



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)

**A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE  
RODOVIÁRIO NAS TRANSFORMAÇÕES DA MESORREGIÃO  
NORDESTE DE MATO GROSSO**

**JOÃO AUGUSTO DUNCK DALOSTO**

GOIÂNIA

2018

**JOÃO AUGUSTO DUNCK DALOSTO**

**A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE  
RODOVIÁRIO NAS TRANSFORMAÇÕES DA MESORREGIÃO  
NORDESTE DE MATO GROSSO**

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

Orientador: Prof. Dr. Antônio Pasqualetto

GOIÂNIA

2018

D148i Dalosto, João Augusto Dunck

A influência da infraestrutura de transporte rodoviário nas transformações da mesorregião nordeste de Mato Grosso [manuscrito]/ Dalosto, João Augusto. -- 2018.

193f. il.; 30 cm

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, Goiânia, 2018.

Inclui referências f.181-193

1. Transporte rodoviário - Infraestrutura.2. Transporte rodoviário – Mato Grosso. I. Pasqualetto, Antônio. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. III. Título.

CDU: 625.7/.8(043)

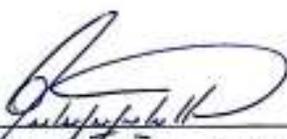


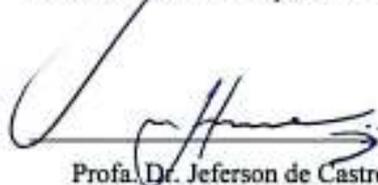
**João Augusto Dunck Dalosto**

**A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO NAS  
TRANSFORMAÇÕES DA MESORREGIÃO NORDESTE DE MATO GROSSO**

Dissertação defendida no curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás, como parte das exigências para obtenção do título de mestre.

Aprovada em 23/02/2018 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Antônio Pasqualetto – Orientador – PUC Goiás

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dr. Jeferson de Castro Vieira – PUC Goiás

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Waldecy Rodrigues – /UFT

Goiânia,  
fevereiro, 2018



**PUC  
GOIÁS**



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Av. Universitária, 1303 • Setor Universitário  
Caixa Postal 80 • CEP 74905-610  
Goiânia • Goiás • Brasil  
Fone: (62) 2948.1070 • Fax: (62) 2948.1070  
www.pucgoias.edu.br • prp@pucgoias.edu.br

## ATESTADO DE PARTICIPAÇÃO EM WEBCONFERÊNCIA

Eu, Professor **Dr. Antônio Pasqualetto**, na qualidade de Presidente da Banca Examinadora da Defesa da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sob o título **"A INFLUÊNCIA DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO NAS TRANSFORMAÇÕES DA MESORREGIÃO NORDESTE DE MATO GROSSO"**, do candidato discente João Augusto Dunck Dalosto, **ATESTO** que o avaliador externo, **Professor Dr. Waldecy Rodrigues**, Universidade Federal do Tocantins - esteve temporalmente presente durante a sessão de defesa supracitada, ocorrida no dia 23 de fevereiro de 2018, às 14h30, por meio de webconferência. Sendo assim, transcrevo o julgamento transmitido de viva voz e assino os documentos relativos à defesa em lugar do referido professor e dou fé.

  
**Prof. Dr. Antônio Pasqualetto**  
Presidente da Banca

Dedico esta dissertação à minha família, pela confiança e compreensão que tiveram durante esse período agitado e de muito crescimento; para eles, todo meu amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Noeli Maria Dunck Dalosto e João Carlos Dalosto, descendentes das primeiras famílias sulistas na região, que trabalharam arduamente na busca de educar e proporcionar uma vida melhor a mim e aos meus irmãos. Também agradeço aos meus avós, Marta Dunck e Augusto Dunck, colonos de Canarana, MT.

Aos meus irmãos, Cássius Dunck Dalosto e Vinícius Dunck Dalosto, por toda colaboração prestada.

À minha companheira, Taís Gazotto, meu profundo e sincero agradecimento pela compreensão, dedicação e amor.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Pasqualetto, que, desde o início dessa empreitada, esteve sempre disposto a me ajudar e me ensinar, contribuindo sobremaneira para a minha construção como pesquisador, professor e aluno.

A todos os professores do Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial que me proporcionaram conhecimento ímpar e me permitiram chegar até aqui.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – e à Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás. pelo auxílio.

Aos meus colegas e amigos da Turma 2016/1, por todos os momentos construtivos que vivemos juntos.

Muito obrigado a todos os que participaram comigo nesta caminhada!

“Um homem precisa viajar. Por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livros ou TV. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar as suas próprias árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar o calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como o imaginamos, e não simplesmente como é ou pode ser. Que nos faz professores e doutores do que não vimos, quando deveríamos ser alunos, e simplesmente ir ver.”

(AMYR KLINK)

## RESUMO

A partir de meados da década de 1950, a infraestrutura de transporte rodoviária ganhou notoriedade nos planos de desenvolvimento nacional, a qual passou a cooptar gradativamente as participações dos demais modais de transporte. A justificativa para a expansão da malha rodoviária brasileira ocorreu carregada pela retórica de que elas promoveriam automaticamente o desenvolvimento econômico das regiões contempladas pelos investimentos. Assim, esta pesquisa tem como principal objetivo buscar uma compreensão melhor acerca dos efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte sobre o território, inseridos em contextos e escalas diferentes. Para tal, foram analisadas bibliografias que descrevem efeitos de investimentos em transporte em diferentes contextos de inserção, bibliografia histórica regional, e realizada coleta de dados das variáveis de análise, definidas segundo critérios de relevância e disponibilidade, compostas por indicadores demográficos, econômicos e fundiários. Dessa forma, mediante a elaboração de tabelas e mapas temáticos, possibilitou-se verificar a distribuição das variáveis no espaço, bem como a quantificação das variáveis nos dois grupos de municípios: “cortados” e “não cortados” pela BR-158. As conclusões da pesquisa apontam que a BR-158 foi, de fato, um fator estruturador do espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, visto que influenciou diretamente na concentração fundiária e na retração do território indígena. Também, a rodovia gerou concentração: populacional, de empresas e da produção agropecuária, o que refletiu na concentração do PIB e IDHM nas proximidades de seu traçado. Ainda, o histórico de ocupação e os dados coletados mostram que a infraestrutura de transporte rodoviária não desencadeou por si só o crescimento econômico, visto que se inseriu em um contexto de fortes intervenções estatais e privadas, atuando conjuntamente nas transformações do território estudado, não gerando efeitos uniformes, dada a distribuição desigual das variáveis dentro e entre os grupos de municípios “cortados” e “não cortados” pela rodovia.

**Palavras-Chave:** BR-158, desenvolvimento regional, infraestrutura de transporte, rodovias, Vale do Araguaia.

## ABSTRACT

From 1950 on, road transport infrastructure earned notoriety in the national development plans, which gradually co-opted the participation of other transport modes. The justification for the expansion of the Brazilian road network happened through the rhetoric that they would automatically promote the economic development of the regions contemplated by the investments. Thus, this research has as main objective to seek a better understanding of the effects of investments in transport infrastructure over the territory, inserted in different contexts and scales. To this end, bibliographies were analyzed that describe the effects of investments in transportation in different contexts of insertion, regional historical bibliography and data collection of analysis variables, defined according to criteria of relevance, availability and that are composed of demographic, economic and land indicators. In this way, it was possible to elaborate tables and thematic maps, which made possible the verification of the distribution of the variables in the space, as well as the quantification of the variables in the two groups of municipalities: "crossed" and "not crossed" by BR-158. The conclusions of the research indicate that the BR-158 was, in fact, a structural factor of the geo-economic space of the Northeastern Mesoregion of Mato Grosso, since it directly influenced the land concentration and the retraction of the indigenous territory. In addition, the highway generated concentration: populational, companies and agricultural production, which reflected in the concentration of GDP and Municipal HDI in the proximity of its route. Moreover, the occupation history and the data collected show that road transport infrastructure did not trigger economic growth by itself, since it was inserted within a context of strong state and private interventions, which acted together in the transformations of the studied territory, as well as did not generate uniform effects, represented by the unequal distribution of variables within and between the groups of municipalities "crossed" and "not crossed" by the highway.

**Keywords:** BR-158, regional development, transportation infrastructure, highways, Vale do Araguaia.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Problemas vivenciados por jovens à procura de emprego no Reino Unido em 2000	50
Tabela 2	Participação em porcentagem dos modais de transporte de cargas no Brasil entre os anos de 1950 e 2000	78
Tabela 3	Listagem dos projetos realizados pelas cooperativas de colonização implantados na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso entre 1972 a 1985	123
Tabela 4	População residente rural, urbana e total em municípios que receberam projetos de colonização particular na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 1980 e 1991	133
Tabela 5	Emancipação dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso	135
Tabela 6	Número de estabelecimentos agropecuários nos municípios do Vale do Araguaia e respectiva porcentagem do total em 2006	138
Tabela 7	Número e Área dos estabelecimentos agropecuários nos municípios de Água Boa, Canarana, Nova Xavantina e Querência em 2006	140
Tabela 8	Número e área dos estabelecimentos agropecuários dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2006	142
Tabela 9	População residente nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2010	148
Tabela 10	Número de empresas e outras organizações e pessoal ocupado nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015	151
Tabela 11	Número de empresas e outras organizações discriminadas em ADP e CFS, nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015	154
Tabela 12	Área plantada de grãos selecionados e bovinos nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015	158
Tabela 13	Área plantada de arroz, feijão, milho e soja nos municípios selecionados em 1999 e 2002	163
Tabela 14	PIB dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015	165

Tabela 15 IDH Municipal na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2010

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Síntese da Trajetória da infraestrutura de Transportes e da Espacialização do Desenvolvimento Econômico no Brasil entre os anos de 1930 e 1990	84
Quadro 2	Proporção e participação dos grupos de municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 segundo as variáveis analisadas	171

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Aumento do custo operacional em porcentagem conforme o estado do pavimento das rodovias nas regiões e no Brasil em 2015	22
Figura 2	Emissões de Gases de Efeito Estufa do Setor de Energia por segmento de atividade no Brasil em 1990 e 2014	24
Figura 3	Participação no consumo de energia do setor de transporte no Brasil em 2014	25
Figura 4	Tendências do transporte e PIB (GDP) no Reino Unido entre 1953 e 1997	33
Figura 5	Transporte de passageiros por modo no Reino Unido entre 1952 e 1997	34
Figura 6	Crescimento nos setores econômicos no Reino Unido entre 1957 e 1997	34
Figura 7	Evolução da extensão em quilômetros das malhas rodoviária e ferroviária no Brasil entre 1996 e 2011	35
Figura 8	Índice de crescimento da frota circulante, PIB e população no Brasil entre 1990 e 2011	36
Figura 9	Síntese de fatores que contribuem para o desencadeamento da exclusão social	47
Figura 10	Impacto no PIB dos estados nas fases de construção e operação na simulação do projeto rodoviário da BR-101	54
Figura 11	Localização da BR-158 e da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso	88
Figura 12	Os municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso e os grupos “cortados” e “não cortados” pela BR-158	91
Figura 13	Roteiro de realização da pesquisa	92
Figura 14	Variáveis de análise e momentos da pesquisa	94
Figura 15	O processamento das informações	97
Figura 16	O fluxograma da pesquisa	99
Figura 17	Área de atuação da Expedição Roncador-Xingu e Fundação Brasil Central	108
Figura 18	Desenvolvimento cronológico da implantação da BR-158	109
Figura 19	Áreas indígenas e desenvolvimento cronológico da implantação da BR-158	116

Figura 20	Mapa ilustrativo da situação fundiária da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 1986	124
Figura 21	Evolução das áreas plantadas na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso entre 1990 e 2015	132
Figura 22	Mapa ilustrativo da migração gaúcha e seus descendentes no Brasil	136
Figura 23	Emancipação cronológica dos municípios na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso	137
Figura 24	Quantidade total dos estabelecimentos agropecuários e área ocupada pelos estabelecimentos com menos e mais de 500 hectares, relativo à porcentagem do total da área ocupada de cada município em 2006	143
Figura 25	Mapa qualitativo e quantitativo da malha rodoviária estadual e federal na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2012	145
Figura 26	Fatores motivacionais dos agentes privados a satisfação diante da Distribuição da população residente nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso e respectiva participação referente ao total em 2010	150
Figura 27	Distribuição das empresas e outras organizações e pessoal ocupado nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158, referente ao total em 2015	153
Figura 28	Distribuição das ADP e CFS nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158, referente ao total selecionado em 2015	156
Figura 29	Desenvolvimento cronológico do asfaltamento da BR-158 na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso entre 1985 e 2015	161
Figura 30	Localização do trecho analisado entre os pontos C e D da BR-158	162
Figura 31	Distribuição do PIB nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158, referente ao total produzido em 2015	166
Figura 32	IDHM dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2010	168
Figura 33	Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal	169
Figura 34	IDHM dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso segundo Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010	170

## LISTA DE ABREVIATURAS

ADP	- Atividades Diretamente Produtivas
CEMPRE	- Cadastro Central de Empresas
CFS	- Capital Fixo Social
CNPJ	- Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CNT	- Confederação Nacional do Transporte
CONAGRO	- Colonização e Consultoria Agrária S/C Ltda.
COOPERCANA	- Cooperativa Agropecuária Mista Canarana Ltda.
COOPERCOL	- Cooperativa de Colonização 31 de Março Ltda.
DERMAT	- Departamento de Estradas de Rodagem de Mato Grosso
DNER	- Departamento Nacional de Estradas de Rodagens
DNIT	- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAB	- Força Aérea Brasileira
FBC	- Fundação Brasil Central
FRN	- Fundo Rodoviário Nacional
FUNAI	- Fundação Nacional do Índio
GEC	- Goodbody Economic Consultants
GEE	- Gases de Efeito Estufa
I PND	- I Plano Nacional de Desenvolvimento
II PND	- II Plano Nacional de Desenvolvimento
III PND	- III Plano Nacional de Desenvolvimento
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEMA	- Instituto de Energia e Meio Ambiente
IMEA	- Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
KML	- Keyhole Markup Language

MPF	- Ministério Público Federal
OECD	- Economic Co-Operation and Development
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PAG	- Plano de Ação Governamental
PAM	- Produção Agrícola Municipal
PED	- Programa Estratégico de Desenvolvimento
PEG	- Programa de Ação Econômica do Governo
PIB	- Produto Interno Bruto
PIN	- Programa de Integração Nacional
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNV	- Plano Nacional de Viação
POLOCENTRO	- Programa de Desenvolvimento dos Cerrados
PPM	- Pesquisa Pecuária Municipal
PROTERRA	- Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste
RUPRI	- Rural Policy Research Institute
SACTRA	- Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment
SEU	- Social Exclusion Unit
SIDRA	- Sistema IBGE de Recuperação Automática
SPVEA	- Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia
SUDAM	- Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia
SUDECO	- Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1 – OS EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE .....	19
1.1 Considerações iniciais.....	19
1.2 Os custos e os benefícios diretos dos Transportes.....	19
1.3 O Transporte e o Crescimento Econômico.....	27
1.4 Breve análise sobre efeitos locais e regionais dos investimentos em infraestrutura de Transporte.....	41
1.5 Estudos de caso no Brasil.....	51
1.6 Considerações parciais.....	56
CAPÍTULO 2 – A CONSOLIDAÇÃO DO RODOVIARISMO E O CONTEXTO POLÍTICO-ECONÔMICO NO BRASIL .....	58
2.1 Considerações iniciais.....	58
2.2 A herança colonial e o desenvolvimento da infraestrutura até 1930.....	59
2.3 A Era Rodoviária (1930-1980).....	65
2.4 A Crise dos Transportes a partir na década de 1980.....	81
2.5 Considerações parciais.....	85
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	87
3.1 Considerações Iniciais.....	87
3.2 Objeto de pesquisa.....	87
3.3 Método de abordagem e métodos de procedimento.....	88
3.4 Classificação da Pesquisa.....	89
3.5 Referencial Teórico.....	89
3.6 Os grupos de municípios.....	90
3.7 Roteiro de realização da pesquisa.....	91
3.8 As variáveis de análise e a definição dos momentos.....	93
3.9 Processamento das Informações.....	95
3.10 O fluxograma geral.....	98
3.11 Considerações parciais.....	100
CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE CASO.....	101
4.1 Considerações iniciais.....	101
4.2 O primeiro momento: processo de ocupação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.....	101
4.2.1 O íterim de Rondon à Marcha para o Oeste (1890 a 1943).....	101
4.2.2 A Marcha para o Oeste: Expedição Roncador-Xingu e Fundação Brasil Central (1943-1967) .....	105

4.2.3 A ocupação após o desbravamento .....	109
4.3 O segundo momento: cenário após as frentes de colonização.....	138
4.3.1 A Estruturação Fundiária .....	138
4.3.2 A população .....	147
4.3.3 Empresas e outras organizações .....	151
4.3.4 A produção agropecuária .....	157
4.3.5 O Produto Interno Bruto – PIB .....	164
4.3.6 O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) .....	167
4.3.7 O quadro geral .....	170
4.3.8 Considerações quanto à não uniformidade da distribuição dos efeitos .....	173
4.4 Considerações parciais .....	174
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	176
REFERÊNCIAS .....	181

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a infraestrutura de transporte se enraizou na retórica do discurso político e se consolidou nas diretrizes de planejamento territorial, vinculada ao argumento de gerar desenvolvimento nas regiões em que permeiam. Contudo, julga-se pertinente indagar: as rodovias podem ser consideradas um fator estruturador do espaço geoeconômico? Partindo deste questionamento, outras variantes da problematização podem ser levantadas, quais sejam: os investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário desencadeiam automaticamente o crescimento econômico? Os investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário geram efeitos uniformes nas regiões em que atravessam?

