que para pequenos projetos poderia contar com linhas específicas em melhores condições.

As entrevistadas foram questionadas sobre o interesse na expansão do transporte de passageiros e quais seriam os principais projetos e desafios para concretização desta intenção. A ABIFER manifesta interesse e informa que a indústria ferroviária possui diversas empresas estabelecidas no Brasil, de capital nacional e internacional, prontas para atenderem a demanda. Vê que o setor é muito dependente ainda de investimento público. Registra que há uma perspectiva de grande crescimento no setor e que os investimentos acontecerão, o que foi corroborado pela ANPTRLHOS, que prevê dobrar a capacidade nos próximos 8 anos. A ABIFER trabalha para equacionar a falta de isonomia tributária com relação aos concorrentes estrangeiros (importação direta pelo Estado, sem impostos e repasse às empresas privadas ou públicas). Enfatiza que uma boa alternativa é a criação de *shortlines*, para passageiros ou cargas e a renovações antecipadas dos trechos inoperantes. A ANTF entende como importante a expansão do transporte de passageiros, desde que não concorram ou impactem na capacidade de produção das atuais ferrovias de carga e nem gerem ineficiências ao sistema. Ressalta que os trechos ferroviários que forem devolvidos pelas concessionárias ferroviárias ao poder concedente poderão ser reavaliados, se têm ou não possibilidade de uso em outras atividades, como o transporte ferroviário de passageiros ou utilização do modelo das *shortlines*.

Quando questionadas sobre os principais itens apontados, qual a alternativa e/ou ação poderiam ser adotadas, tanto por parte do próprio governo quanto por terceiros e/ou outros

agentes para maior expansão do sistema ferroviário brasileiro, a ABIFER não se pronunciou. A ANTF destaca a prorrogação antecipada dos contratos ferroviários, a licitação para construção de novas ferrovias e ainda um aprimoramento constante do ambiente regulatório e de negócios, o que tornará o investimento mais barato e de retorno mais previsível, com potencial de viabilizar mais projetos de longo prazo por parte da iniciativa privada. A ANPTRLHOS ressalta a necessidade de continuidade dos projetos, com menor interferência do Estado.

Aberta a possibilidade das associações se manifestarem com mais alguma consideração quanto aos maiores entraves e dificuldade para um maior investimento no modal ferroviário no Brasil, a ABIFER e ANTF não se pronunciaram. A ANPTRLHOS sugere que há uma predileção e certo abandono por parte do Estado pelo transporte de passageiros, privilegiando o transporte de cargas. Entende como primordial a construção de marco regulatório forte e boa política pública de gestão do modal. Enfatiza que há necessidade da continuidade dos projetos e contratos, tal como foram concebidos, evitando o desperdício de recursos públicos, a implantação final dos projetos e conseqüentemente redução do risco jurídico.

Quanto à livre concorrência e sobre quais seriam os melhores agentes e os mais indicados e interessados e quem deve construir novos ramais e linhas, quem deve financiar e quem deve operar, a ANTF e ANPTRLHOS não se pronunciaram. A ABIFER entende que o segmento de transporte de cargas está maduro e tem condições de obter financiamentos privados. Em sentido contrário, entende ser inviável para transporte de passageiros, que é dependente de investimento público no Brasil e afirma ser difícil a iniciativa privada atuar com investimento na área de passageiros.

4.2.4 Análise das respostas do Agentes Financiadores

Respondendo por aproximadamente 80% dos financiamentos no setor ferroviário, o BNDES é o principal *stakeholder* na classe de agentes financiadores e primeiramente foi indagado sobre quais as principais linhas de crédito desenvolvidas ou em desenvolvimento para financiamento do setor ferroviário. Relatou a existência de financiamento do investimento de obras civis e sistemas ferroviários de fabricação nacional, o financiamento de equipamentos, a emissão de debêntures de infraestrutura em ofertas públicas e a linha de crédito BNDES Automático.

Quadro 12 – Tabulação das entrevistas – Agentes Financiadores

Quadro 12 - Consolidação das informações. Setor: Agentes Financiadores	10. BNDES
Questão 01 – Quais as principais linhas de crédito desenvolvidas ou em desenvolvimento para financiamento do setor ferroviário ?	1. Financiamento do investimento de obras civis e sistemas ferroviários de fabricação nacional; 2. Financiamento de equipamentos; 3. Debêntures de Infraestrutura, em ofertas públicas; 4. BNDES Automático.
Questão 02 – Há interesse por parte do agente financiador nos financiamentos de infraestrutura e material rodante para o segmento ferroviário – linhas específicas de crédito?	Sim. Infraestrutura é um setor prioritário para o BNDES. O transporte ferroviário é um dos segmentos da infraestrutura mais importantes para a atuação do BNDES, em função de suas positivas externalidades econômicas e ambientais.
Questão 03 - Quais as principais dificuldades encontradas por sua empresa para concessão de financiamentos para o Setor?	1. Análise aprofundada do custo do investimento; 2. Análise dos contratos com fornecedores de obras e serviços; 3. Licenciamento ambiental; 4. Prazo e custo das desapropriações; 5. Qualidade e performance dos fornecedores de serviço e de obras; 6. Análise acurada de demanda e da receita, com baixo risco de não performance; 7. Avaliação econômica dos benefícios que justifiquem o projeto são importantes quando o financiamento envolve agências de desenvolvimento e/ou multilaterais; 8. Quando do setor público, os limites de endividamento do Estado.
Questão 04 - Dentre os itens levantados, quais os mais importantes/relevantes?	Na forma acima.
Questão 05 - Dentre os principais itens apontados, qual a alternativa ou ação poderia ser adotada, tanto por parte da própria empresa/orgão quanto por terceiros/outros agentes?	Por parte do promotor, atuar como provedor de infraestrutura de serviço para atender aos clientes e ao interesse público (stakeholders); Atenuar os riscos dos projetos, tais como: investimento, operação, demanda, aspectos ambientais e sociais. Atender tempestivamente demandas do poder concedente e as obrigações contratuais. Manter alta eficiência operacional relativa. Com relação aos credores, procurar deter as informações necessárias à uma avaliação criteriosa dos riscos do projeto, atribuindo ao mesmo uma classificação justa e técnica, e limitando os contratos e due diligences ao que for exclusivamente necessário à tomada de posição pelo crédito. Projetos Greenfield – Etapa de projetos mais detalhadas, com projetos mais amplos e com maior grau de previsibilidade.
Questão 06 – Livre concorrência. Quer discorrer ou comentar a consideração abaixo? Newton Castro (2002) ... refere há quais os melhores agentes seriam os mais indicados e interessados e quem deve construir novos ramais e linhas, quem deve financiar e quem deve operar.	A favor da livre concorrência. Defendem a necessidade de melhor planejamento do sistema, com sua interconexão, utilização livre por operadores ferroviários independentes, remunerando o concessionário pela utilização e desgaste do trecho, o que pode gerar aumento da eficiência operacional e facilitar a entrada de novos investidores e operadores.

