



PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA (PROPE)
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* (CPGSS)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E
PLANEJAMENTO TERRITORIAL (MDPT)

LOURDES ANTÔNIA DA SILVA OLIVEIRA

**FERROVIA NORTE-SUL E OS IMPACTOS ECONÔMICOS DOS
TERMINAIS MULTIMODAIS NOS MUNICÍPIOS DO TRAMO NORTE**

**GOIÂNIA – GO
2021**

LOURDES ANTÔNIA DA SILVA OLIVEIRA

**FERROVIA NORTE-SUL E OS IMPACTOS ECONÔMICOS DOS
TERMINAIS MULTIMODAIS NOS MUNICÍPIOS DO TRAMO NORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Planejamento Territorial – MDPT – da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.

Orientador: Prof. Dr. Jeferson de Castro Vieira

**GOIÂNIA – GO
2021**

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação - CIP
- Sistema de Bibliotecas PUC Goiás -

O48f Oliveira, Lourdes Antônia da Silva
Ferrovia Norte-Sul e os impactos econômicos dos terminais
multimodais nos municípios do tramo norte / Lourdes
Antônia da Silva Oliveira.-- 2021.

109 f.: il.

Texto em português, com resumo em inglês.

Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade
Católica de Goiás, Escola de Gestão e Negócios, Goiânia,
2020.

Inclui referências: f. 101-109.

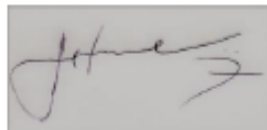
1. Ferrovia Norte-Sul. 2. Planejamento regional -
Brasil. I.Vieira, Jeferson de Castro. II.Pontifícia
Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação
em Desenvolvimento e Planejamento Territorial - 2021.
III. Título.

CDU: 338.1(043)

LOURDES ANTÔNIA DA SILVA OLIVEIRA

**FERROVIA NORTE-SUL E OS IMPACTOS ECONÔMICOS DOS TERMINAIS
MULTIMODAIS NOS MUNICÍPIOS DO TRAMO NORTE**

Dissertação do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, defendida e aprovada em 09/03/2021 pela Banca Examinadora constituída pelo(as) professor(as):



Dr. Jeferson de Castro Vieira
Orientador / PUC Goiás



Dra. Erica Karnopp
Examinadora externa / UNISC

PEDRO ARAUJO
PIETRAFESA:99617
633191

Assinado de forma digital por
PEDRO ARAUJO
PIETRAFESA:99617633191
Dados: 2021.03.10 10:46:41
-03'00'

Dr. Pedro Araújo Pietrafesa
Examinador interno - PUC Goiás

Dedico esta pesquisa...

Aos meus pais João Antônio e Ana Antônia, ao meu esposo Ricardo Oliveira, meus filhos João Ricardo, Laura Eduarda e Paulo Otávio, pela manifestação de amor através da compreensão, do apoio incondicional e incentivo, que foram fundamentais na realização desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida, pela saúde e sabedoria. Obrigada por me permitir errar, aprender e crescer na constante busca dos meus objetivos.

Ao meu esposo Ricardo, pelo zelo, apoio, incentivo e compreensão, pelas ausências durante a realização desse curso.

Aos meus filhos João Ricardo, Laura Eduarda e Paulo Otávio, pelo carinho, motivação e compreensão nos vários momentos em que tive de ficar distante.

Aos meus pais João e Ana, pelos princípios e ensinamentos, que desde a minha tênue idade, me fizeram perceber a necessidade de buscar, através dos estudos, um crescimento pessoal e profissional.

Aos colegas de trabalho pela parceria, estímulo e compreensão nas ausências, permitindo a conciliação entre trabalho e estudo.

Aos professores e coordenação do programa, que muito contribuíram com ensinamentos, experiências e apoio para a superação dos obstáculos.

Ao Professor Doutor Jeferson de Castro Vieira, pelas orientações, suporte e colaboração no desenvolvimento de cada etapa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela oportunidade concedida, pelo suporte financeiro, que foi primordial para que eu pudesse realizar este curso.

Por fim, gratidão a todos àqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização dessa dissertação, o meu sincero agradecimento.

“O ideal da educação não é aprender ao máximo, maximizar os resultados, mas é antes de tudo aprender a aprender, é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola.”

Jean Piaget

RESUMO

Esta dissertação busca analisar a importância dos terminais de integração do Tramo Norte da Ferrovia Norte-Sul (FNS) para o desenvolvimento econômico dos municípios de Açailândia (MA) e Porto Franco (MA) e dos municípios de Palmeirante (TO) e Porto Nacional (TO). Nesse cenário, a Ferrovia Norte-Sul, apesar de não ter sido projetada para transporte de passageiros, é um importante corredor que possibilita o escoamento de grãos. Idealizada na década de 1980, se mostra como uma possibilidade de integração entre as regiões brasileiras, tanto de Norte a Sul, quanto de Oeste a Leste, quando concluída, possuirá uma extensão de 4.155 km. O objetivo geral dessa pesquisa foi analisar a relevância do modal ferroviário para o país, sua influência para o crescimento e desenvolvimento econômico dos municípios que receberam os pátios multimodais, localizados no tramo Norte da Ferrovia Norte-Sul. Outro aspecto ressaltado é a influência e importância da infraestrutura, dando ênfase às ferrovias nas aglomerações produtivas, à luz da teoria dos Polos de Crescimento de François Perroux, buscando compreender a dinâmica da atividade econômica nos espaços e seus impactos para os polos e regiões. Quanto à metodologia, foi realizada a revisão de literatura, pesquisa documental, pesquisas teóricas e empíricas, leitura, análise e interpretação de dados disponibilizados principalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Através dos dados pesquisados, busca mostrar possíveis impactos da FNS no crescimento e desenvolvimento dos municípios mencionados, localizados no tramo Norte da Ferrovia, a partir de variáveis voltadas ao agronegócio, à indústria, à média salarial, à empregabilidade, ao PIB, ao PIB per capita e ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) de tais municípios. Foram levantados dados destes setores. Após análise, sua mensuração ocorreu por meio da elaboração de gráficos e tabelas, nos quais observa-se um crescimento nas variáveis do período analisado. Demonstra, ainda, como a gestão pública/privada se coloca como uma alternativa para a consolidação das ferrovias brasileiras, contribuindo para interligar e intensificar a relação econômica entre municípios e regiões do país com o mercado mundial. Uma vez que o tramo Norte da FNS se encontra totalmente operacional, sob responsabilidade da concessionária Valor Logística Integração (VLI).

Palavras-chave: Impactos Econômicos. Ferrovia Norte-Sul. Polos de Crescimento. Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

This dissertation seeks to analyze the importance of the integration terminals of the North Section of the North-South Railway (FNS) for the economic development of the municipalities of Açailândia (MA) and Porto Franco (MA) and the municipalities of Palmeirante (TO) and Porto Nacional (TO). In this scenario, the North-South Railway, although it was not designed to transport passengers, is an important corridor that allows the flow of grains, idealized in the 1980s, it shows itself as a possibility of integration between the Brazilian regions, both from North to South and from West to East, when completed, it will have an extension of 4,155 kilometers in length. The general objective of this research was to analyze the relevance of the railway modal for the country, its influence for the growth and economic development of the municipalities that received the multimodal yards, located in the North section of the North-South Railway. Another aspect highlighted, is the influence and importance of the infrastructure, giving emphasis to railroads in productive agglomerations, in the light of François Perroux's theory of Growth Poles, seeking to understand the dynamics of economic activity in spaces and their impacts on poles and regions. As for the methodology, a literature review, documentary research, reading, analysis and interpretation of data provided by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, acronym in Portuguese) and the Institute for Applied Economic Research (IPEA, acronym in Portuguese) were carried out. Through the researched data, it seeks to show possible impacts of the FNS on the growth and development of the mentioned municipalities, located in the Northern section of the Railway, based on variables related to agribusiness, industry, average wages, employability, GDP, GDP per capita and the Municipal Service Tax (ISSQN, acronym in Portuguese) of such municipalities. Data were collected from these sectors, after analysis, their measurement occurred through the elaboration of graphs and tables, which show an increase in the variables of the analyzed period. It also demonstrates how public / private management is an alternative for the consolidation of Brazilian railways, contributing to interconnect and intensify the economic relationship between municipalities and regions of the country with the world market. Since the North section of FNS, is fully operational, under the responsibility of the concessionaire Valor Logística Integração (VLI).

Keywords: Economic Impacts. North-South Railway. Growth Poles. Regional Development

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Brasil: Plano Rebouças – 1874.....	28
Figura 2 — Ferrovia Norte-Sul: Trecho e capacidade de transporte – 2017.....	61
Figura 3 — Brasil, FNS e Tramo Norte: de Açailândia a Porto Nacional - 2018 ...	97

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 — FNS: movimentação de carga, soja, celulose e petróleo – 2008-2016	63
Gráfico 2 — FNS: Projeção do volume a ser transportado (milhões de toneladas) – 2010-2040.....	64
Gráfico 3 — Açailândia: Produto Interno Bruto – 2010-2017 (R\$ 1.000)	67
Gráfico 4 — Açailândia: PIB per capita, a preços corrente – 2010-2017 (R\$1,00)	67
Gráfico 5 — FNS: Volume transportado de Porto Franco ao Porto de Itaqui (milhões de toneladas) - 1994-2007	69
Gráfico 6 — Açailândia: PIB agropecuário – 2010-2017 (R\$ 1.000).....	70
Gráfico 7 — Açailândia: PIB industrial – 2010-2017 (R\$ 1.000)	71
Gráfico 8 — Porto Franco: Produção de milho e cana-de-açúcar – 2010-2018 (toneladas)	73
Gráfico 9 — Porto Franco: PIB – 2004-2017 (R\$ 1.000)	73
Gráfico 10 — Porto Franco: PIB per capita – 2010-2017 (R\$ 1,00).....	74
Gráfico 11 — Porto Franco: Agropecuário, Indústria e Serviços – 2004-2017 (VAB R\$ 1.000)	74
Gráfico 12 — Palmeirante: Produção de milho em toneladas 2010-2017.....	78
Gráfico 13 — Palmeirante: Produção de soja em toneladas 2010-2017	78
Gráfico 14 — Palmeirante: Empregos formais – 2004-2017.....	79
Gráfico 15 — Porto Nacional: Produto Interno Bruto – 2010-2017 (R\$ 1.000)	81
Gráfico 16 — Porto Nacional: PIB per capita, a preços corrente – 2010-2017 (R\$1,00).....	82
Gráfico 17 — Porto Nacional/TO: PIB agropecuária – 2010- 2017 (R\$ 1.000)	83
Gráfico 18 — Porto Nacional/TO: PIB industrial – 2010-2017 (R\$1.000).....	84
Gráfico 19 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): VAB Agropecuária por Município (2004 a 2017)	86
Gráfico 20 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de soja por município (2004 a 2017)	87
Gráfico 21 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de milho por município (2004 a 2017)	88
Gráfico 22 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de cana-de-açúcar por município (2004 a 2017)	88

Gráfico 23 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de aves (2004 a 2017)	89
Gráfico 24 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de bovinos (2004 a 2017)	90
Gráfico 25 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de suínos (2004 a 2017)	90
Gráfico 26 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): VAB da Indústria (2004 a 2017)	91
Gráfico 27 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): PIB, a preços correntes (2004 a 2017).....	92
Gráfico 28 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): PIB Per Capita a Preços Correntes (2004 a 2017)	93
Gráfico 29 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): VAB dos Serviços (2004 a 2017)	94
Gráfico 30 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Estoque de Emprego Formal (2004 a 2017)	94
Gráfico 31 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Média de Remuneração em Valor Nominal (2004 a 2017)	95
Gráfico 32 — Açailândia e Porto Franco (Ma), Palmeirante e Porto Nacional (TO) – ISSQN (2004 a 2017).....	96
Gráfico 33 — FNS: projeção do volume a ser transportado / milhões de toneladas – 2010-2040.....	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Brasil: total de carga transportada por ferrovias – 2010.....	31
Tabela 2 — Regiões: concessões das malhas regionais ferroviárias – 1996 –1998	32
Tabela 3 — Brasil: principais produtos exportados / ordem decrescente, 2015– 2016 (US\$ FOB)	34
Tabela 4 — Brasil: mercadorias transportadas em tonelada/quilômetro útil (milhões TKU) – 2013.....	35
Tabela 5 — Ferrovia Norte-Sul: Principais produtos transportados pela FNS – 2019.....	62
Tabela 6 — Palmeirante: Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes por Setor de Atividade - 2008 a 2017	77
Tabela 7 — Palmeirante: Produção Agrícola (Produção) - 2010 a 2015	77
Tabela 8 — Ferrovia Norte-Sul, Produtos escoados em TU – 2019.....	85

LISTA DE SIGLAS

- ANTF** - Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários
- ANTT** - Agência Nacional de Transportes Terrestres
- BNDES** - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CBTU** - Companhia Brasileira de Trens Urbanos
- CNT** - Confederação Nacional do Transporte
- DNEF** - Departamento Nacional de Estradas de Ferro
- DNER** - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
- DNIT** - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
- EMBRAPA** - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EUA** - Estados Unidos da América
- FAMEM** - Federação dos Municípios do Estado do Maranhão
- FICO** - Ferrovia de Integração do Centro-Oeste
- FNS** - Ferrovia Norte-Sul
- IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
- IBC-Br** - Índice de Atividade Econômica do Banco Central
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMS** - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte e Telecomunicação
- IPEA** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- ISSQN** - Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
- MA** - Maranhão
- MATOPIBA** - Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia
- MDIC** - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
- MT/DNEF** - Ministério dos Transportes/Departamento Nacional de Estradas de Ferro
- PE** - Pernambuco
- PIB** - Produto Interno Bruto
- PNB** - Produto Nacional Bruto
- PND** - Programa Nacional de Desestatização
- PPI** - Programa de Parcerias de Investimentos
- RAIS** - Relação Anual de Informações Sociais
- RFFSA** - Rede Ferroviária Federal

TKU - Tonelada por Km Útil

TO - Tocantins

VAB - Valor Acrescentado Bruto

VLI - Valor Logística Integração

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO 1 - HISTÓRIA DAS FERROVIAS NO BRASIL.....	21
1.1 - FERROVIAS: UM MARCO NA HISTÓRIA BRASILEIRA	21
1.2 - POLÍTICAS DE DESMONTE DO SETOR FERROVIÁRIO BRASILEIRO .	24
1.3 - MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DA REDE FERROVIÁRIA E SEUS IMPACTOS NO COMÉRCIO NACIONAL E INTERNACIONAL	26
1.4 - INFRAESTRUTURA: UMA POLÍTICA BRASILEIRA COMO FORMA DE INTEGRAR O PAÍS	33
CAPÍTULO 2 - TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO: NA BUSCA PELO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PAÍS.....	37
2.1 - TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO DE PERROUX	37
2.2 - OS POLOS DE CRESCIMENTO NO CONTEXTO BRASILEIRO	42
2.3 - DIVISÃO DE IDEIAS EM RELAÇÃO À TEORIA DE POLOS DE CRESCIMENTO	46
2.4 - A REDE DE TRANSPORTE E SUA IMPORTÂNCIA PARA OS SETORES ECONÔMICOS.....	50
2.5 - CRESCIMENTO VERSUS DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	53
CAPÍTULO 3 - A FERROVIA NORTE-SUL E SEUS IMPACTOS EM MUNICÍPIOS DO TRAMO NORTE DA FERROVIA ONDE SE ENCONTRAM PÁTIOS DE INTEGRAÇÃO	60
3.1 - A CONSTRUÇÃO DA FERROVIA NORTE-SUL: 30 ANOS DE ESPERA. 60	
3.2 - A FERROVIA NORTE-SUL E SEUS IMPACTOS ECONÔMICOS.....	64
3.3 - FATORES ECONÔMICOS DE ALGUNS MUNICÍPIOS QUE SEDIAM OS TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO NO CORREDOR NORTE DA FERROVIA:.....	66
3.3.1 - Município de Açailândia (MA).....	66
3.3.2 - Município de Porto Franco (MA).....	71
3.3.3 - Município de Palmeirante (TO).....	75
3.3.4 - Município de Porto Nacional (TO)	79
3.5 IMPACTOS ECONÔMICOS E ANÁLISES DE RESULTADOS	84
3.4 - A FERROVIA NORTE-SUL E O PORTO DE ITAQUI	96
CONSIDERAÇÕES FINAIS	98

INTRODUÇÃO

A infraestrutura no transporte, em seus diferentes modais, uma malha integrada e em boas condições de uso, são essenciais para o desenvolvimento econômico de uma nação. No contexto histórico, diferentemente do Brasil, podemos observar que os países que se organizaram e investiram em um dinâmico fluxo de pessoas e mercadorias, tiveram um significativo impulso em sua economia, refletindo na qualidade social e econômica da população; e as ferrovias foram um dos marcos nesse processo.

Assim, a ferrovia, como parte constituinte de novas territorialidades econômicas, ao incorporar em seu tecido urbano atores econômicos e sociais, simboliza um canal de integração local e regional ao aglutinar e estimular o desenvolvimento de atividades produtivas voltadas tanto para o mercado interno quanto externo. (VIEIRA, 2016, p. 57).

Dessa forma, essa dissertação objetiva analisar as possibilidades oportunizadas pelas redes de transportes ferroviários, tendo como recorte espacial a Ferrovia Norte-Sul e suas possibilidades econômicas oportunizadas aos municípios que receberam terminais multimodais: Açailândia e Porto Franco, no Maranhão e Palmeirante e Porto Nacional, em Tocantins. Esses trechos estão no tramo norte dessa via ferroviária, e começaram a operar em 1996, 2010 e 2013 respectivamente, conforme informa a VALEC (2020). Nesse sentido, discorre sobre o desenvolvimento econômico de tais municípios durante a construção e após o funcionamento desse modal de transporte na região, buscando embasamentos teóricos e empíricos que sirvam para compreender o fenômeno estudado.

Essa dissertação é resultado de pesquisas teóricas e empíricas, buscando-se uma discussão teórico-metodológica a partir da interpretação das principais contextualizações sobre transporte ferroviário no Brasil realizadas principalmente por Silveira (2002), Barat (1969), Paula (2001a), Vieira (2016) e Finger (2013). Estes autores analisam com muita propriedade a importância, os desafios e o auge deste modal de transporte para o desenvolvimento econômico do país, além de apontar as mudanças e as dificuldades de sobrevivência enfrentadas pelos trilhos com a construção e a ampliação das rodovias no território brasileiro.

Como pesquisa empírica, optou-se por escolher os municípios de Açailândia (MA), Porto Franco (MA), Palmeirante (TO) e Porto Nacional (TO),

onde se localizam terminais integradores no tramo norte da Ferrovia Norte-Sul. Por sua vez, a esse respeito, tais terminais, podem contribuir para tornar os municípios citados pontos estratégicos nas áreas de influência dessa ferrovia.

Como é uma obra ainda em construção, já que a Ferrovia começou a funcionar em um tempo relativamente curto, metodologicamente procurou-se fazer um breve apanhado sobre a situação do sistema ferroviário brasileiro, cotejando a Ferrovia Norte-Sul com suas possibilidades de desenvolvimento regional e local, e a utilização de indicadores macroeconômicos e estatísticos que pudessem sinalizar algumas correlações entre o funcionamento da ferrovia e o desenvolvimento dos municípios em tela. A partir do levantamento de dados voltados para economia, informações teóricas e empíricas foi possível observar as mudanças e as tendências de desenvolvimento das localidades.

A escolha do tema ferroviário foi em razão da paralisação dos caminhoneiros ocorrida no mês de maio do ano de 2018 que evidenciou a dependência do Brasil do modal rodoviário e a necessidade de estudos e pesquisas sobre o modal ferroviário. O país se deparou com uma grande desordem econômica, que provocou o desabastecimento de postos de mercadorias, bem como a redução de serviços em todas as regiões, afetando fortemente as atividades produtivas. Esse desajuste foi percebido pelo Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br), ao mostrar um recuo de 3,34% em relação ao mês anterior a essa paralisação.

Note-se que a paralisação mostrou a subordinação do país ao modal rodoviário. Nessa direção, Lanna (2012) pontua que se faz necessária a discussão acerca de outros modais de transporte tendo como foco central a relação custo-benefício. Entende-se que o modal ferroviário tem o melhor custo-benefício dentro do sistema de transporte. Na perspectiva da influência no desenvolvimento regional, Vieira (2016) analisa a importância da construção de Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO) para a economia do cerrado brasileiro, assim como a Ferrovia Norte-Sul (FNS), como importantes corredores de integração.

Destaca-se ainda que o modal ferroviário, além de representar a conciliação entre segurança, economia e desenvolvimento, apresenta também significativos benefícios ecologicamente sustentáveis, uma vez que é um meio de transporte que proporciona, de forma significativa, menos impacto ao meio

ambiente. Um tema que vem assumindo grande relevância na comunidade científica, dado que as previsões são preocupantes.

Dessa forma, a pesquisa chama a atenção para a importância das ferrovias, capazes de possibilitar mecanismos que contribuam para o desenvolvimento econômico do Brasil. Isso nos remete a pensar em oportunidades de circulação e movimentação da produção em diferentes pontos do país e, dessa forma, viabilizar a circulação ou a exportação da produção, nos âmbitos regional e nacional. Contribuindo, assim, para a estrutura produtiva, tanto no encadeamento para frente quanto para trás, através do fluxo de insumos e produção, entre os locais e ou regiões assistidas pela FNS.

Nessa perspectiva, a Ferrovia Norte-Sul, no trecho da proposta de estudo, aponta que a integração de regiões brasileiras que se encontram mais distantes dos grandes polos industriais do país, como parte do território do Maranhão e Tocantins, pode se dar pelo escoamento de sua produção por meio do modal ferroviário. Dentro dessa lógica, espera-se que as mudanças econômicas apresentadas nos municípios de Açailândia, e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO) possam ratificar a hipótese de que essa ferrovia seja mais uma possibilidade para impulsionar a economia da região. E, dessa forma, possa contribuir para o crescimento econômico e, em consonância com esse crescimento, possibilite melhorias sociais em harmonia com os fatores ambientais e de forma sustentável, se posicionando como mais uma infraestrutura que contribua para alavancar o processo de desenvolvimento local e regional.

A FNS, após sua conclusão, terá 4.155 km de extensão, percorrendo os estados do Maranhão, Tocantins, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (VALEC, 2014a). Tal corredor possibilitará o escoamento da produção de grãos do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) e a região do Mato Grosso, Pará e Goiás, pelo Terminal Portuário São Luís do Maranhão, através do Porto de Itaqui. Após a conclusão dos tramos central e sul, poderá ser usada para escoar a produção também para o Porto de Santos (SP), assim como para o extremo Sul do país, viabilizando projetos para o transporte de combustíveis, farelos, grãos, celulose e minerais, tanto para abastecimento interno, quanto para exportação.

A partir das considerações apresentadas, a problemática a ser pesquisada nessa dissertação é: quais são os impactos econômicos provocados pela Ferrovia

Norte-Sul nos municípios onde se localizam os terminais de integração no tramo Norte da Ferrovia, tendo como recorte espacial os municípios de Açailândia, Porto Franco (MA) e Palmeirante, Porto Nacional (TO)? Até que ponto essa Ferrovia pode contribuir para o crescimento e desenvolvimento desses municípios em termos de empregabilidade, Produto Interno Bruto (PIB), PIB *per capita*, Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN), atividades voltadas para o agronegócio e para o setor industrial? Nesse sentido, vale ressaltar que serão analisadas variáveis quantitativas, voltadas ao setor econômico e tributário dos municípios, tais como: o ISSQN, informações referentes à agropecuária e a indústria, sobre o PIB e o PIB *per capita*. Também serão pesquisados dados referentes ao desempenho alcançado nas vagas de emprego formal e sua remuneração média do ano.

O recorte temporal acompanha o período de 2004 a 2017, buscando apresentar a realidade, antes, durante e após a construção da Ferrovia, com o propósito de apresentar dados ligados aos municípios que possam ter sentido os efeitos dessa obra em sua economia, principalmente após o período em que começou a operar. Já o recorte temático é o corredor Norte da Ferrovia Norte-Sul, tendo como análise os impactos dessa infraestrutura nos municípios que receberam os terminais de integração.

Dessa forma, a hipótese que norteia a pesquisa parte do pressuposto que após a presença da Ferrovia Norte-Sul nos municípios que receberam os pátios multimodais, esse empreendimento pôde ter contribuído, de forma direta ou indireta para o crescimento e o desenvolvimento econômico desses locais.

Nesse aspecto, parte da hipótese que a FNS é tida como importante elemento de contribuição no auxílio à transformação de estruturas locais e regionais e possibilitou o surgimento e a efetivação de polos de crescimento, colaborando também para maior integração do país, através da circulação de mercadorias, com pressuposto de melhor distribuição das atividades econômicas pelas regiões brasileiras, dando ênfase para o centro-norte do território nacional.

Assim, para responder à problemática da presente pesquisa, o objetivo geral da dissertação é compreender os impactos provocados pela FNS nos municípios de Açailândia e Porto Franco, ambos no Maranhão e Palmeirante e Porto Nacional no Tocantins, sob a perspectiva das considerações da Teoria dos Polos de Crescimento, defendida por François Perroux (1968). O autor, de forma

mais específica, examina alguns aspectos econômicos e estruturais e o crescimento ao longo do período analisado, tendo como propósito mostrar alguns impactos que a Ferrovia FNS possibilitou para o crescimento de tais municípios, mediante determinadas variáveis, como arrecadação municipal ISSQN, PIB, PIB per capita, agropecuária, empregabilidade e indústria. Assim, espera-se que a FNS seja pensada e projetada como um sistema de transporte multimodal, marcado não apenas pelo traslado da produção agrícola, como a soja e o milho; e minerais como o minério de ferro, em um uso monofuncional, mas ainda pela interferência na lógica produtiva das regiões, contribuindo para que outras atividades possam acontecer, beneficiando as comunidades locais com mais geração de empregos e renda e colabore também para o transporte de pessoas, proporcionando mais acessibilidade para a população.

Espera-se que essa pesquisa possa oferecer subsídios referentes à FNS os quais contribuam para entender a importância dessa Ferrovia para o crescimento e desenvolvimento econômico dos municípios, da região e também do país. Após estar em plena operação, espera-se que poderá contribuir com a redução de custos logísticos, possibilitando o aumento da competitividade dos produtos serão transportados por esse modal, tanto para o mercado interno quanto para o mercado internacional.

CAPÍTULO 1 - HISTÓRIA DAS FERROVIAS NO BRASIL

As redes de circulação fazem parte da organização de espaço regional e a análise é fundamental para compreender sua relação e influência no desenvolvimento regional, bem como suas características, particularidades e transformações ao longo do contexto histórico. Dessa forma, será abordado nesse capítulo um recorte da “história” da rede ferroviária no Brasil, sua relevância para o desenvolvimento do país, assim como as políticas adotadas para gerenciar esse modal de transporte, sua importância para a circulação dos produtos e as transformações na forma de gerenciar a rede ferroviária brasileira, tendo como propósito a integração das diferentes regiões do país, visto que o Brasil é um país com dimensões continentais, marcado por uma sociedade capitalista, com particularidades distintas e um desenvolvimento desigual, agravado pelo seu tamanho. São vários os estudos e pesquisas realizados na área, e suas contribuições somam para enriquecer o assunto — Paula (2000, 2001), Campos (2015), Silveira (2002) Vieira (2016), Barat (1969), Andrade (2013) e Finger (2013) — e agregar mais informações pertinentes ao assunto aqui pesquisado.

1.1 - FERROVIAS: UM MARCO NA HISTÓRIA BRASILEIRA

Segundo Fiori (1995), a dependência do país em relação ao transporte rodoviário deve-se a um movimento político e econômico ocorrido na segunda metade do século XX, no qual a migração dos investimentos públicos e privados concentrou-se na abertura de novas rodovias em detrimento do setor ferroviário. Paula (2001a) afirma que o Estado brasileiro, inserido no conjunto de países periféricos, coordenados pelas grandes potências econômicas, definiu os investimentos que melhor se adaptavam aos seus interesses comerciais e estratégicos.

Conforme Silveira (2002), a prioridade oferecida ao setor rodoviário, fez com que o setor ferroviário fosse abandonado, e, posteriormente, mesmo com a privatização desse modal de transporte, em nenhum momento, priorizou-se o transporte de pessoas. A mudança na estrutura da rede, tendo priorizado o processo de integração territorial do país através das rodovias, fez com que as ferrovias continuassem sendo vistas como meio de transporte de produtos

primários e de matérias primas para exportação, deixando de lado o transporte de pessoas.

De acordo com Campos (2015), as vias ferroviárias demandam ampla pauta de debate e análise, sendo esse modal o precursor no processo de inovação e modernização para transportar pessoas e mercadorias. Apesar de ser pioneiro, o transporte ferroviário no Brasil passa por dificuldades. Conforme dados da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), dos 28.218 km da malha ferroviária existente no Brasil, 31% está em estado de abandono, o que corresponde a um total de 8,6 mil km. Desse percentual, 6,5 mil km estão inutilizadas ou totalmente deterioradas, sem a mínima condição de uso.

Para Silveira (2002), apesar de criação das primeiras ferrovias do Brasil ter sido iniciada na segunda metade do século XIX, a integração territorial não era priorizada, o auge da expansão da construção de novas ferrovias ocorreu, principalmente, no período de 1908 a 1914, momento em que a economia do país se encontrava em recuperação financeira. Por sua vez, a organização espacial nas diferentes regiões do Brasil, desde as primeiras linhas ferroviárias, tinha um padrão espacial comum, ou seja, ligar as áreas de exploração de recursos naturais, denominadas de áreas de produção, aos portos localizados nas cidades litorâneas.

A abertura de novas ferrovias, com o objetivo de ampliar a malha ferroviária do país foi alterada, principalmente com a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), a qual interferiu de forma significativa na importação de equipamentos. Esse quadro se tornou ainda mais crítico com a Crise de 1929, responsável por uma grande redução no setor agroexportador e, conseqüentemente, por uma guinada nos investimentos em rodovias. A somatória de todos esses fatores, aliada às questões internas referentes à administração dos órgãos e das empresas ferroviárias, fez com que a rede ferroviária brasileira estagnasse.

Conforme Paula (2001a), mesmo diante desse novo planejamento econômico as ferrovias poderiam ter sido aproveitadas para escoar a produção oriunda das mineradoras, da policultura, da indústria do turismo e dos derivados do petróleo. De acordo com Silveira (2002), poderiam também ser um importante meio de transporte de passageiros, integrando as regiões do país. A integração intermodal deveria ter sido planejada e priorizada, e não a sobreposição do

rodoviário ao ferroviário. Essas possibilidades poderiam realimentar as ferrovias, porém, não foi isso o que ocorreu.

Segundo Vieira (2016, p. 60), “a Ferrovia é considerada como elemento integrador que estabelece relações econômicas, sociais e urbanas de sociedades, engrenando o desenvolvimento de cidades que estão às suas margens”. Além disso, pode dinamizar o comércio e a produção local, possibilitando em um primeiro momento um entreposto comercial e posteriormente consolidar, em determinada região ou até mesmo constituir cidades-polo. Nesse sentido, Vieira (2016, p. 60), afirma ainda que “a área de influência de uma ferrovia deve ser vista com efeito dinamizador da economia e de inserção da economia local/regional na nacional ou mesmo internacional”. Nesse aspecto, Vieira (2016) afirma ainda que no Brasil há discussões referentes ao melhor sistema de transporte, enquanto países europeus e boa parte dos Estados Unidos da América (EUA) usam, em larga escala, o sistema de transporte ferroviário, tanto para transportar cargas e também passageiros, sendo muitas vezes mais eficiente que o rodoviário.

Dessa forma, faz-se necessário verificar qual sistema demonstra mais eficiência. O ferroviário é mais rígido em sua topologia, tem alta capacidade de transporte de carga, porém seus custos fixos são mais altos. Já o transporte rodoviário possibilita a flexibilização ponto a ponto, porém tem média-baixa capacidade de transporte e médios custos fixos.

Por outro lado, Barat (1969) afirma que os Estados Unidos da América foi um dos países que promoveu uma grande expansão do transporte rodoviário, com significativo avanço tecnológico nesse modal, proporcionando mais agilidade na circulação de diferentes cargas em relação ao transporte ferroviário. Essas mudanças na forma de transportar mercadorias chegaram ao Brasil, principalmente nas regiões exportadoras, justamente no momento em que o sistema de transporte ferroviário estava desarticulado e o país almejava expandir o comércio de exportação. Nesse contexto, após 1955, houve grandes investimentos no setor automobilístico brasileiro, sendo o principal investidor os Estados Unidos. Os dados mostram que “entre 1955 e 1959 entraram no país quase 400 milhões de dólares, dos quais 48,6% originavam-se dos EUA. Do total dos investimentos, 53,9% foram aplicados no setor de máquinas-automóveis” (PAULA, 2001a, p. 6). Este é um fato relevante para mostrar como o Brasil estava se preparando para montar um modal rodoviário em detrimento do ferroviário.