No esforço de responder a essas questões, a corrente científica defende que, de forma geral, investimento em infraestrutura de transporte gera crescimento econômico, representado em escala local/regional pela diminuição de custos na produção, maior acessibilidade, maior competitividade, menores preços e conseqüente aumento no consumo, atração de investimentos, entre outros e, e em escala nacional, pelo aumento do Produto Interno Bruto – PIB. Entretanto, não pode provocá-lo se medidas subjacentes não forem implementadas, uma vez que o investimento em infraestrutura de transporte é condição necessária, mas não suficiente (BARAT, 1974; ELBAZ-BENCHETRIT, 1997; SACTRA, 1999; OECD, 2012).

À vista disso, a hipótese desta pesquisa está alinhada à corrente científica que propugna que a infraestrutura de transporte rodoviária implantada na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso foi imprescindível para o crescimento econômico e, portanto, um fator relevante na estruturação do espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Porém, isso somente foi possível com a implementação em conjunto de políticas públicas voltadas para a consolidação populacional e as atividades produtivas. Cabe ainda assinalar que os efeitos socioeconômicos gerados pela BR-158 não se distribuíram de forma uniforme entre os municípios da região em estudo, havendo, então, disparidades na distribuição dos efeitos entre os dois grupos de municípios “cortados pela BR-158” e “não cortados pela BR-158”, bem como disparidades internas dentro de um mesmo grupo.

Dessa forma, para a avaliação dos efeitos da implantação da infraestrutura de transporte rodoviária na estruturação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, primeiramente, foram realizados um levantamento bibliográfico e uma discussão sobre o tema proposto. Posteriormente, foram elaborados tabelas e mapas temáticos a partir de indicadores sociais, econômicos e fundiários, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD –, especificadamente sobre: estruturação fundiária, população, empresas e outras organizações, produção agropecuária, Produto Interno Bruto dos municípios (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).

Os mapas temáticos tiveram alta relevância nesta pesquisa, por permitirem correlacionar as variáveis selecionadas entre si e em relação à distância da BR-158. Para tal, os municípios foram divididos em dois grupos: os “cortados pela BR-158” e os “não cortados pela BR-158”. Os municípios “cortados pela BR-158” são: Barra do Garças, Nova Xavantina, Água Boa, Canarana, Ribeirão Cascalheira, Bom Jesus do Araguaia, Alto Boa Vista, São Félix do Araguaia, Canabrava do Norte, Porto Alegre do Norte, Confresa e Vila Rica, totalizando doze municípios. Já os municípios “não cortados pela BR-158” são: Araguaiana, Novo São Joaquim, Santo Antônio do Leste, Campinápolis, Nova Nazaré, Cocalinho, Querência, Serra Nova Dourada, Novo Santo Antônio, São José do Xingu, Santa Cruz do Xingu, Luciara e Santa Terezinha, totalizando treze municípios.

Quantos aos objetivos da pesquisa, o *geral* está alinhado à compreensão dos efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte sobre o território, inseridos em contextos e escalas diferentes. Os *específicos* serão: i) investigar o desenvolvimento da infraestrutura de transporte no Brasil, com enfoque ao modal rodoviário; ii) analisar as transformações da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso; iii) realizar coleta de dados isolados para criar correlações, através de tabelas e mapas temáticos.

Quanto ao *método de abordagem*, utilizar-se-á o *hipotético-dedutivo*, pois parte-se da formulação da hipótese para realizar um processo de inferência dedutiva, aferindo-se, no decorrer da pesquisa, a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

Quanto aos *métodos de procedimento*, será utilizado o método *histórico*. Este parte do princípio de que a vigente forma de vida social tem origem no passado, razão por que se julga pertinente investigar suas raízes, para entender as influências na sociedade atual. Neste caso, elucidar o desenvolvimento da infraestrutura de transporte conjuntamente com as políticas públicas empregadas no decorrer da história da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso trará subsídios para responder às hipóteses da pesquisa.

A pesquisa está dividida em quatro capítulos, os quais se apresentam subdivididos em seções. O primeiro capítulo traz inicialmente uma breve abordagem sobre os efeitos diretos e indiretos dos investimentos em transporte, como o tempo de viagem, diminuição dos custos operacionais, eficiência, segurança e meio ambiente, com intuito de evidenciar a abrangência das implicações acerca da temática. Posteriormente introduz a discussão dos transportes relacionados ao desenvolvimento e crescimento econômico e, também, aos diferentes cenários de inserção e escalas de análise dos investimentos. Finalmente, na última seção do primeiro capítulo, três estudos de caso realizados no Brasil são apresentados, com o intuito de corroborar com as teorias científicas e fornecer uma visão mais prática acerca do tema.

O segundo capítulo traz a análise da evolução do sistema de transporte brasileiro – desde a herança colonial até a década de 1980 –, com intuito de auxiliar no entendimento da relação entre a expansão da rede de transporte e o ordenamento territorial brasileiro, abrangendo a análise, em um panorama nacional, dos períodos pertinentes ao estudo de caso, estudado no quarto capítulo.

O terceiro capítulo é constituído de 11 subseções que discriminam de forma detalhada a metodologia aplicada na pesquisa, quais sejam: considerações iniciais; objeto da pesquisa; método de abordagem e métodos de procedimento; classificação da pesquisa; referencial teórico; os grupos de municípios; roteiro de realização da pesquisa; variáveis de análise e a definição dos momentos; processamento das informações; o fluxograma geral; e considerações finais.

O quarto e último capítulo é basicamente subdividido em dois momentos. O primeiro investiga o processo de ocupação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. É respaldado sobretudo em fatos históricos e objetiva responder à “variante 01” da problematização: *Os investimentos em*

*infraestrutura de transporte rodoviário desencadeiam automaticamente o crescimento econômico?*

O segundo analisa o cenário após as frentes de colonização. Neste momento, de forma geral, as variáveis são vinculadas aos seus respectivos municípios, os quais totalizam a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Assim, com os mapas temáticos e tabelas, agrupados em municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158, é possível fazer as constatações necessárias a fim de responder à “variante 02” da problematização: *Os investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário geram efeitos uniformes nas regiões em que atravessam?*

Por fim, ambos os momentos procuram responder ao questionamento principal: *As rodovias podem ser consideradas um fator estruturador do espaço geoeconômico?*

Encerra-se o texto com as "Considerações finais" e as "Referências".

# **CAPÍTULO 1 – OS EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE**

## **1.1 Considerações iniciais**

Neste capítulo apresenta-se o estudo realizado sobre os efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte com o intuito de embasar esta pesquisa e, assim, prover certa compreensão sobre as possíveis transformações advindas de tais investimentos, relativo aos custos, a questões espaciais e socioeconômicas. Dessa forma, aborda-se acerca dos efeitos diretos e indiretos dos investimentos, como o tempo de viagem, custos operacionais, eficiência, segurança e meio ambiente. Posteriormente, é discutido o papel do transporte no desenvolvimento econômico, apresentam-se considerações sobre a perspectiva regional/local e uma análise de três estudos de caso realizados no Brasil, com intuito de tangenciar e corroborar com a bibliografia apresentada anteriormente à última subseção do primeiro capítulo.

## **1.2 Os custos e os benefícios diretos dos transportes**

A Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2015), órgão máximo de representação do setor de transporte e logística no Brasil, deixa clara a importância do sistema de transporte, argumentando que este viabiliza a integração entre os produtores e consumidores e, dessa forma, origina diversos benefícios socioeconômicos e ambientais. Ainda, alerta que tais benefícios podem ser reduzidos por causa da ineficiência na infraestrutura que promove os deslocamentos. No caso do modal rodoviário, no Brasil, é responsável por mais de 60% da movimentação de bens, evidenciando inadequações que geram elevação do custo operacional para o transportador e, também, maiores probabilidades de acidentes rodoviários (CNT, 2015, p. 349).

A ideia dos benefícios diretos sobre os custos operacionais também se manifesta em órgãos internacionalmente reconhecidos. Por exemplo, a Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD, 2012) argumenta que, para a indústria, numa determinada região, a diminuição dos custos operacionais e a poupança de tempo, bem como benefícios de acessibilidade e segurança resultantes dos investimentos em infraestrutura de

transporte, permitem alcançar ganhos de produtividade. O acesso melhor ao mercado, em tese, cria novas oportunidades de negócios, aumenta a concorrência, logo, aumenta a rentabilidade dos estabelecimentos industriais. O mercado será redistribuído em benefício das empresas com capacidade de se adaptar ao novo mercado após os novos investimentos em transporte. O mesmo processo pode ocorrer no mercado de trabalho, assim, os investimentos teriam um impacto no capital privado e na criação de empregos, contribuindo para o crescimento econômico (OECD, 2012, p. 10).

A necessidade de transportar mercadorias para os clientes não só impõe custos diretos aos fabricantes, como também ocasiona custos de tempo. Quando os bens não são entregues aos clientes a tempo, há custos para o produtor em termos de negócios perdidos e “amarração” de capital de giro - *“tying up of working capital”*. Para obter certeza de entrega, os produtores e distribuidores tendem a manter estoques perto dos clientes. Esses estoques geram custos, não apenas em armazenagem e armazenamento, mas também em termos de capital de giro. Investimentos que melhoram a velocidade e a confiabilidade das redes de transporte criam o espaço para manter a pronta-entrega aos clientes sem a necessidade de estocagem. Assim melhorias da rede de transporte podem reduzir não apenas os custos de transporte, mas os custos logísticos em geral (GEC,<sup>1</sup> s.d., p.17).

Nitidamente a utilização de carros e caminhões privados depende de uma rede de estradas e pontes. A mesma lógica se aplica às aeronaves, que exigem aeroportos, bem como as embarcações, que exigem portos e vias navegáveis. A melhoria da quantidade e da qualidade da infraestrutura de transporte pode reduzir a quantidade ou o custo dos insumos privados necessários para um dado nível de produção. Por exemplo, melhores projetos rodoviários, materiais e manutenção de rodovias podem reduzir o desgaste de veículos particulares, o que, por sua vez, reduz o custo total de transporte. Os custos de produção e, especialmente, os custos de logística são afetados positivamente pela economia de tempo de viagem, pela redução de perdas e pelos danos dos produtos transportados, menos requisitos de embalagens/carregamento e maior segurança relativa ao tempo gasto no transporte (OECD, 2012, p. 24).

---

<sup>1</sup> Goodbody Economic Consultants in Association With The Department of Urban & Regional Planning UCD & Oscar Faber Transportation.

A mesma perspectiva é exposta pela Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment (SACTRA, 1999), segundo a qual a melhoria do transporte reduz os custos de transporte (por meio de tempos de viagem mais curtos e menores custos operacionais do veículo), tornando os produtos mais acessíveis e estimulando uma demanda maior (SACTRA, 1999, p. 30).

Os custos de transporte são evidentes quando analisados questões ligadas à conservação e manutenção das rodovias<sup>2</sup>. Segundo Pereira (2014, p. 185), trata-se de problemas comuns em todos os órgãos da gestão rodoviária, especialmente no caso brasileiro. Ambos devem existir sempre com recursos garantidos e confiáveis, para que as estradas não se deteriore e mantenham um nível de serviços adequado ao tráfego. Havendo negligência e impossibilidades de tais atividades, haverá crescentes necessidades de recursos para as correções, até chegar ao ponto em que as condições estruturais do pavimento são afetadas e, dessa forma, resultando obrigatoriamente em uma restauração (muito mais dispendioso que a execução de atos de conservação e manutenção). Portanto, caso a manutenção e a conservação das rodovias não forem prestadas adequadamente, ocorrerão sérias restrições de velocidade e de capacidade, com elevados impactos nos custos operacionais dos veículos, no consumo de combustíveis e no índice de acidentes.

Segundo a CNT (2016, p. 344), quando os veículos trafegam em vias de má qualidade, demanda-se mais do motor para manter a mesma velocidade, o que gera maior consumo de combustível e, também, maior o desgaste dos pneus e dos freios. O custo operacional de prestação desse serviço se eleva à medida que a qualidade das rodovias cai. Pesquisa realizada pela CNT (2016, p. 344) demonstrou que o pavimento é considerado “ótimo” quando não há aumento do custo operacional; é “bom” quando há aumento de 18,8%; é “regular” quando o aumento é de 41%; é “ruim” quando o aumento é de 65,5%; é “péssimo” quando o aumento é de 91,5%.