Fonte: Autor, 2021

O Banco também foi questionado se há interesse nos financiamentos de infraestrutura e material rodante para o segmento ferroviário, com linhas específicas de crédito. Afirma que há interesse, pois considera a infraestrutura um setor prioritário para o BNDES. O transporte ferroviário é um dos segmentos da infraestrutura mais importantes para a atuação do BNDES, em função de suas positivas externalidades econômicas e ambientais.

Posteriormente, foi questionado sobre quais as principais dificuldades encontradas pelo Banco empresa para concessão de financiamentos para o setor e grau de importância. O BNDES se manifestou na seguinte ordem: em primeiro lugar apontam fragilidades na análise aprofundada do custo do investimento, em seguida citam a falta de análise dos contratos com fornecedores de obras e serviços. Cita ainda os problemas na obtenção do licenciamento ambiental, os elevados prazos e custo das desapropriações, a má qualidade e performance dos fornecedores de serviço e de obras, a falta de análise acurada de demanda e da receita, com baixo risco de não performance. Registra ainda frágil avaliação econômica dos benefícios que

justifiquem o projeto, e que são importantes quando o financiamento envolve agências de desenvolvimento e/ou multilaterais. Por fim, informa como limitante os tetos e limites de endividamento do Estado.

A próxima questão dirigida ao Banco refere-se às alternativas ou ações que poderiam ser adotadas, tanto por parte da própria empresa/órgão quanto por terceiros/outros agentes. O BNDES faz o registro que por parte do promotor, atua como provedor de infraestrutura de serviço para atender aos clientes e ao interesse público (*stakeholders*). Cita a necessidade de atenuar os riscos dos projetos, tais como: investimento, operação, demanda, aspectos ambientais e sociais. Faz o registro para o atendimento tempestivo das demandas do poder concedente e as obrigações contratuais, além de manter alta eficiência operacional relativa. Com relação aos credores, procurar deter as informações necessárias a uma avaliação criteriosa dos riscos do projeto, atribuindo ao mesmo uma classificação justa e técnica, e limitando os contratos e *due diligences* ao que for exclusivamente necessário à tomada de posição pelo crédito. Quanto aos projetos *greenfield*, ressalva que a etapa de projetos deve ser mais detalhada, com projetos mais amplos e com maior grau de previsibilidade.

A última questão refere-se à livre concorrência, a partir do questionamento de Castro (2002), que aponta ainda algumas questões institucionais que devem ser levantadas no que se referem aos melhores agentes que seriam os mais indicados e interessados e quem deve construir novos ramais e linhas, quem deve financiar e quem deve operar. O Banco é a favor da livre concorrência. Defende a necessidade de melhor planejamento do sistema, com sua interconexão, utilização livre por operadores ferroviários independentes, remunerando o concessionário pela utilização e desgaste do trecho, o que pode gerar aumento da eficiência operacional e facilitar a entrada de novos investidores e operadores.

4.3 Discussão e síntese

As empresas, órgãos, associações e banco ouvidos trazem à discussão questões com a perspectiva que lhes é conveniente pelos setores que representam, contudo, convergem em diversas opiniões e entendimentos. A primeira convergência refere-se à falta de expansão do setor e baixa participação nos modais de transporte no Brasil, causados especialmente pela escassez de recursos do Estado. Apontam a necessidade imperativa de uma política pública mais dedicada à eficiência do segmento com maior participação do transporte sobre trilhos no Brasil. Apontam ainda, de forma quase que unânime, a necessidade de estabelecimento de um Marco Regulatório atualizado e moderno, que dê encaminhamento a tantas questões que podem incentivar o crescimento do sistema ferroviário. Ressalta-se que todos acreditam que

há possibilidade de crescimento do setor, com muitas oportunidades a serem exploradas, e visualizam o setor privado como alavanca para o desenvolvimento do modal ferroviário ante a escassez de recursos públicos.

Para uma melhor visualização foram criados os quadros abaixo com os cruzamentos dos principais itens apontados pelos *stakeholders* e respectivas relevâncias. Estas relevâncias foram numeradas na ótica do entrevistado recebendo número de 1 (mais relevante) e assim sucessivamente.