Percebe-se que as ferrovias, desde o início dos primeiros trilhos, não foram pensadas e projetadas para integrar o Brasil regionalmente e transportar passageiros. O objetivo inicial, assim como os seguintes, era o de possibilitar a ligação dos setores de produção aos centros de exportação. A malha construída tinha como objetivo transportar matéria-prima para o mercado estrangeiro e, posteriormente, transportar produtos industrializados até o mercado consumidor, ficando mais restrita à região Sudeste do país. Nesse aspecto, observa-se que a realidade brasileira é marcada pela coexistência da concentração espacial da renda (conjugada com o fato de prover de uma desbalanceada infraestrutura entre as regiões brasileiras) possibilitando, assim, a existência de mercados sólidos na região Sul e Sudeste, as quais têm também a melhor dotação de provisão na infraestrutura ferroviária (VIEIRA, 2016).

1.2 - POLÍTICAS DE DESMONTE DO SETOR FERROVIÁRIO BRASILEIRO

Apesar de o modal ferroviário estar em decadência e a crise do setor ocorrer bem antes da década de 1950, conforme Paula (2001), até então o governo brasileiro não havia traçado ações legais de grande relevância que pudessem erradicar eixos ou ramais ferroviários em determinadas regiões. Após esse período, passaram a vigorar políticas de desmonte de uma parcela significativa de linhas do setor, bem como uma visível diminuição dos investimentos oriundos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para a manutenção e a ampliação da rede ferroviária.

Na década de 1970 todo o sistema ferroviário brasileiro entra em decadência em razão da maturação e da concorrência com o sistema rodoviário (rodovias federais, estaduais e municipais) e da falta de investimentos no setor ferroviário pelo Estado e pela iniciativa privada. Esse período de decadência durou até a metade da década de 1990, quando foi concedida à iniciativa privada. Nesse período foram desativados, no território brasileiro, em torno de 8.000 km de extensão ferroviária. (SILVEIRA, 2002, p. 67).

Segundo Paula (2001), em 1956 foi criada a primeira comissão responsável por estudar e analisar os ramais antieconômicos. Essa comissão contou com a participação de profissionais que atuavam no Departamento Nacional de Estradas de Ferro (DNEF) e membros do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). A essa comissão foi dada a responsabilidade de prover e/ou eliminar as

vias consideradas antieconômicas, ação essa que seria normatizada por meio de resoluções homologadas pelo Conselho Ferroviário Nacional e, também, pelo Ministério dos Transportes, atualmente Ministério da Infraestrutura.

Com o objetivo de melhorar a malha férrea brasileira, o governo do então Presidente da República Juscelino Kubitscheck (1956-1961) criou a Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA), por meio da Lei n.º 3.115, de 16 de março de 1957. A RFFSA era uma sociedade integrada da administração pública indireta vinculada ao, até então, Ministério dos Transportes cujo objetivo era “administrar, explorar, conservar, reequipar, ampliar, melhorar e manter em tráfego as estradas de ferro a ela incorporadas” (BRASIL, 1957, Art. 7). Esse foi um período em que várias redes de ferrovias regionais foram incorporadas à RFFSA, sob a responsabilidade do governo federal. A intenção era a de promover investimentos no setor, em busca de melhorias, e priorizar o transporte de carga.

A priorização do transporte de carga se deu devido à grande lentidão das ferrovias, se comparadas às rodovias, que já ocupavam lugar de destaque na malha de transporte. Para dificultar ainda mais a situação do transporte ferroviário, as tarifas desse modal eram onerosas, tornando a procura por esse meio pouco interessante. Entretanto, era perceptível a prioridade, por parte do governo, em investir em rodovias. Dessa forma, com os principais investimentos voltados para as rodovias, adotaram-se rigorosos critérios para manter pelo menos as principais vias ferroviárias e alguns de seus ramais, para que permanecessem operando. A análise desses investimentos era puramente matemática, sendo medido o volume da carga transportada e o melhor custo-benefício.

Segundo Paula (2001a), após a década de 1960 o Estado passou a divulgar, por meio de relatórios e periódicos, a situação precária em que as ferrovias se encontravam, dando ênfase à frágil e deficitária situação antieconômica. Assim, a ideia de que as ferrovias não contribuíam para o desenvolvimento do país ganhou força perante a sociedade. Esse pensamento se tornou aceitável e passou a ser defendido pelo senso comum.

Dessa maneira, a ideia antieconômica evidenciada nos periódicos e nos relatórios técnicos apresentados pelo Estado, por meio da comissão do DNEF e pelo DNER, marcou o término do período de expansão do ferroparismo no Brasil, passando oficialmente ao período do rodoviarismo. O grande crescimento do modal rodoviário promoveu uma estagnação nas ferrovias em função da

perplexidade decorrente da eclosão de um verdadeiro fenômeno técnico, que contaminou de desânimo os governantes, como apontado pelo relatório do Ministério dos Transportes/Departamento Nacional de Estradas de Ferro (MT/DNEF, 1971, p. 82). Nesse contexto, o DNEF passou a divulgar a necessidade de abertura de estradas de rodagem ligando as diferentes regiões do país, substituindo os ramais extintos. Além disso, começou a promover a imagem de que o problema do transporte seria resolvido.

1.3 - MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DA REDE FERROVIÁRIA E SEUS IMPACTOS NO COMÉRCIO NACIONAL E INTERNACIONAL

O governo federal brasileiro, dependente do capital externo, não se opôs ao crescimento do modal rodoviário. Na década de 1980, houve grandes mudanças na malha ferroviária brasileira. Devido à falta de investimentos, provocado pelo desequilíbrio técnico-operacional, a RFFSA se encontrava em uma situação de incapacidade de gerar recursos suficientes para cobrir seus próprios gastos. Desse modo, em meados daquela década, o Brasil dividiu sua malha ferroviária em grandes regiões, identificadas como Oeste, Centro-Leste, Sudeste, Sul, Nordeste e Estrada de Ferro Tereza Cristina. Essas malhas foram arrendadas por empresas particulares, por um período de mais ou menos 30 anos.

Sob a óptica de investimentos, o transporte ferroviário no Brasil passou por três ciclos relevantes segundo Castro (2002). O primeiro ciclo refere-se ao período do nascimento desse modal de transporte no país. Entre 1852 e 1900, o capital inglês financiou fortemente esse setor por meio de concessões e garantias do governo brasileiro (referente ao capital aplicado), com taxas atraentes de retorno. Ressalta-se que, em muitos casos, como o que ocorreu no estado de São Paulo, produtores de café financiaram a própria estrada de ferro, com o objetivo de escoar a produção até os portos.

O segundo ciclo diz respeito à nacionalização das ferrovias. A construção de novos trilhos ocorreu mediante financiamentos de empresas estrangeiras, os quais eram garantidos pelo Tesouro. “Em 1929, o Estado já era dono de 67% das companhias ferroviárias brasileiras e responsável pela administração de 41% da rede (de cerca de 10 mil km)” (CASTRO, 2002, p. 252).

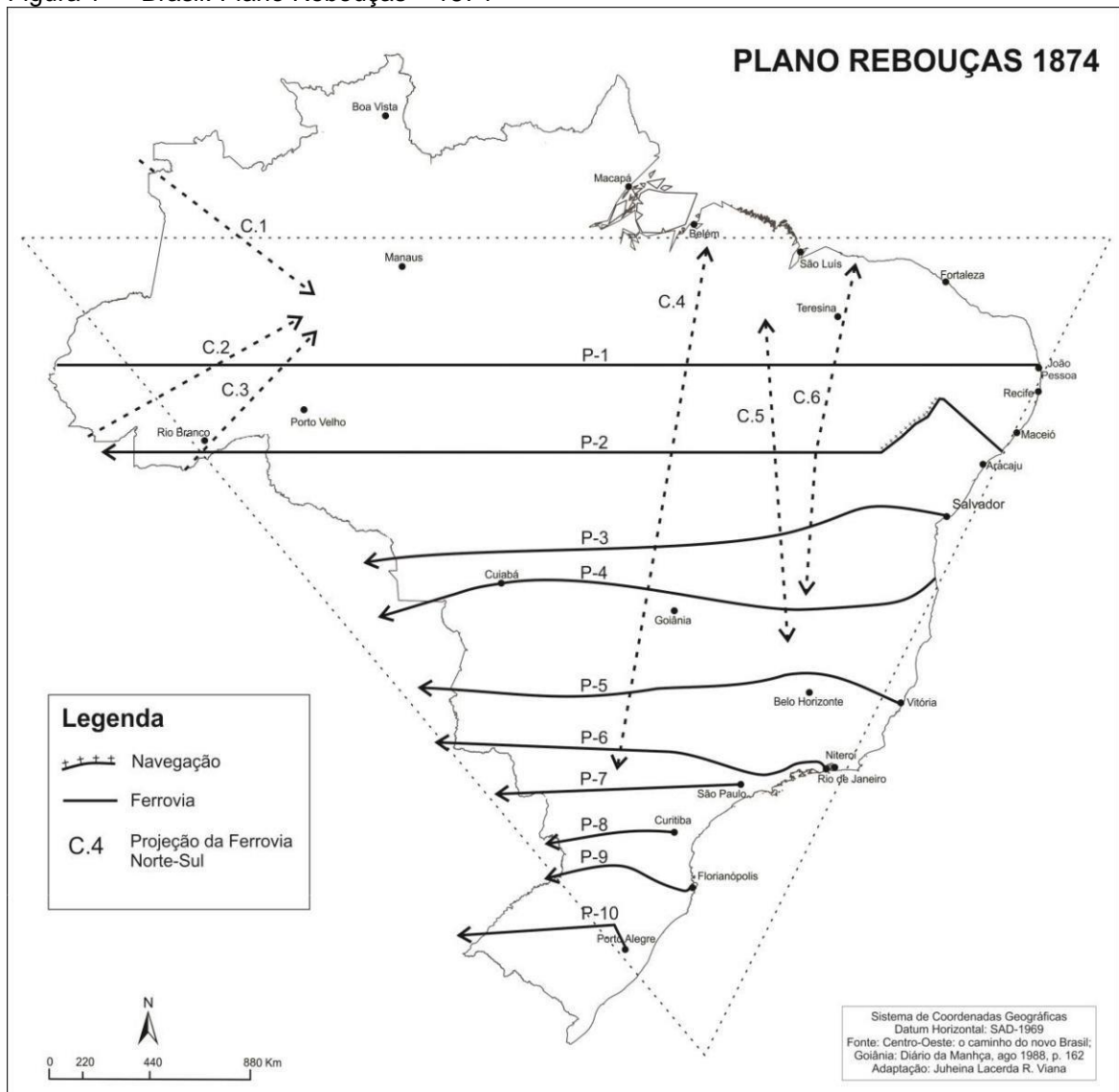
Ainda de acordo com Castro (2002), com a crise enfrentada pelo país na década de 1980 teve início o terceiro ciclo no setor ferroviário, caracterizado pelo processo de desestatização do setor em 1984, com a transferência das dívidas da RFFSA para o Tesouro, o que provocou uma separação entre os serviços de cargas e os de passageiros. Esse processo ficou mais evidente com a criação da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), que incluiu a RFFSA.

A gestão da RFFSA continuava deficitária em função também de crises econômicas que rareavam os investimentos necessários e optou-se por incluí-la no PND (Programa Nacional de Desestatização) em 1992, para que fossem feitos estudos pelo BNDES na busca de uma melhor solução para as bases técnicas e jurídicas da desestatização. De acordo com o DNIT (2008), o volume de investimentos do Governo Federal na malha ferroviária foi reduzido significativamente entre 1980 e 1992. (RESENDE; SOUSA; SERQUEIRA. 2009, p. 5).

Dessa forma, eram necessários maiores investimentos para controlar o desequilíbrio existente no técnico-operacional, uma vez que a malha e o material rodante estavam em situação crítica de degradação e a RFFSA, não tinha condições de gerar recursos suficientes para sanar as dívidas contraídas. A alternativa viabilizada foi a concessão da malha ferroviária brasileira. Incluindo a RFFSA no PND (Plano Nacional de Desestatização), possibilitando a oportunidade de reorganizar o funcionamento do sistema ferroviário brasileiro, de forma regulamentada (Castro, 2002).

Ainda no século XIX havia um projeto de instalação de várias ferrovias, ligando o país de Norte a Sul e de Leste a Oeste, por meio do Plano Nacional de Transporte, conhecido também como Plano Rebouças (DIÁRIO DA MANHÃ, 1988). Nesse plano destaca-se a construção da Ferrovia Norte-Sul (FNS), um importante eixo ferroviário, idealizado desde 1874, mas que foi tomando forma somente a partir de discussões no governo do Presidente José Sarney (1985-1990), mais de um século depois, em 1985.

Figura 1 — Brasil: Plano Rebouças – 1874



Fonte: Diário da Manhã (1988, p. 162)

Em 1987, foi iniciada a construção do primeiro trecho da FNS, entre Açailândia (MA) e Porto Franco (MA), concluído em 1996. A obra foi retomada no primeiro governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva (2003-2006), e se estendeu até o município de Porto Nacional (TO), com inauguração do trecho em 2007. Essa expansão, identificada como o Tramo Norte da ferrovia, está, nos dias atuais, operando normalmente.

Por meio da Medida Provisória n.º 353, de 22 de janeiro de 2007, posteriormente convertida em lei (Lei n.º 11.483, de 31 de maio de 2007), a RFFSA foi extinta. De acordo com Vasquez (2007), dos 37 mil km de trilhas que existiam quando a RFFSA foi criada, esse número reduziu-se a 26 mil km após a

sua extinção. Logo, houve abandono e desativação de uma parte significativa das ferrovias no Brasil.

Essa possível decadência do setor ferroviário brasileiro levou o governo federal a repensar o modelo de gestão de suas ferrovias com o processo de desestatização, que significou a eliminação total ou parcial de normas regulatórias de transferência de empresas de propriedade do Estado para o setor privado. Nesse aspecto, como afirma Finger (2013), com o fim do Regime Militar (1964-1985), o país passou a se alinhar com as políticas neoliberais praticadas pelos Estados Unidos da América. Em 1992, essas políticas foram incluídas no Programa Nacional de Desestatização (PND). Mesmo diante disso as ferrovias tiveram uma significativa relevância no processo de ocupação e desenvolvimento econômico do país. Sua implantação possibilitou a ocupação de diferentes regiões, contribuindo para o surgimento de núcleos urbanos, principalmente nas proximidades das estações, em que se fazia necessária a presença de funcionários para realizar o abastecimento de composições, água e carvão, além da manutenção e supervisão dos trilhos.

Conforme destaca Finger (2013), nesses locais ocorriam embarques e desembarques de passageiros e eram construídas unidades habitacionais, variando de uma única residência até vilarejos compostos por uma infraestrutura relativamente urbana e moderna. Essa dinâmica contribuiu para levar até as regiões distantes dos grandes centros urbanos referências culturais próprias das sociedades industrializadas.

Segundo Andrade (2013), essas estruturas urbanísticas foram sendo alteradas e integradas a uma realidade nacional e mundial, com maior liberação comercial e influência das inovações tecnológicas, o que, em certa medida, contribuiu para a diminuição do custo referente à comunicação e ao transporte. Observa-se que houve um remodelamento nas vantagens competitivas e, até mesmo, comparativas, sendo que as regiões que não aderiram a essa nova realidade foram penalizadas, principalmente, com altos custos logísticos.

Em um contexto de globalização da economia, no qual o mercado competitivo, desde a produção até a distribuição, a logística, com destaque para a ferroviária, é um mecanismo interessante de redução de custos de transporte. Decorre daí que países que conseguissem desenvolver uma malha de transporte

interligada e eficaz contribuiriam para maior e melhor circulação de mercadorias, impactando na qualidade e na competitividade do produto disponível no mercado.

Conforme o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o custo do frete, cobrado pelas operadoras nas ferrovias, é 50% mais barato em relação ao transporte rodoviário. Além disso, as ferrovias oferecem rapidez e resistência a grandes cargas. A alternativa ferroviária, de fato, é importante para operadores como as empresas petroquímicas, que lidam com matérias-primas que, além de perigosas, são transportadas em grandes volumes.

No caso específico do Brasil, o processo de privatização atenderia aos interesses dos agentes econômicos de dar maior fluidez territorial à sua produção de bens. Na década de 1990, passou a difundir a ideia de que as estratégias de crescimento no setor produtivo deveriam deixar de priorizar a participação estatal, isso foi se materializando com a abertura comercial e financeira e com os programas de privatização. Nessa perspectiva, a privatização nos diferentes setores da produção e no setor ferroviário foi semelhante: buscou-se uma infraestrutura que funcionasse de forma eficiente e com uma qualidade a qual poderia impactar positivamente na economia, proporcionando rapidez na circulação dos produtos e redução no valor do frete, promovendo maior competitividade sistêmica nos mercados interno e externo.

Assim, o processo de privatização das ferrovias teve como objetivo atrair investimentos para sua recuperação e capacitar o sistema para assumir um novo papel na matriz modal brasileira. As metas do Governo Federal foram traçadas com objetivo de aumentar a participação e melhorar a qualidade do modal para o transporte de cargas agrícolas e minérios, visando impactos positivos no custo das mercadorias consumidas no mercado interno e na competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional. (VIEIRA, 2016, p. 59)

A mercadoria que é transportada por 2,5 caminhões no modal rodoviário, poderia ser transportada em apenas um vagão graneleiro, obtendo uma economia de 70% de combustível, com isso ficaria em média 52% mais barato e ainda é relevante ressaltar que teria um impacto sobre o meio ambiente de 66% a menos de poluição, conforme ANTF (2018). Nesse contexto, importa mencionar que produtos externos ao mercado consumidor e com menores custos de produção passam a ser melhor comercializados, e sua inserção no mercado promove uma redução no preço dos similares locais e disponibiliza uma maior variedade de bens para o consumo, aumentando o nível de qualidade para o consumidor. Com base nessa logística, o transporte ferroviário tende a assumir maior relevância

nesse processo, promovendo maior concorrência no mercado, por apresentar maior subatividade de custos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 — Brasil: total de carga transportada por ferrovias – 2010

TKU (tonelada por km útil)	MERCADORIA TRANSPORTADA
0,1	Carga geral não containerizada
1,7	Contêiner
3,9	Aduos e fertilizantes
1,6	Extrato vegetal celulose
17	Produção agrícola
20,5	Soja e farelo de soja
5,7	Combustível, derivados do petróleo e álcool
4	Carvão coque
2	Cimento
6,1	Graneis minerais
1,5	Indústria cimenteira e construção civil
8,7	Indústria siderúrgica
204,3	Minério de ferro

Fonte: Rumo (2011). Elaborado pelos autores (2020).

Devido aos altos custos com a implantação e a manutenção das ferrovias, são necessários, em diversas situações, subsídios estatais para que elas possam continuar operando. De acordo com Andrade (2013), até 1970, grande parte da malha ferroviária, não só do Brasil, mas também de outros países, estava de alguma forma inoperante, principalmente por falta de gestão e investimentos no setor.

O marco importante do processo de privatização de vias terrestres ocorreu em 1992, com a transferência de uma significativa parte da malha ferroviária brasileira para a iniciativa privada, por um período de 30 anos, com possibilidade de ser prorrogado por mais 30 anos, como mostra a Tabela 2. Todo esse processo se intensificou ainda mais nos governos subsequentes, sendo reafirmado no governo Bolsonaro, por meio do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), cuja prioridade é a concessão de várias ferrovias e rodovias, com previsão de privatização de diversos trechos, tanto ferroviários quanto rodoviários, como informado pelo Ministério da Infraestrutura (2019).

Tabela 2 — Regiões: concessões das malhas regionais ferroviárias – 1996 –1998

MALHAS REGIONAIS	DATA DO LEILÃO	CONCESSIONÁRIAS	INÍCIO DA OPERAÇÃO	EXTENSÃO
Oeste	05.03.1996	Ferrovias Novoeste S.A.	01.07.1996	1.621
Centro-Leste	14.06.1996	Ferrovias Centro-Atlântica S.A.	01.09.1996	7.080
Sudeste	20.09.1996	MRS Logística S.A.	01.12.1996	1.674
Tereza Cristina	26.11.1996	Ferrovias Tereza Cristina S.A.	01.02.1997	164
Sul	13.12.1996	ALL-América Latina Logística do Brasil S.A.	01.03.1997	6.586
Nordeste	18.07.1997	Companhia Ferroviária do Nordeste	01.01.1998	4.238
Paulista	10.11.1998	Ferrovias Bandeirantes S.A.	01.01.1999	4.236
Total				25.599

Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres (2018). Elaborado pelos autores (2020).

No atual contexto, destaca-se a FNS, leiloadada no dia 28 de março de 2019 (Tramo Central), sendo arrematada pela Rumo Logística, vencedora do leilão de concessão com um lance de R\$ 2,719 bilhões, superando sua única concorrente, a Valor da Logística Integrada (VLI), empresa de logística que tem como principal sócia a Vale e já é administradora do Tramo Norte da FNS, cuja oferta foi de R\$ 2,065 bilhões, conforme informações do Ministério da Infraestrutura (2017). A Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2013) assevera que, diante da internacionalização do comércio, apenas as economias com estruturas de transporte eficientes conseguem competir globalmente. Desse modo, regiões com altos custos logísticos ficam em desvantagem competitiva.

Com base nessa assertiva, entende-se que uma rede de transporte com uma boa infraestrutura, integrada e eficiente, é fundamental para movimentar a economia de uma nação, bem como para a comercialização de produtos e serviços, visto que proporciona uma articulação rápida, segura e acessível tanto para a agropecuária quanto para a indústria ou o setor de serviços. Nesse sentido, a ferrovia é o meio de transporte que mais se aproxima das particularidades apresentadas, haja vista que, dentre os modais de transporte em grande volume, é o mais seguro e acessível para transportar mercadorias de diferentes naturezas.

1.4 - INFRAESTRUTURA: UMA POLÍTICA BRASILEIRA COMO FORMA DE INTEGRAR O PAÍS

Conforme Pacheco (1998), até a década de 1980, várias estratégias foram utilizadas no Brasil, principalmente por líderes políticos, para o planejamento e a execução de políticas de desenvolvimento. Uma das prioridades era descentralizar o poder político e econômico da região Sudeste do país. Objetivou-se, com isso, buscar novos espaços — o interior do país — de investimentos, proporcionando uma desconcentração produtiva e uma melhor distribuição da renda.

Nessa perspectiva, Silveira (2002) aborda ações dos governantes com o objetivo de buscar integrar as regiões brasileiras, tais como a mudança da capital do país para o interior do Brasil no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), as políticas de desenvolvimento regional nos governos militares através da criação de algumas Superintendências e a abertura de rodovias federais. No entanto, não houve a desconcentração produtiva nem a melhor distribuição de renda, conforme divulgado na época da implantação. É nesse contexto que está inserida a FNS, mais uma ação do governo, que começou no mandato de José Sarney (1985-1990), com o objetivo de programar a tão propagada integração territorial. O projeto teve início na década de 1980, com a finalidade de promover a integração do território brasileiro de Norte a Sul, com uma extensão de 4.197 km.

Nesse aspecto, pensa-se que a FNS:

É considerada uma alternativa viável para transporte de longa distância, possibilitando a redução dos custos de logística e aumentando a competitividade dos produtos transportados, se comparada ao modal rodoviário. Ao mesmo tempo, poderá facilitar o aquecimento do mercado interno, com maior fluidez e fretes reduzidos, impactando no preço final das mercadorias, bem como uma opção no transporte de pessoas de norte a sul do país. Como consequência, abrem-se alternativas de uma maior articulação dos negócios, desencadeando o incremento da renda interna, o aproveitamento e melhor distribuição da riqueza nacional e a geração de divisas. (CAMPOS, 2015, p. 148).

Sob a óptica da questão regional e seus desequilíbrios, a integração do território nacional pelas ferrovias pode ser um caminho uma vez que elas encurtam as grandes distâncias entre as regiões brasileiras. Quando construídas de forma articulada dentro de um projeto regional e nacional, podem promover eficiência e equidade, especialização e diversificação produtiva, crescimento e redistribuição de renda.

Conforme o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2013), nos anos de 2015 e 2016 observa-se que soja, minerais, petróleo, carnes e material de transporte são os produtos mais comercializados para exportação. Conforme afirma Espíndola (2013), isso ocorreu em prol da grande expansão do comércio exterior de produtos do complexo da soja, dos seus significativos ganhos produtivos, que foram ampliados através das inovações tecnológicas e da grande demanda asiática. Já no que se refere às carnes, percebe-se que o crescimento da comercialização desse produto se deu principalmente pela melhoria genética, pelas inovações na produção, pela qualidade das pastagens e pela conquista de novos mercados.

Tabela 3 — Brasil: principais produtos exportados / ordem decrescente, 2015–2016 (US\$ FOB)

DISCRIMINAÇÃO	2015	2016
TOTAL GERAL	191.134.324.584	185.235.400.805
Soja mesmo triturada	20.983.574.666	19.331.323.260
Minérios de ferro e seus concentrados	14.076.103.623	13.289.341.812
Óleos brutos de petróleo	11.781.308.300	10.073.797.268
Açúcar de cana, em bruto	5.901.103.830	8.282.160.986
Carne de frango congelada, fresca ou refrigerada incluindo miúdos	6.230.702.604	5.946.161.495
Celulose	5.586.364.061	5.569.334.422
Farelo e resíduos da extração de óleo de soja	5.821.073.682	5.192.780.703
Café cru em grão	5.555.373.845	4.842.976.634
Automóveis de passageiros	3.366.464.892	4.671.355.336
Carne de bovino congelada, fresca ou refrigerada	4.664.109.224	4.344.814.772
Aviões	4.034.020.855	4.291.141.963
Demais produtos manufaturados	3.605.992.642	4.135.363.493
Milho em grãos	4.937.592.604	3.655.162.057
Plataformas de perfuração ou de exploração, dragas, etc.	1.943.338.168	3.647.471.110
Produtos semimanufaturados de ferro ou aços	3.008.298.017	2.691.134.104

Fonte: MDIC (2017).

Através da Tabela 4 é possível identificar que os principais produtos exportados pelo Brasil, nesse período, são tipicamente ferroviários. Segundo Julio (2018, p. 99). “a ferrovia é um modal voltado, principalmente, para o transporte de

cargas de grandes volumes e baixo valor agregado ou produtos com maior valor agregado, mas acondicionados em contêineres”. Conforme dados informados pela ANTT (2014), 14,86% do total da carga ferroviária brasileira transportada em 2013 são produtos agropecuários, 75,71% são minérios e carvão mineral, 3,77% são produtos siderúrgicos e 2,79% são derivados de petróleo e álcool (100 % = 301,0 bilhões de tonelada/quilômetro útil).

Tabela 4 — Brasil: mercadorias transportadas em tonelada/quilômetro útil (milhões TKU) – 2013

Mercadorias transportadas em tonelada quilômetro útil (milhões TKU), 2013	
Minério de ferro	219.342
Produção Agrícola	24.166
Soja e Farelo de Soja	21.087
Aubos e Fertilizantes	3.426
Carga Geral-Não Containerizada	128
Carvão/Coque	3.638
Cimento	1.764
Combustível, Derivados do Petróleo e Álcool	6.454
Contêiner	2.333
Extração Vegetal e Celulose	2.130
Granéis minerais	4.779
Indústria Cimenteira e Construção Civil	1.152
Indústria Siderúrgica	6.959

Fonte: ANTT, 2014.

Dessa forma, observa-se que grande parte da carga transportada pelas ferrovias é composta por produtos de maior exportação pelo país, de modo que a ampliação da rede ferroviária deve ser pensada de forma integrada, que possibilite o comércio com o mercado interno e a participação dos produtos que se encontram na pauta de exportação (JULIO, 2018). Nessa direção, a FNS deve ser pensada como um sistema ferroviário marcado não apenas pelo transporte de poucas mercadorias agrícolas (soja e milho) e minerais (minério de ferro) em um uso quase monofuncional, mas capaz de interferir na lógica produtiva das regiões contribuindo para que outras atividades produtivas possam acontecer, beneficiando as comunidades locais com mais geração de empregos e renda.

Isso pode ser visto como uma forma de quebrar o que Pacheco *et al.* (1995) chamaram de “fragmentação da nação”, com rupturas existentes entre as unidades federativas e o enfraquecimento da capacidade do governo federal de coordenar as políticas de integração e desenvolvimento. As decisões de investir afetam o desenvolvimento de cidades e regiões. Nesse aspecto, a FNS não deve ser concebida apenas como um projeto de integração internacional de algumas regiões exportadoras em detrimento do fortalecimento da economia nacional, da integração nacional com a local. Pode ser vista também como uma forma de oportunizar os polos de crescimento, uma teoria desenvolvida pelo economista francês François Perroux, que teve um grande peso nas políticas de desenvolvimento aplicadas no Brasil, principalmente após a década de 1960, conforme podemos verificar.

CAPÍTULO 2 - TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO: NA BUSCA PELO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

A teoria dos Polos de crescimento teve muita influência dentro do planejamento brasileiro. Em muitas situações, foi responsável por vários planos territoriais que contribuíram para moldar o território do país, com o objetivo de dirimir as intensas desigualdades regionais existentes, assim como integrar esses espaços. Dessa forma, busca-se compreender a relação e os possíveis impactos que os trilhos da Ferrovia Norte-Sul proporcionaram aos municípios que receberam os Pátios de Integração no tramo Norte da Ferrovia. Mesmo que a Teoria dos Polos de Crescimento não tenha uma recepção homogênea, é inegável a existência de uma plêiade de grupos e instituições que estudaram e ainda estudam sua natureza, mesmo que usem perspectivas diferentes.

2.1 - TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO DE PERROUX

Em meados do século XX, quando os países buscavam se reorganizar economicamente na busca de superar as consequências negativas deixadas pela guerra que assolou muitas nações mundiais, foi que o economista francês François Perroux (1968) voltou seus estudos para concentração industrial em uma importante aglomeração urbana na França, aos arredores de Paris, e para o Vale do Ruhr, uma região com grande fonte de matérias-primas na Alemanha, as quais detêm um dos maiores polos industriais da Europa. Baseado nesse contexto e observações, Perroux desenvolveu sua teoria sobre “polos de crescimento”, conforme afirma Vargas (1982). Observa-se que a teoria dos Polos de crescimento, defendida por Perroux, além de estar assentada no papel central da indústria e as relações que ela estabelece com outras indústrias e empresas de serviços complementares, teve como base de estudo o território francês, onde a redistribuição dos polos industriais foi uma das principais vertentes defendidas pelo teórico com o propósito de descentralizá-los de regiões metropolitanas e buscar meios de deslocá-los para cidades do interior. Nesse sentido, o Estado teria um papel fundamental nessa redistribuição, proporcionando uma “revolução nacional”. Dessa forma, “um investimento estatal ou privado em uma região serve como estímulo para a polarização ou atração econômica dos espaços no entorno,

produzindo riqueza iniciando um círculo virtuoso de desenvolvimento social”, afirma Pedrosa (2017, p. 5).

São aspectos positivos que viabilizam o desenvolvimento de novos polos inovadores da indústria e prestação de serviço em pequenas e médias cidades, que veem nessa nova dinâmica de expansão uma oportunidade de desenvolvimento e integração ao mercado mundial. Através da globalização, essas empresas visualizam uma oportunidade de se integrar nessa nova relação comercial e, assim, podem comprar e vender seus produtos ou prestação de serviços em esfera global.

A infraestrutura tem grande relação com a rede, possibilitando maior integração e competição entre as empresas, lançando em nível mundial o seu produto, gerando uma competição global, a qual traz maior competitividade e integração com o mercado internacional, mas "paradoxalmente, portanto, quanto mais aberta à competição global, mais importante é a base nacional, não menos" (Porter, 1993, p. 190).

O Polo de crescimento tem uma forte ligação com a geografia, como mencionado anteriormente, uma vez que é fruto da observação das economias de aglomeração, oriundas do setor industrial, tendo como líderes as indústrias motrizes. O complexo industrial é o resultado de várias indústrias que se integram, tomando forma de um Polo de crescimento, que pode ser liderado por uma ou mais indústrias motrizes.

Nesse sentido, é interessante observar o conceito de Polo de crescimento:

Pode-se dizer que, para Perroux, o polo é o centro econômico dinâmico de uma região, de um país ou de um continente, e que o seu crescimento se faz sentir sobre a região que o cerca, pois este cria fluxos da região para o centro e refluxos do centro para a região. O desenvolvimento regional estará sempre ligado ao desenvolvimento do seu polo. (ALMEIDA; YAMASHITA, 2017, p. 68).

Diniz (2009) destaca que Perroux desenvolveu sua teoria partindo da noção de economia dominante e empresa dominante, conceituando o papel central da empresa motriz para o crescimento dos polos. Na oportunidade, o autor salienta também a influência que Perroux apresenta em relação aos conceitos de Joseph Schumpeter (1997), uma vez que o primeiro havia feito a tradução da célebre obra do economista austríaco, “Teoria do Desenvolvimento Econômico”, publicada pela primeira vez em 1911, em língua alemã.