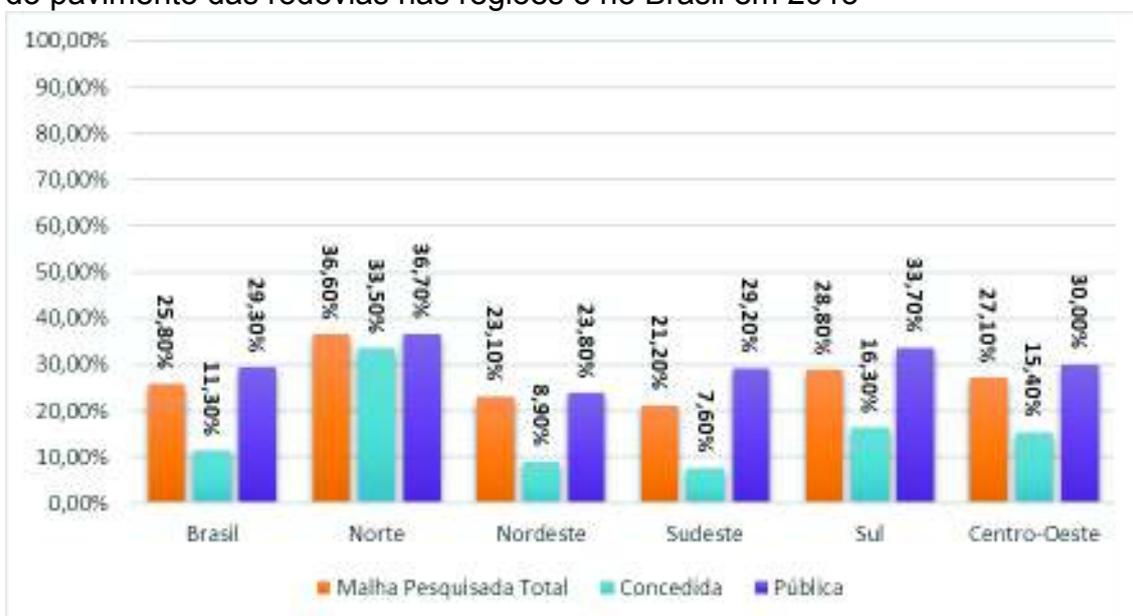
A Figura 1 traz um panorama do aumento médio dos custos nos estados da federação, a média-Brasil e os custos com distinção entre o tipo de gestão

---

<sup>2</sup> A conservação é constituída por práticas preventivas. A manutenção refere-se a atividades de conformação de pequenos defeitos nas rodovias, evitando a evolução deles. A restauração é o processo que se assemelha a uma reconstrução e, portanto, muito mais dispendiosa.

(pública ou privada) de mais de 10.000 km de rodovias federais em todo o Brasil.

Figura 1: Aumento do custo operacional em porcentagem conforme o estado do pavimento das rodovias nas regiões e no Brasil em 2015



Fonte: Adaptado de CNT (2015, p. 369).

Os investimentos em restauração das estradas não criam capacidade adicional do sistema, apenas repõem a capacidade perdida pela ausência de conserva e manutenção ou pelo término da vida útil. Portanto, a falta de conservação e manutenção das rodovias tem um efeito duplo: aumenta os custos e de consumo de combustíveis dos transportadores, que são repassados nos preços cobrados nos fretes e, também, pressiona o orçamento de investimentos do governo, deprimindo ainda mais a taxa de investimentos pela necessidade de restaurar as existentes (PEREIRA, 2014, p. 185).

Além dos custos diretamente relacionados à má manutenção e conservação de rodovias, há ainda custos indiretos, como é o caso dos acidentes de trânsito, que são elevadíssimos para a sociedade, alcançando em 2014, no Brasil, um custo total de R\$ 12,3 bilhões referentes aos cuidados com a saúde das pessoas acidentadas, a perda de produção potencial das vítimas fatais, danos materiais e perda de cargas. O custo médio para cada ocorrência foi estimado em R\$ 72,71 mil. Medidas que incentivem a fiscalização nas rodovias e o investimento em infraestrutura rodoviária são alternativas eficientes cujos resultados são efetivos para evitar acidentes e os seus custos decorrentes (CNT, 2015, p. 371).

A questão da segurança no trânsito é uma preocupação mundial. O atraso do Brasil quanto a essa matéria é grande, seja no setor público, nas concessões privadas e, principalmente, na área de projetos. Pesquisas, inovações e novos sistemas de segurança no trânsito têm surgido continuamente, além das diversas tecnologias já disponíveis sobre esta questão, porém ainda longe de serem aplicadas no Brasil (PEREIRA, 2014, p. 198).

Além do custo indireto relacionado aos acidentes, há ainda os custos relacionados à poluição do ar, constituindo um risco para a saúde e afetando negativamente a economia. Ao causar doenças e morte prematura, a poluição reduz a qualidade de vida, acarreta perda de trabalho produtivo, reduz a produção e os rendimentos.

Em países de baixa e média renda, os custos anuais de qualidade de vida ou de bem-estar da poluição do ar estão em trilhões de dólares e a perda de renda está em centenas de bilhões de dólares. Aproximadamente 87% da população mundial vive em áreas onde as concentrações de material particulado fino<sup>3</sup> excedem o valor da diretriz da Organização Mundial da Saúde (OMS). Dessa forma, a cada dia bilhões de pessoas estão respirando ar poluído, o que aumenta o risco de adquirir doenças advindas da poluição. Os custos econômicos associados a esse risco são um verdadeiro obstáculo para o desenvolvimento (WORLD BANK GROUP, 2016, p.1).

Assim também defende a CNT (2016, p. 341), assinalando que a poluição atmosférica é uma das questões mais preocupantes para a sociedade atual. Em sua publicação, explica que o aumento populacional e a atividade econômica mundial aumentam o consumo de combustível, gerando maior liberação de gases, tais como gases de efeito estufa (GEE) e o material particulado fino. Tais gases, em maior concentração, geram impactos significativos no aquecimento global e na saúde pública.

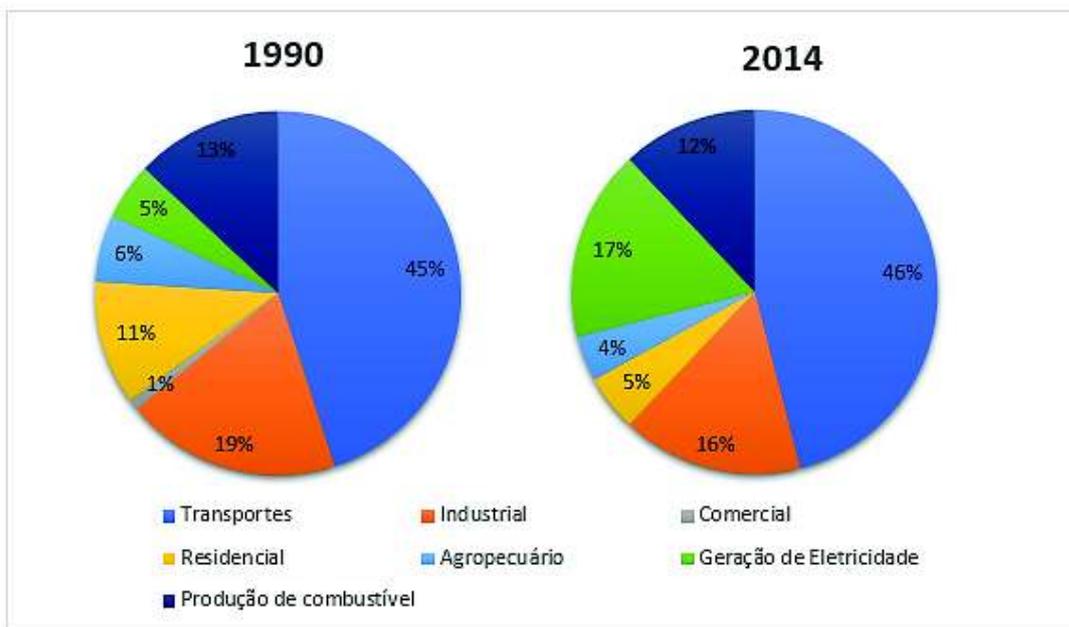
Relatório publicado pelo World Bank Group (2016) evidencia que uma a cada dez mortes prematuras ocorridas em 2013 foi relacionada à poluição do ar, totalizando 5,5 milhões de mortes prematuras. Para o mesmo ano, no Brasil, os dados apontam para 62.246 mortes relacionadas à má qualidade do ar, ocasionando prejuízos de US\$ 4,927 milhões.

---

<sup>3</sup> O material particulado é um resíduo tóxico advindo da queima de combustíveis fósseis.

O perfil de emissões de GEE do Setor de Energia está, assim, diretamente relacionado ao uso de combustíveis fósseis no país, cujo principal consumo se deu no transporte (46%), seguido pelo setor industrial (16%), em 2014 (IEMA, 2016, p. 15). A Figura 2 mostra a contribuição desses segmentos de atividade nas emissões do setor de energia no Brasil em 1990 e 2014.

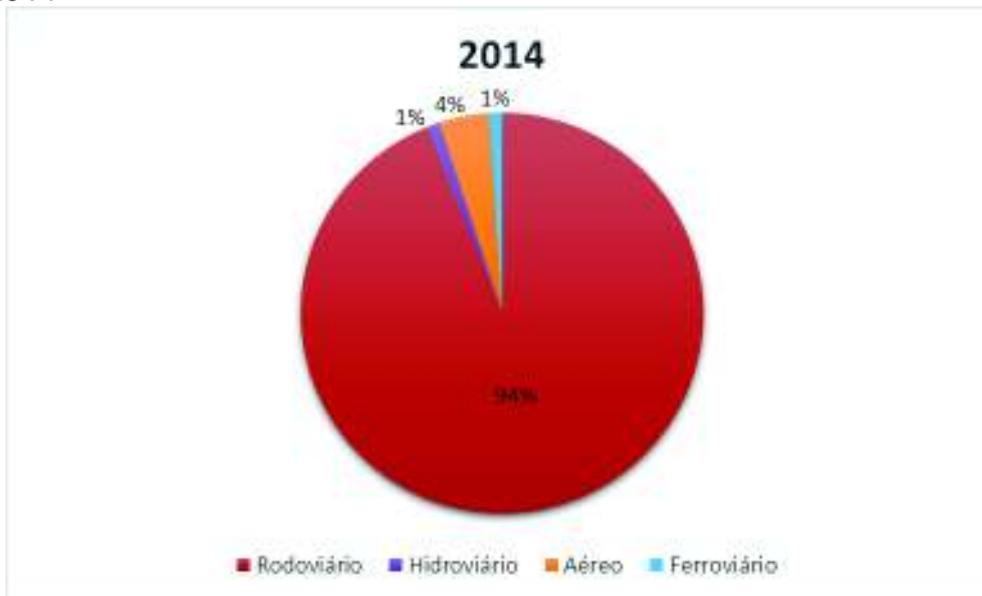
Figura 2: Emissões de gases de efeito estufa do setor de energia por segmento de atividade no Brasil em 1990 e 2014



Fonte: Adaptado de IEMA (2016, p. 15).

Ainda, segundo o IEMA (2016), no setor de transportes do Brasil observa-se que o modal rodoviário tem papel majoritário no consumo de energia (93,0%) no setor de transporte, evidenciando-o como grande poluidor (Figura 3).

Figura 3: Participação no consumo de energia do setor de transporte no Brasil em 2014



Fonte: Adaptado de IEMA (2016, p. 20).

Esse cenário não é um cenário específico brasileiro. Pode-se citar o caso dos Estados Unidos, no qual o setor de transportes é o principal consumidor de petróleo e uma importante fonte de emissões de gases do efeito estufa (GEE). Em 2013, as emissões do setor de transporte dos Estados Unidos representaram diretamente mais de 31% da poluição total de carbono e 27% das emissões totais de GEE, respectivamente, desse país. Os veículos rodoviários (incluindo carros, caminhões leves e caminhões de carga) são a principal fonte de GEE de transporte, representando mais de 80% do total do setor e quase um quarto do total em todos os setores (UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 2016, p. 232).

SACTRA (1994) traz a discussão sobre a indução de tráfego advindo de novos investimentos em sua publicação *Trunk Roads and the Generation of Traffic*. De forma geral, existem duas correntes de pensamento: a primeira defende que os aprimoramentos das condições de viagem influenciam na indução de tráfego e, a segunda, assevera que tais mudanças não afetam a indução de tráfego. O comitê relata que, por meio da análise de vários estudos, a perspectiva mais consistente é de que as condições de viagem influenciam a quantidade total de tráfego e que este pode ser espalhado na rede, não somente na rodovia onde houve investimento. Essa afirmativa é pautada em balanço de evidências bastante claro, porém não totalmente incontestável:

“None of it directly establishes unassailable proof but the balance of evidence is fairly clear” (SACTRA, 1994, p. 47).

Isto posto, defende-se aqui, portanto, que a implantação de modais menos poluidores ou o melhoramento/reorganização da malha já existente – remanejamento de fluxos – podem reduzir/melhorar o tráfego rodoviário em determinadas regiões e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida da população destes locais. No viés negativo, novos investimentos rodoviários também podem levar à indução de tráfego em determinadas regiões, gerando, por exemplo, poluição e congestionamentos.

Estendendo a discussão ao problema ecológico, de acordo com Barat (1978, p. 330-331) investimentos em rodovias refletirá também sobre o meio ambiente de maneira mais ampla, com repercussões favoráveis ou desfavoráveis sobre a ecologia regional. Por exemplo, pode-se analisar os empreendimentos em transportes que visam a um objetivo de natureza turística: caso a implantação da infraestrutura viária tenha objetivos turísticos, necessitando, portanto, a intensificação de fluxos turísticos, o investimento deve constituir instrumento de preservação da própria ecologia, englobando as particularidades do uso do solo, da preservação dos valores culturais e históricos, do patrimônio natural e das reservas florestais.

Se o planejamento rodoviário e, posteriormente, a implantação da rodovia não se alinharem à preservação ao longo da área de influência – permitindo o uso desordenado do solo em termos de loteamentos, de especulação imobiliária, a devastação das reservas florestais, por exemplo – o próprio patrimônio turístico, em nome do qual a rodovia é implantada, será “dilapidado”, comprometendo sua finalidade turística original. Ainda, há também o caso de cidades que têm um grande valor histórico, em que a simples passagem do tráfego rodoviário pelos espaços intraurbanos provoca problemas de degradação do patrimônio (BARAT, 1978, p. 331).

De forma sucinta, de todo o discutido neste tópico, a CNT (2016) descreve que a reduzida qualidade das rodovias brasileiras compromete o desempenho dos veículos, aumentando o desgaste de suspensões, pneus, freios e o consumo de combustível, além de potencializar a ocorrência de acidentes. As conseqüências desses inconvenientes são a elevação dos custos operacionais do transporte, a diminuição da qualidade do serviço prestado, a

perda de vidas, bem como diversos impactos indesejados ao meio ambiente (CNT, 2016, p. 341).

### 1.3 O transporte e o crescimento econômico

À medida que a discussão é cada vez mais relacionada com crescimento econômico, os efeitos dos investimentos em transporte se tornam mais difíceis de serem compreendidos. As presunções sobre uma temática complexa frequentemente tomam conta dos discursos na mídia e política. Nesse sentido, SACTRA (1999) faz o seguinte relato:

Desenvolver um entendimento claro sobre os transportes e a economia é uma tarefa difícil. Fazer perguntas sobre esse relacionamento desafia o que para alguns é uma suposição fundamental e óbvia: que o crescimento econômico, a necessidade de movimento e a necessidade de investir – de modo a facilitar esse movimento – caminham lado a lado. O resultado tem sido muitas vezes um debate bastante polarizado, tanto em círculos acadêmicos como não acadêmicos. (SACTRA, 1999, p. 22-23, tradução nossa).

Julga-se pertinente, então, inserir breve, oportuna e anterior análise quanto às definições de crescimento econômico e desenvolvimento econômico.