Quadro 13 – Barreiras e desafios apontados pelo Setor Público

SETOR PÚBLICO	ANTT	ANTT Especialista	MINFRA	FRENLOGI
Marco Regulatório – Promulgação e implementação	1		1	1
Escassez de recursos públicos do Estado		4	2	
Licenciamento Ambiental - Deficiência do processo			4	2
Ausência de investimento e reinvestimento em ferrovias	4		3	
Ausência de linhas de financiamento específicas	3			
Abandono de trechos existentes	2			
Ferrovias com acesso a portos		3		
Ajuste Regulatório contratos de concessão já existentes		1		
Maior integração em os modais de transporte		5		
Maior parceria entre adm. pública e a iniciativa privada				3
Melhor elaboração de projetos		2		

Fonte: Autor, 2021

Quadro 14 – Barreiras e desafios apontados pelas Concessionárias e Empresas do Setor

CONCESSIONÁRIAS E EMPRESAS DO SETOR	Empresa A
Excesso de riscos alocados ao empreendedor concessionário (riscos ambientais, fundiário, outorga, dentre outros)	1
Marco Regulatório – Promulgação e implementação – Incentivo a multimodalidade e complementariedade	2
Elevador risco em investimentos de longo prazo sem garantia de retornos	3
Ausência de investimentos na integração entre modais	4
Insegurança jurídica – disrupção de contratos de forma unilateral	5
Política Pública voltada para o crescimento do modal em benefício da população	6

Autor, 2021

Quadro 15 – Barreiras e desafios apontados pelas Associações e Entidades de Classe

ASSOCIAÇÕES E ENTIDADES DE CLASSE	ABIFER	ANTF	ANPTRLHOS
Escassez de recursos públicos do Estado	1	3	
Ausência de linhas de financiamento específicas		1	
Falta de continuidade de projetos			1
Viés político – Decisão política de alterar a composição de modais	2		
Regulamentação excessiva		2	
Projetos mau elaborados			2
Má formatação de fundos garantidores para grandes empreendimentos. Falta de diversificação e fontes alternativas de receitas para aplicação no empreendimento. Falta de busca de externalidades positivas.			3 4 5
Ajuste Regulatório em contratos de concessão já existentes		6	
Elevado custo de transporte – Regime tarifário inadequado		4	
Viés político – Decisão política de alterar a composição de modais	2		
Licenciamento Ambiental - Deficiência do processo	3		
Ausência de regras em projetos associados (excedem prazo concessão)		5	

Autor, 2021

Quadro 16 – Barreiras e desafios apontados por Agente Financiador

AGENTES FINANCIADORES	BNDES
Análise aprofundada do custo do investimento	1
Análise dos contratos com fornecedores de obras e serviços	2
Licenciamento ambiental	3
Prazo e custo das desapropriações	4
Qualidade e performance dos fornecedores de serviço e de obras	5
Análise acurada de demanda e da receita, com baixo risco de não performance	6
Avaliação econômica dos benefícios que justifiquem o projeto são importantes quando o financiamento envolve agências de desenvolvimento e/ou multilaterais	7
Quando do setor público, os limites de endividamento do Estado	8

Autor, 2021

Dando sequência à discussão, o capítulo 02 deste estudo, intitulado Referencial Teórico, traz de forma mais técnica e específica os problemas apontados por vários estudiosos do setor, que em parte são citadas pelos *stakeholders* entrevistados, cujas considerações são relatadas a seguir.

Referente à abordagem do assunto barreiras e desafios da **política pública**, os autores citados no capítulo 2 convergem quanto às opiniões dos *stakeholders* ouvidos quanto à melhor regulação do setor, com estabelecimento de deveres claros e obrigações do Estado e

do investidor privado. Possuem a mesma opinião quanto à correta regulação e incentivos para o investimento privado, uma vez que há escassez de recursos do Estado. Apontam também para a necessidade de elaboração de melhores projetos, com a definição de prioridades. Por fim, tem a mesma opinião quanto à necessidade de continuidade de projetos, independente do governo em curso, especialmente quanto à disponibilização de recursos orçamentários até o término da obra.

Ainda neste tópico de políticas públicas os *stakeholders* entrevistados citam complementarmente como desafio: reduzir o excesso de regulação já existente para o setor; a necessidade de perseguir como política pública, independente do governo em curso, com maior desconcentração dos modais de transporte; que o Plano Nacional de Logística contemple de forma mais eficaz a integração de todos os modais e defina prioridades na execução dos projetos de forma clara e que sejam exequíveis; que haja a promoção de parcerias entre a administração pública e iniciativa privada; política de reinvestimento nas ferrovias abandonadas e sem utilização. Chama à atenção a sugestão do entrevistado quanto a uma possível mudança na forma de gestão da política pública na infraestrutura de transporte. Também ainda não contemplada nos estudos, os *stakeholders* sugerem a criação de uma entidade não governamental, apartidária, formada por todas as partes interessadas do setor, inclusive sociedade civil, que passaria a estudar as necessidades e eleger as prioridades dos projetos em benefício da sociedade. Seriam as Autoridades Metropolitanas de Transporte, já existentes em alguns países da Europa, o que excluiria assim o viés político dos projetos e o governo passa a ser executor, evitando assim boa parte dos problemas aqui apontados. De certa forma, ANTT reconhece a necessidade de maior integração com a sociedade, conforme registrado na entrevista. A sugestão da criação da Autoridade Metropolitana de Transporte carece de estudos profundos, especialmente sobre sua viabilidade e aplicabilidade no Brasil.

Adicionalmente observa-se junto aos entrevistados que há anseio para que o sistema de concessão de ferrovias já existentes não seja o único praticado no Brasil e passe a utilizar também o sistema de autorização. Esta nova modalidade consiste na construção e operação de trechos considerados viáveis para os investidores e operadores, o que daria impulso ao sistema como um todo, tanto no transporte de cargas quanto de passageiros.

A categoria chamada de **econômica e financeira** traz informações relevantes e convergentes entre os desafios citados no referencial teórico e os *stakeholders* entrevistados, quanto a: ruptura de contratos ou políticas públicas causadas pela mudança de governo; prorrogações antecipadas de concessões, facilitando os investimentos cruzados; melhores taxas de retorno; poucas fontes de financiamento para o setor e risco ambiental.

Complementando ainda a categoria econômica e financeira cabe o registro feito pela Empresa A, caracterizada como a única do setor privado com capacidade de investimento e absorvedora dos riscos. Neste quesito a empresa se manifesta de forma veemente quanto à assunção de riscos de forma excessiva ao concessionário, citando como principais os riscos ambiental, fundiário e de outorgas nas esferas federal, estadual e municipal, dentro outros. O ônus trazido por tais riscos, em muitas ocasiões não previstas, afasta o interesse de investidores. Enfatiza que a taxa de retorno sugerida nas concessões fica prejudicada pelos riscos citados; pela magnitude dos investimentos; pelo longo prazo de maturação do investimento, pois reduzem as garantias de retorno ao longo dos anos. Por fim, e não menos importante, o risco das mudanças nas políticas ou interpretações em contratos já vigentes que impactam diretamente na relação econômica da concessão.