Vale ressaltar também que o fenômeno de crescimento nem sempre caminha junto com o desenvolvimento uma vez que o primeiro está mais voltado para os resultados quantitativos, e, por outro lado, o segundo revela-se mais para os aspectos qualitativos, conforme salienta Escóssia (2009). Outro ponto a ser destacado na teoria dos Polos de crescimento de Perroux, é que o crescimento não aparece em todos os espaços do território e de forma simultânea. Para cada região há especificidades em seu crescimento em ritmo próprio, de acordo com sua estrutura produtiva e a adoção de recursos internos (SOUZA, 2005).

De acordo com Lima e Simões (2009), para Perroux o crescimento não ocorre de forma simultânea e em todos os lugares, ele se manifesta com diferente intensidade e polos de crescimento, se propagando de forma distinta, alcançando diferentes resultados na economia. Dessa forma, tendo como referência o conceito de dominação e de polos de crescimento, Perroux desenvolveu diferentes concepções de espaço, sendo classificados como homogêneo, polarizado e plano.

Conforme Marchioro, Gubert D. e Gubert V. (2014), esses espaços econômicos, para Perroux, são originários das atividades humanas e suas relações com o espaço geográfico, no qual a busca pela sobrevivência dá origem aos espaços econômicos. Os polos industriais e de crescimento podem surgir em locais de fluxos comerciais relevantes ou nas proximidades de importantes áreas agrícolas.

Lima e Simões (2009) apresentam espaço de planejamento como um conteúdo plano, o conjunto das relações estabelecidas entre a empresa, os fornecedores e os compradores, tanto intermediários, quanto compradores finais.

Já o espaço homogêneo, compreendido por Boudeville, citado por Marchioro, Gubert D. e Gubert V., (2014), é um espaço contínuo, onde cada parte é constituída por suas características, as quais se aproximam umas das outras. E o espaço polarizado, conforme Lima e Simões (2009), é denominado campo de forças centrípetas (atração) e centrífugas (repulsa), e surgem devido a concentrações de população e de indústrias que estimulam a produção, atraindo ou expulsando os elementos econômicos. Ainda de acordo com os autores, através desses elementos econômicos cria-se uma zona de influência econômica, onde tal organização se faz em torno do centro, que passa a ser denominado de

polo, o qual constitui-se em uma cidade. Esse espaço está sempre em transformação, conforme afirmam Marchioro, Gubert D. e Gubert V. (2014).

Para corroborar o que foi dito anteriormente, tem-se que:

Tais noções de espaço, sem contiguidade geográfica, foram adotadas por Boudeville, que as tratou como regiões ao invés de espaços, o que, posteriormente, proporcionou critérios e base para a regionalização de territórios e estabelecimento de políticas regionais. (MATTE JÚNIOR; ALVES, 2017, p. 109).

Os polos industriais e de crescimento podem surgir em locais de fluxos comerciais relevantes ou nas proximidades de importantes áreas agrícolas e até mesmo em pontos estratégicos, dotados de uma infraestrutura disponível e viável para abastecer e escoar a produção. Nesse caso podem ser citados os pátios multimodais de uma linha ferroviária como uma possibilidade a se considerar. Os polos de crescimento são o produto da economia de aglomeração. Eles têm uma forte ligação com a geografia, uma vez que transformam o meio geográfico imediato (diversificação do consumo, transporte integrado, serviços públicos e outras necessidades coletivas) gerado pelos complexos industriais, tendo a indústria motriz como líder. Nesses complexos industriais, formados por um conjunto de atividades ligadas pelas relações de insumos e produtos, pode-se formar um Polo de crescimento, conforme discorrem Lima e Simões (2009), tendo uma indústria motriz como líder desse complexo. Tem-se ainda que:

A indústria motriz é aquela que se desenvolve prematuramente como grande indústria moderna, com separação dos fatores de produção, concentração de capitais, decomposição técnica de tarefas e mecanização. Uma indústria com tais características absorve progresso técnico, experimentando crescimento de seu produto acima da média. Além disso, ela exerce ação sobre o sistema na qual se insere graças aos efeitos de encadeamento que mantém e às economias externas que gera. Em torno das indústrias motrizes tendem a se instalar indústrias complementares e satélites. (WILTGEN, 1991, p.533).

Para o autor, a teoria de Perroux é positiva ao explicitar que uma “indústria é capaz de exercer ação sobre o meio no qual se insere” (WILTGEN, 1991, p. 533), porém ela não é capaz de contemplar os mecanismos de difusão do crescimento, assim como as economias de aglomeração geradas no polo. As indústrias motrizes exercem ações específicas sobre outras indústrias e também sobre a economia, em virtude de comprarem e contratarem serviços de outras empresas, intensificando a inter-relação entre elas, podendo trazer impactos positivos na economia regional, conforme afirmam Matte Júnior e Alves (2017).

Benevides (2013) vai ao encontro dessa ideia, afirmando que, baseado na teoria desenvolvida por Perroux, a unidade motriz gera efeitos positivos num espaço socioeconômico, podendo ser simples ou complexa composta por empresa ou indústrias, ou uma combinação entre elas que exercem efeito de atração sobre as demais unidades a ela relacionadas.

Esses movimentos proporcionados pelas unidades motrizes expandem as atividades produtivas e incrementam a economia regional, impactando na estrutura populacional através de maior expansão de renda da região (Matte Júnior; Alves 2017). Dessa forma a indústria motriz fortalece a relação desta cadeia, conforme se pode observar:

O crescimento da indústria motriz afeta a estrutura da população através da expansão da renda regional, ou seja, a unidade motriz influencia a demanda e o mercado local. Estes movimentos de expansão da atividade produtiva gerada pela unidade motriz proporcionam incremento econômico. Portanto, atender e distribuir se torna uma questão essencial. (BENEVIDES, 2013, p. 38).

O autor ainda aponta que a articulação entre essas unidades motrizes é de grande relevância para o desenvolvimento da indústria local, visto que atinge e fortalece as relações da cadeia produtiva. Ao mesmo tempo, fazem-se necessários investimentos estruturais, nos quais as instituições se modificam com o objetivo de ajustar e melhorar a integração entre elas. “A rede de transporte torna-se dessa forma parte do eixo de desenvolvimento que, além do tráfego de produtos inclui a orientação principal e durável do tráfego de serviços e capitais”, segundo Benevides (2013, p. 38).

Dessa forma, Rippel e Lima (2009, p. 139) apontam para a necessidade de investimentos em transporte, haja vista ser fundamental “expandir a capacidade da rede de transporte como resposta à atuação da indústria motriz, já que o transporte é um componente expressivo do custo”. Esses custos, desde a matéria-prima até o produto final, estão condicionados à localização inicial, provocando um impacto no valor venal desses produtos até que cheguem ao consumidor.

Além do transporte deve ser destacada também a necessidade de uma estrutura adequada, contando no entorno com um conjunto de serviços disponíveis, tais como sistemas de telecomunicação, agências governamentais, órgãos de assistência e assessoria, dentre outros (CARVALHO; CHAVES, 2007). Dessa forma Matte Júnior e Alves. (2017, p. 111), destacam que “as mudanças

especiais dependem de alguns fatores como o número de novas plantas, especialmente as plantas motrizes, entre outros, reforçando que, para que isso ocorra, a expansão da infraestrutura é essencial e uma pré-condição necessária”.

Rippel e Lima (2009) reafirmam em seus estudos que as indústrias motrizes, denominadas por Perroux, não atuam sozinhas, mas coletivamente, fazendo-se necessário um sistema que possibilite a integração da rede de produção. Uma boa infraestrutura, com meio de transporte seguro e acessível, se torna imprescindível para esses polos. O polo de desenvolvimento pode ser considerado uma unidade econômica motriz ou mesmo um conjunto formado por várias dessas unidades exercendo efeitos de expansão, tanto para cima quanto para baixo, sobre outras unidades que com ela estão em relação, assim afirmam Lima e Simões (2009).

2.2 - OS POLOS DE CRESCIMENTO NO CONTEXTO BRASILEIRO

Após a II Guerra Mundial, em várias partes do mundo foram elaboradas políticas, tendo como base a aplicação da teoria dos polos de crescimento, na tentativa de buscar superar os problemas relacionados às disparidades intra e inter-regionais, originárias do processo de desenvolvimento econômico, por conta da repercussão no espaço geográfico e sua ideia que abrange o desenvolvimento. Nesse sentido o apoio estatal reforçava estruturas públicas de planejamento e sua execução, originando o modelo particular de forte atuação do Estado — desenvolvimentista —, em que o principal objetivo era a superação do subdesenvolvimento através da industrialização capitalista.

... a industrialização era vista como a única forma de superar a pobreza e o subdesenvolvimento e, como as forças do livre mercado não trabalhavam em prol da mesma, era preciso que o Estado assumisse o papel de planejador, tanto em áreas produtivas como em áreas complementares (saúde, educação, moradia, etc.), bem como na captação e orientação do uso dos recursos financeiros e na realização de investimentos diretos em setores nos quais a iniciativa privada fosse insuficiente (infra-estrutura, matérias-primas, etc.) – a elaboração de planos e estratégias de desenvolvimento seria essencial no processo de indução do desenvolvimento econômico, consolidando, inclusive, a forma de intervenção estatal e seu desenho institucional. (LIMA; SIMÕES, 2009, p. 27).

Ao analisar o contexto histórico, no que se refere ao planejamento brasileiro, pode-se afirmar que a teoria dos polos de crescimento, desenvolvida por François Perroux, teve grande influência e foi responsável por vários planos

territoriais cujo objetivo era integrar as regiões brasileiras, assim como atenuar as desigualdades regionais existente no país, como afirma Pedrosa (2017). Apesar de ter sido desenvolvida há algumas décadas, é inegável que a teoria de Perroux continua sendo um importante instrumento de análise regional, dada sua contribuição, assim afirmam Matte Júnior e Alves (2017).

Essa teoria surgiu com a necessidade e a tentativa de solucionar os problemas criados pelos desequilíbrios regionais existentes nos diversos países, tendo como espaço de observação e estudo importantes centros metropolitanos europeus. No caso do Brasil esse desequilíbrio, evidenciado pela presença de áreas que comandam o desenvolvimento e que dominam esforços políticos, econômicos e sociais em proveito próprio, em detrimento das áreas no seu entorno, são situações que fazem parte da realidade do país.

Até a década de 1980, parte da liderança política brasileira tinha como meta o planejamento e a execução de políticas de desenvolvimento, tendo como objetivo a descentralização do poder político e econômico da Região Sudeste, buscando ações que promovessem a integração dessa região com o Sul, o Centro-Oeste, o Norte e o Nordeste do país.

Conforme afirmam Lima e Simões (2009), até então o Estado ocupou uma posição fundamental no processo de desenvolvimento econômico brasileiro, período de grande industrialização da economia nacional. Os autores destacam ainda quatro formas de atuação do Estado nacional: I) o Estado como principal condutor de crescimento, tendo a indústria como principal meta do programa de políticas econômicas nacionais; II) o Estado como regulador/mediador das relações entre as classes operária e patronal e dos conflitos intracapitais, trabalhando para mitigar conflitos e propor soluções para o bom andamento no processo industrial; III) o Estado como produtor, em que grande parte da infraestrutura e a produção de bens intermediários foram estatizados ou nasceram sob a forma estatal; IV) o Estado como financiador do desenvolvimento, o qual ampliou de forma significativa seu papel de captador e direcionador dos recursos para os setores de interesse.

Percebe-se que, no caso do Brasil, o Estado assumiu grandes responsabilidades no processo de desenvolvimento da nação na década de 1980, período em que a teoria desenvolvida por Perroux está em evidência e tem significativos impactos sobre o planejamento regional, assim como as políticas

econômicas adotadas no país. Por outro lado, observa-se também que o Estado prioriza o desenvolvimento nacional, ainda que não articulado por completo, deixando de lado os visíveis desequilíbrios gerados pelos próprios planos e as particularidades regionais.

As ações dos estados federados diante dessa desconcentração e os impactos da globalização diante desse movimento tiveram papel relevante, porquanto contribuíram para que o país alcançasse os atuais resultados em relação ao desenvolvimento e para o atual cenário econômico (Pacheco, *et al.* 1995).

Ainda conforme Pacheco *et al.* (1995), diante da forte crise em que o país mergulhou, as consequências desse período comprometeram as ações que promoviam a desconcentração industrial na região Sudeste. Ações que até meados dos anos 1980, contribuíram para que o país alcançasse resultados significativos em sua economia. Assim sendo, a desconcentração industrial de São Paulo e região, perdeu o fôlego ocorrendo mais um espraiamento das indústrias pelo território nacional, sendo esse o ponto preponderante nessa discussão e o problema central da temática apresentada.

Dessa forma, apesar do Estado ter participação direta na economia nacional, com tentativas de alinhar seus objetivos de políticas baseados nas principais teorias sobre a dinâmica regional, discutidas na época, foi dada pouca importância no que direcionava a redução das diferenças regionais. Houve sim uma busca por altas taxas de crescimento na economia nacional, em que sua distribuição, entre região e setores, foi secundária. As regiões menos dinâmicas do país ficaram em uma situação quase impossível de superar suas dificuldades de crescimento e, para agravar essa situação, os polos de crescimento levavam em consideração apenas o espaço geográfico, desconsiderando o espaço econômico e a realidade local, assim como as repercussões nos espaços econômicos nacionais e regionais.

Este modelo de ação estatal – desenvolvimentista – encontrou seus limites em meados da década de 70 e início dos anos 80, bem como suas recomendações de políticas, devido à reversão das condições internacionais (choques do petróleo, aumento dos juros, restrições de financiamento, etc.) e aos desequilíbrios internos (inflação, endividamento, crise fiscal, etc.), que levaram à estagnação econômica dos países periféricos. (LIMA, SIMÕES, 2009, p. 30-31).

Por um lado, é inegável a ação do Estado no processo de desenvolvimento econômico brasileiro. Na busca através de estudos e programas que procuram promover a descentralização dos complexos industriais, evidenciados principalmente na região sudeste do país, é que a teoria dos polos de crescimento, desenvolvida por François Perroux, se mostra como uma possibilidade de mitigar essa realidade. Porém, da forma como foi aplicada, desconsiderando a realidade local, foi mais uma tentativa que não conseguiu alcançar seus objetivos.

Por outro lado, tais fatores contribuíram para mudar a forma de enxergar o Estado, antes visto como um importante e fundamental condutor no processo de desenvolvimento econômico; ele passa a ser visto como secundário no processo de possível agente do desenvolvimento. E o discurso neoliberal se expande nos anos 1980 e passa a difundir a ideia de que o Estado deve abandonar a participação no setor produtivo, assim afirmam Lima e Simões (2009). Essa ideia se materializa por meio dos programas de privatizações e abertura comercial e financeira, que vão tomando forma, principalmente na década de 1990, quando o setor de infraestrutura caminha nessa mesma direção.

Nesse contexto, percebe-se que há muitas críticas a respeito dessa teoria, as quais afirmam que ela intensificou e possibilitou maior estímulo nas relações existente entre o capital e o Estado. Para Pedrosa (2017), os tão esperados polos de desenvolvimento seriam ou se tornariam uma possibilidade de estímulos governamentais cômodos ao desenvolvimento capitalista cujo principal propósito não era resolver problemas presentes na sociedade, ou mesmo a distribuição da riqueza no território de forma mais equitativa. Lima e Simões ratificam esse pensamento.

[...] ao deixar em segundo plano as atividades cotidianas e a necessidade de realizar investimentos básicos para contrapor os desequilíbrios gerados pela concentração dos investimentos em determinadas regiões, o governo acabou contribuindo para a consolidação das disparidades regionais no país. (LIMA; SIMÕES, 2009, p. 32).

Ressalta-se que é inegável a importância da teoria de polos de desenvolvimento, na geografia brasileira, contribuindo para modificar a região e propor novas formas de regionalização, proporcionando grandes impactos no território nacional. No campo da geografia possibilitou discussões voltadas à divulgação de região homogênea e região polarizada, ideias amplamente

debatidas no contexto atual, principalmente na geografia econômica e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), reforçadas pelo geógrafo francês Michel Rochefort (1927–2015), cuja tese tinha como plano de fundo uma interpretação flexível voltada para as ideias de Perroux referentes aos polos de crescimento.

O IBGE, um centro de produção de dados com influência em articulações científicas, a partir da década de 1960, teve uma forte vertente na recepção e implantação da teoria de polos, através da difusão e implantação dessa teoria que aumentando o interesse de instituições e estudiosos intelectuais pelo assunto. De forma alguma podemos afirmar ter sido o IBGE determinante nesse assunto, seja no referente à teoria ou no que diz respeito à sua aplicabilidade. Mas análises de outras instituições favoreceram o encontro e debate as concepções “ibgeanas”.

[...] os conceitos contidos na teoria dos “polos de crescimentos” foram utilizados, durante muito tempo, como instrumentos que auxiliam na descrição da realidade e não como agentes dinamizadores do desenvolvimento regional. A incidência maior dos estudos recaía então, na constatação da existência de polos espontâneos ou potenciais e de sua hierarquização para futuras políticas de desenvolvimento a serem executadas. (VARGAS, 1982, p. 38).

Conforme Andrade (1987), as diferenças existentes entre as regiões brasileiras foi um fator que chamou a atenção de estudiosos, principalmente dos envolvidos com as ciências sociais. Essa preocupação não se restringiu somente ao Brasil, ela pôde ser percebida por governantes, mormente após a Segunda Guerra Mundial, quando tomou maiores proporções com a adesão de outros estudiosos e, em particular, os que se dedicam à preservação ambiental e melhorias sociais.

2.3 - DIVISÃO DE IDEIAS EM RELAÇÃO À TEORIA DE POLOS DE CRESCIMENTO

A teoria dos polos de crescimento, estudada por muitos investigadores, encontra-se em meio à divisão de opiniões, conforme afirmam Matte Júnior e Alves (2017). Existem as manifestações de apoio, que são fundamentadas por meio de casos positivos, porém existem opiniões contrárias e críticas a respeito, relatadas por Silva (2007), conforme será discutido em um momento posterior.

Em relação aos casos positivos, Cima e Amorim (2007), abordam que como apoio à teoria dos polos de crescimento, as empresas motrizes devem ser levadas em consideração. Essas empresas de grande porte podem proporcionar mudanças significativas, trazendo crescimento econômico para a região. Esse crescimento pode se dar por causa da abertura de uma planta industrial, a qual gera melhorias nos índices de emprego ou pelo aumento da renda *per capita* local contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável da região.

A produção do pólo é tecnicamente necessária ao desenvolvimento nacional, do seu desempenho depende a vida da região, pois através de seus efeitos de complementaridade e concentração são estimuladas zonas de desenvolvimento. É preciso conceber eixos de desenvolvimento entre os pólos situados em pontos diferentes do território, o que implica em orientações determinadas e duradouras de desenvolvimento territorial. (LIMA; SIMÕES, 2009, p. 9).

Assim sendo, tanto por parte das unidades produtoras, quanto por parte estatal, são várias as medidas de intervenção com o objetivo de integrar a economia nacional. A posição estratégica dessas unidades associada a uma boa coordenação de transportes, energia, educação, saúde, serviços públicos, incentivos fiscais, infraestrutura, as trocas inter-regionais, aliada ainda com a tendência do mercado e agregada à necessidade de políticas econômicas, são fatores que contribuem para harmonizar o desenvolvimento econômico nos polos de crescimento.

O turismo pode ser destacado como um resguardo positivo quando estudado e relacionado com a teoria dos polos de crescimento. Silva (2004), em seus estudos, faz uma relação em que o modelo de polarização da teoria de Perroux, aliado às características locais, podem resultar em um Polo turístico e passar a ser uma referência de crescimento econômico para a região. Prova disso são as redes de hotelaria que, por meio da sua junção com outras atividades complementares, provocam em uma determinada região turística, uma aglomeração levando ao Polo de crescimento, como afirmam Matte Júnior e Alves (2017).

Os serviços de transporte estão entre as potencialidades gerais para a localização industrial, devido ao fato de as indústrias dependerem desses serviços em maior ou menor escala, uma vez que todas as modalidades de transporte, exceto o dutoviária, implicam na disponibilidade de veículos e correspondente de infraestrutura viária conforme os padrões, para poderem oferecer qualidade e

segurança para os que dela dependem. Conforme afirma Martins (2010), sempre existe um tipo de serviço prestado em uma região e, por consequência, uma infraestrutura, mesmo estando em situações precárias, permitindo avaliar condições e possibilidades de desenvolvimento dos serviços existentes e seu potencial.

Com relação às críticas, autores como Silva, Pascoal Filho e Coronel (2007), destacam os problemas que os polos de crescimento podem trazer, uma vez que um Polo industrial, por exemplo, pode ter efeitos propulsores nas regiões industrializadas, chamando a atenção e atraindo para o local pessoas em busca de emprego e melhor renda, intensificando o grau de desigualdade regional por causa da concentração industrial. “Dessa forma, o ideal seria a implantação de polos distribuídos, e não concentrados, sendo necessárias políticas de desenvolvimento regional que sejam eficientes e consigam minimizar as desigualdades existentes”, assim afirmam Silva, Pascoal Filho e Coronel (2007, p. 79).

Segundo os mesmos autores, a concentração geográfica da produção industrial e dos serviços gerados, e demais implicações econômicas oriundas dessa produção podem proporcionar um agravamento na desigualdade regional, que se intensifica ao longo do tempo. Para exemplificar seus estudos os autores têm como referência regiões com essas características no Estado do Rio Grande do Sul, as quais sofrem esses desajustes organizacionais e estruturais, por conta das concentrações geográficas da produção industrial.

Conforme Matte Júnior e Alves apud Nunes, tem-se que:

As características urbanas e industriais que os polos de crescimento adquirem, enquadrados em grandes projetos, sendo que nesses casos o desenvolvimento radica-se numa perspectiva polarizada, que reduz os sistemas produtivos locais a estratégias de grandes grupos industriais. Tais características tornam-se um problema, pois estas estratégias consideram que qualquer alteração na estrutura social pode ser realizada através da estrutura econômica, desconsiderando aspectos políticos e sociais, uma vez que consideram que seus mecanismos podem ser reproduzidos a qualquer nível espacial e temporal, independente das características de cada território. (MATTE JÚNIOR; ALVES, 2017 p. 112, apud NUNES, 2003, p. 7).

Se por um lado a implantação de grandes empreendimentos industriais pode trazer ampliação de capitais e bons resultados econômicos para região, por outro lado, quando analisados os aspectos sociais, ambientais, e as alternativas de sobrevivência tradicional de populações, como pescadores e agricultores de

subsistência, tem se visto impactos negativos a esse respeito, além de alterar a dinâmica urbana de municípios e regiões, ocasionando a proliferação de prostituição, drogas, contribuindo para o aumento dos índices de marginalidade, assim afirmam Lyra, Bezerra e Albuquerque. (2015), em seus estudos sobre Goiana (PE).

Ainda sobre os polos de crescimento

A teoria dos polos de crescimento foi utilizada em benefício das organizações no sentido do aumento da produção em escala e da acumulação de capital. Apesar de sua ampla difusão, produz poucos resultados, e que a “polarização” pode ser entendida como a própria “dominação, o que faria apologia ao imperialismo capitalista. (CIMA; AMORIM, 2007, p. 84).

Pedrosa (2017), afirma ainda que apesar da teoria dos polos de crescimento ter tido uma grande influência no planejamento brasileiro, sendo responsável por muitos planos que moldaram o território na busca de integrar os espaços nacionais e dirimir as desigualdades regionais, para o autor é possível identificar sérias críticas referente a teoria, tais como:

A teoria dos polos de crescimento [...] é acusada de ser um facilitador das relações entre capital e Estado, ou seja, os polos não passariam de estímulos governamentais cômodos ao desenvolvimento capitalista que nem sempre visam resolver problemas sociais ou uma distribuição mais equitativa da riqueza no território. (PEDROSA, 2017, p. 10).

Nessa perspectiva, faz-se necessário estudo e planejamento com o objetivo de superar as desigualdades humanas referentes ao ambiente, à sustentabilidade, aos meios econômicos e sociais. Dessa maneira, é necessário evidenciar que Perroux foi um destes estudiosos e está sujeito a críticas e pontos positivos no que diz respeito à perspectiva do desenvolvimento regional.

Como é possível verificar os resultados apontam que, mesmo tendo sido desenvolvida há algumas décadas, a teoria dos polos de crescimento de Perroux, ainda é de grande relevância e contribuição na análise regional, sendo um instrumento muito importante nesse contexto, segundo Matte Júnior e Alves (2017).

2.4 - A REDE DE TRANSPORTE E SUA IMPORTÂNCIA PARA OS SETORES ECONÔMICOS

Para Silva (2004) o Polo de crescimento é um importante centro ou uma área que influencia determinada região. Para que esta influência realmente seja exercida em toda sua dimensão, o Polo precisa dispor de canais que estabeleçam sua ligação com toda a área por ele abrangida. Cabe salientar que os investimentos em infraestrutura, principalmente nos meios de transporte e nos meios de comunicação, são primordiais, em razão de atuarem como mecanismos que impulsionam e oferecem condições que possibilitam o crescimento dos polos principais, pela formação do que Perroux chama de “nós de tráfego” e de “zonas de desenvolvimento”.

Os meios de transporte e o desenvolvimento econômico têm uma relação direta e é objeto de estudo por plêiades de grupos e instituições que discutem sua natureza e relação com perspectivas diferentes. Onde a incompatibilidade de modelos propostos de planejamento de transporte e o planejamento territorial, em muitas situações, não conseguem alcançar os resultados esperados, Almeida e Yamashita (2014).

O Brasil, por ser um país continental, apresenta diferentes modelos de crescimento econômico. Em alguns Estados Federativos esse modelo já alcançou um patamar mais intenso e outros apresentam um modelo mais modesto. Mas o que não se pode contrapor é a carência de redes de transportes que atendam às necessidades de abastecimento e escoamento de insumos e produtos interligando as diferentes regiões.

Para Vasconcellos (2000), os países continentais enfrentam desafios em comum, no que se refere ao processo de planejamento, porquanto não conseguem contemplar de forma integral todas as regiões, e, desse modo, não atingem os níveis de crescimento e desenvolvimento satisfatórios e desejáveis. A ineficiência é refletida por duas vertentes, tanto nos meios de transporte, propriamente ditos, quanto no planejamento territorial.

A falta de planejamento territorial se preocupa com a identificação dos centros onde as atividades se desenvolvem. Ali encontram-se as principais deficiências no processo de planejamento regional, as quais podem gerar a dispersão de grandes núcleos urbanos e de atividades econômicas no espaço

geográfico e, por consequência, ocasionar o desordenamento territorial, prejudicando a conexão entre os polos e a estrutura do território regional, assim afirma Diniz (2013).

Conforme Lopes (2001), esse desordenamento geralmente é ocasionado pela ocupação do solo de forma incompatível, utilizando uma infraestrutura de transporte, com possível reflexo nos processos de ineficiência para o desenvolvimento regional. “Tal problema poderia ser solucionado por meio da identificação de atividades econômicas predominantes e relevantes, as quais possibilitariam a identificação de Polos de Crescimento” (ALMEIDA; YAMASHITA, 2014, p. 66, apud ANDRADE, 1987).

Tais polos poderiam propagar o crescimento econômico por meio das infraestruturas de transporte, facilitando o deslocamento regional, tornando possível constituir complexa, porém integrada, rede de transporte multimodal, dessa forma, contribuiria para o crescimento econômico regional, assim como seu desenvolvimento (ALMEIDA; YAMASHITA, 2014).

A concepção de uma rede de transporte, por exemplo, o ferroviário, que possa promover o deslocamento de produtos de forma segura, eficiente e impulsione o crescimento econômico de regiões mais afastadas dos grandes centros, assim como a região norte do país, sustenta-se em grandes fundamentações teóricas que fazem parte da hipótese dos polos de crescimento de Perroux.

Sobre o aspecto econômico, para Perroux esse espaço poderia ser visto como um campo de forças, assim afirmam Almeida e Yamashita (2014). Uma cidade, por exemplo, pode exercer um poder de atração em seu entorno. Essa posição de atração pode ter sido ocasionada pela relação existente entre ela e outras cidades, o que é capaz de provocar a presença de áreas de influência e de regiões polarizadas. Dessa forma, ao seu redor, ampliam as vias de transportes a fim de oferecer a infraestrutura para a economia, por meio do comércio, uma atividade regionalizante, e, por seu intermédio, se estender ao raio de outras cidades, aumentando assim sua força de atração.

Para compensar os efeitos da polarização, concorda-se com a afirmação:

São necessárias medidas para compensar os efeitos de polarização do comércio inter-regional, para incentivar o investimento, influenciar a alocação do capital em diferentes regiões, melhorar a infraestrutura de transportes, estimular a instalação de novas plantas industriais, gerar capacidade de importação para adquirir máquinas e equipamentos,

umentar a produtividade da agricultura, bem como investir em saúde e educação, estimulando o crescimento equitativo. (LIMA; SIMÕES, 2009, p. 15-16).

Observa-se, segundo Almeida e Yamashita (2014), a importância dispensada pelos geógrafos ao núcleo urbano como sendo polarizador, e à rede de transportes como fator de expansão de influência dessa função polarizadora. Em função desse mecanismo surgem os centros regionais e de polarização.

Conforme Andrade (1987), na teoria de Perroux (1968), os polos de crescimento não se espalham por todos os espaços, se manifestam em alguns pontos específicos e se propagam de forma variável, por diferentes canais com características distintas. Para Perroux, o surgimento da indústria motriz, responsável por separar os fatores da produção, provoca a concentração de capitais sob um mesmo poder e dispõe as tarefas. A indústria motriz tem um crescimento mais elevado do que a média nacional, não sendo, necessariamente, permanente, mas se faz sentir por um determinado período, conforme afirmam Almeida e Yamashita (2014).

Outro ponto a ser destacado em relação ao funcionamento da empresa motriz é que, geralmente, ela se posiciona como um ponto de atração para mão de obra, a qual produz uma série de manufaturas e dinamiza a produção regional. Assim atrai outras indústrias e, por consequência, provoca a aglomeração populacional, possibilitando o desenvolvimento da agricultura, de fornecedores de alimentos e de matérias-primas, impulsionando também as atividades ligadas ao setor terciário.

Desse modo, pode surgir o que Perroux chama de complexo industrial, cuja característica principal é uma indústria chave, que pode praticar atividades primárias, tais como exploração mineral e/ou produtos agrícolas, segundo Ferreira (2012). Andrade (1987), complementa dizendo que “no complexo, é considerada indústria-chave a que proporciona crescimento superior das vendas de outros produtos em relação ao próprio crescimento de suas vendas. Elas são quase sempre as que produzem matérias-primas, energia, transporte”.

Nesse contexto, a rede de transporte assume um lugar de destaque. Em um primeiro momento, ela tinha um formato voltado mais para as regiões urbanas e seu entorno. Com a implementação econômica e a necessidade de distribuição dos produtos e serviços, sobretudo nos locais de maior concentração

populacional, essas redes passam a ser vistas e analisadas por meio de fluxos de matérias. (DUPUY, 1998).

Com o aditamento da população e, por consequência, maior demanda dos indivíduos por esses serviços, surge a necessidade de ampliação das redes de transporte, bem como de sua estrutura física. Essas redes são formadas por elementos de um sistema de transportes, que possibilitam ações e relações da infraestrutura de transportes, relacionadas diretamente ao meio ambiente, fator determinante da intensidade dessa relação, proporcionando, assim, transformações e trazendo impactos no meio onde essas redes se localizam. (ALMEIDA; YAMASHITA, 2014).

Segundo a teoria dos polos de crescimento, a infraestrutura de transportes, pode ser vista como os meios físicos por onde os efeitos de difusão, oriundos do crescimento, são escoados. Dessarte são considerados eixos de desenvolvimento, o qual facilita o escoamento dos produtos produzidos na região, conforme asseveram Almeida e Yamashita (2014).

2.5 - CRESCIMENTO VERSUS DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Os polos de crescimento têm uma grande ligação geográfica, uma vez que são produtos das economias de aglomeração geradas pelos complexos industriais, liderados por uma ou mais indústrias motrizes. Os complexos industriais são formados pelo conjunto de atividades, ligadas por relação de insumo-produto, conforme Souza (2005).

Por conseguinte, vale destacar que os investimentos em infraestrutura de transporte e comunicação podem colaborar para o desenvolvimento, em razão de possibilitarem a geração de renda e demanda nos diferentes setores econômicos, e, por consequência, incrementam a economia regional e nacional, como afirma Julio (2018), sinalizando a sua importância para amparar a existência de um complexo industrial.

Para Souza (2005), o complexo industrial, ao formar o Polo de crescimento liderado por uma ou mais indústrias motrizes, poderá se tornar um Polo de desenvolvimento, assim que provocar mudanças estruturais e expandir tanto o produto quanto emprego, no meio em que estiver inserido.