Boisier (2001, p. 4) refere que Boutros Boutros-Ghali, em sua publicação intitulada “*An agenda for development*”, de 1995, define cinco dimensões para o desenvolvimento: peace as the foundation; the economy as the engine of progress; the environment as a basis for sustainability; justice as a pillar of society; democracy as good governance. Assim, Boiser (2001) sintetiza:

1) Paz como alicerce: A abordagem tradicional ao desenvolvimento pressupõe que esta ocorra em circunstâncias de paz. O desenvolvimento não pode prosseguir facilmente em sociedades onde os interesses militares estão no centro da vida ou proximamente a esta; 2) A economia como o motor do progresso: O crescimento econômico é o motor do desenvolvimento como um todo. Acelerar a taxa do crescimento econômico é condição para expandir a base de recursos e, portanto, para a transformação econômica, tecnológica e social [...] não é suficiente, entretanto, buscar o crescimento econômico por si só; 3) O ambiente como uma base para a sustentabilidade. O desenvolvimento e o ambiente não são conceitos separados, um não pode ser tratado corretamente sem fazer referência ao outro; 4) Justiça como um pilar da sociedade: O desenvolvimento realiza-se em um vácuo, tampouco é construído em cima de uma base abstrata. O desenvolvimento ocorre dentro de um contexto social específico e em resposta às circunstâncias sociais

específicas [...] O povo é o principal recurso de um país e seu bem-estar define o desenvolvimento; 5) Democracia como boa governança: No contexto do desenvolvimento, a boa governança tem diversos reflexos. Em particular, no entanto, significa a busca de uma estratégia nacional abrangente para o desenvolvimento. Significa garantir a capacidade, a confiabilidade e a integridade das instituições centrais do Estado moderno. (BOUTROS-GHALI, 1995, *apud* BOISIER, 2001, p. 4, tradução nossa)

Para Sachs (2008, p. 13):

[...] os objetivos do desenvolvimento vão bem além da mera multiplicação da riqueza material. O crescimento é uma condição necessária, mas de forma alguma suficiente (muito menos é um objetivo em si mesmo), para se alcançar a meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos.

O autor descreve outra maneira de encarar o desenvolvimento, inserindo: a igualdade, equidade e solidariedade. Estes estariam, então, embutidos no conceito de desenvolvimento, com consequências de longo alcance para que o pensamento econômico sobre o desenvolvimento se diferencie do economicismo redutor. Assim, em vez de maximizar o crescimento do PIB, o objetivo maior se torna promover a igualdade e maximizar a vantagem daqueles que vivem nas piores condições, com intuito de redução à pobreza (SACHS, 2004, p. 14).

As dimensões abrangidas pelo conceito de desenvolvimento podem ser interpretadas, também, nas palavras de Furtado (1983, p. 78):

[...] o conceito de desenvolvimento compreende a idéia de crescimento, superando-a. Com efeito: ele se refere ao crescimento de um conjunto de estrutura complexa. Essa complexidade estrutural não é uma questão de nível tecnológico. Na verdade, ela traduz a diversidade das formas sociais e econômicas engendrada pela divisão do trabalho social. Porque deve satisfazer às múltiplas necessidades de uma coletividade é que o conjunto econômico nacional apresenta sua grande complexidade de estrutura. Esta sofre a ação permanente de uma multiplicidade de fatores sociais e institucionais que escapam à análise econômica corrente [...] O conceito de crescimento deve ser reservado para exprimir a expansão da produção real no quadro de um subconjunto econômico. Esse crescimento não implica, necessariamente, modificações nas funções de produção, isto é, na forma em que se combinam os fatores no setor produtivo em questão.

Isto posto, é possível notar que o crescimento constitui apenas um dos elementos necessários para o desenvolvimento, como explicitado, particularmente, na segunda dimensão inserida por Boisier (2001) e nas perspectivas de Sachs (2008) e Furtado (1983). Estaria, portanto, inserido como uma condição necessária, mas não suficiente para garantir o desenvolvimento.

Cabe salientar que o conceito abordado, na discussão dos transportes neste capítulo, estará vinculado preponderantemente ao *crescimento econômico*, desviando, de certa maneira, do questionamento socioambiental.

Desse modo, SACTRA (1999, p. 23) argumenta que o mercado, representado pelas empresas privadas, é uma rede de transporte eficiente vital para uma economia forte – local, regional e nacional – proporcionando acesso de alta qualidade à mão de obra, aos fornecedores e aos clientes. As empresas têm defendido consistentemente que são necessários investimentos substanciais para melhorar a rede existente, concentrando-se principalmente no transporte rodoviário, mas também no transporte ferroviário pesado, nos transportes públicos urbanos e nos aeroportos (SACTRA, 1999, p. 23).

O economista Josef Barat explica que, de forma geral, o investimento em transportes se constitui na mais importante parcela setorial da formação bruta de capital numa economia em desenvolvimento e desempenha papel fundamental quanto à estratégia global de crescimento econômico. Dessa forma, a limitação no volume de tais investimentos ou uma irracionalidade na destinação de recursos podem constituir-se em estrangulamento das possibilidades de expansão da economia, em razão, por exemplo, do déficit de elos entre centros industriais e mercados potenciais, dificuldades de escoamento permanente da produção agrícola e limitações das exportações (BARAT, 1978, p. 107).

Ainda, o autor refere que os investimentos em transportes possuem efeitos nas dimensões temporal (desenvolvimento) e espacial (organização regional-urbana), este último, em outras palavras, com a estruturação do espaço geoeconômico, ao condicionar os padrões de organização do território e localização de atividades (BARAT, 1978, p. 211).

New Zealand (2014, p. 8) explica que a melhoria da acessibilidade cria maiores oportunidades de comércio, competição e especialização, o que pode

levar a ganhos de produtividade a mais longo prazo. Tais mudanças são análogas aos ganhos advindos da redução das barreiras comerciais.

Para a Rural Policy Research Institute (RUPRI, 2011, p. 10), em termos gerais, espera-se que o bom funcionamento do transporte aumente a produtividade do capital privado, reduza os custos de produção, aumente o tamanho dos mercados de trabalho, valores das propriedades e a competitividade global das regiões.

Segundo SACTRA (1999, p. 7), existem vários mecanismos importantes pelos quais tais melhorias de transporte poderiam, em princípio, gerar desempenho econômico: reorganização ou racionalização da produção, distribuição e uso da terra; os efeitos nas zonas de captação do mercado de trabalho e, por conseguinte, nos custos da mão de obra; aumento da produção resultante de menores custos de produção; estímulo do investimento interno; desbloqueio de locais inacessíveis; e “crescimento inicial que, por sua vez, estimula o crescimento ulterior” – *“triggering growth which in turn stimulates further growth”*.

Contudo, segundo Elbaz-Benchetrit (1997, p. 28, 29 e 48), o efeito do transporte para o desenvolvimento econômico difere quanto ao tipo de economia, pois estes não são semelhantes em todas as regiões e em todos os setores de atividades. Nos países em desenvolvimento, a infraestrutura de transportes tem papel essencial para o crescimento econômico. A título de exemplo, o autor menciona que, se a produção não pode ser entregue por falta de infraestrutura, ela se deteriora no local (*“une production qui ne peut être délivrée du fait d'un manque d'infrastructure pourrait sur place”*).

Nos países pós-industriais, nos quais o nível de infraestrutura é globalmente satisfatório, os efeitos resultantes das rodovias são diferentes, mais difíceis de serem detectados e, também, atenuados, uma vez que os efeitos primários já foram alcançados. Sendo assim, a influência do contexto econômico e espacial em que nova infraestrutura for inscrita é de suma importância para o processo de desenvolvimento regional (ALBAZ-BENCHETRIT, 1997, p. 39).

É o que se observa na Nova Zelândia, cujo desenvolvimento do sistema de transportes no século XIX teve profundos impactos no padrão de desenvolvimento e no crescimento de toda a economia. Trata-se de desenvolvimento do sistema de transporte que foi, em si, resultado de avanços

tecnológicos, realizados internacionalmente e posteriormente introduzidos no país, como a invenção da máquina a vapor – utilizada em navios a vapor –, os motores ferroviários e de transporte refrigerado. Tais invenções atuaram como “revolução” ou “virada no jogo” – “*game changers*” – na redução da “tirania da distância”, tanto para o transporte interno como para a capacidade de negociar com outros países (NEW ZEALAND, 2014, p.14).

A mesma ideia pode ser transposta aos países com redes de transporte defasadas, nos quais investimentos em infraestrutura de transporte poderiam atuar como “*game changers*”. Dessa forma, SACTRA (1999) relata que a correlação entre investimento em transporte e crescimento econômico ganha mais força em países em desenvolvimento. A pesquisa coloca em evidência um fator muito importante nesses casos: a melhoria da superfície de rolamento das estradas, tornando-a trafegável em qualquer época do ano e em quaisquer condições de clima:

[...] a contribuição histórica do melhoramento dos transportes para o desenvolvimento econômico. Isto é particularmente verdadeiro no caso dos países em desenvolvimento, onde a transição de um sistema de comunicações fragmentado ou até mesmo uma rede mal desenvolvida é de grande importância (Owen, 1987; Hilling, 1996). Talvez o fator mais importante seja a transição da superfície da estrada para todas as condições climáticas, durante todo o ano. (SACTRA, 1999, p. 35, tradução nossa).

Nesse sentido, Barat (1978, p. 199) relata:

No Brasil, muitas áreas de elevado potencial de produção agrícola – e mesmo industrial – não dispõem de ligações que ofereçam condições de tráfego em todas as estações do ano. As rodovias alimentadoras, neste caso, possuem características técnicas muito precárias sem cobertura de terra melhorada ou revestimento de cascalho. Tais condições representam, quase sempre, fator impeditivo ao crescimento econômico e à melhoria do bem-estar social das suas populações.

Após o relato dado por Barat (1978), trinta anos depois, nas palavras de PIB (2009, p. 9), ainda é possível identificar a situação precária da infraestrutura brasileira. A relativização com o caso norte-americano, a seguir, evidencia tal discrepância:

Em sua maior parcela, as rodovias americanas possuem superfície com pavimento, enquanto que em outras redes, como a do Brasil, a maioria das rodovias é classificada como “não pavimentadas”, sendo, portanto, estruturas de terraplanagem implantadas em diretrizes rodoviárias, que carecem de sinalização, apoio à operação e sua trafegabilidade além de deficitária, principalmente para veículos comerciais, e, dependendo das intensidades pluviométricas em períodos do ano, tornam-se não trafegáveis. (PIB, 2009, p. 9).

Barat (1978, p. 187, 264 e 265) alerta que, em regiões subdesenvolvidas – ou para os vazios econômicos que deverão ser incorporados à economia nacional –, a ausência do planejamento do sistema secundário de transporte constitui sério obstáculo à integração regional. Assim, par tais áreas, o investimento rodoviário deverá ter a principal função de eliminar obstáculos que impedem a propagação dos efeitos dinamizadores dos polos de desenvolvimento. A futura disseminação do desenvolvimento socioeconômico será possível mediante a implantação de uma boa rede de rodovias alimentadoras e de colonização, conjuntamente a um conjunto de investimentos básicos.

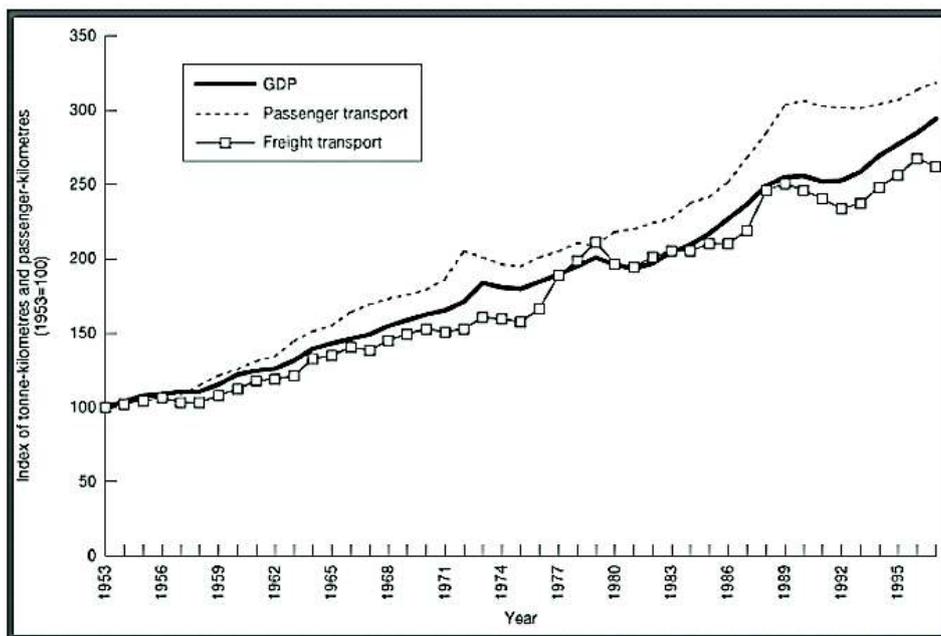
Ainda sobre o caso da Nova Zelândia, os primeiros projetos de transporte pioneiros abriram localidades para atividades econômicas e para usos da terra que de outra forma não teriam ocorrido. A relação era forte e a “direção era mais do transporte para a economia, do que ao contrário” (“*The relationship was strong, and the direction was from transport to the economy more than the other way around*”). Agora que o país tem conexões de transporte mais abrangentes, as melhorias de transporte adicionais provavelmente serão mais de natureza incremental, ao invés de “*game changer*” (NEW ZEALAND, 2014, p.14, 18).

No outro viés, em que a rede de transporte já é desenvolvida, o estudo realizado na França pelo Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS, 1993), apontou que o custo do transporte é pequeno na composição do preço do produto – cerca de 5% a 7% em média (INRETS, 1993, *apud* ALBAZ-BENCHETRIT, 1997). Segundo Albaz-Benchetrit (1997, p. 24), então, é possível deduzir que os efeitos de novos investimentos são brandos para o caso da França, cuja rede de transporte já era desenvolvida em 1993.

SACTRA (1999, p. 35) registra que a correlação entre crescimento econômico e aumento do “movimento” é vista como prova da estreita ligação entre os transportes e a economia, em particular, a correlação entre o crescimento do tráfego rodoviário e o crescimento econômico, desde meados de 1945. Dessa forma, a publicação procura fornecer indicação de como a economia e a demanda por transporte mudaram ao longo do tempo no Reino Unido (Figuras 4 a 6).

A Figura 4 mostra que o tráfego de passageiros cresceu em ritmo mais rápido do que a economia, enquanto o tráfego de mercadorias cresceu em ritmo mais lento. Entretanto, é possível observar certa semelhança entre as tendências de crescimento do PIB e transporte.

Figura 4: Tendências do transporte e PIB (GDP) no Reino Unido entre 1953 e 1997

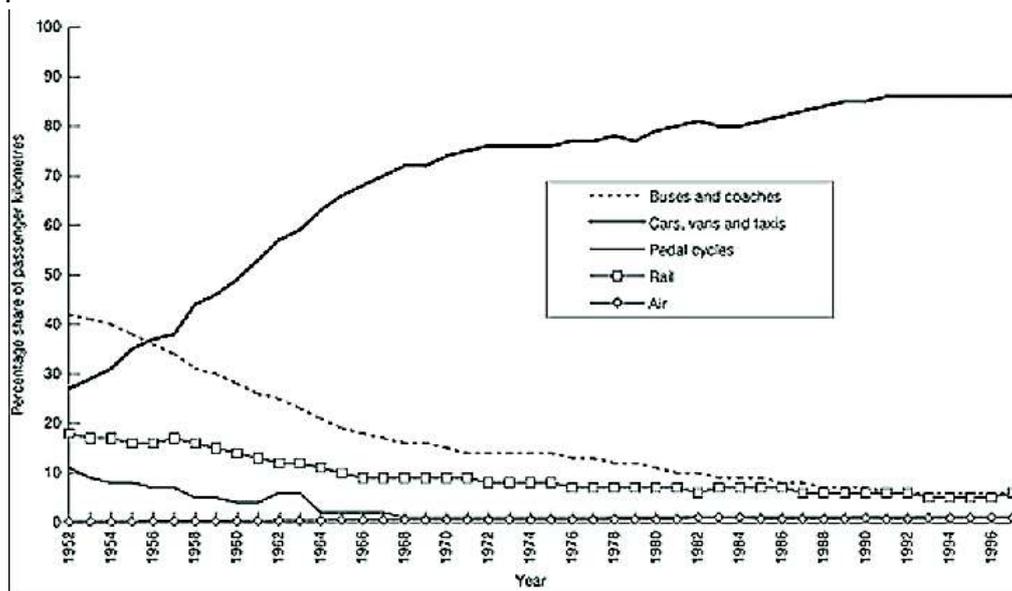


Fonte: Great Britain (1998, *apud* SACTRA, 1999, p. 24).