Ponto convergente entre os entrevistados, referente a questões econômicas e financeiras, refere-se à necessidade imperativa de participação do Estado nos investimentos e atuação nos transportes de passageiros. Fazem registro que este modal em específico é economicamente inviável, que tem que ser tratado como questão de Estado como mobilidade urbana e interurbana, como acontece em países mais desenvolvidos, a exemplo dos países europeus e asiáticos. Sugestões de reativação de linhas férreas paralisadas e ou criação das chamadas *shortlines* podem suprir a demanda, com financiamento privado, desde que haja participação e incentivos estatais.

A categoria de **performance** também citada no capítulo 2, referente à regulação de metas de produção e volume de cargas e pessoas transportadas, redução do índice de acidentes, baixa velocidade média de deslocamento e atingimento de índices de satisfação de usuários, as opiniões dos entrevistados divergem, pois não são citadas pelos *stakeholders*, sugerindo assim que a própria regulação do setor há de exigir e promover uma melhor eficiência de tais itens. A categoria é por sua natureza uma obrigação dos concessionárias e operadores, não sendo citadas pelas empresas e associações de classe, porém constituem motivadores importantes para uma melhor eficiência do setor, cuja regulamentação cabe ao Estado e seu cumprimento e fiscalização de responsabilidade da agência reguladora, ANTT, cabendo assim melhor discussão sobre o tema.

A categoria **técnica** é citada tanto por pelos estudiosos do setor quanto *stakeholders* entrevistados quanto ao risco de engenharia; projetos executivos mal elaborados; ineficiência ou inexistência de escoamento via portos e carência de terminais intermodais. Quanto aos demais desafios da categoria técnica, apontados no referencial teórico, as partes interessadas

não divergem quanto aos problemas identificados, porém não os citam como propriamente problemas, pois entendem que não comprometem diretamente ou substancialmente o investimento no setor, objetivo desta pesquisa. No entanto, trata-se de condições adversas cujas soluções passam por investimentos das concessionárias, que só atuarão caso sejam remuneradas para tal. A situação pode ser contornada com a exigência do poder concedente em relação à performance ou previsão contratual, desde que devidamente remunerada.

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo apresenta-se uma síntese dos objetivos do trabalho, de sua metodologia e dos seus resultados. Além disso, serão e apresentadas as limitações e sugestões decorrentes do estudo, tanto para o meio acadêmico quanto para os próprios *stakeholders* do setor.

5.1 Síntese e Conclusões

Este estudo teve por objetivo identificar e analisar junto aos *stakeholders* do sistema ferroviário brasileiro os principais desafios para maior investimento no setor, considerando a redução da malha férrea ocorrida nos últimos anos, a concentração do transporte rodoviário no Brasil e o potencial de expansão deste sistema. A correta identificação e relevância destas partes interessadas, a detecção dos principais desafios para maior investimento no setor na ótica destes *stakeholders* e, por fim, a proposição de possíveis alternativas aos problemas mapeados são os objetivos específicos da presente pesquisa.

Para dar suporte ao trabalho de pesquisa, foram utilizadas as teorias dos *stakeholders*, ditas partes interessadas no sistema ferroviário. Tais teorias puderam embasar a identificação e classificação dos *stakeholders* no sistema ferroviário brasileiro, medir o grau de relevância da maioria deles, poder de influência e decisão. Ainda no referencial teórico foi utilizada literatura existente no mercado, elaborada por estudiosos do assunto (escolas de negócios, confederações, órgãos governamentais, engenheiros, pesquisadores, técnicos, banco de investimento, institutos, dentre outros), apontado para problemas e desafios já detectados. Tais gargalos existentes na literatura foram categorizados em desafios vinculados à Política Pública, desafios Econômicos e Financeiros, de Performance e por fim desafios Técnicos.

Para conduzir a pesquisa foi utilizado o enfoque descritivo e exploratório, pois teve o propósito de analisar fatos e fenômenos em sua natureza e características, onde foi possível observar, registrar e analisar suas relações, conexões e interferências, sempre de maneira qualitativa. A coleta de dados se deu através de entrevistas semiestruturadas, em sua maioria de forma on-line e digital (aplicativos de videoconferência), e para análise utilizou-se de método comparativo como medida de observação entre os grupos de *stakeholders*.

Realizada a análise dos dados, conclusões emergem do presente estudo, demonstrando que boa parte das respostas obtidas junto aos entrevistados mostram sinergia, interesses e anseios convergentes entre as partes interessadas. Desta forma é possível destacar os seguintes aspectos:

- Primeiramente, todos os *stakeholders* entendem que há subdimensionamento do modal ferroviário, considerando a concentração no transporte rodoviário, o tamanho

do país, sua continentalidade e população. Concordam que há terreno fértil para o crescimento e expansão do setor, com muitas possibilidades e oportunidades a serem exploradas.

- Observou-se que os grupos pesquisados têm percepções diferentes no que se refere à competição entre o transporte de cargas e de passageiros. O grupamento de empresas e associações voltadas ao transporte de cargas teme pela competição das linhas férreas com o transporte de passageiro, que possui dinâmica diferente, e que pode prejudicar a eficiência do setor. De outro lado a associação de transporte de passageiros sobre trilhos enfatiza a necessidade de crescimento do setor, pressionada especialmente pela expansão das áreas urbanas nas grandes cidades, sem grandes projetos de mobilidade. As empresas que atuam no segmento não demonstram interesse no investimento de transporte de passageiros, devido à complexidade, custos ainda mais elevados, tidos como economicamente inviáveis. Acrescenta-se a ênfase governamental privilegiando o transporte de cargas, em detrimento ao de passageiros, verbalizado inclusive por *stakeholder* entrevistado.