Faz-se necessária uma análise dessa dinâmica de crescimento e desenvolvimento de um espaço ou região. Muitos autores consideram que crescimento é sinônimo de desenvolvimento. Mas, para outros, são expressões com significados distintos..

Conforme afirma Escóssia (2009), o crescimento econômico pode ser definido como o aumento da capacidade produtiva da economia expressa pela produção de bens e serviços, medida basicamente pelo PNB (Produto Nacional Bruto) per capita. O crescimento de uma economia evidencia-se também pelo aumento da força de trabalho, poupança, investimento e pelo nível de tecnologia empregada.

Por outro lado, o desenvolvimento econômico está voltado para os aspectos sociais:

O desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social. Desenvolvimento nada mais é que o crescimento – incrementos positivos no produto e na renda – transformado para satisfazer as mais diversificadas necessidades do ser humano, tais como: saúde, educação, habitação, transporte, alimentação, lazer, dentre outras. (OLIVEIRA, 2002, p. 40).

Escóssia (2009) destaca ainda, sobre a importância de se diferenciar esses dois conceitos, uma vez que existem situações que uma região pode alcançar um crescimento econômico sem ter alcançado um estágio de desenvolvimento. Nesse caso o crescimento é condição indispensável para que haja o desenvolvimento, porém não suficiente. Ele deve estar atrelado a um conjunto de fatores que garantam o bem-estar econômico e social da população.

Em sua teoria, Perroux destaca a diferença em relação aos polos de crescimento e os polos de desenvolvimento, sendo que o primeiro se volta em apresentar a renda per capita, ou seja, o aumento do produto global. Já o Polo de desenvolvimento tem um aspecto voltado para as mudanças sociais e mentais da população, tendo como prioridade o crescimento, porém de forma sustentável (Diniz, 2009).

Percebe-se, então, que o conceito de crescimento está mais voltado para os resultados quantitativos. Por outro lado, o conceito de desenvolvimento revela-se mais para os aspectos qualitativos, assim salienta Escóssia (2009). Conforme a teoria dos polos de crescimento de Perroux o crescimento não aparece em todos os pontos do território simultaneamente, mas em regiões ou polos de crescimento,

ou seja, o crescimento econômico não se distribui da mesma maneira entre setores e regiões. Para cada região há uma tendência de crescimento num ritmo diferenciado das outras, de acordo com sua estrutura produtiva e a dotação de seus recursos internos (SOUZA, 2005).

Nesse contexto, a indústria motriz assume uma posição de líder, além de apresentar um crescimento maior do que a média nacional, como já foi dito, ela também assume uma posição de grande influenciadora no mercado, podendo determinar os preços dos produtos e dos insumos. Coloca-se na condição de ligação entre os locais de insumo-produto, por meio da comercialização desses insumos. Apresenta-se também como uma atividade inovadora e assume a situação de oligopólio em seu ramo de atuação com grande poder de mercado, podendo produzir para o mercado nacional e mesmo, para o mercado externo, conforme afirma Souza (2005).

O transporte de mercadorias, principalmente para as longas distâncias, representa a maior parte dos custos fora da linha de produção. Dessa forma, essas indústrias passam a pensar e se preocupar com a eficiência dos modais de transporte para circulação da sua produção. Para esse fim o transporte ferroviário é uma alternativa que oferece menor custo com segurança. Conforme Silveira (2002), uma empresa que adota uma visão logística tem como propósito eliminar desperdícios, melhorar suas rotas em menor tempo, com menor custo, conseguindo se destacar no complexo onde está inserida.

Essas indústrias, em um complexo industrial, conseguem atrair as empresas satélites, as quais fornecem insumos ou utilizam os produtos das próprias empresas motrizes, desencadeando, dessa forma, o crescimento regional. Muitos governos têm buscado estratégias para atrair tais empresas, na busca de formar complexos industriais, aglomerando várias companhias em uma mesma região.

Segundo Souza (2005), muitos estados ou municípios se colocam diante de uma verdadeira “guerra fiscal” com o objetivo de atrair tais empresas, chegando a prejudicar as finanças públicas por causa da renúncia fiscal. Em algumas situações os incentivos concedidos para as empresas motrizes são tão vultosos que elas não geram para o estado/município os resultados desejados.

Pacheco *et al.* (1995), afirmam ainda que o enfraquecimento da capacidade do governo federal de coordenar as políticas de integração e desenvolvimento, a

emergência de novas formas de organização de produção e de "novas externalidades" locais e a produção e a articulação da informação em redes criam uma nova realidade, que privilegia a iniciativa de alguns estados de se aproveitarem dessas oportunidades a fim traçar estratégias objetivando a atração de investimentos e o deslocamento de empresas para esses locais, quebrando os laços de solidariedade que havia entre as regiões brasileiras, os quais eram até então, um grande diferencial para o desenvolvimento das regiões, principalmente ao norte e ao centro do país. Diante desta afirmação, o autor destaca a fragilidade que o nosso país se encontra perante esse quadro, globalização/regionalização, pois a ausência de políticas nacionais de proteção ao mercado interno faz com que essa base nacional fique vulnerável diante do agressivo mercado internacional, de uma perversa guerra fiscal entre as federações, um ineficiente instrumento de incentivo regional e a ausência de políticas regionais de descentralização que consigam se posicionar diante das agressivas políticas industriais internacionais.

Essa nova realidade fez com que mudasse a relação de parceria entre as nações:

Concessão de isenções ou descontos fiscais para atrair investimentos, sempre houve e continuará a existir. Mas assumiu proporções de 'guerra' na medida em que a disputa entre estados por investimentos foi sendo ampliada com a incorporação de objetivos como os de intensificar a utilização de portos e usar bancos estaduais para financiar ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços de Transporte e Telecomunicações) na exportação e na importação. (SUZIGAN, 1987, p. 42).

Diante desse contexto, conforme Pacheco *et al.* (1995) ocorreu a fragmentação da economia brasileira, pois a ruptura existente entre as Unidades Federativas fez com que as regiões buscassem formas independentes de investimentos, rompendo com os laços de solidariedade tão relevantes, manifestados na fase de crescimento acelerado. Nesse sentido, a descentralização das políticas para industrialização do país no final dos anos 1980 e início dos anos 1990 é muito perversa.

Essa realidade é apenas uma contrapartida da ausência de política industrial por parte do governo federal, que relega aos estados a disputa por novos investimentos, em um contexto amplamente desfavorável, tanto por parte do baixo volume de investimentos, quanto no que diz respeito ao grande poder de barganha das grandes empresas, que diante desse novo cenário veem uma

excelente oportunidade de ampliar seu capital e seu poder de influência no mercado em que atuam.

Dessa forma, esses polos podem exercer efeitos nocivos ao desenvolvimento da região. A drenagem de capitais financeiros, mão-de-obra barata e renúncia de receita fazem com que essas regiões se tornem um Polo de crescimento sem proporcionar o desenvolvimento para o local onde se instalam. Souza (2005) apresenta essa drenagem, tanto de valores quanto de fatores de um determinado local, como efeitos regressivos para região.

Diante disso, percebe-se que nem sempre todo Polo de crescimento constitui um Polo de desenvolvimento. Conclui-se, então, que para um Polo de crescimento tornar-se um Polo de desenvolvimento, é necessário que a indústria motriz tenha poder de atração de um amplo conjunto de outras empresas, assumindo uma liderança de conexão, e, assim, gere efeitos adicionais na economia.

A difusão dos efeitos de encadeamento a partir do Polo de crescimento exige a presença de canais de transmissão, compreendendo atividades ligadas, meios de transporte e de comunicações desenvolvidos, bem como uma rede urbana fortemente conectada. As novas atividades implantadas em determinada área, para difundirem o crescimento no espaço, precisam mostrar-se adequadas ao seu meio, tanto em termos da estrutura produtiva existente, como da tecnologia e dos recursos naturais e humanos. (SOUZA, 2005, p. 96).

Tendo como propósito o estímulo a políticas que promovam o desenvolvimento cuja base são os Polos de crescimento, é importante não centrar-se apenas na implantação da indústria motriz. Faz-se necessário priorizar os incentivos nas atividades satélites, empresas fornecedoras de insumos para a atividade principal, como salienta Souza (2005). Outro fator que deve ser observado é a possibilidade de absorção dos produtos gerados pela empresa motriz.

Não menos importante são os investimentos em infraestruturas que dão apoio ao complexo, como os meios de transporte, energia e portos. Tudo isso constitui canais de escoamento e que favorecem a difusão do encadeamento entre o Polo e demais empresas da região. A construção de ferrovias e vias fluviais são possibilidades que contribuem para reduzir os custos de transportes e atraem novos empreendimentos.

Nessa nova relação há a necessidade de criar redes integradas multimodais, com maior agregação entre as empresas referente às várias etapas

da produção até alcançar o mercado fornecedor e o mercado consumidor. Assim, a rede de integração pode contribuir para recriar forças aglomerativas, propostas pelas grandes empresas.

O transporte faz parte de um setor produtivo como qualquer outro que produz uma mercadoria, porém não é uma mercadoria material, mas uma mercadoria-serviço fundamental na produção de uma mercadoria material, pois a maioria do trabalho nessa atividade produz valor e mais valia, além do fato que os gastos em valor do capital constante consumido reaparecem no produto como valor transferido. (SILVEIRA, 2014, p.18).

Percebe-se que as redes de transporte, a logística e o armazenamento, impactam no valor dos produtos transportados; e a Ferrovia Norte-Sul abre mais possibilidade de proporcionar a circulação da produção com um custo mais acessível, no sentido Norte-Sul do país, integrando a outras Ferrovias que ligam o Brasil de Oeste a Leste. Dado que a competitividade das empresas se encontra cada vez mais visível, essas passam a dar mais atenção às redes de transporte multimodal em suas diferentes etapas, desde a produção, circulação até chegar ao mercado consumidor, conforme afirma Silveira (2002).

Com a competitividade cada vez mais acirrada, as empresas passaram a dar valor maior à logística, pois esta é responsável pelas suas permanências no mercado, em virtude de poderem administrar melhor os seus custos de matérias-primas ou produtos, transporte, produção e estocagem, bem como seus prazos de entrega (*just-in-time*). Quando as empresas não estão totalmente verticalizadas e têm como parceiras empresas terceirizadas, boa parte desta terceirização é direcionada à logística, sobretudo de transporte. Logo, os produtos devem estar nos lugares certos, na hora certa, nas quantidades certas, ao menor custo possível. (SILVEIRA, 2002, p. 67).

Os meios de transporte têm grande participação no total dos custos de produção de uma indústria motriz. Torna-se necessária uma distribuição dos vários estágios de produção em localizações diversas, com a finalidade de diminuir os custos de transporte, impactando o valor venal, tanto para empresas quanto para o mercado consumidor.

Essas vias de transporte são de suma importância para integrar os Polos de crescimentos, devido a ser possível, por meio delas, a existência dos eixos de desenvolvimento, proporcionando centros de crescimento com infraestruturas para as atividades industriais e de prestação de serviços, viabilizando, assim, a existência de polos urbanos e industriais de crescimento, no interior das regiões.

Em termos de política regional de desenvolvimento, a idéia de considerar a hierarquia dos polos urbanos e industriais de crescimento, no interior das regiões, é para evitar a concentração demográfica e econômica

excessiva no Polo hegemônico, em detrimento da periferia rural e subdesenvolvida. (SOUZA, 2005, p. 92).

Como pode ser observado, tanto para indústria motriz quanto para indústrias induzidas, a infraestrutura disponibilizada é indispensável para que os Polos de crescimento possam alcançar o desenvolvimento da região. Do mesmo modo que outros serviços, tais como os básicos para o atendimento da população, tal qual a educação, na busca de oferecer mão de obra com níveis de instrução com qualidade, habitação, saúde, segurança, saneamento básico e outros. Nesse aspecto, destaca-se ainda a importância do Estado na qualidade de condutor, regulador/mediador e produtor, atuando nos setores chaves e intervindo no comportamento do mercado, por meio de políticas factíveis e racionais.

Pode-se perceber que nem sempre o desenvolvimento caminha junto ao crescimento; são dois conceitos em que o primeiro se une ao processo de expansão quantitativa em harmonia com o qualitativo, o qual não ocorre com o segundo. Dessa forma, para haver desenvolvimento, é necessário haver crescimento. Porém a existência deste não implica necessariamente na ocorrência daquele.

Não se deve apenas investir na indústria-motriz, ao contrário, esta não sendo autossuficiente precisa de outras indústrias, as chamadas satélites, que forneçam insumos a ela. Sendo assim, nem todo Polo de crescimento constitui um polo de desenvolvimento. (Marchioro; Gubert D; Gubert V., 2014, p. 191).

Conforme afirmam Matte Júnior e Alves (2017) é inegável o legado deixado por François Perroux, a respeito dos Polos de crescimento. Percebe-se que mesmo diante dos significativos estudos deixados pelo economista, juntamente com outros estudiosos de áreas distintas, concatena a questão da promoção do desenvolvimento na qual não há dúvida que no cenário nacional e internacional são estudos que têm como centro da discussão a tão almejada “fórmula” para alcançar o desenvolvimento, ou melhor, nas maneiras de superar o subdesenvolvimento, como afirma Pedrosa (2017).

CAPÍTULO 3 - A FERROVIA NORTE-SUL E SEUS IMPACTOS EM MUNICÍPIOS DO TRAMO NORTE DA FERROVIA ONDE SE ENCONTRAM PÁTIOS DE INTEGRAÇÃO

Com o propósito de conhecer e analisar até que ponto os terminais multimodais da FNS podem impactar no crescimento econômico dos municípios estudados, foram levantadas informações contendo dados e indicadores econômicos, tais como: os principais produtos ligados ao setor agropecuário, a produção industrial, o PIB e o PIB *per capita* e também dados relativos a empregabilidades, remuneração média e estoque de emprego dos municípios de Porto Nacional e Palmeirante localizados no Estado de Tocantins, Porto Franco e Açailândia, pertencentes ao Estado do Maranhão. O levantamento corresponde ao período de 2004 a 2017, foi feita a média de cada triênio, sendo que o último dado corresponde apenas aos dois últimos anos, 2016 e 2017. As médias foram condensadas em gráficos para melhor compreensão da dinâmica de aumento e retração das principais atividades econômicas desses espaços. Sabe-se que as políticas de investimento em infraestrutura são essenciais no processo de crescimento e desenvolvimento econômico nacional, regional e local. Dentre esses investimentos destacam-se os voltados para o transporte, particularmente na sua configuração modal ferroviário, contribuindo para modificar as estruturas regionais e locais. A produção agropecuária e industrial está diretamente envolvida nesse processo, tanto no encadeamento para frente quanto para trás.

3.1 - A CONSTRUÇÃO DA FERROVIA NORTE-SUL: 30 ANOS DE ESPERA

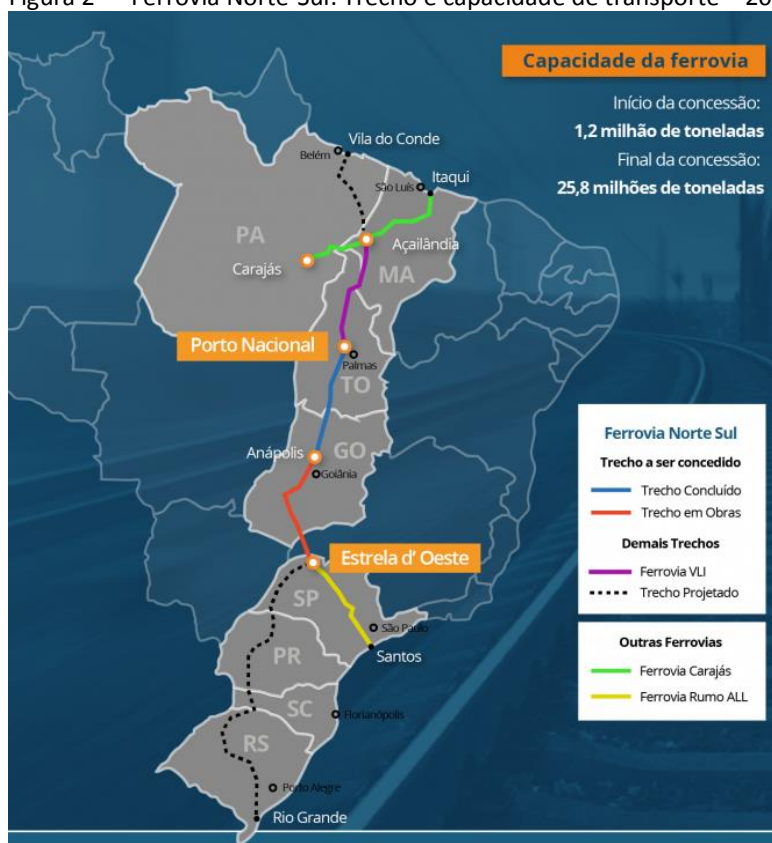
Desde o século XIX já havia o desejo de construir um eixo ferroviário que proporcionasse a ligação do extremo Norte ao Sul do país. Dessa forma, através do Plano Rebouças (DIÁRIO DA MANHÃ, 1988), em 1874, idealizou-se o projeto do eixo ferroviário que fizesse essa ligação. Mas somente em 1985, no governo do Presidente José Sarney (1985-1990), esse projeto começou a tomar forma, após mais de um século de sua idealização.

A Ferrovia Norte-Sul é uma possibilidade importante como eixo ferroviário para o escoamento da produção de *commodities* agrícolas e a extração mineral do

país. Estados como Goiás, Tocantins e Maranhão e principalmente empresários do agronegócio dos respectivos estados e outros, viram e demandaram a FNS como mais uma alternativa para aumentar o escoamento da sua produção por meio de um sistema de transporte mais viável principalmente para a soja e o milho. Os trilhos se tornariam mais uma estratégia de carregar a produção desta parte no território nacional, uma vez que o transporte de passageiros continua não sendo prioridade nesse modal. Mesmo que seja bem específico atender principalmente ao agronegócio, essa ferrovia tem como propósito contribuir para fortalecer as bases produtivas territoriais, principalmente nos municípios localizados em suas áreas de influência.

Por um lado, desde o prelúdio da FNS buscou-se criar condições para um transporte mais barato, eficiente e com maior capacidade de carga para transportar a produção primária, principalmente à produção agrícola e mineral, com destino aos pontos de exportação. Por outro lado, o governo federal, com o objetivo de pôr em prática a construção de uma ferrovia que promovesse a integração entre as cinco regiões do país, retomou o projeto da Ferrovia Norte-Sul, representada pela Figura 2.

Figura 2 — Ferrovia Norte-Sul: Trecho e capacidade de transporte – 2017



Fonte: Ministério da Infraestrutura (2017).

Todavia, as obras da FNS só tiveram início em 1987, em Açailândia, estendendo-se em direção à região Sul do país. A construção do primeiro trecho da FNS foi entre o município de Açailândia (MA), Km zero, e Porto Franco (MA), km 200, concluído somente em 1997. A obra foi retomada no primeiro governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva (2003-2006), e se estendeu até o município de Porto Nacional (TO), km 722, o qual começou a operar em 2013, conforme informa a ANTT.

Esse trecho, identificado como o Tramo Norte da ferrovia, entre Açailândia (MA) e Porto Nacional (TO), se encontra operando normalmente e está sob a administração da concessionária VLI Multimodal S.A.

De acordo com o Ministério da Infraestrutura, o trecho central da ferrovia, identificada como Tramo Central, foi concluída e já se encontra em condições de iniciar suas operações, podendo ser utilizada para realizar o transporte comercial de cargas. As Resoluções n.º 4.363/2014 e n.º 4.596/2015 da ANTT e a Licença de Operação n.º 1.240/2014, expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) autorizaram a abertura de tráfego desse trecho (ANTT, 2019). Assim, com a regularização de funcionamento, há a expectativa de que possam intensificar e ampliar a capacidade de transporte da produção da região. A Tabela 5 mostra os principais produtos transportados pelos trilhos da FNS.

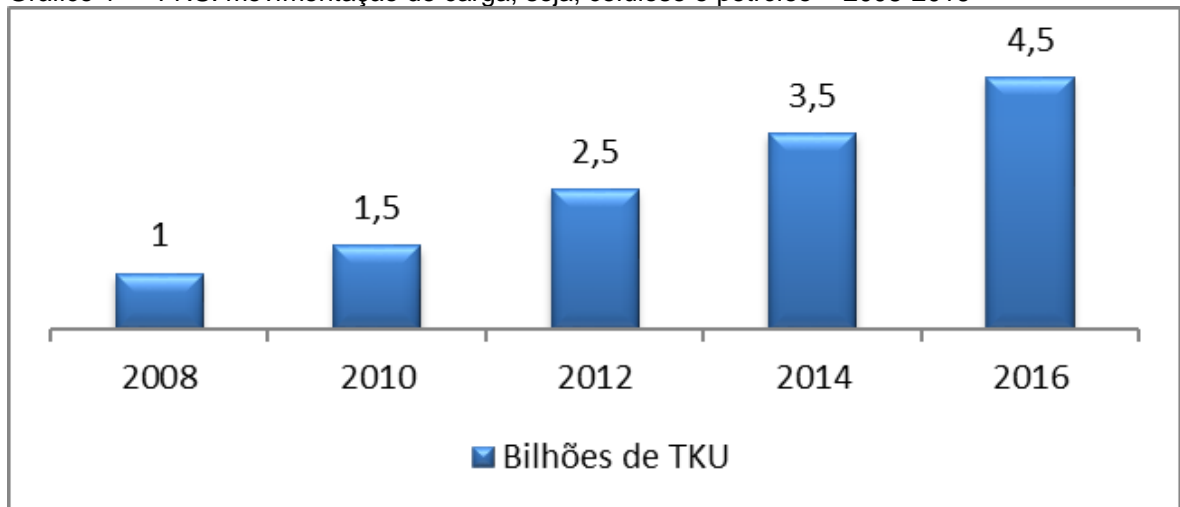
Tabela 5 — Ferrovia Norte-Sul: Principais produtos transportados pela FNS – 2019

FERROVIA NORTE-SUL (TRAMO NORTE)	
Principais produtos transportados	Grãos e farelos
	Óleo de soja
	Aubos e fertilizante
	Álcool
	Derivados de petróleo
	Açúcar
	Algodão
	Cimento
	Carga geral

Fonte: ANTT (2019). Elaborado pela autora.

O trecho que fica entre Ouro Verde de Goiás (GO), próximo a Anápolis (GO), e Estrela D'Oeste (SP), interligando os estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, possui licença de instalação desde 2014, emitida pelo IBAMA. É um trecho com 95% das obras concluídas. Foi privatizado em 2019 e, de acordo com as regras contratuais, a concessionária tem o prazo de dois anos para concluir as obras e iniciar as operações. O movimento de cargas da FNS pode ser visto no Gráfico 1.

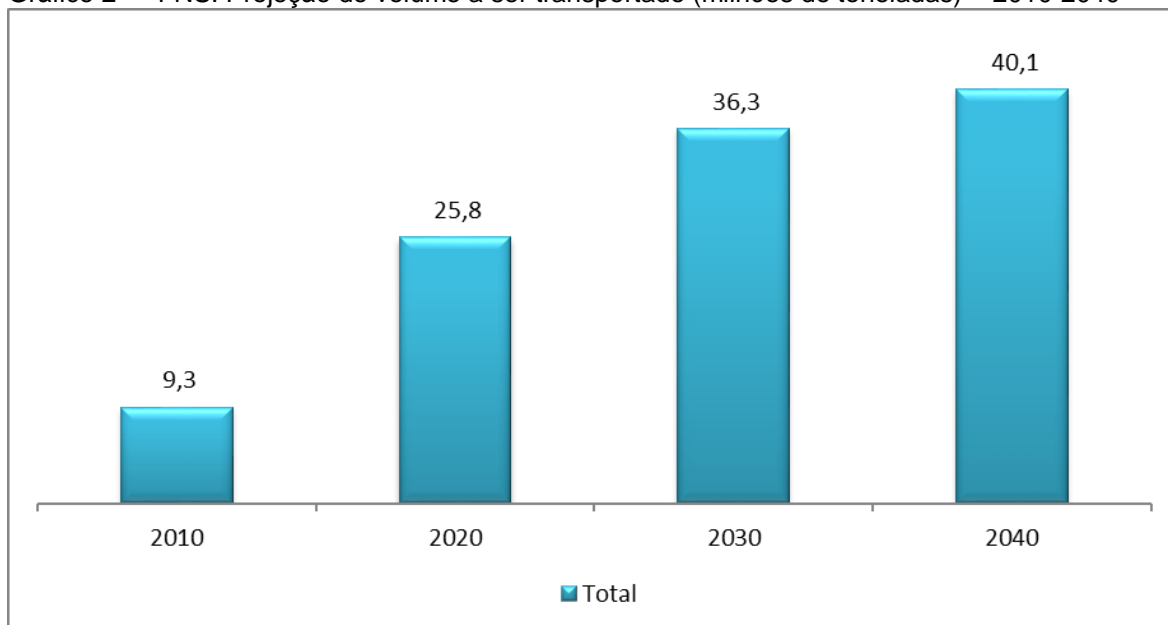
Gráfico 1 — FNS: movimentação de carga, soja, celulose e petróleo – 2008-2016



Fonte: ANTT (2019). Elaborado pela autora (2020).

De acordo com estudos da VALEC (2018), as projeções de transporte de cargas pela FNS são altamente promissoras e podem contribuir para melhor escoar a produção dos municípios atendidos por essa Ferrovia, conforme o Gráfico 2. Com o pleno funcionamento da FNS até Anápolis (Goiás), há projeções de ampliar o volume transportado por ela, sendo que até 2040 há uma perspectiva de ampliar essa movimentação com o funcionamento de boa parte deste trecho ferroviário.

Gráfico 2 — FNS: Projeção do volume a ser transportado (milhões de toneladas) – 2010-2040



Fonte: VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias (2018). Elaborado pela autora (2020).

3.2 - A FERROVIA NORTE-SUL E SEUS IMPACTOS ECONÔMICOS

Do ponto de vista microeconômico, são vários os mecanismos que ajudam no crescimento e desenvolvimento local; e as melhorias na infraestrutura podem ser um fator influenciador e/ou determinante nesse processo. Conforme afirma Julio (2018, p. 36) “[...] os investimentos em transporte repercutem sobre a economia em geral contribuindo para o crescimento do PIB”. Impactando também na difusão técnica e nos efeitos de aglomeração espacial.

O planejamento é uma estratégia fundamental para a elaboração e implantação de projetos mais amplos, uma vez que deve ser visualizado como um meio importante para movimentar e aquecer a economia local e/ou regional, tanto no período da sua construção, quanto após sua conclusão; e o modal ferroviário retrata bem essa realidade.

Conforme descreve Silveira (2012), diferentemente de outros setores, o tempo da implantação da infraestrutura de uma ferrovia é diverso, e o retorno para este investimento é a médio e longo prazo. Por outro lado, seus reflexos no setor econômico local são mais rápidos e de forma paulatina. Silveira (2012) afirma ainda que, após o início da obra, o retorno é mais rápido no que se refere ao seu reflexo indireto na economia, uma vez que desde o início da sua construção, ela já

produz impacto quase imediato na renda local, desde a compra de insumos, alugueis para receber os trabalhadores, consumo no comércio local e outros.

Nesse sentido, vale ressaltar que foram analisados aspectos econômicos e sociais, tendo como recorte espacial os municípios de Açailândia e Porto Franco ambos localizados no Estado do Maranhão e os municípios de Palmeirante e Porto Nacional, pertencentes ao Estado do Tocantins, os quais receberam terminais de integração. Dentre esses aspectos, foram extraídas informações referentes ao ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza), o VAB (Valor Acrescentado Bruto), agropecuária, indústria e serviços, assim como o PIB e o PIB *per capita*, antes e após o funcionamento da ferrovia nesses municípios, para verificar se houve alteração nos devidos dados. Toda a infraestrutura tenha sido gerenciada pelo governo federal e atualmente está sob concessão da empresa VLI Multimodal S.A.

Por conseguinte, foi feito o levantamento da produção, em toneladas, referente à soja, ao milho e à cana-de-açúcar, as quais eram escoadas, até então, pelo modal rodoviário. Na oportunidade, buscou-se informações junto ao IBGE, referentes à criação bovina, suína e aves (em cabeças), produção que continua sendo transportada pelas rodovias. Bem como foram levantados também dados referentes à remuneração média do ano em valor nominal (R\$ 1,00) e sobre o estoque de emprego formal, tendo como fonte de informação a RAIS (Relação Anual de Informações Sociais).

O recorte temporal acompanha o período de 2004 a 2017, nos quais buscou-se apresentar a realidade antes (em alguns trechos) e durante a construção da Ferrovia. Procurou-se mostrar também informações referentes aos períodos que a Ferrovia começou a operar antes e após sua concessão.

Já o recorte temático é o corredor Centro-Norte da Ferrovia Norte-Sul, tendo como análise os impactos dessa infraestrutura nos municípios que recebem os terminais de integração, em seus aspectos econômicos. Localizados no Estado do Maranhão, os municípios de Açailândia e Porto Franco e no Estado do Tocantins, foram instalados nos municípios de Palmeirante e Porto Nacional.

3.3 - FATORES ECONÔMICOS DE ALGUNS MUNICÍPIOS QUE SEDIAM OS TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO NO CORREDOR NORTE DA FERROVIA:

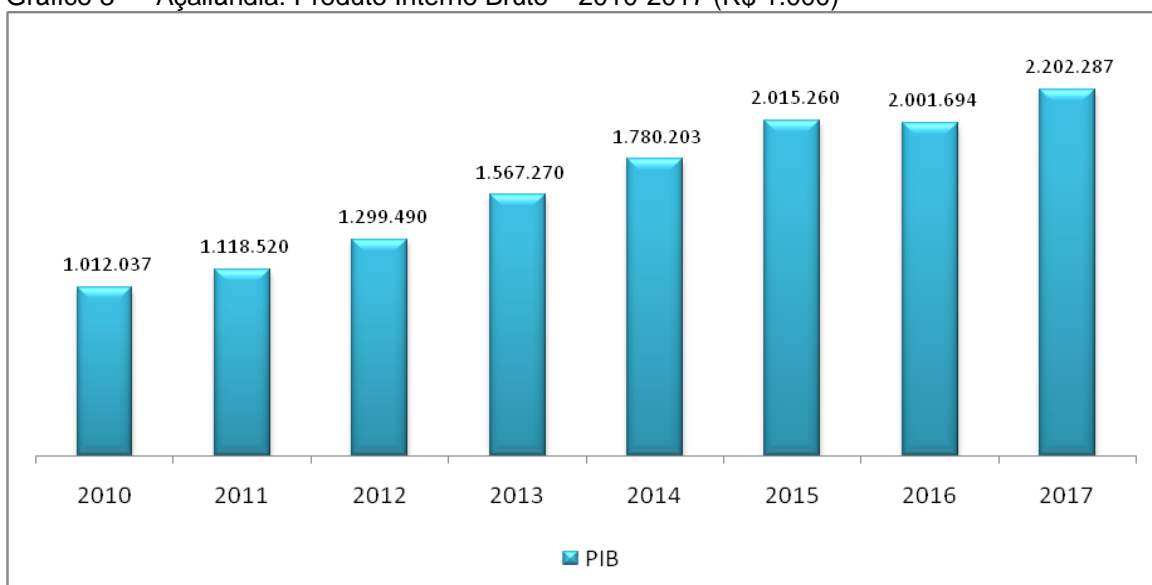
3.3.1 - Município de Açailândia (MA)

A passagem da FNS pelo município de Açailândia introduziu em seu território novas perspectivas de desenvolvimento de atividades produtivas com possibilidades promissoras de geração de empregos e renda. A população do município em 2010 era de 104.047 pessoas e em 2019 foi estimada em 112.445 pessoas, segundo o IBGE, sendo o oitavo município mais populoso do Maranhão, com densidade demográfica de 17,92 habitantes por km².

A economia de Açailândia se expandiu de forma significativa no período de 2010 a 2017, conforme o Gráfico 3, com seu Produto Interno Bruto crescendo 117,6%, nominalmente. O principal produto, que alavanca a economia do município, é o ferro gusa, manuseado por indústrias siderúrgicas, o que fez com que essa indústria tivesse uma participação de 35% no PIB total do município em 2017.

A principal fonte de economia do município é a exportação de ferro gusa gerada por cinco indústrias siderúrgicas instaladas no distrito industrial do Pequiá, povoado localizado do município de Açailândia(MA). Uma indústria em Aciaria está em fase de conclusão em 2020, que se constituiu no maior Polo Cruzeiro do Norte e Nordeste do País. Possui ainda uma distribuidora da BR Petrobras e o 2º maior entreposto da empresa Vale no Maranhão. Por este motivo, o município tornou-se o terceiro maior arrecadador de ICMS entre os 217 municípios maranhenses.