Entre as décadas de 1950 e 1990, os carros (juntamente com vans e táxis) representaram parte crescente dos passageiros do Reino Unido, atingindo cerca de 86% dos passageiros durante os anos 1990, enquanto passageiros em ônibus, carruagens, trens e transporte aéreo declinaram a um valor próximo de 10% e, em *pedal cycles*<sup>4</sup>, a 0% no final da década de 1960, como se pode observar na Figura 5.

<sup>4</sup> Semelhante a uma carruagem, porém o transporte de passageiros é feito a pedaladas pelo condutor.

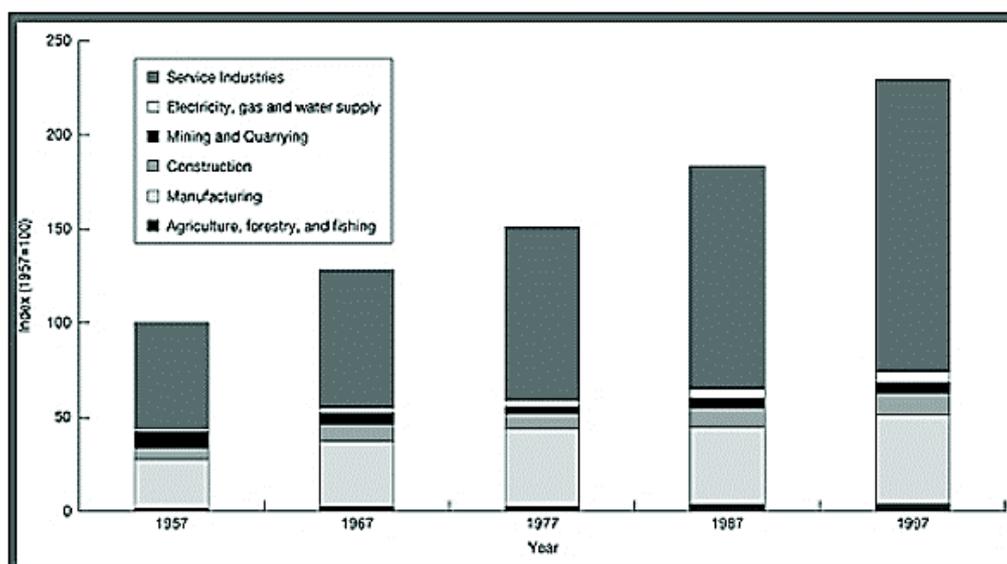
Figura 5: Transporte de passageiros por modo no Reino Unido entre 1952 e 1997



Fonte: Great Britain (1998, *apud* SACTRA, 1999, p. 25).

Durante o período analisado, houve mudanças estruturais significativas na natureza da atividade econômica no Reino Unido. A Figura 6 mostra como a contribuição do setor de serviços (*service industries*)<sup>5</sup> para o PIB nacional tem crescido em importância em comparação com as outras atividades econômicas no Reino Unido.

Figura 6: Crescimento nos setores econômicos no Reino Unido entre 1957 e 1997



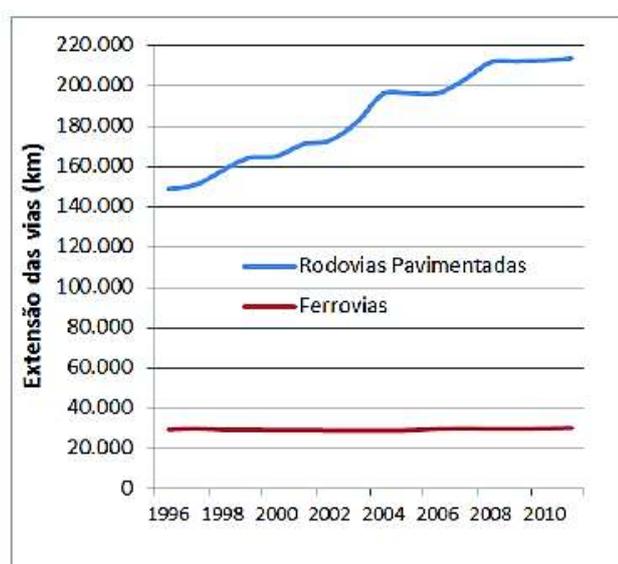
<sup>5</sup> A "indústria de serviços" (*service industries*), mais formalmente designada por "setor terciário da indústria" por economistas, envolve a prestação de serviços às empresas, bem como aos consumidores finais. É aquela em que não são produzidos bens, ou seja, envolve a prestação de serviços a outras empresas, bem como aos consumidores finais.

Fonte: Economic Trends Annual Supplement (1998, *apud* SACTRA, 1999, p. 30)

No Brasil, publicação do Ministério dos Transportes (2012) apresenta, por meio das Figuras 7 e 8, um paralelismo entre investimentos em infraestrutura, crescimento da frota e aumento do PIB, entre a década de 1990 e 2011.

Apesar de baixos investimentos em infraestrutura ferroviária, verifica-se que houve pesados investimentos em rodovias, aumentando a extensão de rodovias cerca de 43% entre 1996 e 2011 no país (Figura 7).

Figura 7: Evolução da extensão em quilômetros das malhas rodoviária e ferroviária no Brasil entre 1996 e 2011

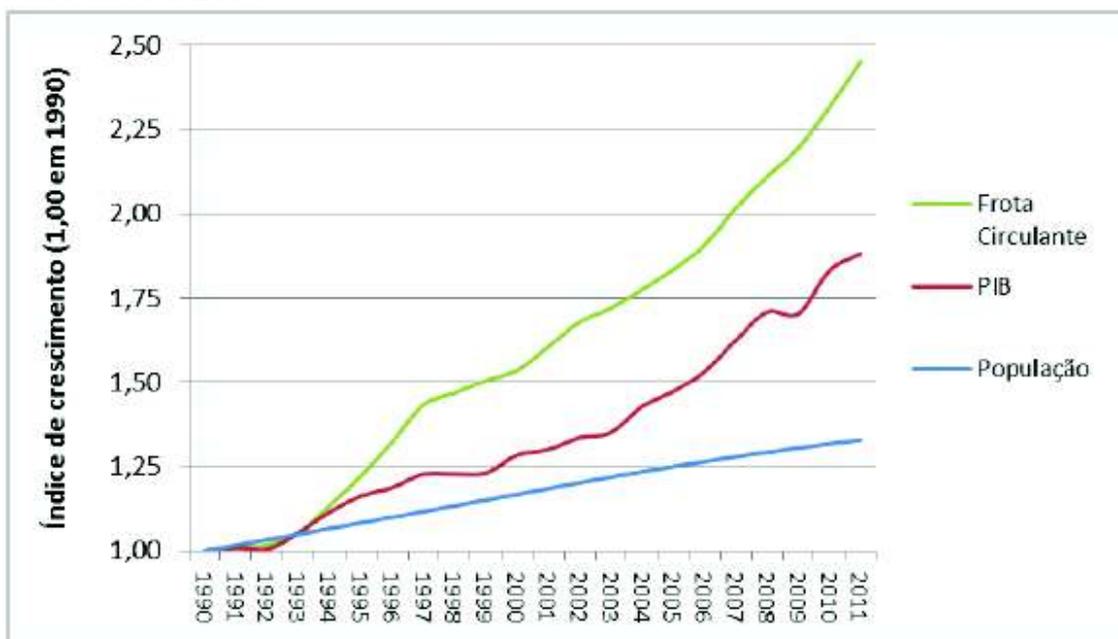


Ano	Rodovias Pavimentadas	Ferrovias
1996	149.000	29.301
1997	150.836	29.746
1998	158.000	29.213
1999	164.247	29.144
2000	164.997	29.060
2001	170.903	29.058
2002	172.880	28.925
2003	181.763	28.879
2004	196.095	28.874
2005	196.244	28.977
2006	196.280	29.596
2007	202.964	29.817
2008	211.678	29.596
2009	212.148	29.637
2010	212.618	29.747
2011	213.722	30.111

Fonte: Ministério dos Transportes (2012, p. 13).

A Figura 8 faz uma comparação entre evolução dos índices da população, PIB e da frota circulante total no Brasil. A frota circulante vem evoluindo com taxas de crescimento maiores que as da população e do PIB, tendo maior disparidade nos últimos anos da análise, porém é perceptível que todas as evoluções se assemelham quanto ao teor crescente de seus índices.

Figura 8: Índice de crescimento da frota circulante, PIB e população no Brasil entre 1990 e 2011



Fonte: Ministério dos Transportes (2012, p. 15).

A conclusão geral é de que o capital público gera impacto no capital privado, na produtividade do trabalho e, por conseguinte, no crescimento econômico. Entretanto a magnitude e a importância desses efeitos ainda não são claras. Vale dizer, a extensão em que os altos investimentos são a causa ou o resultado do crescimento econômico nem sempre é clara. A relação “*investimento em transporte x crescimento econômico*” torna-se mais complicada quando se adota visão mais completa do desenvolvimento econômico, ligada ao conceito de crescimento sustentável. Isto leva em conta os efeitos sobre o meio ambiente, sociedade e a economia, tanto na perspectiva local ou nacional (OECD, 2012, p. 18).

Segundo Sachs (2008), o conceito de desenvolvimento sustentável acrescenta a sustentabilidade ambiental – à dimensão da sustentabilidade social. Assim, o autor define o desenvolvimento sustentável em cinco pilares:

- a) Social, fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de ruptura social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta;
- b) Ambiental, com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida, como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição de resíduos);
- c) Territorial, relacionando à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades;
- d) Econômico, sendo a viabilidade econômica a

*conditio sine qua non*<sup>6</sup> para que as coisas aconteçam; e) Político, a governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem. (SACHS, 2008, p. 15)

Nesse viés, destaca-se a contribuição de Albert Otto Hirschman, no livro *The Strategy of Economic Development*, de 1958, traduzido ao português sob o título *Estratégias de Desenvolvimento Econômico* (1961). Na perspectiva do autor, a infraestrutura viabiliza e estimula as atividades produtivas, ou seja, investimentos em infraestrutura transcendem à analogia de permissividade, podendo, então, facilitar ou dificultar o desenvolvimento econômico.

Hirschman (1961) define inicialmente a diferença entre capital fixo social (CFS) e atividades diretamente produtivas (ADP). O capital fixo social (CFS) compreende os serviços básicos sem os quais as atividades produtivas não podem funcionar, sendo, em um sentido mais amplo, todos os serviços públicos “desde a justiça e a ordem, através da educação e a saúde pública, até o transporte, comunicações, suprimento de água e de energia” (HIRSCHMAN, 1961, p. 131). O autor explica que esses serviços são básicos para o desenvolvimento das atividades econômicas, mantidos pelo setor público ou por agentes privados subordinados ao setor público mediante fiscalização.

Ainda, Hirschman (1961) refere que a infraestrutura de transporte, energia elétrica e o investimento em CFS constituem condições essenciais para o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, o autor argumenta:

É muito generalizada a presunção que a ampliação das disponibilidades de energia elétrica e das facilidades de transporte é pré-condição essencial, praticamente em toda a parte, para o desenvolvimento econômico. [...] O investimento em CFS é defendido não pelo seu efeito direto sobre a produção final, e sim porque permite e, de fato, incita a instauração do ADP. (HIRSCHMAN, 1961, p. 133).

Por esse ângulo, Albaz-Benchetrit, (1997, p. 23) argumenta que os transportes constituem atividade econômica a serviço das outras atividades humanas. Conforme o autor, a tendência é que esse setor, antes considerado como induzido pela economia, no atual contexto de globalização econômica e comercial, seja considerado como capaz de condicionar as outras atividades

---

<sup>6</sup> Indispensável, essencial.

econômicas (*“la tendance est d'envisager ce secteur comme pouvant conditionner les autres activités”*).

O relatório final do Ministério dos Transportes (2012) defende a sustentabilidade que a infraestrutura de transporte fornece ao processo de desenvolvimento do país. A oferta de infraestrutura de transportes deve estar disponível com intuito de viabilizar o atendimento da demanda crescente, a qual é impulsionada pelo próprio crescimento da economia nacional. De forma geral, os recursos disponíveis para a expansão viária são escassos, assim, deve-se preocupar com a melhor aplicação dos investimentos possível, de tal forma a alcançar “condizentes retornos sociais que possam amparar a transformação qualitativa da vida social, que é, em suma, o objetivo primordial do desenvolvimento econômico” (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012, p. 10).

Ainda, Elbaz-Benchetrit (1997, p. 38-39) explica que a infraestrutura rodoviária é condição necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento econômico, ou seja, é somente um dos fatores que favorecem o desenvolvimento econômico. A autora descreve o efeito catalisador do transporte para o desenvolvimento, todavia, refere que não se pode fazê-lo emergir do nada (*“L'autoroute est un catalyseur de développement, mais elle ne peut la faire émerger ex nihilo<sup>7</sup>”*). É necessário que preexistam razões para os deslocamentos e as trocas comerciais e, dessa forma, a implantação das rodovias acelera as tendências pré-existentes (ALBAZ-BENCHETRIT, 1997, p. 39).

Barat (1978, p. 207) também argumenta que o investimento rodoviário não é, por si só, uma condição suficiente para promover o *desenvolvimento econômico* de uma região. Isto porque o crescimento do tráfego depende, em grande parte, das possibilidades de crescimento futuro dos fluxos a serem transportados. Tal crescimento resultará da conjugação de vários investimentos, inclusive dos rodoviários.

No mesmo viés, o Governo da Nova Zelândia defende, em sua publicação *Contribution of Transport to Economic Development* (2014), que o investimento em infraestrutura de transportes é condição necessária, mas não suficiente para o *crescimento econômico* e *desenvolvimento* em nível nacional e regional, isto é, atua como complemento de outras condições subjacentes

---

<sup>7</sup> *Ex nihilo* ou *ex nihilo nihil fit* é uma expressão latina que significa “nada surge do nada”.

mais importantes, que também devem ser satisfeitas (NEW ZEALAND, 2014, p. 30).

A mesma perspectiva é exposta por Rural Policy Research Institute (UPRI, 2011, p. 10), segundo o qual o investimento em transporte é condição necessária, mas não suficiente para o *desenvolvimento econômico*. Os investimentos em transporte não serão efetivos para transformação de uma economia decadente (*“If an economy is basically sound and growing, then it will continue to grow; if it is basically depressed it will remain depressed”*<sup>8</sup>). Muitos outros fatores são importantes, como, por exemplo, níveis de educação e a disponibilidade de saneamento básico.

Assim, áreas que apresentam grandes extensões de latifúndios ou a propagação de minifúndios antieconômicos<sup>9</sup> poderão dispor de rede rodoviária adequada sem que isso represente um estímulo adicional à produção ou alterações nos níveis de produtividade. O mesmo vale para a implantação de rodovias pioneiras, a quais não garantirão, por si mesmas, o aumento e diversificação da produção em determinada região. Nesse sentido, a infraestrutura de transporte rodoviário será apenas um dos investimentos pertencentes a um conjunto necessário de ações para a realização desses objetivos (BARAT, 1978, p. 154).