- Especificamente referente aos gargalos e desafios, bem como as sugestões para maior desenvolvimento do setor na opinião dos *stakeholders* ouvidos nesta pesquisa, em sinergia com o objetivo geral e com os objetivos específicos, foram apontadas pelas partes interessadas os encaminhamentos conforme ilustrado nos próximos parágrafos.

- No que se refere à escassez de recursos do Estado para investimento no setor, entendem que pode ser substituída ou complementada por recursos privados, desde que em ambiente que dê maior segurança e previsibilidade de retornos dos capitais empregados. Como sugestão indicam as renovações antecipadas, os investimentos cruzados e uma maior realização de parcerias entre os entes públicos e privados, através das Parcerias Público Privadas.

- Quanto à necessidade de uma Política Pública mais eficiente, defendem que a mesma promova a desconcentração inteligente entre os sistemas de transporte, reequilibrando os modais, visando maior eficiência, que privilegie a intermodalidade. Sugerem ainda, que seja de longo prazo, atemporal, apartidária, exequível, visando à escolha racional e priorização de projetos. Ressaltam que seja garantidos recursos orçamentários para todos os estágios e sua continuidade até o término das obras (do planejamento à execução). Ressaltam também que não devem ter viés de cunho meramente político e que seja perseguido independente do governo em curso. Neste quesito há sugestão da

criação da Autoridade Metropolitana de Transporte, nos moldes do existente em países europeus, com a participação da sociedade civil e com as características citadas anteriormente, cabendo ao governo a execução do projeto.

-Em relação ao aspecto de alteração da legislação, com a aprovação do novo marco regulatório do setor, contemplando transporte de passageiros e cargas, é sugerido que seja ao mesmo tempo impulsionador do sistema de transporte sobre trilhos, promova a desburocratização, com redução do excesso de regulamentação, incentive a intermodalidade e conseqüentemente dê mais segurança jurídica aos atores do sistema, especialmente aos investidores privados. Sugerem ainda que o Marco Regulatório normatize e incentive a criação das *shortlines* e a modalidade Autorização, para construção e utilização de vias férreas, bem como possuam regras sobre projetos associados. Enfatizam a necessidade de aprovação imediata do Projeto de Lei do Senado 261/2018. Sugerem também uma melhor clareza de funções entre as esferas públicas de controle e gestão, evitando a sobreposição de funções e atividades.

- Enfatizam a necessidade de uma política de investimento e reinvestimentos em ferrovias já existentes, abandonadas ou sem utilização, com a retomada pelo poder concedente dos trechos sem utilização e previsão de novas concessões de tais percursos.

- Referente à necessidade de se alterar a política de licenciamento ambiental, com a desburocratização do processo, sugerem que o processo e soluções sejam compartilhados entre os agentes concessionários e operadores e os órgãos públicos, a fim de reduzir os riscos e dar maior celeridade ao processo.

- Os *stakeholders* entrevistados enfatizam a má elaboração de projetos ou projetos incompletos e até mesmo deficientes, que retardam a execução da obra e sua construção, elevam os custos inicialmente planejados, elevam os riscos jurídicos, riscos de segurança patrimonial e não mitigam os riscos ambientais. Possuem ainda fluxo de caixa e previsão de receitas precárias, que não viabilizam econômica e financeiramente o projeto. Sugerem ainda que qualquer projeto de ferrovia tenha acesso aos portos e que sejam construídos do porto ao interior.

- No que tange ao excesso de riscos alocados exclusivamente ao empreendedor concessionário (riscos ambientais, fundiário, outorga, dentre outros), sugerem que os editais tragam menos ônus para os potenciais agentes econômicos entrantes, licitantes e com menos riscos, de forma a atrair novos investidores. Ainda ressaltam a

necessidade de melhoria redacional dos contratos de concessão, visando definir de forma clara os direitos e obrigações das partes, evitando os conflitos e riscos jurídicos.

- Os *stakeholders* demandam novas linhas de investimento próprias para o setor, com prazos e taxas adequadas ao negócio e ainda sugerem a criação de fundo garantidor.

- Entendem como fundamental a obtenção de melhores retornos sobre os investimentos realizados pela iniciativa privada, como forma de compensação pelos riscos assumidos.

- Consideram imperiosa a participação do Estado no transporte de passageiros sobre trilhos, especialmente por ser considerado inviável econômica e financeiramente para o investidor exclusivamente privado. A sugestão seria investimentos mistos, estado e iniciativa privada, através das PPP's. Acrescentam ainda, a falta de diversificação e fontes alternativas de receitas para aplicação no empreendimento e a falta de busca de externalidades positivas.

- Finalmente, as partes interessadas consideram indispensável a participação e integração com a sociedade, seja através de reuniões com os órgãos públicos de regulamentação e de estratégia da política de investimento ou de educação da população.

5.2 Contribuições e Limitações da pesquisa

No âmbito teórico, voltado à academia e a novos pesquisadores deste tema, este autor sugere a abertura de todos os itens já apontados pela literatura existente sobre os gargalos e desafios do setor, no sentido de que as partes interessadas possam responder e opinar sobre tais problemas de forma mais objetiva e específica. Ainda em relação às partes interessadas, deixou-se de ouvir estudiosos do assunto pertencentes ao meio acadêmico, que a rigor não guardam vínculo direto com o segmento, podendo ter opiniões mais livres sobre o tema. Sugere-se ainda, na melhor das hipóteses, a realização complementar da metodologia de pesquisa-ação (autorreflexão coletiva entre especialistas e praticantes do objeto do estudo da pesquisa, objetivando resolver problema de interesse mútuo), ou até mesmo grupo foco ou *focus group* que se assemelha ao levantamento, com objetivo de descobrir com maior profundidade a opinião ou comportamento. Faz-se ainda relevante

A pesquisa deste estudo não esgota o tema, contudo traz uma perspectiva personificada dos entrevistados, representado pelos diversos *stakeholders* do setor.