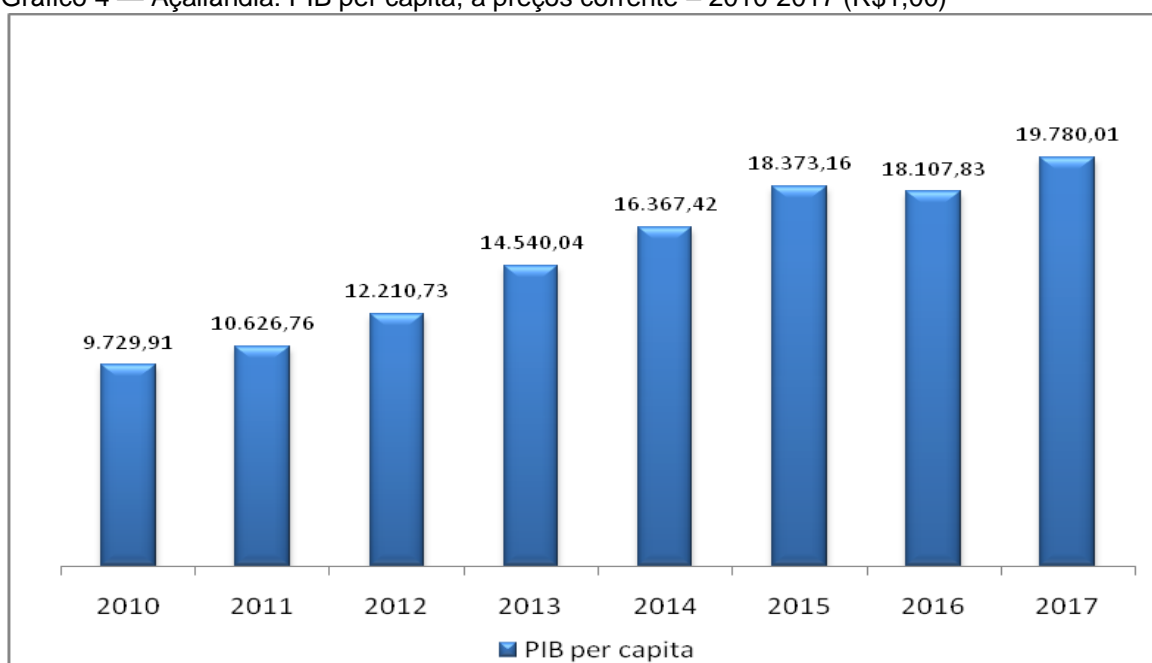
Gráfico 3 — Açailândia: Produto Interno Bruto – 2010-2017 (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020).

A evolução do PIB per capita de Açailândia acompanha, praticamente, a tendência de crescimento de suas atividades produtivas. A principal fonte da economia desse município é a exportação de ferro gusa, gerada por indústrias siderúrgicas instaladas no distrito industrial do Pequiá. Assim, no período de 2010 a 2017, esse PIB saiu de R\$ 9.729 em 2010 para R\$ 19.780 em 2017, o que representou um crescimento nominal de 103%, conforme Gráfico 4. Isso o colocou como o décimo terceiro maior PIB por habitante do Maranhão

Gráfico 4 — Açailândia: PIB per capita, a preços corrente – 2010-2017 (R\$1,00)



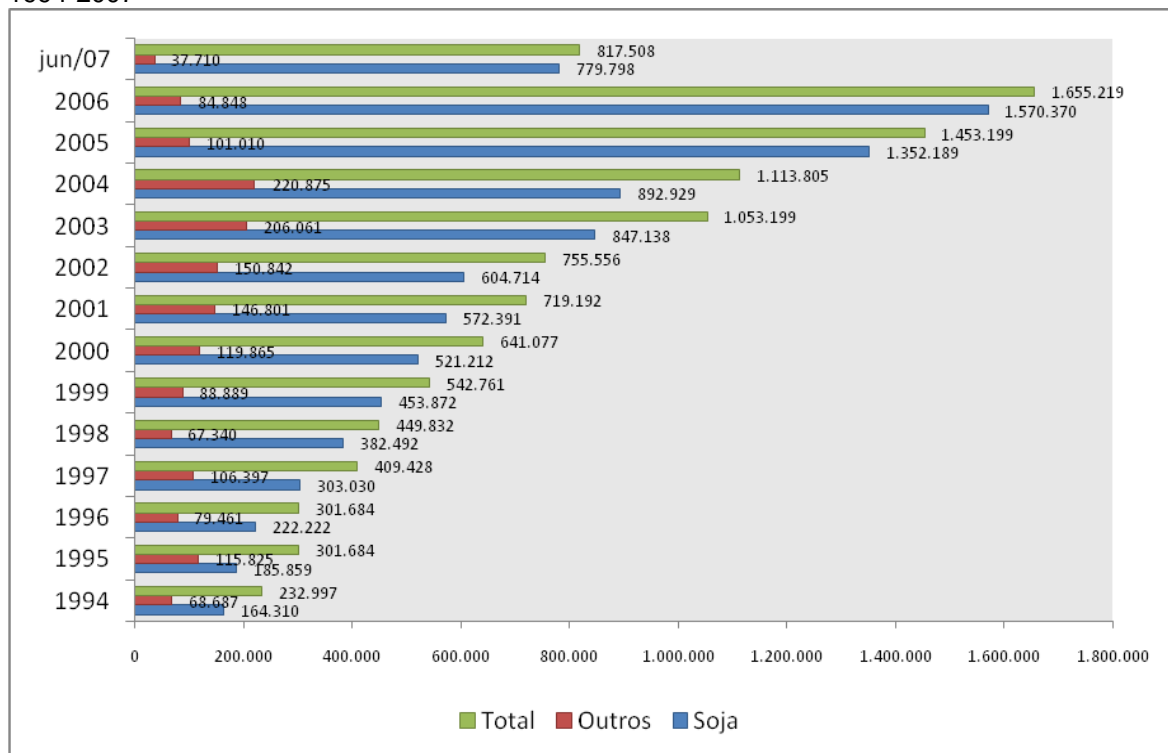
Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020).

O tramo Norte da FNS, cujo marco zero km se localiza no município de Açailândia (MA), foi parcialmente inaugurado em 1996, um trecho de aproximadamente 215 km, que se estende de Açailândia até Porto Franco, ambos os municípios pertencentes ao Maranhão. Até o ano de 2014 foram inaugurados outros trechos da ferrovia, que se estendeu até Anápolis (GO). Entretanto, algumas extensões funcionam apenas parcialmente.

A FNS, passando por Açailândia, tem contribuído para o crescimento econômico regional e, local, com o escoamento do ferro gusa. Chama a atenção como efeito de impulsão a instalação de um polo produtivo de um componente fundamental para essa produção industrial. Esse tipo de industrialização provocou um encadeamento produtivo no território, com efeito multiplicador forte na área comercial e de prestação de serviços, contribuindo fortemente para a elevação do PIB do município. Isso mostra como uma estratégia econômica de integração dos meios produtivos pelo transporte ferroviário pode contribuir para mudar uma localidade.

O crescimento do volume transportado pela Ferrovia Norte-Sul pode ser visto no Gráfico 5. Após a inauguração do trecho Açailândia a Porto Franco, que faz conexão com a Ferrovia Carajás, até o Porto de Itaqui, também no Maranhão, contribuiu para uma agregação de valor para o PIB de serviços (exclusive administração, defesa, educação, saúde pública e seguridade social), que subiu de R\$ 446 milhões em 2010 para R\$ 737 milhões em 2017.

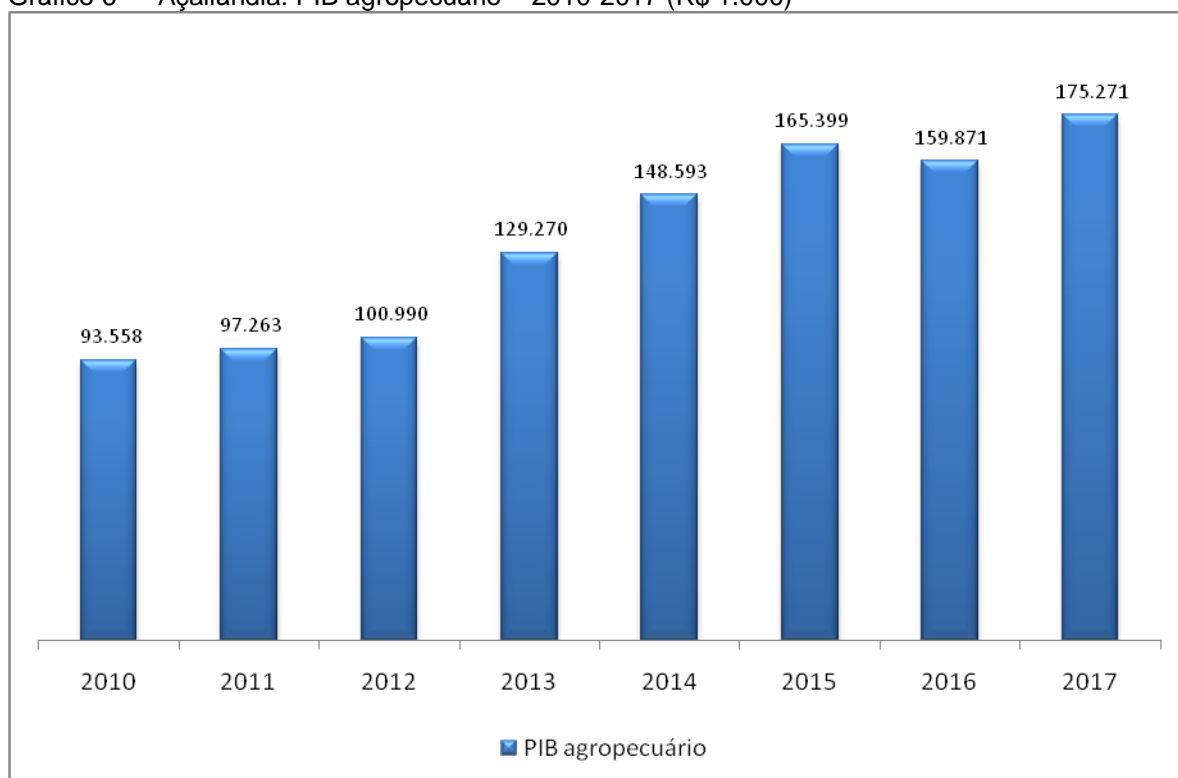
Gráfico 5 — FNS: Volume transportado de Porto Franco ao Porto de Itaqui (milhões de toneladas) - 1994-2007



Fonte: VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias (2018).

O setor agropecuário no município também vem adquirindo relevância, conforme evidenciado no Gráfico 6, com destaque para Açailândia (MA), destaque nesse setor, conforme dados do PIB agropecuário do IBGE, no período de 2010 a 2017. Dessa forma a FNS pode contribuir, sendo mais uma possibilidade de transporte sustentável, para alavancar os setores produtivos, em consequência de poder ser utilizada para abastecer e escoar a produção local. Um labéu a ser mencionado é que ainda não escoar por essa ferrovia a produção de cargas vivas e cargas perecíveis, por falta de logística e contêineres apropriados. Outro ponto sujeito a crítica é que não contempla o transporte de passageiros, somente de cargas volumosas, principalmente a produção de grãos e minérios. Conforme já foi destacado, são trilhos programados para escoar a produção mineral e agrícola, de forma segura e apropriada, contribuindo principalmente para abastecer o mercado externo, uma vez que o município se destaca nesse setor de produção.

Gráfico 6 — Açailândia: PIB agropecuário – 2010-2017 (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020)

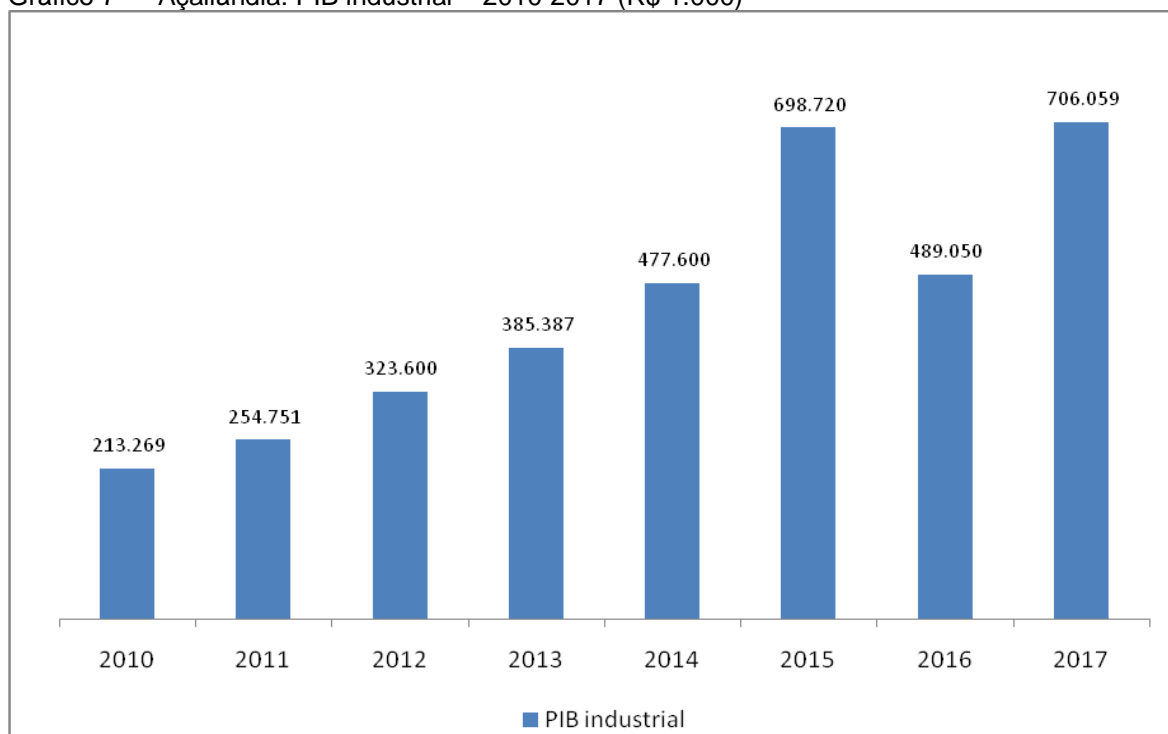
A agropecuária se apresenta como a segunda atividade econômica que mais influencia no crescimento de seu PIB. Isso ocorreu, principalmente, pela melhoria na genética animal, melhor manejo do rebanho e o uso e cobertura do solo da região. A tradição na criação de bovinos ainda é muito significativa no município de Açailândia (MA) e região de influência. Assim, tudo isso foi acompanhado pela melhoria do plantel com fazendas modernas e a chegada de empresas rurais, o que tem feito com que as áreas de pastagens se desenvolvessem em padrões de qualidade; esse fenômeno tem alcançado significativamente as atividades agrícolas.

Isso mostra que a modernização da agricultura brasileira baseada na elevação da produtividade com processos de extensão, assistência técnica, criação e fortalecimento de empresas agrícolas, mecanização e financiamento rural chegou a esta região do país. Isso faz parte da expansão da fronteira agrícola brasileira que praticamente começou em áreas da região Centro-Oeste e se expandem nas regiões Norte e Nordeste, com alterações de prática de uma agricultura tradicional ou mesmo rudimentar, para uma agricultura moderna.

Outro fator de relevância, em termos de agregação de valor para o município, é o crescimento do PIB industrial. Em 2010 ele tinha uma participação

de 21% no PIB total, saltando para 35% de contribuição em 2017, segundo dados do IBGE. Isso mostra uma forte agregação de valor, em Açailândia (MA), pelo PIB industrial, conforme Gráfico 7. Mesmo em um processo de desindustrialização notado na economia brasileira, é assintomático o crescimento da produção industrial em uma região periférica do Brasil.

Gráfico 7 — Açailândia: PIB industrial – 2010-2017 (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE (2018). PIBI. Elaborado pela autora (2020).

3.3.2 - Município de Porto Franco (MA)

Porto Franco está localizado no Estado do Maranhão, conta com uma população de 21.530 pessoas, conforme censo de 2010, com estimativa de 24.095 pessoas em 2020 e uma densidade demográfica de 15,19 hab/km², conforme IBGE (2010).

Ainda segundo o IBGE, o salário médio mensal era de 2,2 salários-mínimos, no ano de 2017. A proporção de pessoas ocupadas, em relação ao total da população, é de 10,8%, deixando o município na posição 13 em relação aos 217 municípios que compõem o Estado do Maranhão. Se forem considerados domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa,

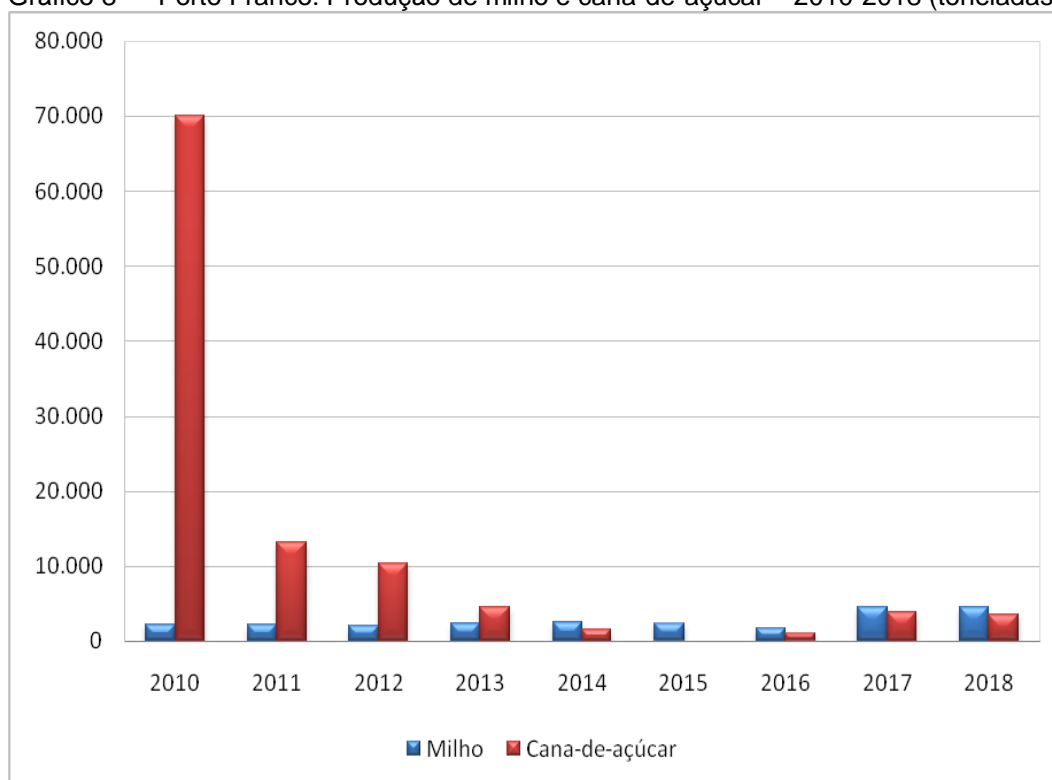
41,9% da população se encontravam nessas condições, deixando tal município na posição 213 de 217, dentre as cidades do estado.

Porto Franco foi emancipado em 1920, até então era distrito de Imperatriz (MA). Foi formado por pessoas oriundas de Boa Vista, atualmente Tocantinópolis (TO), que buscavam em Porto Franco um refúgio, ou seja, um local mais seguro para se instalarem e se localizava na outra margem do Rio Tocantins. O pequeno vilarejo cresceu principalmente por meio do comércio de produtos manufaturados provenientes de Belém (PA). Com o passar dos anos, foi crescendo e atraindo novos moradores. Com a construção da rodovia Belém-Brasília, no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), a partir do ano de 1958, o município passou por um relativo crescimento econômico e populacional, deixando de ser apenas uma pequena cidade às margens do Rio Tocantins, segundo informações da Federação dos Municípios Maranhenses (FAMEM, 2020).

Localizado no quilômetro 190 da FNS, foi instalado nesse município um Pátio de Integração Multimodal da Ferrovia Norte-Sul, onde também se encontra um Distrito Industrial. Na mesma área, atualmente se encontram várias empresas como Bunge, Cargill Multigrain, Agrex, Algar Agro (produtora de óleo de soja), empresas que utilizam esse terminal para operações de carga e descarga, transbordo e armazenamentos de grãos, (IBGE 2016).

O município de Porto Franco é um grande produtor de milho, banana e cana-de-açúcar, sendo o milho o principal produto. Conforme pode ser observado no Gráfico 8, a produção desse grão, juntamente com a cana-de-açúcar, ocupa uma posição de destaque na economia do município, sendo esse também um dos principais produtos transportados pela FNS.

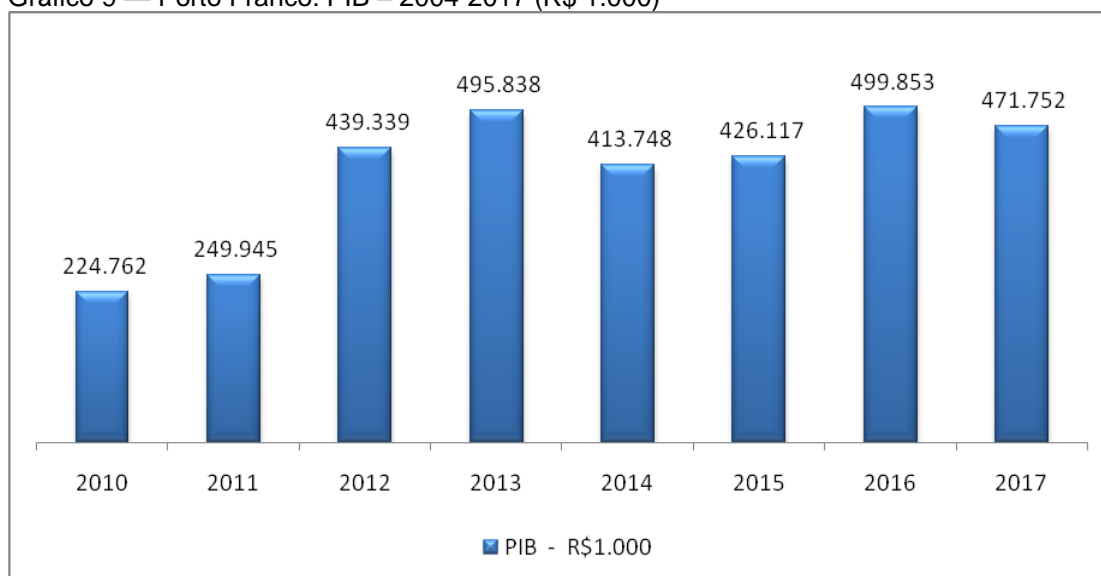
Gráfico 8 — Porto Franco: Produção de milho e cana-de-açúcar – 2010-2018 (toneladas)



Fonte: IBGE (2018). Produto de milho em toneladas. Elaborado pela autora (2021).

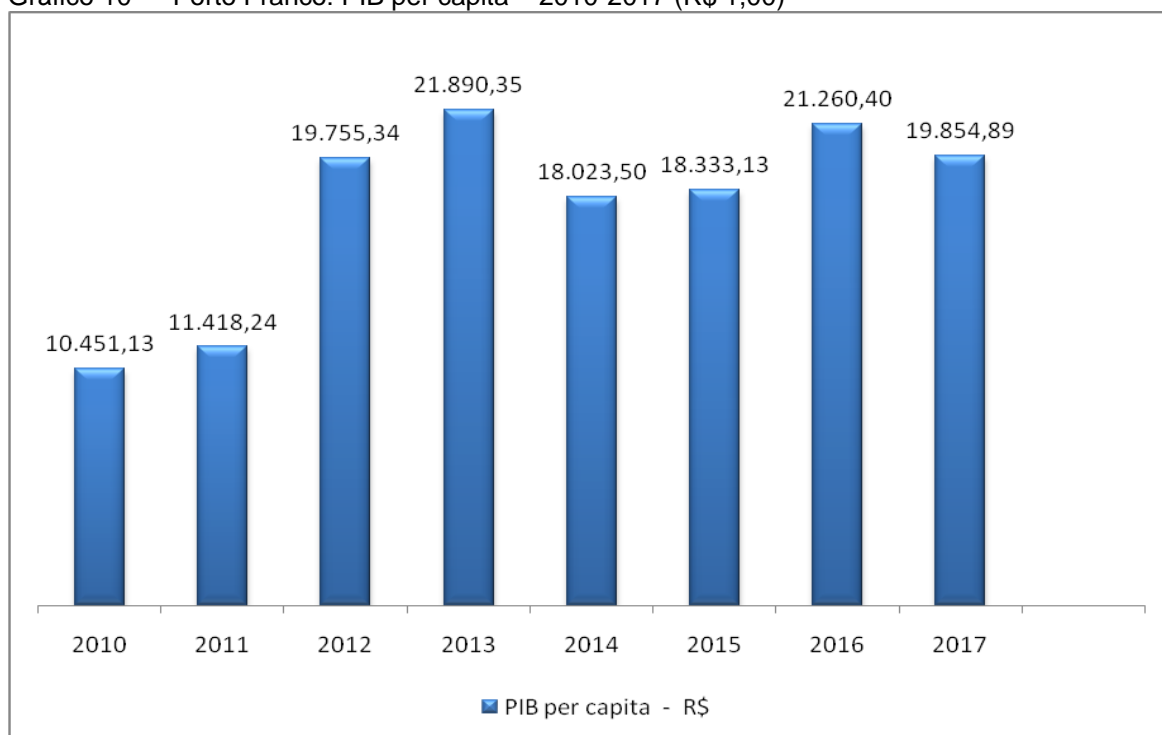
Outro percentual analisado foi o PIB e o PIB *per capita* do município, conforme os Gráficos 9 e 10. Percebe-se que houve um crescimento significativo nos últimos seis anos no PIB do município, o qual foi sentido no PIB *per capita*, conforme mostram os gráficos.

Gráfico 9 — Porto Franco: PIB – 2004-2017 (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2021).

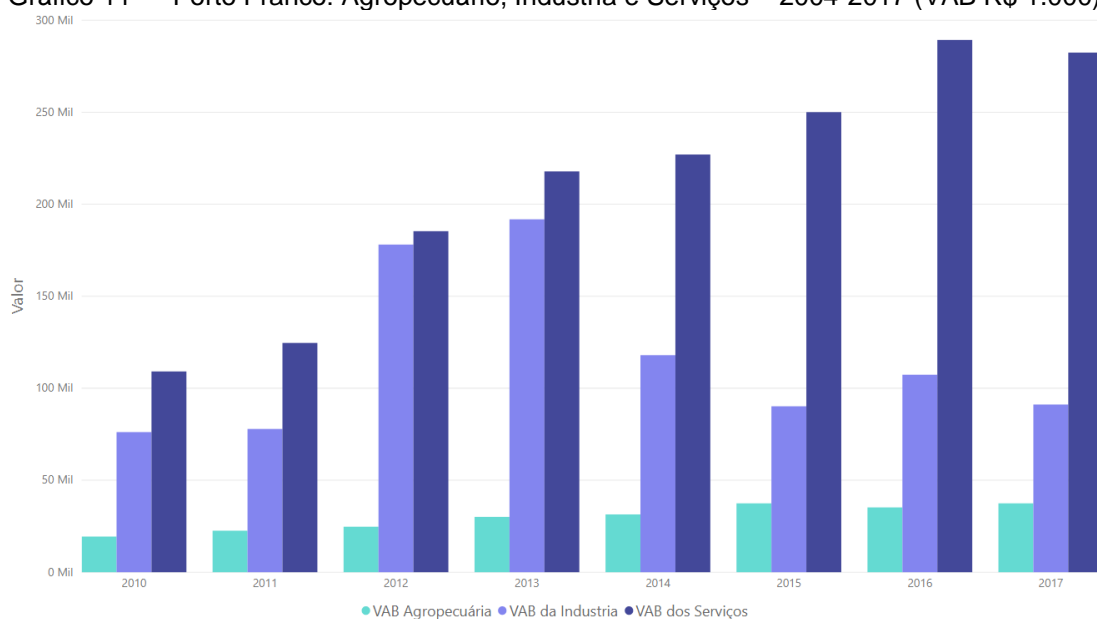
Gráfico 10 — Porto Franco: PIB per capita – 2010-2017 (R\$ 1,00)



Fonte: IBGE (2018). PIB *per capita*. Elaborado pela autora (2021).

O crescimento dos índices apresentados pode se justificar pelos percentuais apresentados no setor agropecuário, industrial e serviços, os quais tiveram resultados superados nos últimos anos com relevantes valores, conforme pode ser identificado no Gráfico 11.

Gráfico 11 — Porto Franco: Agropecuário, Indústria e Serviços – 2004-2017 (VAB R\$ 1.000)



Fonte: IBGE (2018). VAB Agropecuário, VAB Indústria e VAB Serviços. Elaborado pela autora (2021).

Para esses resultados alcançados devem ser levados em consideração vários fatores. Deve-se levar em conta que a FNS e o terminal de integração podem ter contribuído para que a economia do município tenha alcançado resultados positivos. Porém, esse não um é fator determinante para tais resultados.

3.3.3 - Município de Palmeirante (TO)

O município de Palmeirante está localizado na região Norte do Estado do Tocantins, com uma área territorial de 2.640,816 km², distante 329 km de Palmas, capital do Estado. Conforme informações do IBGE, em 2000 a população era de 3.610 habitantes. No censo de 2010 havia 4.954 habitantes, com estimativa de 6.131 pessoas para 2020.

A cidade de Palmeirante teve início no final do século XIX, nas proximidades de uma pequena mina de diamantes, às margens do Rio Pau Seco, até então município de Filadelfia, também em Tocantins. Com o esgotamento da mina, muitos moradores migraram para outras localidades na expectativa de encontrar novas oportunidades. Com a construção da BR 153, na década de 1950, essa expectativa se intensifica, fazendo com que moradores da região se deslocassem para o local onde hoje é a sede do município. Outro ponto que chamava a atenção de novos moradores era a proximidade do Rio Tocantins, sendo esse um ponto de apoio para os navegantes e barqueiros que usavam essas águas para transportar cargas e mantimentos, conforme dados da SEPLAN (2017).

A pesca abundante da região e a agricultura de subsistência por longo período foram a base de sobrevivência dos moradores. Com a chegada da rodovia BR-153 o rio deixou de ser o principal acesso à região, o qual impactou na economia local, em razão de muitos moradores utilizarem suas embarcações como principal fonte de renda, tanto para o transporte quanto para o comércio.

Com a criação do Estado de Tocantins, a população passa a sonhar com a emancipação do distrito. Isso aconteceu oficialmente somente em 1992, por meio da lei nº 49, a qual estabeleceu os respectivos limites do município de Palmeirante (TO), localizado na mesorregião Ocidental do Estado e na Microrregião de Araguaína (TO).

Foi instalado em Palmeirante um dos terminais integradores da VLI, empresa responsável por administrar a logística da Ferrovia, do trecho que vai de Porto Nacional, localizado em Tocantins, até Açailândia no Maranhão. Esse terminal atende principalmente as áreas produtoras do MATOPIBA, além do Mato Grosso, Goiás e Pará, de acordo com Rocha *et al.* (2016). Por conseguinte, o terminal multimodal de Palmerante (TO), também conhecido como Porto Seco de Colinas do Tocantins, encontra-se em funcionamento, de forma parcial, desde o ano de 2011. É genuína a importância da Ferrovia Norte-Sul para a o gerenciamento de grãos, por tratar da economicidade e sustentabilidade presentes nesse tipo de logística de transporte.

Tal terminal tem a capacidade de armazenar 90.000 toneladas, está equipado com quatro tombadores, podendo atender um volume de 3,4 milhões de toneladas de milho e soja por ano. Devido à logística utilizada no terminal, pode ser realizada a descarga de 40 caminhões por hora e o carregamento de um trem com 80 vagões em um tempo médio de 4,5 horas, conforme informações da VLI (2017).

O terminal de integração é utilizado para transbordo de produtos que utilizam os trilhos como meio de transporte a fim de escoar a produção de farelo, minério, fertilizante e grãos para o mercado interno e, principalmente, para o mercado internacional. Segundo a VLI (2017), os principais produtos que utilizam o transbordo do terminal integrador de Palmeirante (TO) são: o milho e a soja.

O município de Palmeirante (TO) tem a agricultura como um dos principais segmentos, juntamente com a prestação de serviços, que contribuem para potencializar a economia municipal, como pode ser observado na Tabela 6:

Tabela 6 — Palmeirante: Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes por Setor de Atividade - 2008 a 2017

Ano	Agropecuária (1.000 R\$)	Indústria (1.000 R\$)	Serviços (1.000 R\$)
2008	11.470,17	8.089,57	16.722,79
2009	11.395,67	1.356,59	17.570,23
2010	11.309,49	1.530,53	18.565,02
2011	12.911,36	2.462,35	25.885,45
2012	15.978,98	2.743,17	27.272,04
2013	23.391,45	2.938,11	32.407,31
2014	23.421,08	2.727,23	35.944,88
2015	27.613,53	2.505,10	40.464,31
2016	27.801,08	2.114,78	44.719,69
2017	32.154,41	2.858,00	43.910,59

Fonte: IBGE - Elaboração: Secretaria do Planejamento e Orçamento - 2017

Em referência à produção agrícola, o milho e a soja são os produtos com maior destaque, conforme pode ser constatado na Tabela 9. Como o transporte pelos trilhos é muito utilizado por essas commodities, a Ferrovia Norte-Sul, assim como a presença do terminal multimodal no município, pode contribuir para melhor escoamento da produção, tanto no encadeamento para frente, pela facilidade para transportar a produção comercializada, quanto no encadeamento para trás, por meio do fornecimento de insumos aos produtores, que podem utilizar os trilhos como meio de transporte para auxiliar no processo de produção.