Outro exemplo interessante à discussão dos investimentos em transporte pode ser extraído do Brasil, nas últimas décadas do século XIX. Ao mesmo tempo em que tomava força a ideia de que um sistema nacional de comunicações era uma pré-condição para o crescimento do país, em face da situação precária em que se encontravam os modais existentes – ferrovias, navegação interior e costeira e estradas de rodagem (não pavimentadas) –, começou a se desenhar um crescente questionamento, nos planejadores da época, acerca dos reais benefícios de apenas dotar o país de mais e melhores

---

<sup>8</sup> Se uma economia é basicamente sólida e crescente, então ela continuará a crescer; se for basicamente deprimida, permanecerá deprimida.

<sup>9</sup> O minifúndio é combatido e desestimulado no ordenamento jurídico agrário, na medida em que constitui uma distorção do sistema fundiário brasileiro, pois não cumpre a função social da propriedade rural, ou seja, é uma pequena gleba que se mostra insuficiente para propiciar a subsistência e o progresso econômico e social do grupo familiar (MARQUES, 2012). A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, os seguintes requisitos: aproveitamento racional e adequado; utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; observância das disposições que regulam as relações de trabalho; exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores (BRASIL, 1988).

meios de transportes, não acompanhadas por outras medidas de mais amplo alcance (GALVÃO, 1996, p. 190-191).

Um destes planejadores foi André Rebouças, que defendia com vigor o argumento de que "toda empresa de caminho de ferro deve começar por ser uma empresa territorial" e, ainda, a "solução do problema enfrentado pelas ferrovias deveria começar com a terra", objetivando, primordialmente, a geração de clientela, tanto em termos de passageiros quanto de cargas a serem transportadas, estimulando-se o comércio e a indústria e "pondo-se fim ao estado de penúria" das empresas ferroviárias brasileiras. Esse posicionamento ia contrário às condições dificuldades socioeconômicas da época: a escravidão, ausência de uma política democrática de acesso à terra, as dificuldades para o assentamento de imigrantes, a política de colonização e povoamento das terras incultas e o desenvolvimento dos transportes. Reconhecia, então, que o transporte ferroviário não eram uma panaceia para os complexos problemas nacionais (GALVÃO, 1996, p. 193-194).

Pereira (2014) cita o relato do engenheiro Clodomiro Pereira da Silva publicado no início do século XX, quanto à situação ferroviária brasileira:

Para que as estradas de ferro possam viver é preciso que haja população nas respectivas regiões e que essa população seja ativa, que produza. Sem estes requisitos tem-se construído a maioria das estradas de ferro brasileiras, menos em São Paulo, as quais ficam voltadas à penúria. E para compensação desta penúria, que se traduz em um tráfego verdadeiramente miserável, vem o frete exorbitante tirar estupidamente da unidade aquilo que só a quantidade poderia dar, o que quer dizer a estrada de ferro torna-se um parasita, e o que é mais, uma obstrução, uma desilusão que acaba no desânimo geral. (SILVA, 1904, *apud* PEREIRA, p. 58, 2014).

Nesse sentido, André Rebouças, em tom crítico quanto à deplorável situação a que haviam chegado a construção e o funcionamento das ferrovias no Brasil, assinala:

A experiência de quase um século, que hoje temos com os caminhos de ferro e [com o desenvolvimento de] seus terrenos marginais, ensina-nos a não esperar mais pelos seus efeitos indiretos e sim promover energicamente a subdivisão [da terra] em lotes, a abertura de caminhos vicinais, a venda [de terra] em leilões e o estabelecimento de pequenos proprietários rurais em

toda a zona servida pela via férrea. (REBOUÇAS, 1938, p. 414, *apud* GALVÃO, 1996, p. 193).

Rebouças (1983) complementa:

[...] o caminho de ferro, por si só, não resolve a momentosa questão da terra. A despeito da locomotiva, a terra inculta, o baldio, o latifúndio, continua sua obra atroz de esterilização, de barbaria, de deserto e de miséria", e concluía: "os grandes senhores territoriais — os landlords — são fatalmente inimigos dos caminhos de ferro. (REBOUÇAS, 1938, *apud* GALVÃO, 1996, p. 193-194).

#### **1.4 Breve análise sobre efeitos locais e regionais dos investimentos em infraestrutura de transporte**

Os efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte transcendem a ideia de diminuição de custos diretos de operação e/ou contribuição ao crescimento econômico. Os comportamentos individuais dos usuários também sofrem influência, transferindo seus efeitos a uma análise local e regional, como descreve OECD (2012, p. 20, tradução nossa):

O efeito direto esperado é melhorar as condições de viagem, o que por sua vez pode alterar o comportamento dos indivíduos em termos de escolha do modal, escolha de rota, tempo de escolha de viagem e escolha de destino. Os resultados agregados destas condições melhoradas de viagem a nível individual são manifestos na rede em volumes de tráfego, padrões em tempos de viagem, custos por tipo de instalação e na relativa acessibilidade de locais. Impactam igualmente a mobilidade, a fiabilidade e a qualidade dos serviços de transporte.

Para determinado destino, o volume de viagens diminui à medida que o custo do transporte ou o tempo de viagem aumenta. A acessibilidade está, portanto, relacionada ao comportamento de viagem do indivíduo ou da empresa e à distribuição espacial de atividades e serviços. A acessibilidade pode se relacionar a várias situações, como, por exemplo, acessibilidade da mão de obra às empresas, acessibilidade dos consumidores ou acessibilidade a locais turísticos (OECD, 2012, p. 20).

Dessa forma também argumenta New Zealand (2014, p. 13), relatando que o papel principal do sistema de transporte é proporcionar acesso entre locais espacialmente separados para a circulação de pessoas e bens. As melhorias do sistema de transportes centram-se geralmente na redução dos

custos generalizados das viagens (em termos de tempo e dinheiro). Essas reduções de custos melhoram a eficiência do setor empresarial, diminuindo os custos de bens, apoiando a expansão da economia, facilitando o acesso das pessoas a oportunidades de emprego, instalações educacionais, lojas e instalações sociais e recreativas.

O aumento da acessibilidade, logo, a supressão das barreiras comerciais por meio da melhoria das ligações de transporte, é defendida como elemento-chave das políticas destinadas a promover a regeneração econômica em áreas de particular pobreza. Tais áreas são caracterizadas pela subutilização de vários recursos, tais como de mão de obra e/ou de terra. As melhorias nos transportes são muitas vezes vistas como alternativas de "desbloquear" esses recursos, por exemplo, proporcionando acesso a locais abandonados ou a novas oportunidades de emprego (SACTRA, 1999, p. 32).

Quanto à acessibilidade de uma região, OECD (2012, p. 38) explica que uma área pode tornar-se cada vez mais atraente, impedindo a emigração (*out-migration*). As pessoas recebem melhor acesso aos serviços e, assim, sentem-se mais como parte da comunidade. Em alguns casos, pode haver aumento da imigração (*in-migration*), incluindo empresas que, após o investimento na região, já não consideram o local anteriormente periférico como "desvantagem" ou "inconveniente" ("*drawback*"). A estruturação de negócios mais "modernos" pode assim ser um dos efeitos.

Elbaz-Benchetrit (1997, p. 24) descreve que a melhoria da acessibilidade e da mobilidade permite aumentar as trocas e abrir novas áreas de mercado para as empresas, tendo por consequência o aumento da concorrência. O fato de as empresas se tornarem mais expostas à concorrência evita o risco de entrar em obsolescência e desaparecer. Nesse contexto, as rodovias têm efeito de reestruturação e de modernização do espaço econômico. Elas, também, permitem que os territórios entrem na competitividade econômica internacional.

Tal inserção à competitividade econômica internacional é particularmente importante para o estudo de caso, fazendo alusão à consolidação do *agrobusiness* na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, representado, principalmente, pelo vertiginoso aumento na produção de soja.

Ainda quanto à competitividade, SACTRA (1999, p. 33) explica que a falta de ligações de transporte entre uma região e outra pode proteger as "indústrias nascentes" (*indigenous firms*) não competitivas, permitindo que

estas possam cobrar preços mais elevados do que aquelas que são mais eficientes. A eliminação de tal barreira graças ao aprimoramento das ligações poderia beneficiar a economia regional em geral, reduzindo os preços aos consumidores finais e aos produtores, ou seja, os efeitos podem ser mais amplos e não se restringem apenas aos “pontos negros de privação econômica” (“*simply blackspots of economic deprivation*”).

Em outras palavras, GEC (s.d., p. 19) também defende que as melhorias nos transportes podem aumentar a intensidade da concorrência entre empresas em diferentes locais. Posições dominantes em mercados locais podem ser corroídas, ao passo que as empresas têm maior facilidade de vender na região de origem de outras. A redução dos preços tende a aumentar as vendas das empresas em todas as regiões. Este efeito "pró-competitivo" da redução dos custos de transporte constitui fonte de expansão de produção e de ganho de bem-estar.

Barat (1978, p. 248) argumenta que os custos de transportes, antes dos investimentos aplicados, poderão ser considerados altos e, dessa forma, constituir limitação no sentido de possibilitar as modificações estruturais e a integração da região. Assim, os novos investimentos e a melhoria dos serviços resultarão em condições mais vantajosas, quantos aos custos, velocidade e segurança, podendo induzir à expansão dos padrões produtivos existentes, favorecer a crescente especialização ou criar possibilidades inteiramente novas para a atividade produtiva.

Albaz-Benchetrit (1997, p. 49) traz pesquisa realizada em 1992 por SETRA, junto a empresas de nas comunas francesas<sup>10</sup> de Manosque e Oyonnax, com 190 respostas referentes à construção de uma nova rodovia nessas regiões. O resultado revelou que 11% das empresas modificaram sua organização por causa da nova rodovia; 34% delas afirmaram ter conquistado novos mercados; 40% das empresas sentiram a concorrência mais acirrada; e 50% afirmaram estar em situação mais favorável que estavam antes da implantação da rodovia.

Entretanto, o autor alerta que existem situações em que o investimento em transporte poderá atuar no sentido contrário, ou seja, provocar um declínio do nível de renda da região. Primeiro, pelo fato de que a industrialização inicial em uma região requer, ocasionalmente, a proteção advinda dos altos custos de

---

<sup>10</sup> Unidade básica de organização territorial da França equivalente a município.

transporte como uma defesa contra a competição (baixos custos de produção de outras regiões). É o caso da *indústria nascente*, isolada, atuando em escala de produção e níveis de produtividade mais baixos, em escala regional. Dessa forma, numa economia subdesenvolvida, muitas vezes, os efeitos *regressivos* (negativos) tendem a anular os efeitos *propulsores* (positivos) dos investimentos (BARAT, 1978, p. 248).

Assim igualmente defende SACTRA (1999, p. 34), ao alegar que as melhorias no transporte também podem ter efeitos prejudiciais em perspectiva regional/local, expondo a "*indústria nascente*" (*indigenous firms*) à concorrência de rivais mais fortes fora da área. Tal argumento é conhecido como "via de mão dupla" ("*two-way road argument*").

Quando as ligações de transporte melhoradas se comportam de forma semelhante à remoção ou redução da barreira comercial, poderá haver "vencedores e perdedores" advindos do investimento. OECD (2012, p. 38) argumenta, por exemplo, que as áreas mais remotas expostas à concorrência de entidades maiores e mais eficientes localizadas centralmente podem resultar na centralização dos serviços fora da região.

New Zealand (2014, p. 35) também descreve o fenômeno "*two-way road*" como consequência do investimento em transporte. A publicação descreve que o melhor acesso a áreas subdesenvolvidas não aumenta necessariamente o desenvolvimento dessas áreas em relação a outras áreas. Pode haver ganhos de emprego em alguns setores e perdas em outros. SACTRA (1999, p. 23) afirma a existência estudos relatando que investimentos em transporte podem, de fato, "sugar atividade econômica de uma área, ao invés de atraí-la" ("*some claim that a transport scheme can in fact "suck out" economic activity from an area, rather than attract it*").

Por exemplo, o investimento em transporte ou a substancial melhoria das instalações existentes poderão provocar o desencadeamento de efeitos dos seguintes tipos: emigração em massa da mão de obra em idade de trabalho para regiões mais ricas – buscando novos empregos em áreas urbanas ou metropolitanas, onde estas possibilidades são maiores – e, assim, tornando desfavorável a distribuição etária da região; transferência de capitais em busca de aplicações mais vantajosas, ou que deixam de ser aplicadas localmente para buscar oportunidade de aplicação nos grandes centros urbanos, nem sempre de forma produtiva; decréscimo da demanda efetiva local

em decorrência da penetração de mercadorias de outras regiões (de centros produtores de âmbito nacional, por exemplo), competindo com os bens produzidos na região (BARAT, 1978, p. 249, 333).

Dessa maneira, Barat (1978, p. 249) assinala que se um determinado setor da economia local é afetado por uma competição não favorável com outras regiões ou se ocorrer transferência de mão de obra e capital – como resultado de um investimento em transportes – e se estes prejuízos não forem compensados pela expansão em outros setores desta economia, tal investimento se comportaria no sentido de ampliar o desequilíbrio regional.

OECD (2012, p. 18-19) alerta que como estratégia de regeneração, atualmente, não é possível ter certeza que a expansão da infraestrutura de transporte irá incentivar o desenvolvimento econômico em regiões subdesenvolvidas. O termo *desenvolvimento* tem muitas dimensões<sup>11</sup> e pode, por exemplo, ser expresso em indicadores econômicos, sociais ou ambientais, os quais devem ser ponderados uns contra os outros. Ainda, a distribuição dos efeitos dos investimentos nas regiões não é clara: o que é benéfico para certa região pode ser prejudicial a outra.

Outros fenômenos espaciais podem surgir. Por exemplo, quando os custos de transporte são elevados, as empresas tendem a localizar-se perto de seus clientes. Custos de transporte mais baixos podem favorecer que as empresas se localizem perto de fornecedores e onde a especialização da mão de obra e vários serviços de negócios forneçam um conjunto de insumos eficientes. Esse processo gera o “*clustering*”, isto é, o “agrupamento” de empresas por conta de vantagens competitivas na aglomeração (GEC, s.d., p. 20).

Albaz-Benchetrit (1997, p. 48) explica que a infraestrutura rodoviária é condição *sine qua non* para a localização das empresas, porém, não intervém como o motivo da implantação e, sim, como um dos critérios de localização. O critério baixo custo de transporte não é mais suficiente para a localização das empresas, pois existem diversos outros fatores que intervêm, como, por exemplo, a qualificação da mão de obra, a localização dos fornecedores e dos clientes, custo do terreno e impostos locais.

---

<sup>11</sup> Como defendido por Furtado (1983), Boisier (2001) e Sachs (2008), ou, ainda, observado na perspectiva de Hirschman (1961), considerando o CSF imprescindível.

Quanto à estruturação espacial, a autora afirma que o efeito de polarização do espaço em torno dos entroncamentos rodoviários, ao longo da rodovia – para se aproveitar do “efeito vitrine” (*l'effet de vitrine*) – e centros econômicos, é unânime entre os pesquisadores. A infraestrutura rodoviária aumenta a área de influência das grandes aglomerações, faz com que a população possa instalar-se em regiões mais distantes de seus locais de trabalho, nos quais a pressão fundiária é menor e o meio ambiente pode ser mais agradável. No entanto, de forma inversa, a população pode preferir se estabelecer na cidade, pagando mais por melhores serviços. Tal custo adicional é compensado pela redução dos custos de transporte trazidos pela rodovia (ALBAZ-BENCHETRIT, 1997, p. 49).

GEC (s.d., p. 21) insere a discussão em termos de “centro e periferia”, visão particularmente importante em escala local e regional. A redução de custo de transporte facilita a localização da produção em locais específicos, gerando a concentração da produção de modo a obter economias de escala. Enquanto a periferia tem custos de produção mais baratos, como, por exemplo, salários e terra, o núcleo tem maior mercado e, portanto, se beneficia de economias de escala. Nesse contexto, a questão-chave é se a redução dos custos de transporte entre “núcleo-periferia” permite que a periferia tenha vantagem em relação ao custo de produção ou se predominam as economias de escala no núcleo.