No que tange às principais limitações deste trabalho, são consideradas:

- Baixa quantidade de entrevistados, pela percepção dos mesmos e pela pequena quantidade de questões aplicadas, com base na literatura existente;
- Ausência de *stakeholders* estudiosos do assunto pertencentes ao meio acadêmico;
- Os resultados aqui encontrados e relatados não esgotam as necessidades de crescimento do setor;
- Em que pese à intenção de se entrevistar apenas os líderes máximos das partes interessadas mapeadas, em algumas ocasiões, não foi possível a realização direta dos depoimentos, e sim por intermédio das pessoas por elas designadas, o que pode não expressar a real opinião das partes interessadas;
- A grande quantidade de itens levantados pela literatura existente não permitiu a realização de entrevista contemplando-os em sua totalidade, devido à falta de tempo para a realização da pesquisa e pela disponibilidade dos stakeholders;
- A maioria das respostas à pesquisa e suas ênfases se referem ao transporte de cargas, considerando a baixa representatividade do transporte de passageiros hoje existente no Brasil.

5.3 Considerações finais

Espera-se que este trabalho sirva de apoio ou ponto de partida para discussão entre todos os agentes do setor, aqui mapeados ou não, considerando a unanimidade nos entendimentos que há possibilidades de crescimento do sistema ferroviário brasileiro e a necessidade imperativa de uma melhor distribuição nos modais de transporte no Brasil. Isso numa perspectiva para que funcionem de maneira complementar, favorecendo a intermodalidade e a redução do custo de transporte. Ressalta-se que a competição não deve ocorrer entre modais e sim a eficiência e racionalidade entre eles.

De uma maneira geral, os maiores desafios do setor estão vinculados à política pública, com a falta de planejamentos de longo prazo por parte do Estado, sem continuidade de projetos, definição de prioridades, muitas vezes estabelecidas de forma política e não técnica. Acrescenta-se a isso, a necessidade de uma regulação do setor mais eficiente e menos burocrática. Tais condições se equalizadas por certo darão maior previsibilidade ao segmento, trazendo assim conforto a algumas das principais situações levantadas pelos *stakeholders* referentes à segurança, jurídica e principalmente nos retornos dos capitais empregados. Equalizada as questões regulatórias há de se propiciar um ambiente que propicie maiores investimentos e crescimento do setor.

Ressalta-se que os investimentos no modal do transporte ferroviário demandam muitos recursos, longo prazo de construção e maturação, complexos processos ambientais e de despojamentos de propriedades privadas rurais e urbanas, gerando incertezas de toda ordem ao longo do projeto. Neste quesito é possível identificar na opinião das partes interessadas, a necessidade de união do Estado com a iniciativa privada para atuarem no compartilhamento e agilidade dos processos de desapropriações e licenciamento ambiental (para se registrar os mais importantes e mais citados pelos *stakeholders*) somado ainda à necessidade de uma melhor elaboração dos projetos.

Finalizando, depara-se com a escassez de recursos estatais para o investimento no setor, gerando, assim, a dependência de aplicação de recursos pela iniciativa privada. Neste quesito a relação de risco e retorno passa a ser imperativa para o investidor privado, que só se motivará a aportar recursos num ambiente mais estável e seguro, atrelado a um retorno econômico e financeiro compensatórios.

Conclui-se que a priorização das ferrovias no Brasil pode contribuir para a redução dos custos de transporte, especialmente de cargas, elevando o PIB e as exportações. Por outro lado, tende a equilibrar os modais de transporte no país, atuando de forma mais racional no transporte de cargas em grandes distâncias e evitando a concentração em um sistema específico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Caio Junqueira de Souza. As primeiras concessões ferroviárias na Argentina e no Brasil: análise comparativa da evolução e desempenho de quatro empresas, 1850-1888 / Caio Junqueira de Souza Albuquerque; orientadora Maria Lúcia Lamounier. - São Paulo, 2015.

ANUÁRIO – O SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO. – Brasília: CNT, 2013.

ANTF - Associação Nacional do Transporte Ferroviário – Site: <https://www.antf.org.br/historico/> - Consultado em 17/06/2020

ANTF - Associação Nacional dos Transportadores Terrestres. FERROVIAS DE CARGA E O FUTURO DO BRASIL. PROPOSTAS DA ANTF PARA O NOVO GOVERNO 2019-2022. ANTF - POSTADO EM: 09/09/2018 - site <https://www.antf.org.br/releases/propostas-ao-novo-governo/> e comparativo mercado internacional <https://www.antf.org.br/informacoes-gerais/> consultado em 01/05/2021.

ANTT - Evolução do transporte Ferroviário de Cargas. ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Brasília (DF), 08/2016. "Regulação e Indicadores de cargas e gestão. Documento ANTT - 2016 - Consultado em 14/07/2020. Site: <http://portal.antt.gov.br/>

BENINI, Rafael Antonio Cren. Avaliação econômico-financeira das concessionárias de ferrovia no Brasil: uma análise de precificação de frete. Dissertação de Mestrado. Rafael Antonio Cren Benini. Orientador Caixeta Filho, Jose Vicente. Unidade da USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, 2012

BULHÕES, Ronaldo. Análise da competição entre os portos de Paranaguá e Santos para a movimentação de soja: aplicação de um modelo de equilíbrio espacial / Ronaldo Bulhões. - - Piracicaba, 1998. 108p.

BUCHMANN, Ernani Lopes. Quando o futebol andava de trem – Memórias dos times ferroviários brasileiros. Imprensa Oficial do Paraná, 2002.

CAMPOS NETO, Carlos Alvares da Silva et al. Gargalos e demandas da infraestrutura ferroviária e os investimentos do PAC: mapeamento IPEA de obras ferroviárias. Texto para discussão nº 1465, Rio de Janeiro, janeiro de 2010.

CALDEIRA, Jorge. Mauá: empresário do império. / Jorge Caldeira. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

CASTELLO BRANCO, José Eduardo. V BRASIL NOS TRILHOS - A Expansão da Malha Ferroviária no Brasil, Estudo Valec - meio digital, 2011.