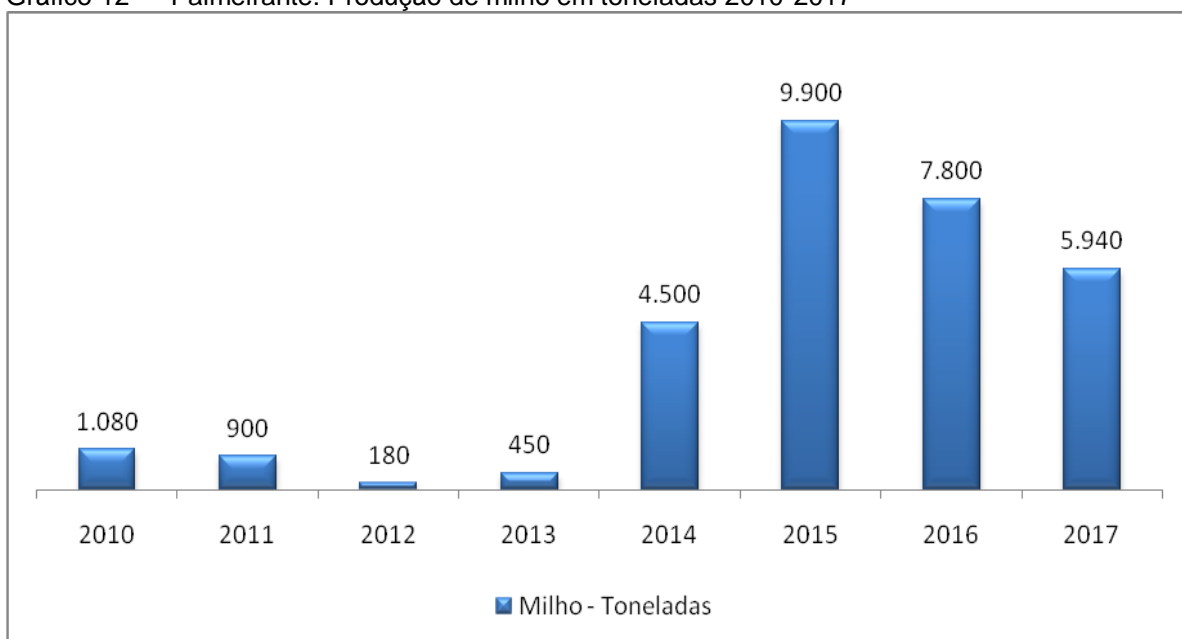
Tabela 7 — Palmeirante: Produção Agrícola (Produção) - 2010 a 2015

Cultura	Produção (t)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Abacaxi ¹	1.000	1.000				
Arroz	792	613	180	540	360	270
Feijão	50	43	48	90	90	117
Mandioca	1.200	1.200	1.800	2.400	1.000	4.000
Milho	1.080	900	180	450	4.500	9900
Soja	13.500	11.808	16.200	17.550	20.000	26.000

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal. Elaboração: Secretaria do Planejamento e Orçamento/Diretoria de Pesquisa e Informações Econômicas (2017).

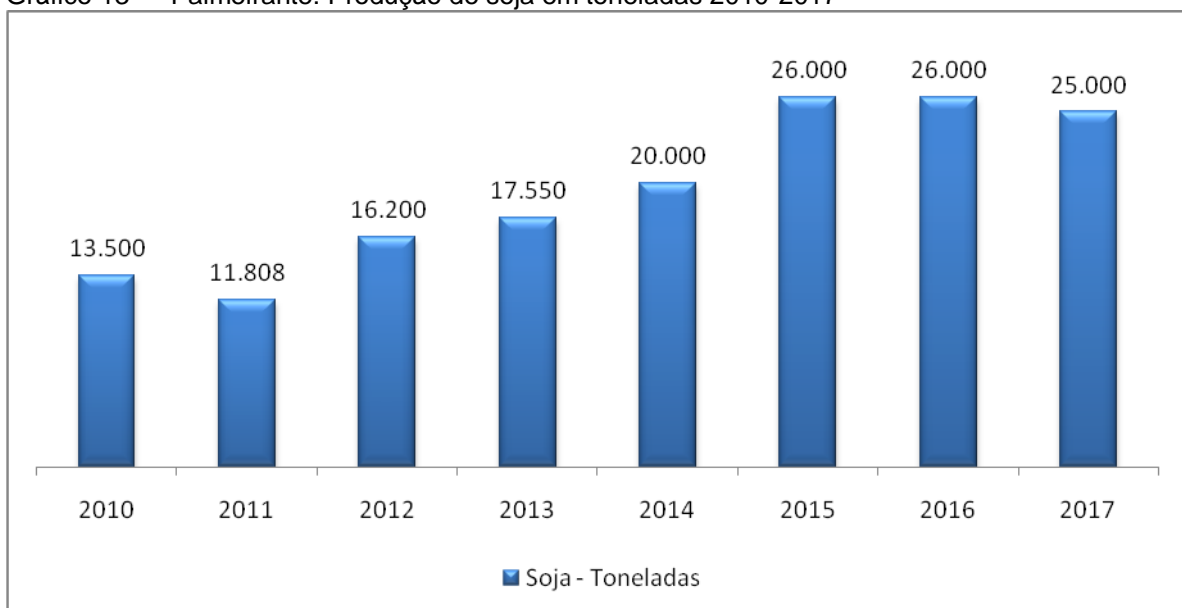
Tanto a produção do milho quanto da soja, ao longo dos anos apresentados, vem crescendo de forma significativa, como pode ser constatado por meio dos Gráficos 12 e 13.

Gráfico 12 — Palmeirante: Produção de milho em toneladas 2010-2017



Fonte: IBGE (2018). Produção de milho. Elaborado pela autora (2021).

Gráfico 13 — Palmeirante: Produção de soja em toneladas 2010-2017



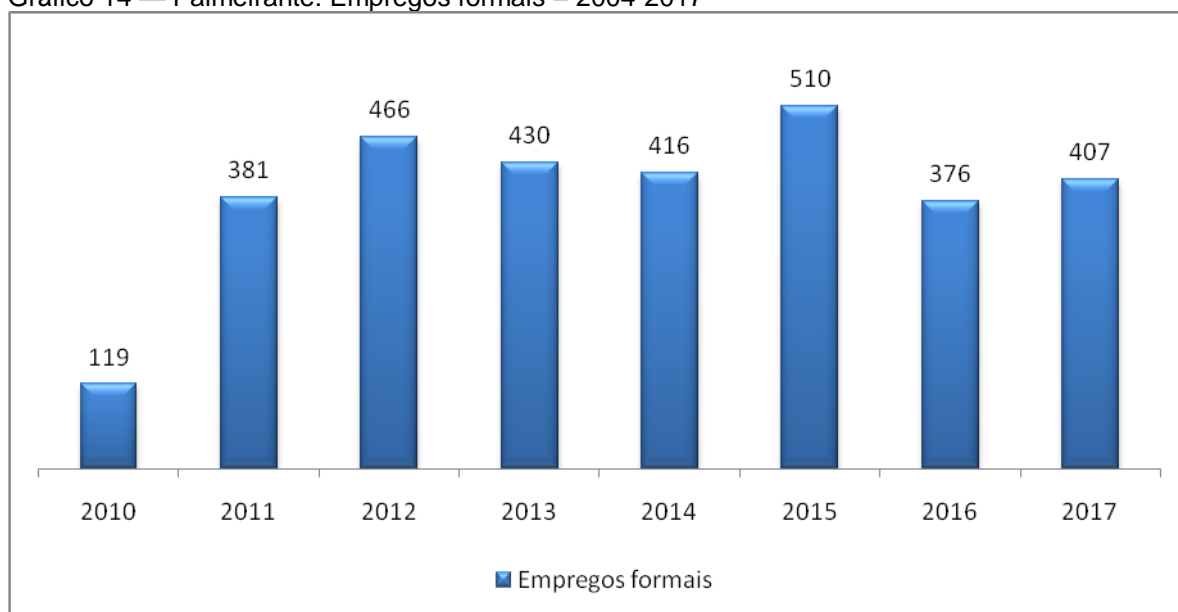
Fonte: IBGE (2018). Produção de soja em toneladas. Elaborado pela autora (2021).

Por sua vez, mesmo que haja crítica referente ao projeto da Ferrovia Norte-Sul, a qual não contempla o transporte de passageiros, mas somente de cargas, é certo reafirmar a relevância da FNS tanto para o município, quanto para o Estado assim como para o Brasil, dado que permite uma via de escoamento mais eficiente que sai de pontos da região Norte, transportando maiores volumes, a

custos menores, com novas possibilidades de transporte de grãos para diferentes pontos do Brasil, assim como para o mercado internacional, conforme afirma Rocha *et al.* (2016).

A presença do Porto Seco no município, juntamente com outros fatores e possibilidades, pode ter contribuído para oferecer maiores oportunidades de serviço para população, conforme pode ser constatado no Gráfico 14.

Gráfico 14 — Palmeirante: Empregos formais – 2004-2017



Fonte: IBGE (2018). VAB Agropecuário, VAB Indústria e VAB Serviços. Elaborado pela autora (2021).

Apesar de a FNS não ter sido projetada para o transporte de passageiros, é função desse eixo de transporte promover um transporte sustentável e competitivo entre regiões Norte e Sul do país, sendo uma alternativa viável para região sul-centro-norte do Brasil, possibilitando o transporte de cargas a longa distância, e maior acesso a regiões portuárias ao norte do país, estratégicas para transporte para a América do Norte e Europa, assim afirma Rocha, *et al.* (2016).

3.3.4 - Município de Porto Nacional (TO)

O município de Porto Nacional, um dos mais importantes do Estado do Tocantins, tem uma população estimada em 53.010 pessoas em 2019, segundo o IBGE, sendo o quarto município mais populoso, com densidade demográfica de 11,04 habitantes por km². É considerado um município estratégico no Estado para a passagem da FNS, devido à sua proximidade com a capital do Estado, Palmas

(TO), e por ser um grande produtor de soja, principal produto escoado por esses trilhos.

A cidade de Porto Nacional foi construída em razão de sua localização estratégica, conforme Rodrigues (2017). Sua origem remonta ao transporte de pessoas que procuravam a região a fim de atravessarem o Rio Tocantins, importante recurso natural e meio de fonte de renda. Dessa forma, Porto Nacional teve início com a construção de algumas casas às margens do Rio Tocantins, fonte de extração de minério (ouro) e de abastecimento da agropecuária.

A inauguração do trecho da FNS que atravessa o município de Porto Nacional ocorreu em 2013. No local está um dos pátios do Tramo Norte da Ferrovia. A chegada dos trilhos em Porto Nacional possibilitou a esse município transportar grandes quantidades de mercadorias de forma mais segura, uma vez que a região continua sendo uma grande produtora de minério.

O trecho da FNS entre Açailândia e Porto Nacional foi concedido pela VALEC à Vale, em outubro de 2007, por um período de 30 anos. A Vale ficou responsável por dar continuidade às obras, cujo início se deu em 1987. Posteriormente, em 2011, foi feita uma subconcessão a outra empresa, responsável pela parte logística: a VLI, que passou a operar e administrar o trecho entre esses dois municípios.

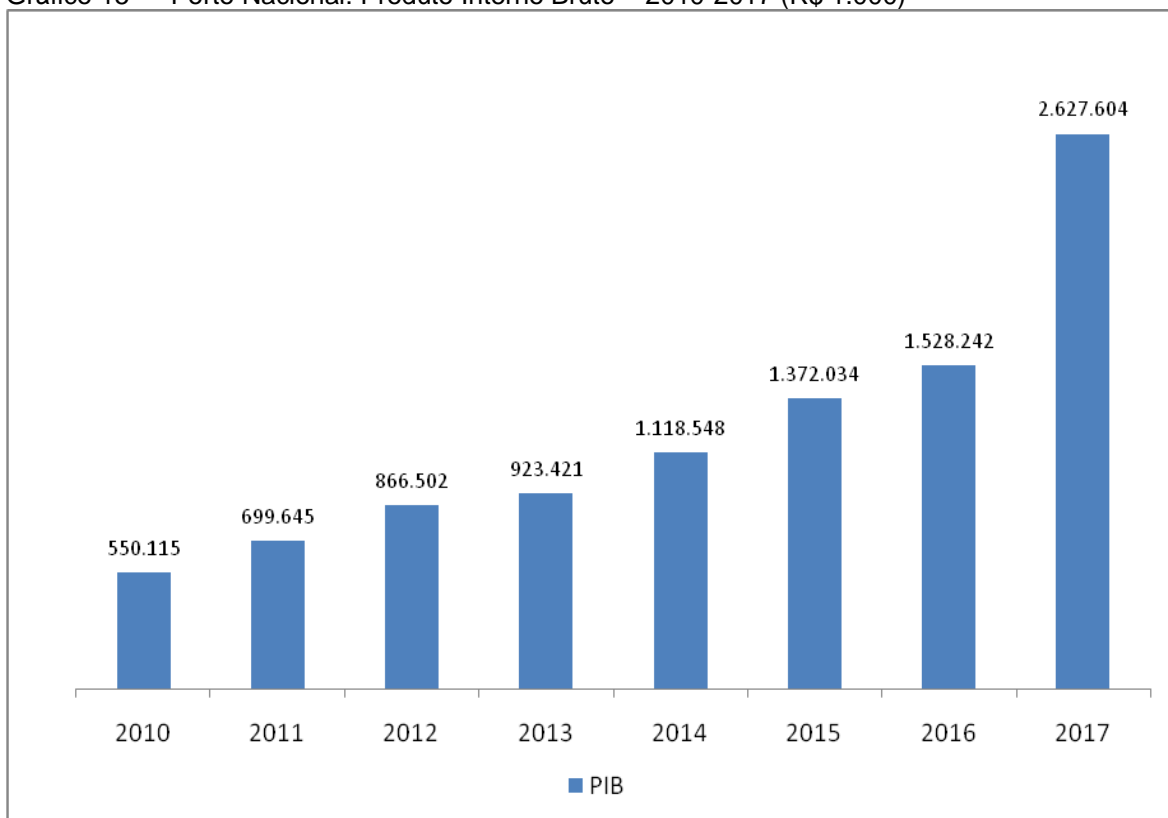
A economia de Porto Nacional se desenvolveu de forma significativa no período de 2010 a 2017, conforme o Gráfico 15, com seu Produto Interno Bruto crescendo de R\$ 550 milhões em 2010 para 2,627 bilhões em 2017, o que representou um aumento nominal de 377,5%.

O município de Porto Nacional faz parte da região geográfica intermediária, onde, conforme IBGE (2018), são agrupamentos de regiões imediatas articuladas pela influência de uma metrópole, capital regional ou centro urbano representativo dentro do conjunto. Nesse caso, em específico, a capital Palmas. Dessa forma, parte das atividades produtivas da região é transportada utilizando o terminal multimodal ferroviário da Ferrovia Norte-Sul, localizado nesse município.

O desenvolvimento regional da localidade representa um processo de transformação social, econômica e cultural que tem propiciado uma evolução da dinâmica dos ramos produtivos. O desenvolvimento tem se estendido por áreas de atividades produtivas, provocando efeitos de alavancagem na geração de renda e

crescimento. Isso explica a movimentação produtiva nesse espaço com elevação significativa do PIB de Porto Nacional.

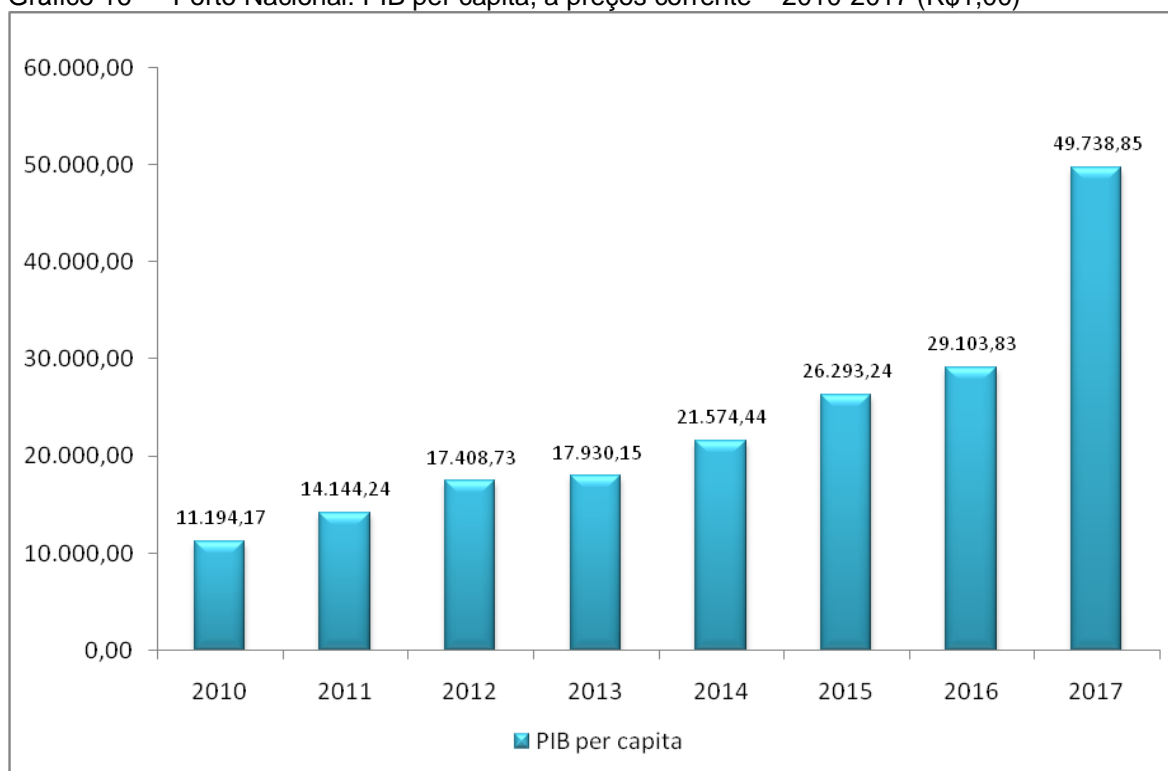
Gráfico 15 — Porto Nacional: Produto Interno Bruto – 2010-2017 (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020).

A evolução do PIB *per capita* de Porto Nacional acompanha, praticamente, a tendência de crescimento de suas atividades produtivas. Assim, no período de 2010 a 2017, esse PIB saiu de R\$ 11.194 para R\$ 49.738, o que representou um crescimento nominal de 344%, conforme Gráfico 16. Isso o colocou como o quarto maior PIB por habitante do Tocantins.

Gráfico 16 — Porto Nacional: PIB per capita, a preços corrente – 2010-2017 (R\$1,00)



Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020).

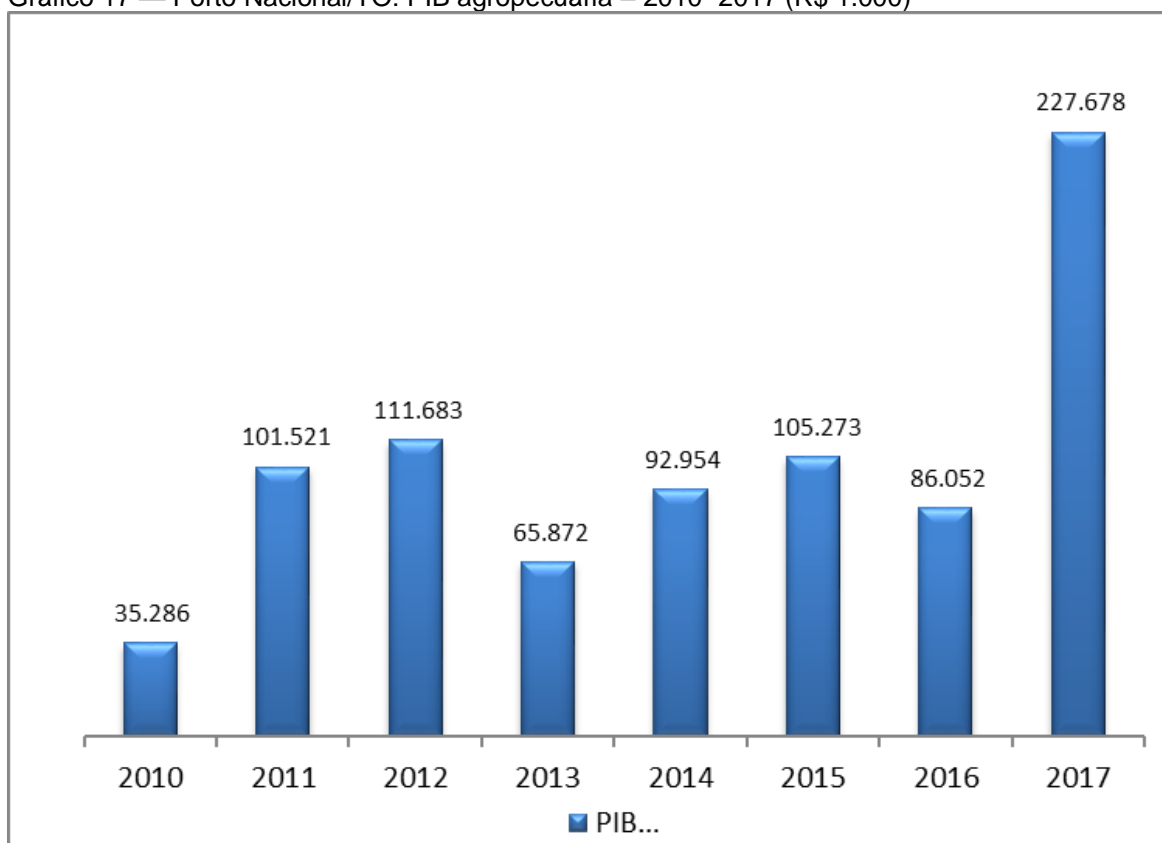
Conforme dados do IBGE (2017), a agropecuária no município de Porto Nacional apresentou um crescimento expressivo em 2017, praticamente com o dobro da agregação de valor no período 2011-2016. Como reflexo da política pública de incentivos à produção agrícola, por meio de financiamentos à produção com destino à exportação, o município vem se destacando na produção de grãos como o milho e a soja, em região de forte expansão desses produtos, além de ser um tradicional criador de gado bovino. Nesse contexto, a FNS configura-se como meio acessível, tanto para transportar insumos utilizados por esse setor quanto para o escoamento da produção. Portanto, cumpre importância relevante na economia do município, visto que o modal ferroviário promove condições favoráveis ao transporte de *commodities*.

O Gráfico 17 evidencia a evolução da produção agropecuária de Porto Nacional, que também faz parte desse intenso processo de expansão da fronteira agropecuária que vem ocorrendo nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, principalmente com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em 1973. A expansão agrícola na região é feita com destaque para a produção de soja, incorporando áreas do bioma do Cerrado com a utilização de

técnicas de calagem que tem transformado o solo ácido em terras aráveis e produtivas para a expansão da agricultura. Com isso, a soja tem se tornado um produto mais rentável, estimulando a produção no município e fazendo parte de sua pauta de exportação.

Na atividade pecuária na região de Porto Nacional, a melhoria de pastagens e os cruzamentos genéticos têm multiplicado o rendimento, mas não na mesma proporção do que na agricultura. As mudanças na produção agrícola ocorrem com mais velocidade na região do MATOPIBA, principalmente a partir de 2000. De qualquer forma, é preciso compreender o crescimento produtivo da criação de bovinos e sua especialização no tempo, no intuito de verificar sua importância para o fomento do agronegócio.

Gráfico 17 — Porto Nacional/TO: PIB agropecuária – 2010- 2017 (R\$ 1.000)

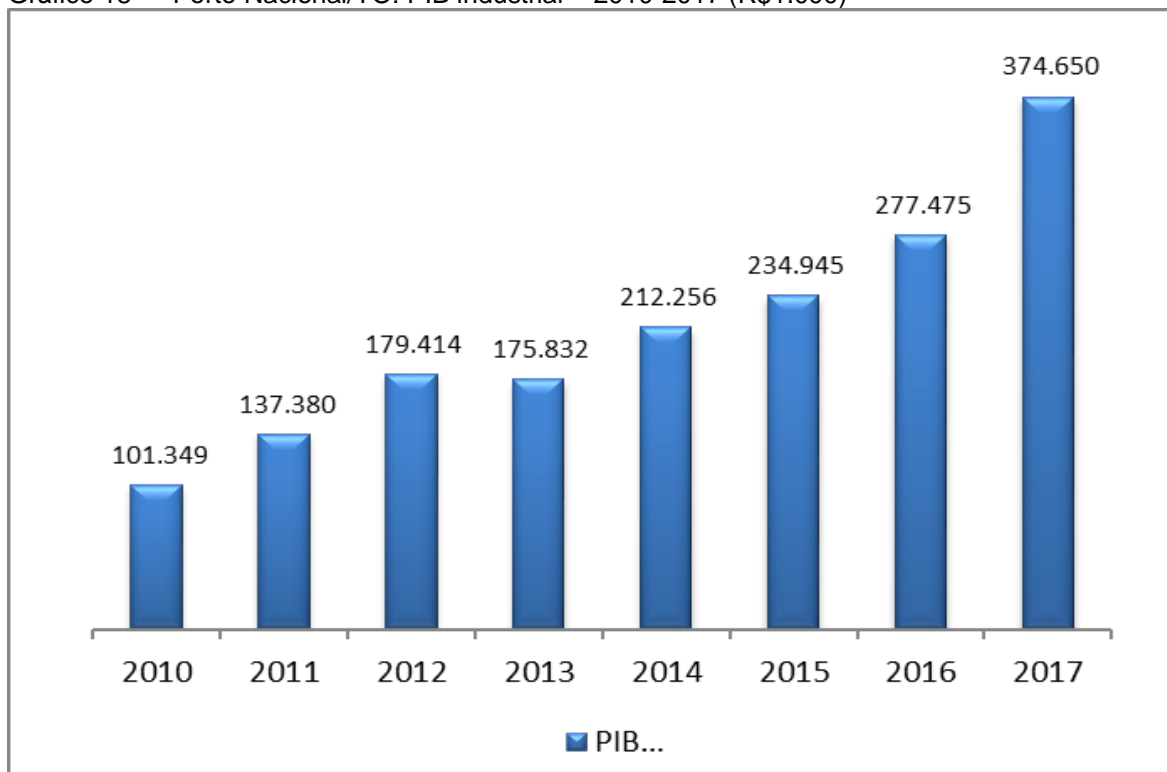


Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020).

Assim como a agropecuária, a indústria também cumpre papel de destaque na economia do município, conforme Gráfico 18. Há uma trajetória crescente de industrialização no município com possibilidade de utilização de um pátio da FNS para aproveitamento de insumos que venham da agropecuária para se industrializar. O município viu seu PIB industrial crescer de R\$ 101 milhões em

2010 para R\$ 374 milhões em 2017, o que significou um incremento nominal de 270% no período.

Gráfico 18 — Porto Nacional/TO: PIB industrial – 2010-2017 (R\$1.000)



Fonte: IBGE (2018). PIB. Elaborado pela autora (2020).

3.5 IMPACTOS ECONÔMICOS E ANÁLISES DE RESULTADOS

Tendo como recorte temporal o período de 2004 a 2017, foram levantados dados dos setores econômicos dos municípios de Açailândia e Porto Franco ambos localizados no Estado do Maranhão e dos municípios de Palmeirante e Porto Nacional, localizados no Estado de Tocantins. Esse período foi dividido em triênios, sendo agrupados em cinco subperíodos: de 2004-2006, 2007-2009, 2010-2012, 2013-2015 e no último subperíodo foi feita uma média entre os anos de 2016 e 2017.

Tendo como recorte espacial os quatro municípios apresentados, foram selecionadas 14 variáveis para serem analisadas referentes aos espaços pesquisados, com o objetivo de compreender as diferentes dimensões de crescimento, visando analisar os fatores determinantes para o desenvolvimento e a interferência e contribuição dos trilhos nesse processo, uma vez que a Ferrovia Norte-Sul se encontra em funcionamento desde o ano de 1997, período em que o

primeiro trecho começou a funcionar, conforme informa a VALEC Engenharia Construções e Ferrovias S. A.

Através de um estudo realizado e divulgado por Freitas, Mendonça e Lopes, (2014) por meio do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), percebe-se que no início do século XXI houve um expressivo crescimento de áreas plantadas na região centro-noroeste do país, principalmente no Norte e Nordeste Mato-Grossense e Sul Amazonense, caracterizadas como fronteiras de expansão. Nessa mesma situação, pode ser destacada a região designada MATOPIBA, considerada também como área de expansão agrícola, tendo a soja como um dos principais produtos.

Dessa forma, a Ferrovia é vista como um meio de transporte sustentável para escoar a produção, principalmente de grãos, com destino ao Terminal Portuário de São Luís, o Porto de Itaqui (MA). Os principais produtos transportados pela Ferrovia são: milho, soja, celulose, gusa, minério de manganês, combustível, escória e farelo de soja, dos quais a maior parte é destinada ao mercado internacional, principalmente para China, alguns países da Europa (Espanha, Reino Unido, Holanda e Alemanha) e África do Sul, conforme VLI Logística S.A.

Ao analisar os principais itens produzidos pelos municípios estudados — Açailândia e Porto Franco (MA) e Palmeirante e Porto Nacional (TO) —, percebe-se que há produção de alguns itens constantes da lista dos mais transportados pela Ferrovia, tais como o milho e a soja. A Tabela 8 apresenta os produtos e os respectivos volumes transportados na FNS em 2019, bem como a participação percentual do volume de cada um em relação ao volume total.

Tabela 8 — Ferrovia Norte-Sul, Produtos escoados em TU – 2019

PRODUTO	VOLUME*	(%)
Soja	5.257.628	57,64%
Milho	2.304.474	25,26%
Celulose	940.487	10,31%
Combustíveis	612.939	6,72%
Farelo de soja	6.755	0,07%
Total	9.122.283	100,00%

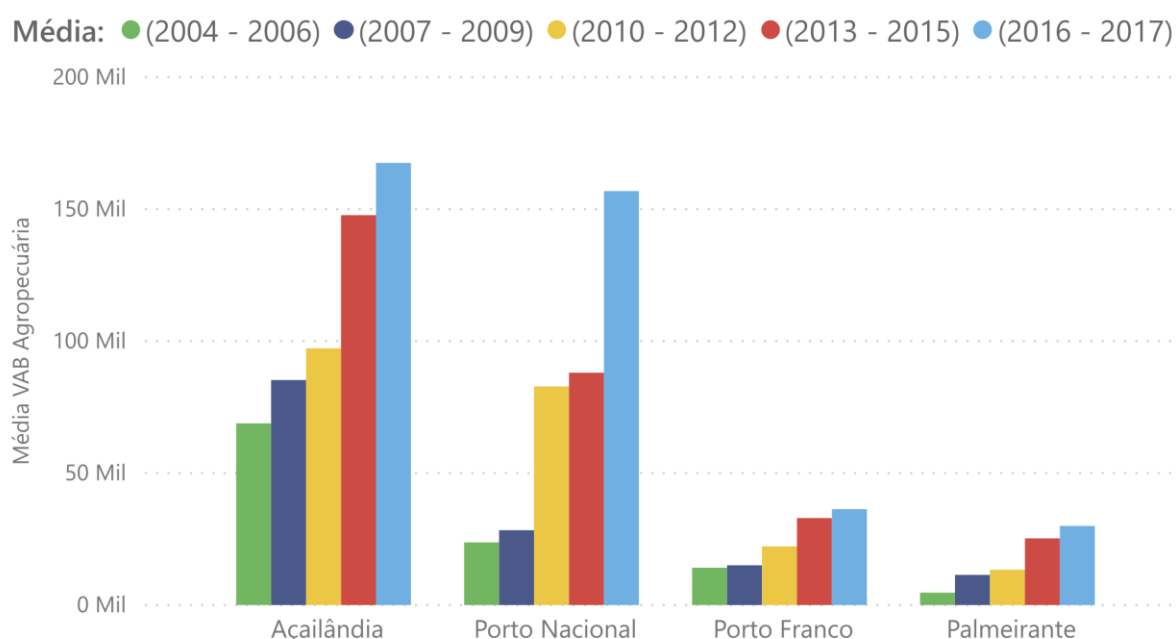
Fonte: SAFF (2019). TU* - Tonelada Útil

É salutar destacar que em alguns municípios como Açailândia e Porto Franco (MA) e Palmeirante (TO), não há produção de alguns desses itens, como a soja, uma das principais cargas transportadas por essa ferrovia. Em outra situação, conforme pode ser observado, o município tem como destaque a produção de cana-de-açúcar, conforme consta no Gráfico 22.