Isto posto, observa-se que os transportes podem estar relacionados às disparidades urbanas. Gomide (2003, p. 7) pontua que a pobreza é um fenômeno de diversas dimensões. Não é somente insuficiência de renda, para que indivíduos satisfaçam suas necessidades básicas (moradia, vestuário, alimentação etc.), mas também a privação de acesso aos direitos sociais básicos (trabalho, moradia, seguridade social, entre outros) e aos serviços-chave (saúde, educação, transporte, por exemplo).

Alvino-Borba e Mata-Lima (2011) sintetizam a problemática, apontando os fatores que constituem a exclusão social (Figura 9). O fenômeno da exclusão social apresenta certa complexidade, posto que se trata de indivíduos/áreas que estão sujeitos à combinação de problemas relacionados, tais como: pobreza, violência, desvalorização do trabalho, desigualdade educacional, entre outros e, também, fatores que estão associados diretamente

com a disponibilidade de transporte, como emprego e acesso aos serviços básicos (em grifo na Figura 9).

Figura 9: Síntese de fatores que contribuem para o desencadeamento da exclusão social



Fonte: Adaptado de Alvino-Borba e Mata-Lima (2011, p. 225).

Nesse sentido, a programação coordenada dos investimentos e a concepção de sistemas operacionais integrados de transportes tornam-se cada vez mais importantes no contexto do planejamento das áreas metropolitanas. A disponibilidade de serviços de transporte condiciona o processo de expansão das áreas urbanas e define/reorienta os padrões de uso do solo. Ainda, além de se constituir em condicionante na questão locacional, um sistema de transportes racionalmente concebido constitui também importante instrumento de redistribuição de renda – em benefício da população menos favorecida economicamente – e fator de elevação dos níveis de vida em geral, à medida em que são gerados ganhos de tempo e conforto aos usuários (BARAT, 1978, p. 299).

No mesmo viés, Gomide (2003, p. 10) aponta que a inexistência/precariedade na oferta dos serviços e as altas tarifas do transporte público, por exemplo, restringem as oportunidades de trabalho da população mais pobre (na comutação e na própria procura de emprego), condicionando as escolhas do local de moradia e dificultando o acesso aos serviços de saúde, educação e lazer. Ainda, o autor assinala que altos custos de transporte

provocados por congestionamentos de tráfego, por exemplo, limitam as escolhas de localização das firmas e elevam os custos de produção, o que afeta o emprego e a renda.

Vale mencionar, para ilustrar, que nas áreas metropolitanas brasileiras houve a supervalorização dos espaços intraurbanos, resultante da disponibilidade de serviços de infraestrutura, favorecendo a concentração de população de médio e alto nível de renda nesses espaços e o afastamento físico das populações de nível de renda mais baixo no sentido às áreas periféricas. Dessa forma, enquanto a população com maiores níveis de renda dispõe de serviços mais baratos de transporte coletivo e, também, pode utilizar-se do transporte particular, a população de nível de renda mais baixo vem arcando com custos elevados de um transporte ineficiente e precário. Assim, o investimento em transportes públicos modernos e eficientes pode significar a possibilidade efetiva de elevação de níveis de renda real das camadas populacionais economicamente mais fracas (BARAT, 1978, p. 299).

Logo, para que o planejamento metropolitano e habitacional se torne efetivamente viável e impeça a marginalização dos habitantes das áreas periféricas, é de capital importância um planejamento com capacidade de integrar os espaços residenciais e locais de trabalho. Assim, quando novas áreas residenciais são localizadas, os serviços de água e esgotos, por exemplo, também são fatores determinantes desta localização, conjuntamente com os transportes (BARAT, 1978, p. 317).

O relatório feito pela Social Exclusion Unit (SEU, 2003, p. 21) informa que, nos últimos cinquenta anos, a necessidade de viajar tornou-se maior e mais complexa à medida que a sociedade se organizava em torno do carro. As distâncias médias para o trabalho, para estudos, para hospitais e para compras aumentaram, e a posse do carro permitiu que a maioria das pessoas acompanhasse o ritmo dessas mudanças, porém, nem toda a população.

O Departamento de Transportes do Reino Unido, em sua publicação intitulada *Social Exclusion and the Provision of Public Transport* (2000), explica que o transporte pode ter influência nessa questão. Para tanto, insere a terminologia “*travel poverty*”, a qual expressa a ideia de “baixa acessibilidade aos serviços transporte”. Assim descreve:

A partir da evidência existente, é claro que a “pobreza de transporte” pode ser um problema significativo para aqueles que já sofrem exclusão social, com falta de escolha de viagem e, portanto, falta de escolha em atividades e destinos. É também, em alguns casos, uma das causas da exclusão social. A “*travel poverty*” está fortemente associada à incapacidade de participar, uma vez que pode resultar na falta de acesso a serviços e instalações essenciais e “não essenciais”; trabalho, hospitais, lojas e educação são exemplos. A “*travel poverty*” não se limita a áreas “excluídas”; indivíduos em áreas ricas [...] também podem ser “pobres em transporte”. (UNITED KINGDOM, 2000, p. 15, tradução nossa).

Em áreas urbanas, apesar de existir densa rede de transportes públicos, os transportes de ônibus tendem a concentrar-se nas rotas radiais que entram nos centros das cidades em vez de em locais periféricos e, também, as viagens de manhã, à noite e de fim de semana são malservidas. Alguns grupos da população enfrentam problemas particulares em suas deslocações, incluindo crianças, jovens, idosos, pessoas com deficiência e, principalmente, a população que vive em áreas rurais sem veículo próprio. Neste último caso, as distâncias aos serviços-chave (*key services*) são muitas vezes maiores e geralmente o transporte público é inadequado e possui menor frequência (SEU, 2003, p. 21).

Nas áreas periurbanas<sup>12</sup> e rurais, a população é “socialmente excluída”, uma vez que possuem dificuldade de participar plenamente das atividades/comportamentos da sociedade (“*they cannot fully participate i.e. behave as the vast majority of society behaves*”). Para essa população, o acesso à maioria das instalações é quase impossível em algumas áreas sem um veículo para locomoção própria. O carro ganhou tanta relevância que o simples fato de não possuir carteira de habilitação reduz as oportunidades de emprego (UNITED KINGDOM, 2000, p. 54-55, 84).

A pesquisa feita pela SEU (2003), no Reino Unido, refere-se ao problema dos transportes relativo à acessibilidade, mais especificadamente sobre um dos pontos que afetam a exclusão social, como os empregos. A publicação discrimina os principais fatores vivenciados por jovens à procura de emprego nesta pesquisa: falta de empregos nas proximidades (*no jobs nearby* – 29%); a falta de transporte próprio (*lack of personal transport* – 25%); e falta

---

<sup>12</sup> Área que se localiza para além dos subúrbios de uma cidade. Corresponde a um espaço onde as atividades rurais e urbanas se misturam, dificultando a determinação dos limites físicos e sociais do espaço urbano e do rural.

de transporte público (*lack of public transport* –12%), evidenciando, com efeito, o fenômeno “*travel poverty*” (Tabela 1).

Tabela 1: Problemas vivenciados por jovens à procura de emprego no Reino Unido em 2000

Problem	Percentage reporting the problem
No problems	31
<b>No jobs nearby</b>	<b>29</b>
<b>Lack of personal transport</b>	<b>25</b>
Own ill health or disability	17
Lack of references from previous employer	15
Debt or money problems	12
<b>Lack of public transport</b>	<b>12</b>
Problems with the law or previous record	8
No permanent place to live	5
Illness of another member of the family	5
Problems with drugs or alcohol	3
Lack of childcare or affordable childcare	2

Fonte: Bryson et al. (2000, *apud* SEU, 2003, p. 12).

Nesse sentido, GEC (s.d., p. 24) argumenta que, se os vínculos de transporte inter-regional forem melhorados, os trabalhadores em regiões periféricas podem comutar para postos de trabalho na região central, aumentando os rendimentos na região periférica e, ao mesmo tempo, expandindo a produção na região central. Porém, o autor ressalva que, embora haja fluxo de renda para a região periférica, pode não haver impulso para a criação de atividade econômica ou estruturas econômicas dinâmicas nessa região, tornando a distribuição regional dos ganhos incerta.

Ainda, OECD (2012, p. 11-12) refere que os impactos no emprego, tais como melhor acessibilidade e inclusão social, são pouco suscetíveis de serem criados apenas pelo investimento no transporte. É necessário um conjunto de iniciativas que abranjam, por exemplo, a formação, a habitação, os serviços sociais, a fim de assegurar que os gastos com a regeneração tenham o efeito desejado. Assim também defende a United Kingdom (2000, p. 84), argumentando que o fenômeno “*travel poverty*” não é condição necessária nem suficiente para que o indivíduo ou bairro seja “socialmente excluído” e, sim, um dos fatores contributivos.

New Zealand (2014, p. 39) expõe que o investimento em transporte é frequentemente visto como política eficaz para impulsionar as economias de regiões “economicamente menos dinâmicas”, por meio da melhoria das

ligações de transporte tanto na região-alvo como nas regiões adjacentes. Porém, essas políticas não terão necessariamente êxito, em virtude do fenômeno “via de mão dupla” (“*two-way road*”). Por exemplo, podem surgir investimentos privados adicionais e oportunidades de emprego que fluem para a região que recebeu investimentos, mas que também podem resultar benefícios para a população e oportunidades de emprego “saindo” da região alvo, por causa do melhor acesso a outros centros.

De sua parte, Barat (1978, p. 317) pontua que a concentração de oportunidade de trabalho em espaços centrais das regiões metropolitanas dificulta a boa circulação da mão de obra, provocando congestionamento e elevando os custos sociais da produção. Assim, o planejamento do transporte metropolitano deve levar em consideração, por exemplo, a habitação, comunicações, água, esgoto e descentralização dos locais de trabalho, no intuito de tornar mais eficaz os investimentos em transporte como fator condicionante do crescimento metropolitano.

## **1.5 Estudos de caso no Brasil**

Nesta subseção do capítulo, serão analisadas as pesquisas de Araújo (2006), Faria (2009) e Migliorini (2012). O primeiro estudo, o de Araújo (2006), revela os impactos na economia nacional e regional, por meio de melhorias das rodovias federais BR-116 e BR-153. A BR-116 interliga as regiões mais dinâmicas do país (Sudeste e Sul) e a BR-153 – “Transbrasiliiana” – é importante ligação entre as regiões Norte, Centro-Oeste e Sul do Brasil. O segundo, o de Faria (2009), analisou os efeitos decorrentes da duplicação da BR-101 na região Nordeste – entre Feira de Santana (BA) e Natal (RN) –, e a pavimentação da BR-163 – entre Guarantã do Norte (MT) e Santarém (PA). Já o terceiro, de Migliorini (2012), pesquisou os efeitos resultantes da implantação (em 1970) da rodovia BR-163 (também conhecida como “Cuiabá-Santarém”) sobre território mato-grossense em termos territoriais, demográfico e econômico.

Araújo (2006) revelou que, em curto prazo, pode ocorrer crescimento das exportações e efeito positivo sobre o PIB, sendo que tais efeitos são ainda maiores em longo prazo. A melhoria na infraestrutura de transporte rodoviário em determinada região atinge as atividades econômicas tanto desta região

quanto das demais regiões afetadas pelas alterações em seu fluxo de pessoas e comércio, graças à geração de uma melhor acessibilidade. A simulação evidencia que, em curto prazo, ocorre aumento de forma mais expressiva no fluxo de comércio entre as regiões diretamente contempladas pela melhoria de acessibilidade (ARAÚJO, 2006, p. 88-89).

Ainda, mediante as simulações de investimentos advindos da duplicação parcial da BR-116 e BR-153, Araújo (2006) verificou que o elevado custo do transporte reduz a potencialidade e a competitividade dos setores econômicos, comprometendo o desenvolvimento do mercado interno e externo. Segundo o autor, melhor acessibilidade gera aumento da competitividade da economia brasileira: “a melhoria das condições de tráfego das rodovias e dos demais modais de transporte reduz o custo das firmas, o qual produz efeito multiplicador positivo nos vários setores da economia e, em última instância, no bem-estar da população” (ARAÚJO, 2006, p. 74).

No estudo de Faria (2009), no que diz respeito à simulação de investimentos tanto da BR-101 quanto da BR-163, os resultados indicam impacto potencial sobre alguns estados do Nordeste, Mato Grosso e Pará (aqueles que recebem diretamente os investimentos), sobre os estados que foram indiretamente afetados – mesmo não sendo cortados pelas rodovias – e, também, sobre a economia nacional. Em nível nacional e nos estados selecionados para as simulações de investimento, tem-se elevação do nível de atividade e emprego em ambas as fases de construção e operação (FARIA, 2009, p. 120).

Referentes aos efeitos indiretos – estados “não cortados” que também se beneficiaram –, no projeto simulado da BR-101, o destaque foi o estado do Amazonas. Tal impacto significativo sobre este estado e outros das regiões Norte e Centro-Oeste ocorreu pela melhor ligação entre essas regiões. Já na simulação da BR-163, o Amazonas também obteve destaque, em virtude do aprimoramento da ligação do fluxo de mercadorias da Zona Franca com os mercados do Sudeste e Nordeste. Com exceção do Tocantins, todos os estados do Norte apresentaram impacto positivo do PIB. Neste último caso, segundo o autor, os resultados benéficos são explicados, em parte, pelo melhoramento das condições de transporte de insumos, *commodities* agrícolas e bens de consumo para mercados localizados em outras regiões (FARIA, 2009, p. 120-121).

Já no estudo de Migliorini (2012), a autora relata que, antes da implantação da BR-163, apenas pequena porção do Mato Grosso era colonizado, sendo a maior parte do território representada por vazios demográficos e econômicos. Após a implantação da rodovia, nas duas décadas seguintes, houve elevado crescimento do número de municípios, sendo que a maioria atravessava ou seguia o traçado da BR-163 (MIGLIORINI, 2012, p. 235).

Após a implantação da BR-163, o crescimento populacional do Mato Grosso apresentou dinâmica semelhante, isto é, além do rápido crescimento, concentrou-se principalmente nos municípios “cortados” pela BR-163 ou localizados próximos ao traçado da rodovia, existindo, até hoje, forte concentração demográfica e econômica nesses municípios. Quanto aos estabelecimentos industriais, PIB e o IDHM, a mesma tendência foi identificada. No ano 2000, dos doze municípios que possuíam os maiores índices, seis são “cortados” pela BR-163 e um faz divisa com a rodovia. Os outros cinco municípios também são cortados por rodovias (quatro pela BR-364 e um pela BR-070) (MIGLIORINI, 2012, p. 235-236).

Mesmo que em termos gerais os efeitos dos investimentos alcançaram resultados positivos nos três estudos, os autores descrevem algumas ressalvas e, também, sob perspectiva regional, é possível evidenciar alguns pontos que *põem em xeque* o saldo positivo dos investimentos em infraestrutura de transporte nas regiões de estudo.

A primeira ressalva é feita por Araújo, assinalando que a melhoria exclusiva da acessibilidade não é capaz de promover o crescimento de uma região economicamente deprimida, na medida em que a acessibilidade das economias dinâmicas também aumenta. Na competição entre as regiões, as mais dinâmicas são as “vencedoras” e, dessa maneira, os investimentos em infraestrutura de transportes, quando utilizados como ferramenta de *desenvolvimento*, deveriam dotar as regiões mais pobres do País com maior disponibilidade relativa de infraestrutura econômica. Nesse sentido, segundo a autora, os investimentos em infraestrutura de transporte podem ser “instrumento amplificador das disparidades regionais no Brasil” (ARAÚJO, 2006, p. 89-97).