CASTRO, Newton. Perspectivas do desenvolvimento regional brasileiro. Perspectivas da Economia Brasileira — 1989. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1989.

CASTRO, Newton. Estrutura, desenvolvimento, desempenho e perspectivas do transporte ferroviário de carga. Pesquisa e planejamento econômico | ppe | v.32 | n.2 | ago 2002.

COOPER, Donald R.; **SCHINDLER**, Pamela S. Métodos de Pesquisa em Administração. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa - métodos qualitativo, quantitativo e misto / John W. Creswell; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2 ed, Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAYCHOUM, Mariam Tchepurnaya e Sampaio, Patrícia Regina Pinheiro: Regulação e Concorrência no Setor Ferroviário. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2017.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – Site: <https://www.dnit.gov.br/> e <https://189.9.128.64/ferrovias/historico/historico> - Consultado em 19/06/2020.

ENDES - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – 2018 - Ministério da Economia – <http://www2.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/endes> - Consultado em 14/07/2020.

Entrevista - 06/07/2020, ao Correio Braziliense - Jairo Misson Cordeiro, secretário de Fiscalização de Infraestrutura Portuária e Ferroviária do TCU competitividade logística é preciso integração multimodal – Site: https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/economia/2020/07/06/internas_economia,869664/para-pais-ter-competitividade-logistica-e-preciso-integracao-multimoda.shtml - Consultado em 20/07/2020

FERNANDES, Mauro da Silva. Artigo: O PROGRAMA DE INVESTIMENTO EM LOGÍSTICA (PIL) E O FIM DO PROJETO NEODESENVOLVIMENTISTA: OS ATRAVESSAMENTOS DE UM ACONTECIMENTO. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política. 54 / setembro de 2019.

FREEMAN, R. Edward. Strategic Management – A Stakeholder Approach. University of Minnesota. Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York. 1984 – Formato Digital: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=NpmA_qEiOpkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=freeman,+r.+e.+strategic+management:+a+stakeholder+approach.+1984&ots=60kjG7K5OP&sig=DYS1I4azhH6BI3suMLdnXKKY72M#v=onepage&q&f=false

FUNDOS CONSTITUCIONAIS DE INVESTIMENTO - <https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2020/01/fundos-constitucionais-reduzem-desigualdade-regional-no-brasil> - Site consultado em 27/07/2020.

GOMES, Ricardo Corrêa. Artigo: Quem são as partes interessadas relevantes para o contexto do governo local? Evidências empíricas sobre influências ambientais no processo de tomada de decisão das autoridades locais inglesas. Viçosa (MG). 2004.

GOMES, Laurentino. 1808 – Como Uma rainha louca, um príncipe medroso e uma corte corrupta enganaram Napoleão e mudaram a História de Portugal e do Brasil. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2007.

GONÇALVES, Inácio Marcelo. Estudo logístico para exportação do complexo de soja: Corredor Ferroviário Centro Leste / Inácio Marcelo Gonçalves. Dissertação de mestrado - Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – 2011.

GUERRA, Alberto Alexandre Carreras. Black Friday no Brasil: Efeitos dessa ferramenta promocional no varejo e práticas adotadas pelos varejistas. – Dissertação Mestrado – FIA – Faculdade Instituto de Administração / Alberto Alexandre Carreras Guerra. São Paulo, [s.n.]: 2016.

GUIA PMBOK - Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). - Sexta edição. Publicado pelo: Project Management Institute, Inc. 2017.

IBGE - Logísticas de Transporte no Brasil – Site: ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/redes_e_fluxos_geograficos/logistica_dos_transportes/Nota_tecnica_da_Logistica_dos_Transportes_no_Brasil_2014_20191031.pdf - Consultado em 30/06/2020

Informativo Projetos Ferroviários - ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres, em documento de 06/03/2020, através do painel “Café com Mercado”. 2020. – Documento em PDF. Site: https://www.antt.gov.br/resultado/-/asset_publisher/m2By5inRuGGs/content/id/389486?returnUrl=https%3A%2F%2Fwww.antt.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3Fq%3Dinformativo – Site consultado em 20/07/2020

KAZAN, Samir. Dissertação Mestrado – Proposta de modelo de priorização de investimento em infraestrutura de transporte de cargas: abordagem multicritério para problemas de fluxo em rede. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2013.

LANG, Aline Eloyse. As ferrovias no Brasil e avaliação econômica de projetos : uma aplicação em projetos ferroviários. Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação T.DM - 002A/2007, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília. 2007.

LYRA et al (2009) - Artigo para ANPAD. O Papel dos Stakeholders na Sustentabilidade da Empresa: Contribuições para Construção de um Modelo de Análise. RAC, Curitiba, v. 13, Edição Especial, art. 3, p. 39-52. Junho, 2009.

MAUROIS, André. Napoleão: uma biografia ilustrada / André Maurois; tradução Vera Giambastiani. -- São Paulo: Globo, 2013.

MENEZES, David Curtinaz. Fatores críticos para a estruturação de Parcerias Público-Privadas no Governo Federal - Dissertação de Mestrado - FACE/UNB - Brasília (DF), 2014.

MONTES, Eduardo e Patz, Fátima. Gerenciamento das partes interessadas. Publicado por CreateSpace Independent Publishing Platform - Impresso nos USA / Columbia, SC. 1º Edição, 2017.

NABAIS, Rui José da Silva. Manual básico de engenharia ferroviária / Rui José da Silva Nabais, organizador. -- São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

NIELSEN, Flavia; **OLIVO**, Rodolfo; **MORILHAS**, Leandro. Guia Prático Para Elaboração de Monografias, Dissertações e Teses Em Administração. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

PAIVA, Cássio Eduardo Lima de. Super e infraestruturas de ferrovias: critérios para projeto / Cássio Eduardo Lima de Paiva. - 1 ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PENTERICH, Eduardo. Competências Organizacionais para oferta de educação a distância no ensino superior: um estudo descritivo-exploratório de IES brasileiras credenciadas pelo MEC / Eduardo Penterich. Doutorado - USP – São Paulo, 2009.