É importante analisar o agronegócio nesse estudo devido à sua relevância na movimentação econômica do país, campo em que esse setor assume notoriedade estratégica para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, seus estados e municípios. Outro fator determinante é que grande parte da produção oriunda desse setor pode ser escoada por vias ferroviárias.

O gráfico 19 apresenta dados do setor agropecuário dos municípios estudados. Como pode ser observado, é um setor da economia que vem crescendo de forma significativa ao longo dos últimos 14 anos nessas quatro localidades.

Gráfico 19 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): VAB Agropecuária por Município (2004 a 2017)



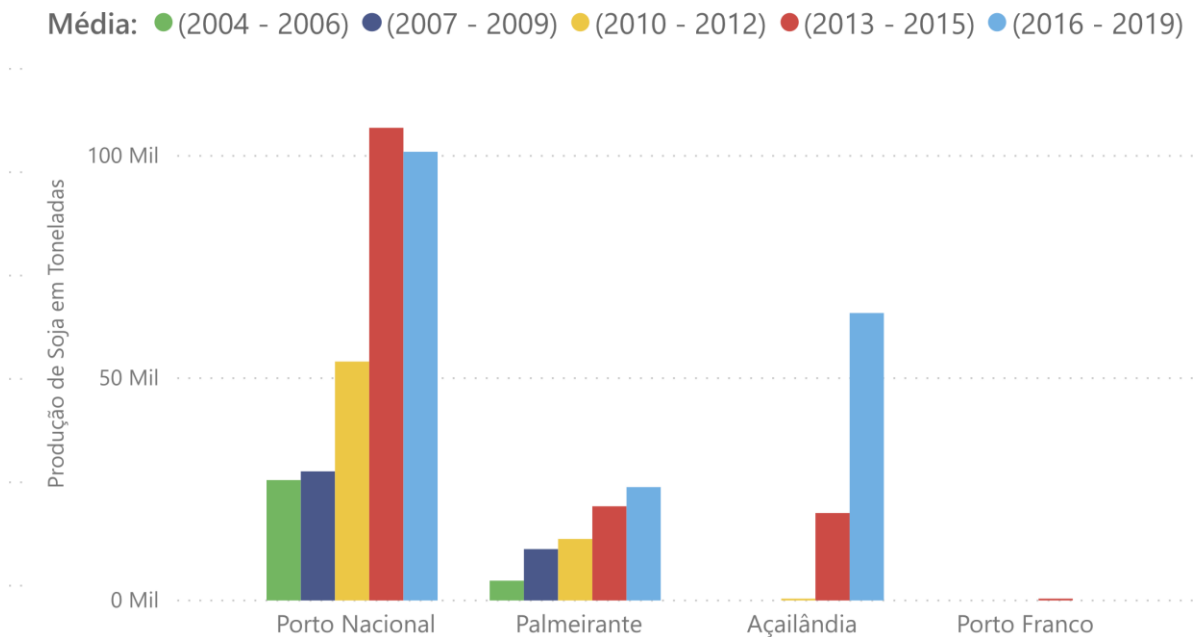
Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Esse setor da economia vem recebendo significativos investimentos, maiores do que os realizados em outros setores econômicos. Conforme Costa, Almeida, Ferreira e Silva (2013) as atividades ligadas ao agronegócio apresentam importantes índices de encadeamento tanto para frente quanto para trás, sendo

ótimos canais que transmitem os efeitos dessas ligações na estrutura no âmbito municipal, regional e nacional.

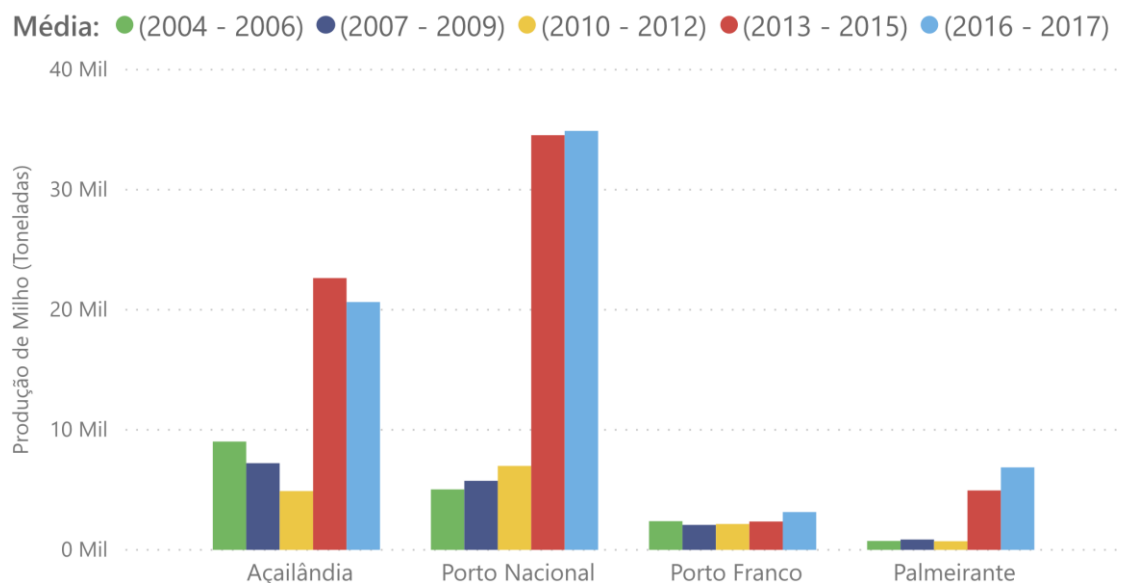
Ligado a esse setor pode-se visualizar também a produção de milho, soja e cana-de-açúcar. Conforme foi já constatado, são alguns dos principais produtos escoados pela FNS. Por meio dos Gráficos 20, 21 e 22 percebe-se que nem todos os municípios pesquisados se destacam na produção dessas três culturas.

Gráfico 20 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de soja por município (2004 a 2017)



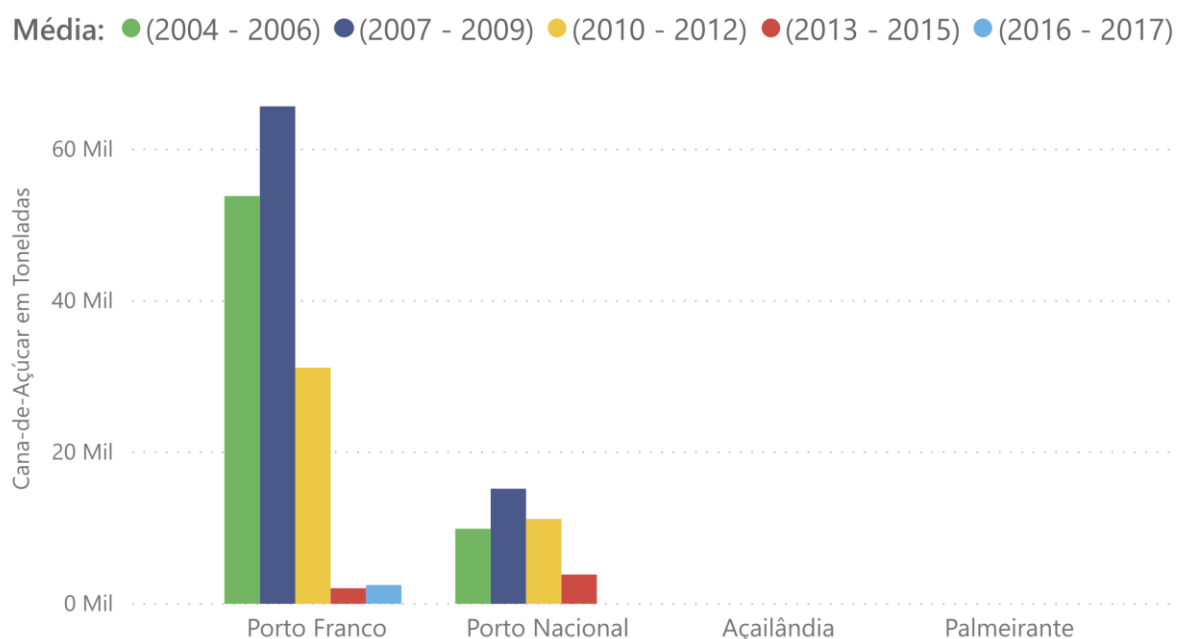
Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 21 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de milho por município (2004 a 2017)



Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 22 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de cana-de-açúcar por município (2004 a 2017)



Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

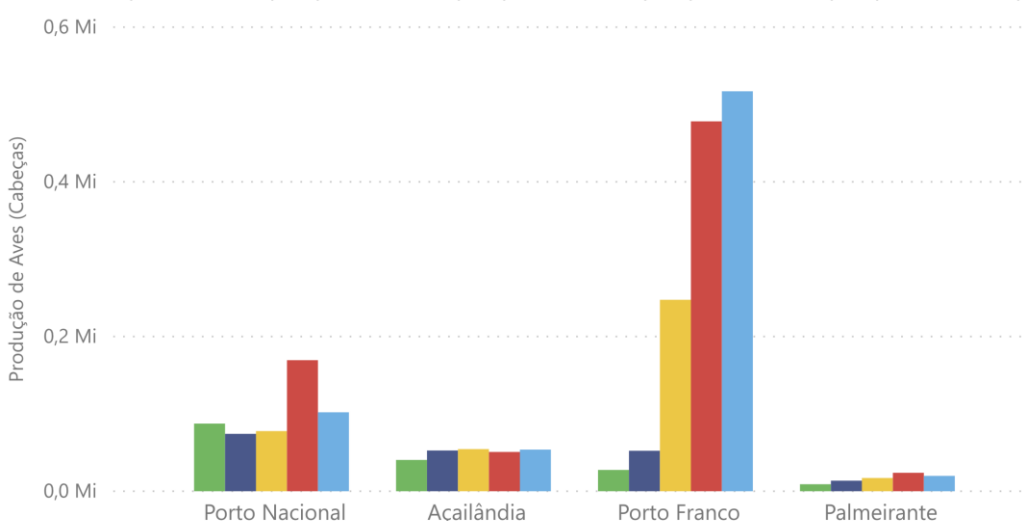
Levando em consideração os índices apresentados referentes à agricultura, verifica-se a necessidade de esses municípios implantarem e ou intensificarem suas estratégias, por meio de investimentos nesse setor da economia, para que as empresas instaladas no município possam permanecer com as suas plantas,

atraindo novas empresas e oportunizando o crescimento e desenvolvimento para as localidades. Nesse sentido, o modal de transporte ferroviário pode ser mais uma possibilidade de colaborar para melhor circulação da produção, otimizando o setor produtivo. Vários aspectos são considerados essenciais para o desenvolvimento local, dentre os quais são apontados: qualificação profissional, qualidade de vida, os investimentos públicos e a infraestrutura, o qual o transporte pode ser evidenciado.

Nesse contexto pode ser destacado também o setor do agronegócio voltado para criação de animais, especialmente a criação bovina, suína e a criação de aves. Pode-se observar, pela análise dos Gráficos 23, 24 e 25, que é um setor da economia que também assume uma posição de destaque para os municípios, contribuindo para aquecer o setor por meio dos ganhos advindos dessa atividade na cadeia agroindustrial. Nesse sentido, vale ressaltar que o transporte de tais produtos geralmente não é realizado via modal ferroviário, devido às particularidades que devem ser respeitadas quando se trata de carga viva ou com rápida permissividade, levando em consideração que o armazenamento e deslocamento geralmente necessitam de condições especiais e agilidade no processo de transporte. Assim sendo, a estrutura disponibilizada pela Ferrovia Norte-Sul ainda não se encontra preparada para carregar tais produtos.

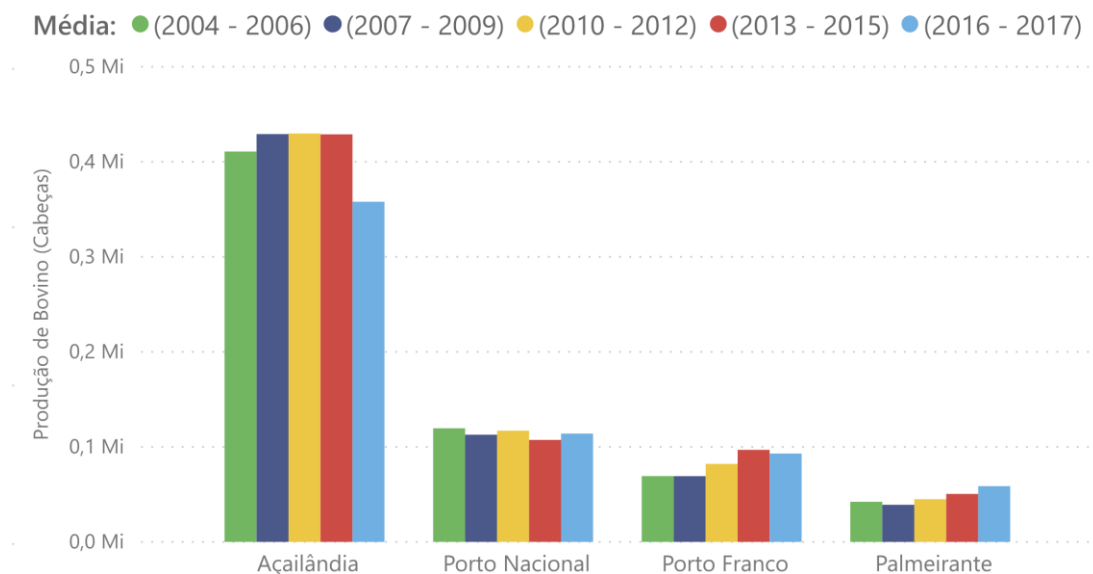
Gráfico 23 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de aves (2004 a 2017)

Média: ● (2004 - 2006) ● (2007 - 2009) ● (2010 - 2012) ● (2013 - 2015) ● (2016 - 2017)



Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

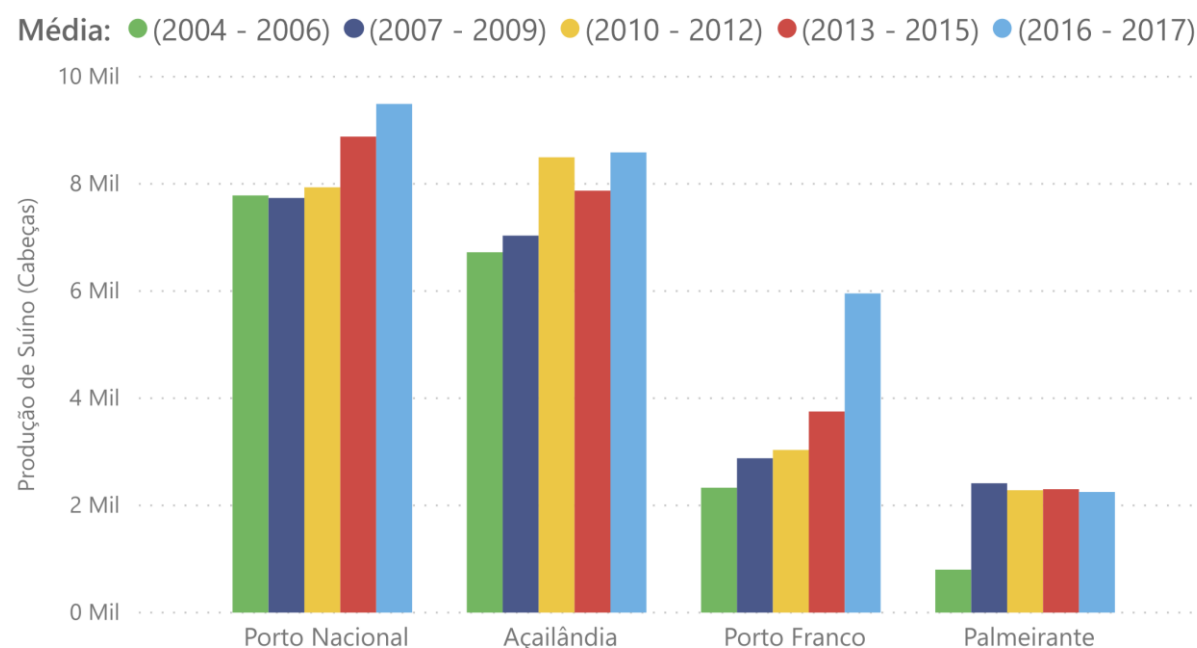
Gráfico 24 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de bovinos (2004 a 2017)



Fonte:

IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 25 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Produção de suínos (2004 a 2017)



Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Observa-se que os fatores econômicos do período analisado sofreram alterações, porém não foram significativas, alcançando certa estabilidade no setor, conforme pôde-se comprovar pelos Gráficos 16, 17 e 18.

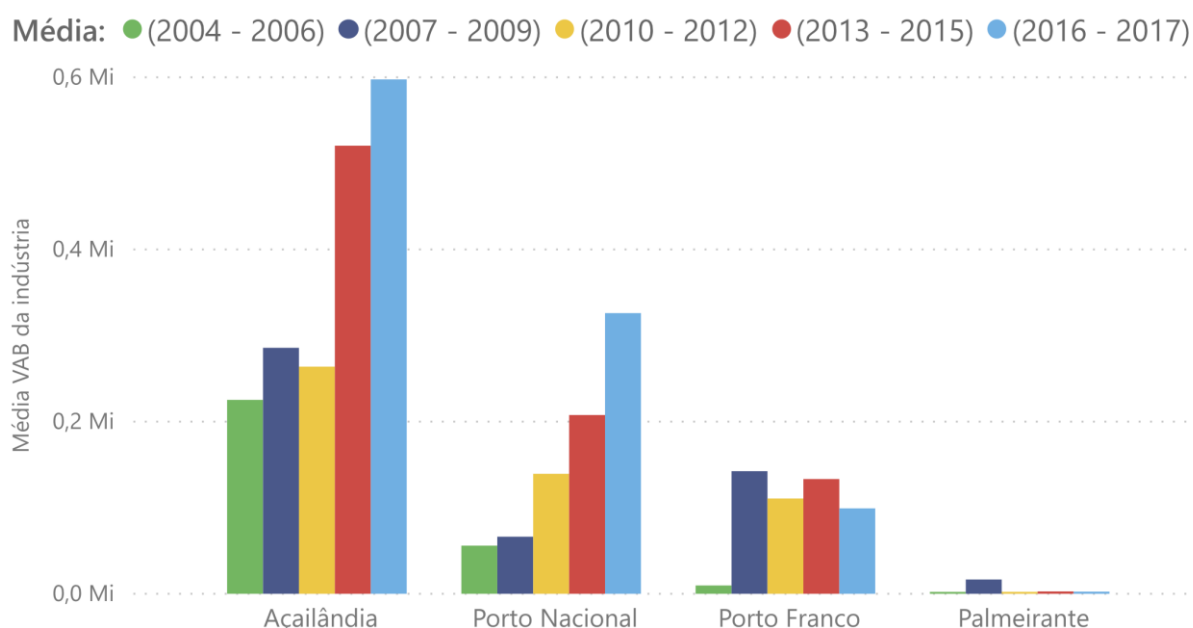
Já o setor industrial, visto como o propulsor do incremento econômico para o município e região, detém atividades que são consideradas como estimuladores

para o crescimento tanto do produto quanto da renda. Assumindo uma condição necessária para o desenvolvimento em longo prazo, provocando o encadeamento para frente e para trás na cadeia produtiva. Conforme afirma Veríssimo (2019), a industrialização é posta como uma condição necessária para que haja o crescimento e promova o progresso tecnológico e, por consequência, a convergência de renda, corroborando para ratificar a indústria como propulsora do crescimento econômico e o desenvolvimento do polo onde se encontra instalada.

Os resultados apresentados por esse setor sinalizam a existência positiva da relação entre sua participação no PIB e no emprego, assim como o crescimento em longo prazo.

Nesse sentido, observa-se, pelos dados levantados em relação aos municípios analisados, que o crescimento relacionado a esse setor, se apresenta de forma heterogênea. Observa-se que uns municípios se encontram em posição ascendente, tais como Açailândia (MA) e Porto Nacional (TO). O mesmo não ocorre quando se observa os dados relacionados a Porto Franco (MA) e Palmeirante (TO). Esse último se mostra em uma posição de fragilidade no que diz respeito ao setor.

Gráfico 26 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): VAB da Indústria (2004 a 2017)

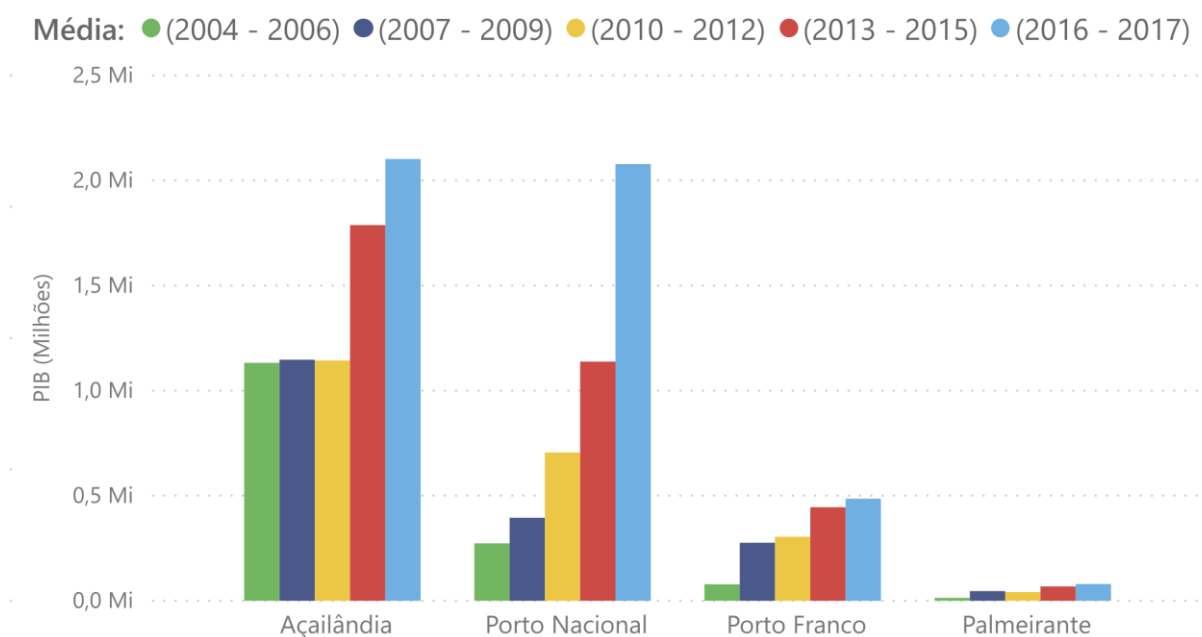


Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Os dados para o cálculo das taxas de crescimento econômico dos municípios foram extraídos do IBGE, cujo *site* disponibiliza informações sobre a composição dos PIBs municipais, assim como o PIB *per capita*, variáveis explicativas de interesse para o estudo realizado.

Em consonância com a pesquisa voltada para o agronegócio e para o setor industrial, pode-se observar o reflexo e a correlação desses setores, os quais podem impactar nos índices apresentados tanto no PIB, quanto no PIB *per capita* das localidades. Em prol do desempenho positivo alcançado no setor agropecuário e industrial, seus efeitos podem ser sentidos por meio dos índices, apresentados no Gráfico 27.

Gráfico 27 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): PIB, a preços correntes (2004 a 2017)

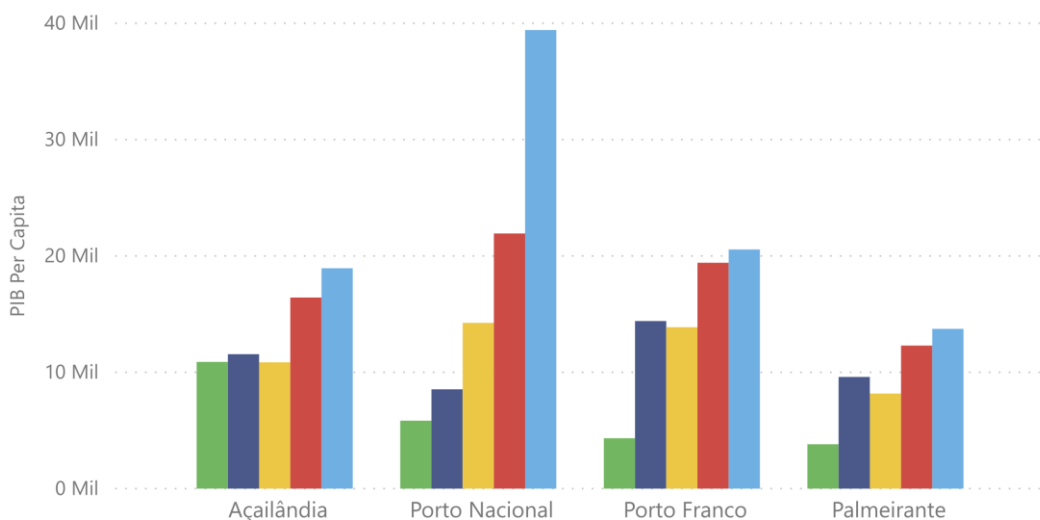


Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

Pode-se observar, analisando o Gráfico 28, os reflexos sentidos nos resultados apresentados na composição do PIB *per capita*, estimativas do período considerado (2004 a 2017) e o desempenho em tais municípios. Observa-se efeitos médios positivos, os quais podem ser considerados como aumento do crescimento, em linhas gerais.

Gráfico 28 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): PIB Per Capita a Preços Correntes (2004 a 2017)

Média: ● (2004 - 2006) ● (2007 - 2009) ● (2010 - 2012) ● (2013 - 2015) ● (2016 - 2017)



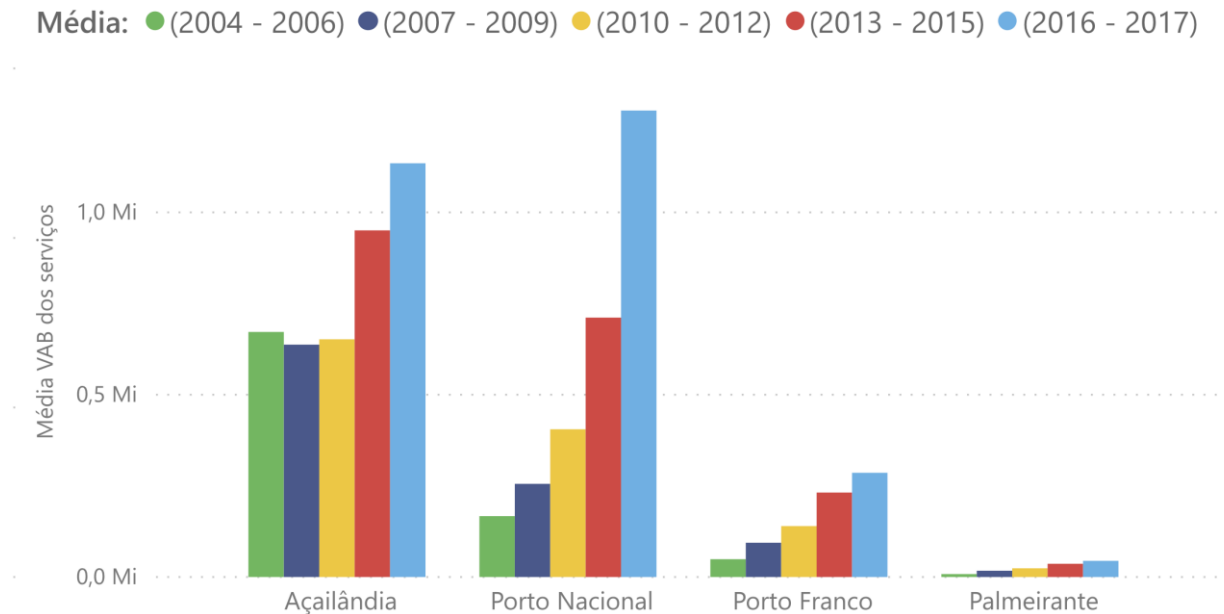
Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

São indicadores que mostraram leves alterações crescentes ao longo dos períodos analisados, prevalecendo um crescimento relevante ao longo do recorte temporal apresentado.

Além da indústria e da agropecuária apresentarem evidências positivas e se posicionarem como grandes responsáveis pela movimentação da economia e do seu crescimento, os serviços também se colocam em uma posição importante nesse processo. Eles se posicionam como médios superiores, sendo vistos como relevantes para o crescimento e desenvolvimento, considerado também fundamental para a economia dos municípios, conforme pode ser observado no período estudado.

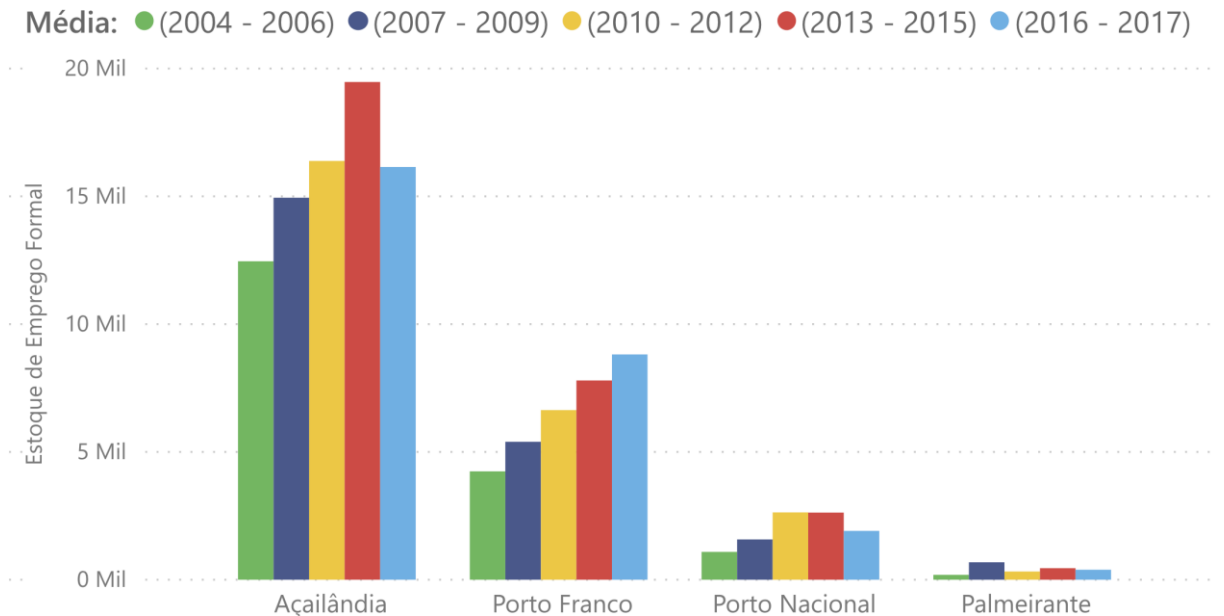
Quando se analisa os indicadores socioeconômicos como o Valor Acrescentado Bruto (VAB) dos serviços, percebe-se que o estoque de emprego formal e a média de remuneração em valor nominal vêm crescendo ao longo dos últimos anos, uma vez que há a prevalência da média em superar o triênio anterior, como pode-se avaliar nos Gráficos 29, 30 e 31.

Gráfico 29 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): VAB dos Serviços (2004 a 2017)



Fonte: IBGE Cidades (2020). Elaborado pela autora (2020).