PESQUISA CNT DE FERROVIAS 2015. – 234 p.: il. color. ; gráficos. Brasília: CNT, 2015.

PESQUISA CNT DE FERROVIAS 2011. – Brasília: CNT, 2011. 184 p.: il. color.; gráficos. CNT, 2011.

PINHEIRO, Armando Castelar. Regulação das Ferrovias / Arnaldo Castelar Pinheiro e Leonardo Coelho Ribeiro. – Rio de Janeiro: Editora FGV: FGV, IBRE, 2017.

PNL - Plano Nacional de Logística – 07/2018 - <https://www.epl.gov.br/plano-nacional-de-logistica-pnl> - Consultado em 14/07/2020

PNT - Política Nacional de Transportes – Ministério da Infraestrutura - Portaria nº 235, de 28 de março de 2018. Política Nacional de Transportes: Resumo Executivo / Livro de Estado e Caderno das Estratégias Governamentais. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. Brasília: MTPA, 2018.

https://portaldaestrategia.infraestrutura.gov.br/images/PNT/caderno_das_estrategias_governamentais_versao_2018.pdf - Consultado em 14/07/2020

PNT - Política Nacional de Transportes: Caderno das Estratégias Governamentais/Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. Brasília: MTPA, 2018.

<https://www.infraestrutura.gov.br/component/content/article/17-ultimas-noticias/6969-mt-lan%C3%A7a-caderno-das-estrat%C3%A9gias-governamentais-da-pol%C3%ADtica-nacional-de-transportes.html> - Consultado em 15/07/2020

PORTAL TERRA – Jornalista – Site: <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/historia/o-barao-de-maua-e-sua-estrada-de-ferro,4a1fa96138533410VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html> - Consultado em 19/06/2020.

PPI - Programa de Parcerias de Investimentos - Consultado em 14/07/2020. Site: <https://www.ppi.gov.br/sobre-o-programa>

PSTT - Plano Setorial de Transportes Terrestres - 2020 - Site do Ministério Infraestrutura – <https://www.infraestrutura.gov.br/plano-setorial-transportes-terrestres/2-uncategorised/9903-plano-setorial-de-transportes-terrestres-metodologia.html> - Consultado em 15-07-2020

QUEIROZ, Cesar. An overview of the Brazilian PPP experience from a stakeholders' viewpoint / Cesar Queiroz, Gaston Astesiano, Tomás Serebrisky. p. cm. — (IDB Technical Note; 641) - 2014.

RAISER, Martin et al. Artigo - Banco Mundial - Relatório N.º 117392-BR - De Volta ao Planejamento: Como Preencher a Lacuna de Infraestrutura no Brasil em Tempos de Austeridade 12 de julho de 2017.

REVISTA EXAME - Rumo capta US\$ 500 mi em 'green bond' com demanda de quase 5 vezes - Por Graziella Valenti - Publicado em: 30/06/2020 às 15h26Alterado em: 30/06/2020 às 15h46

RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A. – Site <https://www.rffsa.gov.br/>- Consultado em 17/06/2020

ROCHA, Telma. Gestão dos stakeholders / Coordenação Thelma Rocha, Andrea Golddschmidt. São Paulo : Saraiva, 2010.

SANTOS, Debora Brito dos et al. A infraestrutura no transporte ferroviário no Brasil. Artigo "South American Development Society Journal", data publicação: 15/03/2018.

SANTOS, Silvio dos. Transporte ferroviário: histórico e técnicas / Silvio dos Santos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SARTURI, Greici. Artigo - Estudo - Gestão Pública de Stakeholders - Quem priorizar - Greici Sarturi, Cecília Seravalli e João Maurício Gama Boaventura - UFSM, Santa Maria, v. 8, Ed. Especial XVI ENGEMA- 2014

Siga Brasil – Painel do cidadão - Senado Federal – Site:

<http://www9.senado.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=senado%2Fsigabrasilpainelcidadao.qvw&host=QVS%40www9&anonymous=true&Sheet=shOrcamentoVisaoGeral> –

Consultado em 19/07/2020.

SILVA, Reinaldo e Leal Júnior, Ilton. Artigo - Indicadores de eficiência operacional de uma empresa do setor ferroviário - Reinaldo Ramos Silva e Ilton Kurty Leal Júnior - 2010

SILVA, Lucas Gomes. Lucas Gomes da SILVA, Pedro BASCHIERA Neto, Virgílio de Jesus GIANEZINI e João BRANDÃO Alves. Stakeholders Organizacionais - identificação, classificação e um modelo estratégico de tomadas de decisões - Revista Spacios - Vol. 38 (Nº 17) Ano 2017. Pág. 21 <https://www.revistaespacios.com/a17v38n17/a17v38n17p21.pdf>

STEFANI, Célia Regina Baider. O Sistema Ferroviário Paulista: um estudo sobre a evolução de passageiros sobre trilhos / Célia Regina Baider Stefani; Orientador Francisco Capuano Scarlato. – São Paulo, 2007.

Transporte Metroferroviário de Passageiros - íntegra-1 - Estudo CNT – Site: <https://cnt.org.br/transporte-metroferroviario-de-passageiros> - Consultado em 22/06/2020

Vale S.A. – Site:

<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/qual-a-importancia-das-ferrovias-para-o-desenvolvimento-socioeconomico-de-um-pais.aspx> - Consultado em 17/06/2020

VALLE, José Ângelo Santos do. Gerenciamento de stakeholders em projetos / José Ângelo Santos do Valle...[et al.]. - Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

VILLAR, Leandro Badini; **MARCHETTI**, Dalmo dos Santos. Dimensionamento do potencial de investimentos do setor ferroviário. Artigo BNDES, ano 2005.

WORLD ECONOMIC FORUM - Committed to improving the state of the world - The Global Competitiveness Report – 2019.

Site: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.