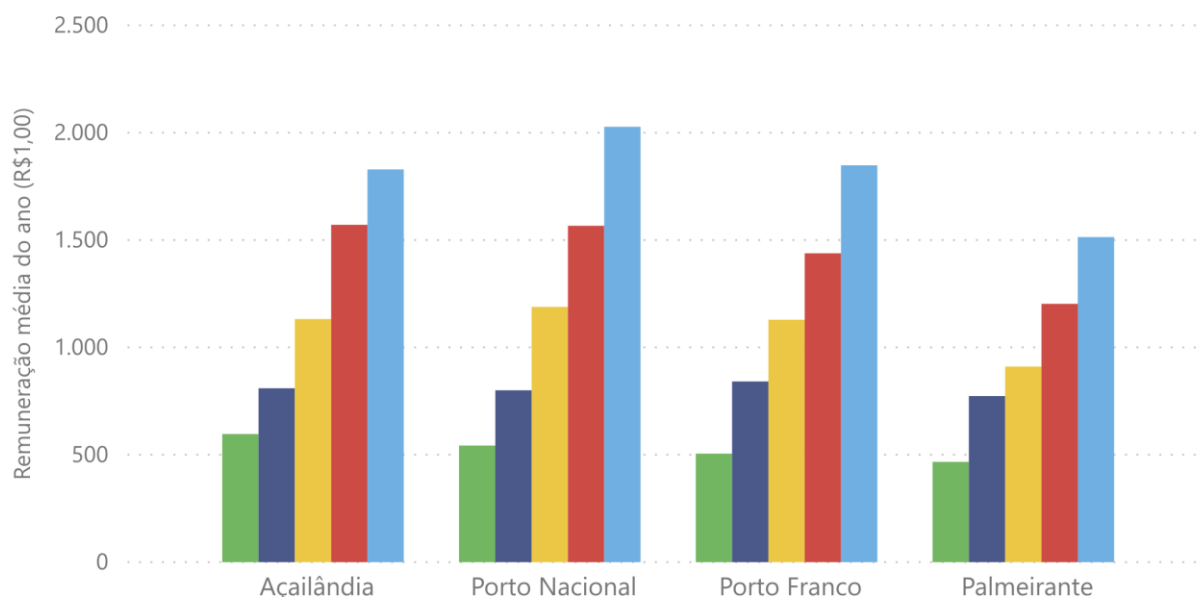
Gráfico 30 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Estoque de Emprego Formal (2004 a 2017)



Fonte: RAIS (2020). Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 31 — Açailândia e Porto Franco (MA), Palmeirante e Porto Nacional (TO): Média de Remuneração em Valor Nominal (2004 a 2017)

Média: ● (2004 - 2006) ● (2007 - 2009) ● (2010 - 2012) ● (2013 - 2015) ● (2016 - 2017)



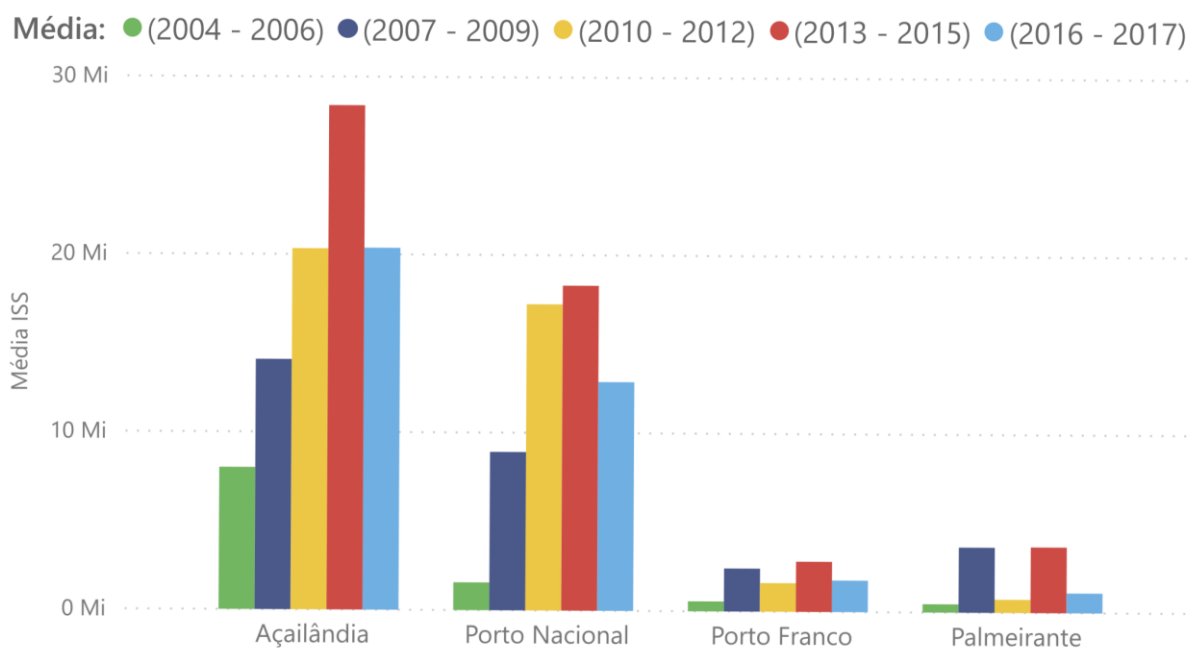
Fonte: RAIS (2020). Elaborado pela autora (2020).

A Constituição Federal de 1988, que considera os municípios como entes federativos da União lhes dá autonomia para fiscalizar, arrecadar e administrar tributos de sua competência; para isso se utilizam do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) conhecido também como Imposto sobre Serviços (ISS). A gestão municipal pode gerenciar esses recursos para manutenção e melhorias estruturais, dentre outros, em prol da população.

Percebe-se que há uma fragilidade nas finanças dos municípios, evidenciadas pelas diferentes realidades em que se encontram. Isso pode estar relacionado com uma série de fatores, tais como: o quantitativo demográfico, o grau de urbanização e sua vocação econômica. Nota-se que a receita *per capita* do ISSQN, está vinculada à média demográfica dos municípios, uma vez que seu valor aumenta quando esta cresce.

Por meio de informações referentes à média do ISSQN por município é possível observar uma alternância nas médias apresentadas. Em todos os municípios pesquisados essas médias passaram por alterações de crescimento, mas também sofreram perdas significativas, principalmente no último biênio analisado.

Gráfico 32 — Açailândia e Porto Franco (Ma), Palmeirante e Porto Nacional (TO) – ISSQN (2004 a 2017)



Fonte: ISSQN Municipal (2020). Elaborado pela autora (2020).

Verifica-se que o potencial de arrecadação do ISSQN é mais expressivo conforme o porte demográfico do município, sendo assim, o imposto incrementa a arrecadação. Dessa forma, maior investimento em arrecadação tributária própria deixa o município em uma situação mais confortável, uma vez que pode trazer retornos consideráveis, para a população local.

3.4 - A FERROVIA NORTE-SUL E O PORTO DE ITAQUI

O ponto estratégico para a exportação da produção dos municípios da região é o Porto de Itaqui, localizado no litoral norte do Maranhão. Esse porto consiste em alternativa para escoar produtos transportados pela FNS e baldeados para a Ferrovia de Carajás, visto que ambas estão interligadas. Sabe-se que a Ferrovia Norte-Sul foi projetada para o transporte de cargas, principalmente *commodities* agrícolas e minerais, o que pode contribuir para a promoção de um mercado mais competitivo.

Figura 3 — Brasil, FNS e Tramo Norte: de Açailândia a Porto Nacional - 2018

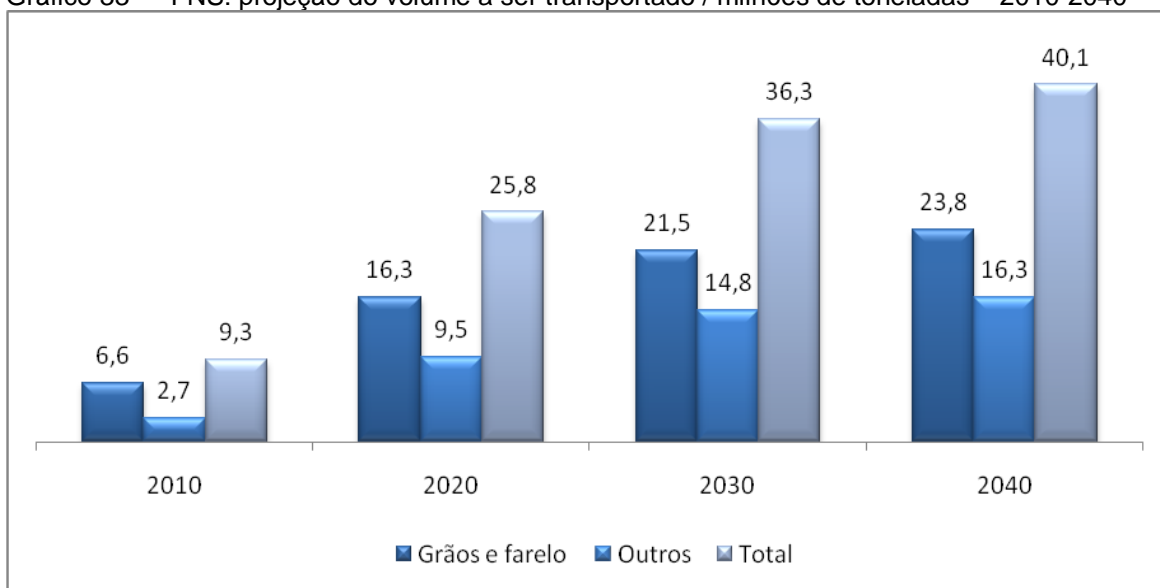


Fonte: VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias (2018).

Observa-se que o modal ferroviário tem o potencial de oferecer aos municípios de Açailândia e Porto Franco (MA) e Palmeirante e Porto Nacional (TO) mais possibilidades de escoar sua produção, seja para o mercado interno ou para exportação, sendo relevante também para promover melhores preços de mercado aos produtos transportados, devido ao fato de o modal ferroviário ter condições de oferecer menores custos no transporte, de forma sustentável.

Com a continuidade da construção e da privatização do Tramo Central da FNS, as concessionárias administradoras desses trechos visam ampliar o volume transportado, como demonstra o Gráfico 33.

Gráfico 33 — FNS: projeção do volume a ser transportado / milhões de toneladas – 2010-2040



Fonte: VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias (2018). Elaborado pela autora (2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se sinalizar que o transporte ferroviário no Brasil contribuiu para o início da integração econômica e social do país no século XX. Como consequência, houve a integração regional das economias locais aos grandes centros urbanos da região Sudeste. A linha férrea trouxe melhorias nas condições de transporte e comunicação, dinamizou a produção local e incrementou as relações comerciais regionais e inter-regionais, alterando a produção agropecuária e as relações de trabalho, que passaram a se organizar em bases capitalistas.

O Brasil é um país de grande dimensão territorial, tanto no sentido Norte-Sul quanto no sentido Leste-Oeste. Dessa forma, um meio de transporte que promova a integração dessas regiões, facilitando o deslocamento de pessoas e mercadorias, é pertinente para o desenvolvimento econômico do país, sendo relevante também para atrair investimentos estrangeiros, uma vez que o transporte de qualidade pode ser determinante para a definição dos investidores.

Neste sentido, a FNS consiste em mais uma alternativa para proporcionar mais economia em fluxos de longa distância, promovendo uma logística exportadora mais competitiva e estratégica, ligando diferentes regiões do país. Pelo fato de ter sido projetada para escoar a produção do país, bem como a demanda de exportações da produção regional por meio da multimodalidade, por um lado, essa ferrovia pode contribuir para o desenvolvimento econômico dos Estados que são cortados por seus trilhos. Porém, por outro lado, é lícito que o principal objetivo da FNS é o escoamento da produção para o mercado externo.

A FNS foi idealizada com o objetivo de transportar cargas pesadas. A construção dos trilhos tem um alto custo financeiro, assim como a aquisição do material rodante. Mesmo assim, fica evidente sua relevância como força produtiva, sendo de grande interesse para diferentes frações da sociedade e também para os setores corporativos, contribuindo para um transporte seguro, acessível e sustentável.

Nesse contexto, pode ser observado também o pouco comprometimento por parte dos governantes com essa obra, uma vez que já faz mais de três décadas desde o seu início, deixando visível a falta de continuidade na execução do projeto, ocasionando prejuízos aos cofres públicos. Outro fator evidenciado foi

a transferência da gestão logística da FNS para grandes empresas privadas, com modelos de concessão que não priorizam o serviço de qualidade e que atendam o local, não sendo voltado apenas para os grandes polos produtivos. Essas companhias utilizam as localidades atravessadas pela Ferrovia apenas como meio fornecedor de mão de obra barata e pouco qualificada para o transbordo dos produtos transportados.

Outro ponto destacado na pesquisa foi a relação dos principais produtos transportados pela Ferrovia, sendo a soja o principal entre eles. Nota-se que os municípios de Açailândia (MA), Palmeirante (MA) e Porto Nacional (TO) não são grandes produtores desse grão; e Porto Franco (MA) nem produz tal alimento. Dessa forma, muito provavelmente, os principais beneficiados com essa infraestrutura são municípios diversos, localizados até mesmo em outros estados ou regiões do país. Essas cidades, as quais receberam os terminais multimodais, se colocam na posição de transbordo dessas cargas.

Assim, mesmo que os dados apresentados em relação aos municípios estudados sejam positivos em sua grande maioria, deduz-se que outros fatores podem ter contribuído para que tais resultados pudessem ter sido alcançados, porquanto esse crescimento pode ser sentido em escala nacional e em outras regiões do país. Isso pode ser comprovado por meio de outros objetos de estudo. Portanto, fica incerto afirmar que a Ferrovia Norte-Sul seja responsável pelo comportamento dos dados apresentados.

Por outro lado, percebe-se também que essa é uma obra de grande relevância para o Brasil, pois visa integrar as diferentes regiões brasileiras, proporcionando um transporte seguro e acessível para os municípios interligados pela Ferrovia. E mais, como demonstrado nesta pesquisa, é relevante para o crescimento econômico de localidades e regiões, como apresentado por meio de resultados o crescimento econômico dos municípios, evidenciado nos casos de Açailândia e Porto Franco (MA) e Palmeirante e Porto Nacional (TO).

Os dados apresentados mostraram que, numa visão macroeconômica, o volume de transporte de *commodities* agrícolas e minerais vem se intensificando ao longo dos últimos anos, após o funcionamento da Ferrovia Norte-Sul. Por inferência, os indicadores do PIB agropecuário e industrial apontam que quando esta ferrovia passar a funcionar a sua plena capacidade, terá um efeito de encadeamento produtivo bem significativo na região e estados, influenciando na

geração de empregos, renda e aumento de arrecadação para os municípios executarem suas políticas públicas.

A FNS tem um papel importante de integração nacional, de desenvolvimento regional e local, de efeitos de encadeamento para frente e para trás por causa de sua estrutura produtiva pela logística, com segmentos da agropecuária, da indústria e dos serviços. Com base no que foi apresentado, em especial, na possível relevância da FNS para os municípios de Açailândia (MA), Porto Franco (MA), Palmeirante (TO) e Porto Nacional (TO), constata-se a tendência de ampliação do transporte e da capacidade de circulação de produtos, principalmente, *commodities* agrícolas, que dependem de um transporte seguro e acessível, em termos de preços, para chegar ao mercado consumidor de maneira competitiva.

Foi possível constatar que existe uma ampla janela de pesquisa para se avaliar com indicadores quantitativos e qualitativos, de forma mais profunda, os impactos econômicos das transformações produtivas na área de influência da FNS derivados de sua operacionalização no trecho que começou a funcionar em 2020 entre Anápolis (GO) e Açailândia (MA).

O Brasil carece de estudos e pesquisas mais aprofundados sobre a logística de transporte ferroviário, de sua integração com outros modais de transportes. O Plano Nacional de Logística tem sofrido reveses com as mudanças e sucateamento do serviço público, com perdas significativas de bases de dados, estudos e pesquisas. O resgate de estudos e pesquisas sobre logística e o desenvolvimento territorial poderiam contribuir muito com a utilização de instrumentos modernos de avaliação territorial como a econometria espacial e o georreferenciamento de dados.

REFERÊNCIAS

- A FERROVIA Norte-Sul. **Valec**. Disponível em: <https://www.valec.gov.br/ferrovias/ferrovia-norte-sul/a-ferrovia-norte-sul> . Acesso em 07 jan. 2020.
- A FERROVIA Norte-Sul. **VLI Logística**, 2017. Disponível em: <https://www.vli-logistica.com.br/conheca-a-vli/corredores-logisticos/corredor-centro-norte/>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- AÇAILÂNDIA/MA – Palmas/TO. **Valec**, 2018. Disponível em: <http://www.valec.gov.br/ferrovias/ferrovia-norte-sul/trechos/acailandia-ma-palmas-to>. Acesso em: 05 jan. 2020.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Evolução do transporte ferroviário**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/anttp/pt-br>. Acesso em: 24 maio 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Infraestrutura ferroviária**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/anttp/pt-br>. Acesso em: 25 out. 2020.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Concessões ferroviárias**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/anttp/pt-br>. Acesso em: 28 nov. 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Contrato de concessão da Ferrovia Norte-Sul é assinado**. 2019. Disponível em: http://www.anttp.gov.br/salaImprensa/noticias/arquivos/2019/07/Contrato_de_concessao_da_Ferrovia_NorteSul_e_assinado.html. Acesso em: 10 jan. 2020.
- ALMEIDA, C. F.; YAMASHITA, Y. Uso da teoria dos pólos de crescimento e pólos de desenvolvimento para a elaboração de rede de transporte multimodal de Cargas para a Região Amazônica. **Revista Eletrônica de Engenharia Civil**. v. 9, n. 1, p. 65-83, set. 2014. Disponível em <https://www.revistas.ufg.br/reec/article/view/29299>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- ANDRADE, M. C. **Espaço, Polarização e Desenvolvimento**: uma introdução à economia regional. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS. **Ferrovias de carga e o futuro do Brasil**: propostas da ANTF para o novo governo 2019-2022. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.antf.org.br/wp-content/uploads/2018/09/Folder-presidencial4-v2-spread.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- BARAT, J. O Investimento em Transporte como Fator de Desenvolvimento Regional: uma análise da expansão rodoviária no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 25-52, jul./set. 1969. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/1696/5984>. Acesso em: 25 nov. 2019.

BENEVIDES, G. **Polos de desenvolvimento e a constituição do ambiente inovador**: uma análise sobre a região de Sorocaba. 2013. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Doutorado em Administração – Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2013. Disponível em https://www.uscs.edu.br/pos-stricto-sensu/ppga/doutorado-em-administracao/acervo/2013/TESE_GUSTAVO_BENEVIDES.pdf . Acesso em: 05 set. 2020.

BRASIL. Lei n.º 3.115, de 16 de março de 1957. Determina a transformação das empresas ferroviárias da União em sociedades por ações, autoriza a constituição da Rede Ferroviária S.A., e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República, 16 mar. 1957. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L3115.htm. Acesso em: 01 dez. 2019.

BRASIL. Decreto-lei n.º 2.178, de 4 de dezembro de 1984. Fixa as bases para o soerguimento da Rede Ferroviária Federal S/A - RFFSA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Presidência da República, [1984]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1980-1987/decreto-lei-2178-4-dezembro-1984-374859-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 30 nov. 2019.

BRASIL. Decreto n.º 473, de 10 de março de 1992. Dispõe sobre inclusão, no Programa Nacional de Desestatização - PND, da Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, da AGEF - Rede Federal de Armazéns Gerais Ferroviários S.A. e da VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Presidência da República, 10 mar. 1992. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0473.htm. Acesso em: 30 nov. 2019.

BRASIL. Lei n.º 11.483, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre a revitalização do setor ferroviário, altera dispositivos da Lei no 10.233, de 5 de junho de 2001, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Presidência da República, 31 maio 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11483.htm. Acesso em: 01 dez. 2019.

BRASIL. Medida Provisória n.º 353, de 22 de janeiro de 2007. Dispõe sobre o término do processo de liquidação e a extinção da Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, altera dispositivos da Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: Presidência da República, 22 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Mpv/353.htm. Acesso em: 01 dez. 2019.

CAMPOS, F. R. **A Influência da Ferrovia Norte-Sul no desenvolvimento regional do território goiano**. 2015. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudo Socioambientais – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

CARVALHO, C. C.; CHAVES, C. V. Polos tecnológicos e desenvolvimento regional. *In*: 35º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ECONOMIA, 2007 Recife. **Anais da Anpec**. Recife: 2007. Disponível em

<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A125.pdf>. Acesso em: 07 set. 2020.

CASTRO, N. Estrutura, Desempenho e Perspectivas do Transporte Ferroviário de Carga. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 32, n. 2, p. 251-283, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4506/1/PPE_v32_n02_Estrutura.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

CIMA, E. G.; AMORIM, L. S. B. Desenvolvimento regional e organização do espaço: uma análise do desenvolvimento local e regional através do processo de difusão de inovação. **Revista da FAE**, Curitiba, v.10, n.2. 2007. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/340/236>. Acesso em: 11 set. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. O sistema ferroviário brasileiro. **Transporte e Economia**. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/pesquisas>. Acesso em: 28 out. 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Plano CNT de Transporte e Logística**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.cnt.org.br>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Anuário CNT do transporte: Estatística Consolidadas 2017**. Brasília, 2017: CNT, 2017. Disponível em: <https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2019/> Acesso em: 27 de out. 2020.

CORREDORES Logísticos. **VLI Logística**. Disponível em: <https://www.vli-logistica.com.br/conheca-a-vli/corredores-logisticos/corredor-centro-norte/>. Acesso em: 11 nov. 2020.

COSTA, C. C. de M; ALMEIDA, A. L. T. de; FERREIRA, M. A. M; SILVA, E. A. Determinantes do desenvolvimento do setor agropecuário nos municípios. **Rev. Adm.** São Paulo, v. 48, n. 2. São Paulo Apr./June, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072013000200009 Acesso em: 04 de nov. 2020.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Coordenação Geral Ferroviária**. Disponível em: <http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/apresentacao.asp> . Acesso em 04 set. 2020.

DIÁRIO DA MANHÃ. **Centro-Oeste**: O caminho do novo Brasil. Suplemento Especial Ferrovia Norte-Sul. Goiânia, ago. 1988.

DINIZ, C. C. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p.227-249, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/neco/v19n2/a01v19n2.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2020.

DINIZ, C. C. **Dinâmica regional e ordenamento do território brasileiro**: desafio e oportunidades. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2013. (Texto para Discussão: n. 471).

DUPUY, G. **El Urbanismo de las Redes**: teorías y métodos. Barcelona: Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; OikosTau, 1998. Disponível em: https://bibliodarq.files.wordpress.com/2014/08/2_dupuy-g-el-urbanismo-de-las-redes-teorc3adas-y-mc3a9todos.pdf_ Acesso em: 13 set. 2020.

ESCÓSSIA, C. **Crescimento e Desenvolvimento Econômico**. Disponível em: <http://archive.is/7MG86>. Acesso em 28 de set. de 2020.

ESPÍNDOLA, C. J. Notas sobre as recentes exportações brasileiras de commodities agropecuárias. **Revista Princípios**. São Paulo, n. 125, 2013. Disponível em: <http://www.revistaprincipios.com.br/artigos/125/capa/2761/notas-sobre-as-recentes-exportacoes-brasileiras-de-commodities-agropecuarias.html>. Acesso em: 25 out. 2020

FEDERAÇÃO DOS MUNICÍPIOS MARANHENSES. **Dados Municipais**. Disponível em: <https://famem.org.br/municipios/municipios/exibe>. Acesso em: 24 jan. 2021.

FERREIRA, A. **Desenvolvimento regional**: limites e possibilidades institucionais: um estudo de caso da região do Vale do Paraíba –RJ. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281821815> Desenvolvimento Regional Limites e Possibilidades Institucionais - Um Estudo de Caso da Região do Vale do Paraíba - RJ Acesso em 13 set. 2020.

FINGER, A. E. **Um Século de Estradas de Ferro: Arquiteturas das ferrovias no Brasil entre 1852 e 1957**. 2013. (Tese – Doutorado em Teoria, História e Crítica da Arquitetura). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Programa de Pós-Graduação – Universidade de Brasília – UnB – Brasília, 2013. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/texto_especializado_anna_finger_tes_e_doutorado_com_capa.pdf. Acesso em: 15 dez. 2019.

FIORI, J. L. **O vôo da coruja**: uma leitura não liberal da crise do Estado Desenvolvimentista. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1995.

FREITAS, R. E. *et al.*, **Expansão de área agrícola**: perfil e desigualdade entre as mesorregiões brasileiras. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2014. (Texto para discussão nº1926). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=21236 Acesso em: 04 set. 2020.

INDICADORES DO SETOR. **Rumo Logística**. Curitiba, 2011. Disponível em: http://pt.rumolog.com/conteudo_pti.asp?idioma=0&tipo=43399&conta=45. Acesso em: 10 jan. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Regional do Brasil em regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias 2017**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf>. Acesso em: 19 de jan. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2002-2017**. 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>. Acesso em: 10 jan. 2020.

JULIO, A. S. **O sistema de transporte ferroviário de carga no Brasil: das concessões aos novos projetos de extensão**. (Tese – Doutorado em Geografia). Centro de Filosofia e Ciências Humanas – Programa de Pós-Graduação em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/205008>. Acesso: 02 de out. 2020.

LANNA, A. L. D. Ferrovias no Brasil 1870-1920. **História econômica & história de empresas**, ABPHE, v. 8, n. 1, p. 7-40, 2012.

LIMA, A. C. C.; SIMÕES, R. F. **Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: o caso do Brasil**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20358.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

LOPES, A. S. **Desenvolvimento Regional: Problemática, Teorias e Modelos**. 5 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

LYRA, T. M.; BEZERRA, A. C. V.; ALBUQUERQUE, M. S. V. Os desafios dos Polos de Desenvolvimento na perspectiva dos atores sociais locais de Goiana, - Pernambuco. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 1117–1139, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/physis/v25n4/0103-7331-physis-25-04-01117.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

MARCHIORO, L. W.; GUBERT, D.; GUBERT, V. A Teoria dos Polos de Crescimento e Desenvolvimento de Perroux, e a Implantação na Zona Franca de Manaus na Região Norte do Brasil. **Revista de Estudos Sociais**, v.16, n. 31, p. 186-202, 2014. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/2091>. Acesso em: 03 set. 2020.

MARTINS, G. W. **Uma contribuição aos estudos de localização industrial: determinando o potencial de transporte aéreo de uma região com base no modelo de análise hierárquica Coppe-Cosenza**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe_m/GuilhermeWeberMartins.pdf. Acesso em: 18 jan. de 2021.

MATTE JÚNIOR, A. A., ALVES, D. A teoria dos polos de crescimento de Perroux: uma revisão sistemática. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**. Rondônia, v. 9, n. 3, mai/ago, 2017. Disponível em: <https://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/2072/2047>. Acesso em: 16 ago. 2020.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Leilão da Norte-Sul, no início de 2018, deve arrecadar R\$ 1,5 bilhão**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.ppi.gov.br/leilao-da-norte-sul-no-inicio-de-2018-deve-arrecadar-r-15-bilhao3> . Acesso em: 10 jan. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Exportações brasileiras em 2013 têm terceiro melhor resultado da história**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=5¬icia=12923>. Acesso em: 16 out. 2020.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Rev. FAE**. Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago. 2002. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/477>. Acesso em: 17 out. 2020

PACHECO, C. A. *et al.* A nova realidade da indústria paulista: subsídios para a política de desenvolvimento regional do estado de São Paulo. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 242-76, 1995.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da Nação**. Campinas: UNICAMP, 1998.

PAULA, D. A. de. **As ferrovias no Brasil: análise do processo de erradicação de ramais**. 2001a. Disponível em: <http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Aranjuez2001/pdf/22.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2019.

PAULA, D. A. de. Do “trem do almoço” e de outros trens. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo, ano 24, p. 75-92, 2001b. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/C77650B1-64BB-4314-9ED6-8B35FB60D254.pdf. Acesso em: 29 nov. 2019.

PEDROSA, B. V. A recepção da teoria dos polos de crescimento no Brasil. **Terra Brasilis**. [On-line], 9, 2017. Disponível em <https://journals.openedition.org/terrabrasilis/2348>. Acesso em: 05 set. 2020.

PERROUX, F. Les investissements multinationaux et l'analyse des pôles de développement et des pôles d'intégration. **Tiers-Monde**, t. 9, n. 34, p. 239-265, 1968. Disponível em: DOI : [10.3406/tiers.1968.2436](https://doi.org/10.3406/tiers.1968.2436) . Acesso em 02 de ago. 2020.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

RESENDE, P. T. V.; SOUSA, P. R.; CERQUEIRA, P. R. O modelo de concessão ferroviária no Brasil sob a ótica dos usuários. **XXXIII Encontro da ANPAD**, São Paulo: 9 a 23 de set. 2009. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/45/GOL1847.pdf . Acesso em: 17 fev. 2020.

RIPPEL, R.; LIMA, J.F. Polos de crescimento econômico: notas sobre o caso do estado do Paraná. **REDES**. Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 1, p. 136–149, 2009.

Disponível

em:<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/viewFile/837/1459>. Acesso em 11 set. 2020.

ROCHA, G. A. A. *et al.* O pátio multimodal em Palmeirante/TO: uma análise da logística no transporte de grãos. **7ª Jornada de Iniciação Científica** – Instituto Federal do Tocantins. JICE-2016. ISSN 2179-5649, 2016. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/jice/7jice/paper/viewFile/7583/3665>. Acesso em 31 de jan. 2021.

RODRIGUES, E. **Um breve histórico sobre a fundação e emancipação política de Porto Nacional**. jun., 2017. Disponível em: <https://www.portonacional.to.gov.br/> Acesso em: 03 fev. 2020.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução: Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997. Disponível em: https://www.ufjf.br/oliveira_junior/files/2009/06/s_Schumpeter_-_Teoria_do_Developmento_Econ%C3%B4mico_-_Uma_Investiga%C3%A7%C3%A3o_sobre_Lucros_Capital_Cr%C3%A9dito_Juro_e_Ciclo_Econ%C3%B4mico.pdf Acesso em: 6 jul. 2020.

SILVA, J. A. S. Turismo, crescimento e desenvolvimento: uma Análise urbano-regional baseada em cluster. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes – USP, 2004. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27148/tde-02122005-231931/pt-br.php>. Acesso em: 01 out. 2020.

SILVA, M. A.; FILHO, P. J. M.; CORONEL, D. A. Análise das desigualdades entre os COREDES no período de 1990 a 2003: origem e evolução. **Perspectiva Econômica**; v. 3, n. 1, p. 62–81, 2007. Disponível em http://revistas.unisinos.br/index.php/perspectiva_economica/article/view/4356/1614 . Acesso em 11 set. 2020.

SILVEIRA, M. R. Transporte e logística: as ferrovias no Brasil. **Geosul**, v.17, n. 34, p. 63–86, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265976302_Transporte_e_logistica_as_ferrovias_no_Brasil. Acesso em: 24 out. 2020.

SILVEIRA, M. R. A importância econômica das ferrovias para o Brasil. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo, ano 24, p. 55–70, 2002. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/C340F07B-3A87-4592-861D-4880B0300C99.pdf. Acesso em: 30 jul. 2019.

SILVEIRA, M. R. Circulação, Transportes, Logística e a Dinâmica Capitalista: alguns apontamentos sobre as recentes reestruturações no Brasil. *In: Seminário Internacional Território e Circulação na Dinâmica Contraditória da Globalização*. Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da USP. 7 a 9 nov. 2014. Reimpresso. Disponível em: https://www.academia.edu/36114594/CIRCULA%C3%87%C3%83O_TRANSPOR

TES_E_LOG%C3%8DSTICA_E_A_DIN%C3%82MICA_CAPITALISTA_ALGUNS_APONTAMENTOS SOBRE AS RECENTES REESTRUTURA%C3%87%C3%95ES_NO_BRASIL. Acesso em: 01 set. 2020.

SOUZA, N. J. Teoria dos Polos, Regiões Inteligentes e Sistemas Regionais de Inovação. **Análise**. Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 87-112, jan./jul. 2005. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/237688876_TEORIA_DOS_POLOSREGIOES_INTELIGENTES_E_SISTEMAS_REGIONAIS_DE_INOVACAO. Acesso em: 05 set. 2020.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2009.

SUZIGAN, W. Indústria brasileira; retrospectiva de 1986 e perspectivas. *In*: CARNEIRO, Ricardo (org.). **A política econômica do Cruzado**. São Paulo: Ed. Unicamp/Bienal, p. 41-72, 1987.

VARGAS, H. C. **Os Polos de Desenvolvimento e o Planejamento Regional**. Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – USP, São Paulo, 1982. Disponível em:
<http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/07/1982-POLOSDE-DESENV-E-PLANEJ-REGIONAL.pdf>. Acesso em: 08 set. 2020.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas**. 3 ed. São Paulo: Annablume, 2000. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?id=rkb-RA72qD8C&printsec=copyright&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 05 out. 2020.

VASQUEZ, P. K. **Nos trilhos do progresso: a ferrovia no Brasil Imperial vista pela fotografia**. São Paulo: Metalivros, 2007.

VERÍSSIMO, M. P.; SAIAN, C. C. S. Evidências da importância da indústria e dos serviços para o crescimento econômico dos municípios brasileiros. **Economia e Sociedade**, v. 28 n.3, p. 905–935, Campinas Sept./Dec. 2019. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-06182019000300905&script=sci_arttext. Acesso em: 05 nov. 2020.

VIEIRA, J. C. Desafios da Ferrovia de Integração do Centro-Oeste no Cerrado. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 3, n. 2 p. 55–72, Blumenau, 2016. Disponível em:
<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/5440>. Acesso em: 12 de nov. de 2020.

VLI LOGÍSTICA. Disponível em: <http://www.vli-logistica.com.br/>. Acesso em: 12 nov. 2019.

WILTGEN, R. S. Notas sobre polarizações desigualdades regionais. **Ensaio FEE**, v. 12, n. 2, p. 532–539, Porto Alegre, 1991. Disponível em:
<https://core.ac.uk/download/pdf/235712263.pdf> . Acesso em 25 ago. 2020.