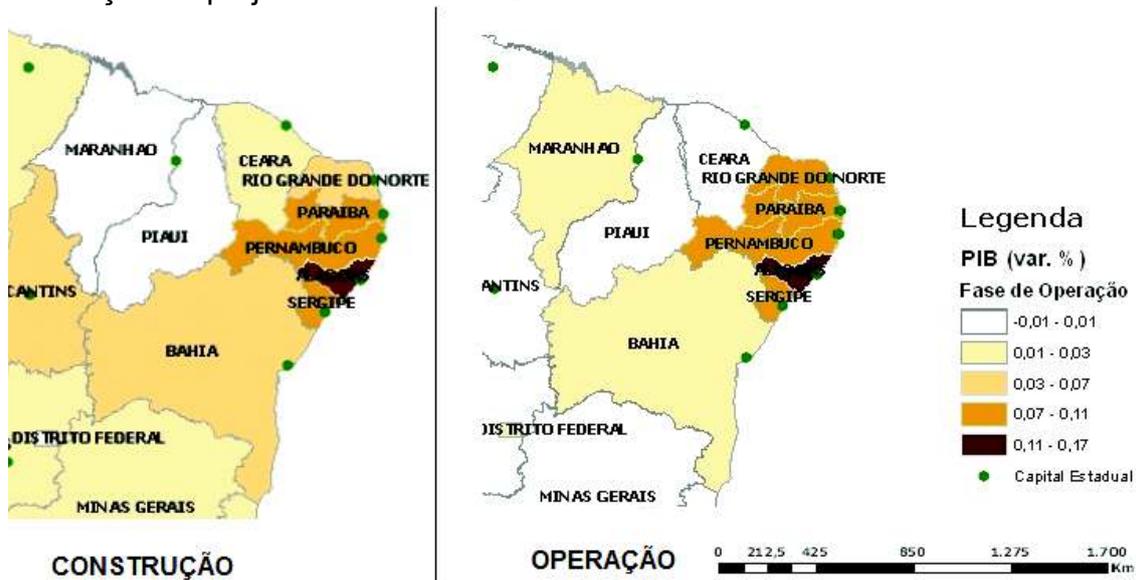
Quanto às simulações de Faria, durante a simulação da fase de construção e operação, alguns estados do Nordeste que não são cortados pela

BR-101 não tiveram impactos substantivos. O destaque é para Maranhão, cujos resultados foram negativos na fase de construção, porque ocorreu queda do PIB, em consequência da redução do consumo das famílias e das exportações. Além disso, a queda do emprego fornece indícios de migração de mão de obra deste estado para outras regiões mais competitivas.

Ainda, na Figura 10, observa-se que o estado de Alagoas obteve aumento no PIB nas fases de construção e operação acentuadamente maior se comparado com os estados do Maranhão e Piauí. Tais resultados mostram potencial aumento na disparidade entre os estados da região Nordeste. Nas palavras do autor:

O projeto avaliado não tem como objetivo obter resultados relacionados à redução de disparidades regionais, mas sim melhorar a eficiência econômica a partir da redução generalizada dos custos de transporte rodoviário. (FARIA, 2009, p. 91-93).

Figura 10: Impacto no PIB dos estados nas fases de construção e operação na simulação do projeto rodoviário da BR-101



Fonte: Adaptado de Faria (2009, p. 93-99).

Também para Migliorini (2012, p. 235), a dinâmica de instalação dos municípios e do crescimento populacional não pode ser considerado um processo que surgiu automaticamente advindo da implantação da BR-163 e, sim, da soma da implantação desta com os projetos de colonização público e privado efetuados no território mato-grossense, os quais priorizaram a

distribuição de terras aos migrantes e a criação de núcleos urbanos próximos ao traçado da rodovia. Nas palavras da autora:

Contudo, nem todos os municípios “cortados” pelas rodovias alcançaram destacado crescimento demográfico e econômico; há certa disparidade em seu desenvolvimento. No caso da BR-163, apesar do elevado desempenho do conjunto dos 28 municípios “cortados” por ela, o desenvolvimento dos primeiros não é linear, entre eles os resultados foram distintos. Alguns poucos angariaram maior crescimento e tornaram-se polos regionais enquanto outros ainda não alcançaram povoamento e crescimento significativos. Isso deixa claro o caráter desigual do *desenvolvimento econômico*, o qual não ocorre de forma linear sobre nenhum território. Tal fato revela também que a infraestrutura de transporte rodoviário por si só não é sinônimo de desenvolvimento. Caso contrário, todos os municípios cortados pela BR-163 obrigatoriamente teriam de ter padrão de desenvolvimento semelhante. A verdade é que, até mesmo nos municípios que apresentam maior desenvolvimento, certamente existem partes do seu território mais e outras menos desenvolvidas. (MIGLIORINI, 2012, p. 236-237).

Ainda quanto à simulação de Faria (2009), evidencia-se o conflito de interesses e de indicadores econômicos e ambientais. Segundo o autor, existe uma vertente de pensamento que defende o projeto argumentando que, além do benefício direto – via redução de custo de transporte –, a melhoria de infraestrutura viabilizaria o plantio de soja no entorno da rodovia e, também, permitiria que a política de preservação ambiental do governo fosse mais eficiente que a atual. A pavimentação facilitaria o acesso dessas regiões ao porto de Santarém no Pará, a Zona Franca de Manaus teria redução de custos de sua produção comercializada no Centro-Sul e o Nordeste poderia importar alimentos do Centro-Oeste a custos menores. Além disso, a melhor ligação com o Sudeste e Sul do país representaria estratégia alinhada com a proposta de promoção da integração nacional (FARIA, 2009, p. 105).

A outra vertente de pensamento argumenta que a implementação do projeto representaria prejuízos socioambientais de grande escala. As consequências seriam, por exemplo, desmatamento de grandes áreas na Amazônia, a contaminação das nascentes de rios da região, o avanço da cultura de soja no entorno do Parque Indígena do Xingu, no Pará, a ocupação irregular e desordenada de terras públicas, expulsão da agricultura familiar, indígenas e conflitos de posse (FARIA, 2009, p. 104-105).

As duas vertentes, portanto, estariam em contraposição, evidenciando o conflito entre as dimensões contempladas pelo conceito de *desenvolvimento sustentável*, defendido por Sachs (2008).

Ainda, Migliorini (2012, p. 82) descreve que as pesquisas científicas sobre os efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário no Brasil demonstram que esses investimentos geraram importantes efeitos em termos econômicos e territoriais nos estados, regiões e em nível nacional. Na concepção de Faria (2009, p. 120), os efeitos de tais investimentos “são potencialmente elevados no caso brasileiro, que possui alta dependência deste tipo de transporte, corroborando, então, com os efeitos dos investimentos advindos dos diferentes contextos de inserção (infraestrutura de transporte desenvolvida ou não), defendidos Albaz-Benchetrit (1997) e New Zealand (2014).

## **1.6 Considerações parciais**

Com base na discussão e nos dados apresentados, fica evidente que investimentos em transporte têm efeito direto e efetivo sobre a logística de transporte como um todo. Menores custos logísticos diminuem os preços dos produtos e serviços, aumentando a produtividade e gerando maior demanda da produção. Ainda, investimentos planejados podem tornar as redes mais seguras, poupando vidas, prejuízos financeiros e emissões de gases/partículas prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana.

Ainda, constata-se que o desenvolvimento da infraestrutura de transporte, logo, investimentos na área, possui relação com o crescimento da economia, porém os pesquisadores defendem o caráter permissivo de tais investimentos ou, em outras palavras, é condição necessária para a sustentabilidade do desenvolvimento, mas não suficiente (*ex nihilo nihilo fit*). Utilizando analogia simplificada, pode-se afirmar que há fortes evidências de que investimentos em transporte terão, em termos gerais, efeito positivo na economia, ou seja, aumentarão o “tamanho do bolo”. A evidência se fortalece quando os investimentos se dão em situações em que a rede de transporte é defasada, constituindo o fenômeno “*game changer*” e, em menor escala (complementar), em regiões onde o sistema de transporte já é desenvolvido. Contudo, em termos de distribuição regional desses benefícios, isto é, “como o bolo é compartilhado”, o entendimento torna-se menos previsível.

A correspondência entre desenvolvimento econômico e investimento em infraestrutura de transporte, como explicitado por SACTRA (1999) e o

Ministério dos Transportes (2012), conforme as Figuras 5 a 9, sugere uma estreita relação, porém não ajuda a esclarecer a direção de causa e efeito, ou seja, se o aumento da utilização do setor de transporte – “aumento da movimentação” – é sinal de *crescimento econômico* estimulado por outros fatores ou se o crescimento do tráfego estimula a atividade econômica.

As diminuições dos custos de transporte possuem diversos efeitos quando analisados sob o olhar do desenvolvimento regional. O que fica evidente é que tais investimentos podem ter efeitos positivos ou negativos, vencedores e perdedores, caracterizando o fenômeno “*two-way road*”. Defende-se o caráter “*sine qua non*, permissivo, catalisador e não suficiente (*ex nihilo*)” para o *crescimento econômico* e, de forma mais restrita, para o *desenvolvimento*. Não há consenso entre as correntes de pensamento sobre a exatidão dos efeitos desses investimentos. Os resultados são multifacetados, incertos, podem ser expressos em indicadores econômicos, sociais e ambientais, e estarem em contraposição.

Ao mesmo tempo em que o investimento em transporte pode facilitar o acesso a empregos e serviços em geral, a eliminação da barreira dos custos de transportes pode sugar – “*suck out*” – atividades de uma região, tornando-a mais dependente de outras. Fenômenos como o *clustering* podem ocorrer, diminuindo a capacidade das periferias de competir com os centros, estes últimos com vantagens por intermédio das economias de escala.

Outros efeitos como a inserção na competitividade econômica internacional podem surgir. Isto é verdadeiro e evidente para o caso da soja no estado de Mato Grosso, a qual foi viabilizada pela implantação das grandes rodovias longitudinais, como a BR-163 e a BR-158, por exemplo.

Como estratégia de regeneração, os investimentos em transporte podem não alcançar os objetivos previstos, pois, como visto, dificilmente transformarão uma região economicamente deprimida em ascendente e, por outro viés, vários fatores constroem o fenômeno da exclusão social. Mesmo o transporte sendo parte constituinte da exclusão social, pode não ser condição suficiente para promover melhoria da qualidade de vida.

Assim, os investimentos em infraestrutura de transporte possuem efeito geral positivo no crescimento econômico. Porém, à medida que a perspectiva de análise se torna cada vez mais espacialmente restrita, os resultados

revelam efeitos diferentes dentro e fora de uma região, evidenciando possíveis disparidades intra-regionais e inter-regionais.

Nesse sentido, os resultados dos estudos de Araújo (2006), Faria (2009) e Migliorini (2012) parecem convergir à corrente teórica científica – explicitada na seção 1.3 e 1.4 –, já que, no Brasil, as investigações revelaram não haver efeitos uniformes, automáticos e lineares entre investimentos em transporte rodoviário e o desenvolvimento socioeconômico. Ainda, corroboram com a hipótese de que os efeitos dos investimentos são mais acentuados, pois, como visto, no Brasil há elevada dependência do modal rodoviário e os investimentos manifestam-se como “*game changers*” em países com infraestrutura defasada, especialmente nas regiões logisticamente defasadas, como no caso mato-grossense.

## **CAPÍTULO 2 – A CONSOLIDAÇÃO DO RODOVIARISMO E O CONTEXTO POLÍTICO-ECONÔMICO NO BRASIL**

### **2.1 Considerações iniciais**

Este capítulo visa compreender a relação entre o desenvolvimento da malha rodoviária nacional e o contexto político-econômico desde o período colonial até a crise dos investimentos em transporte na década de 1980. Para tanto, levantaram-se e analisaram-se os planos nacionais e suas diretrizes de investimento em transporte desde a herança colonial até meados da década de 1980.

Dessa forma, foi subdividido em três subseções: na primeira, são analisados os primórdios dos transportes no período colonial e sua interação com territorial da colônia; na segunda, abordam-se as razões que levaram o Governo Federal a dar prioridade ao modal de transporte rodoviário, levando à sua larga expansão em relação aos demais, entre as décadas de 1950 e 1980, bem como os reflexos de tal ampliação. Esta subseção em particular ajuda a compreender o contexto nacional do estudo de caso, especialmente do primeiro momento de análise. Na terceira seção, apresenta-se breve análise sobre a crise do planejamento governamental a partir do início dos anos de 1980 e a acentuada redução dos investimentos rodoviários.

## 2.2 A herança colonial e o desenvolvimento da infraestrutura até 1930

Durante o período colonial, a ocupação e o povoamento do território brasileiro foram um constante objetivo da metrópole portuguesa, por força da lei internacional do *uti possidetis*. Por essa lei – vigente na Europa após os grandes descobrimentos –, os países europeus poderiam invocar o princípio da efetiva ocupação para reivindicarem a posse de territórios recém-descobertos. Houve ainda preocupação em interligar as várias províncias brasileiras, pois a construção de uma rede unificada de transportes foi apresentada sempre como forma de assegurar a integridade do território (GALVÃO, 1996, p. 186).

Inicialmente, entretanto, pelo fato de não terem sido descobertas jazidas de minerais preciosos, Portugal teve por principal objetivo organizar a Colônia como base de produção de gêneros tropicais, que seriam comercializados nos mercados tradicionais europeus. Assim, a diretriz fundamental da política lusitana era de extrair sem aplicar recursos, uma vez que Portugal não possuía as condições de fazê-lo naquele momento histórico. Por consequência não há notícias de providências para construção de vias de comunicação. As exigências neste setor não foram além de que fossem “abertos caminhos”, estabelecidos nos alvarás de doação de terras. Nesse sentido, os beneficiados pelas sesmarias deveriam, com os próprios recursos, “dar caminhos”, evidenciando descaso da metrópole quanto à integração dos centros populacionais e a circulação das riquezas produzidas (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 27-28).

No mesmo sentido, Pereira (2014, p. 34) relata que as primeiras benfeitorias se localizaram na região litorânea brasileira, especialmente na Bahia e em Pernambuco, com o único propósito de extração do pau-brasil. Após 1530, Dom João III decidiu implantar as capitânicas hereditárias – como forma de colonização efetiva do território –, as quais foram estabelecidas entre o atual Maranhão e as proximidades de Laguna, em Santa Catarina. Eram quatorze, com quinze lotes e doze donatários. Dessas, somente a de São Vicente e a de Pernambuco vingaram (as demais foram destruídas, abandonadas, tomadas ou sequer implantadas).

À vista disso, não houve colonização em amplos vazios litorâneos, de modo que estes mantiveram despovoados e sem funções econômicas, e as poucas vilas implantadas tinham pouca ou nenhuma relação entre si. Ainda o

transporte marítimo esteve desde sempre voltado para o comércio exterior, com escassas possibilidades de desenvolvimento de sua cabotagem (a não ser entre dois ou três pontos do enorme litoral). Entretanto, não existem dúvidas da importância desse possível, precário e perigoso transporte que se fazia por mar entre algumas capitanias, pelos mais variados tipos de embarcações (PEREIRA, 2014, p. 35).

O Ministério dos Transportes (1974, p. 29) faz o seguinte relato:

As ligações entre as capitanias se faziam por mar, em longas e perigosas viagens, com a utilização de uma variada gama de embarcações. E não devemos esquecer que o país apresentava, em todo seu extenso litoral, uma série de portos, alguns perfeitamente abrigados, capazes de acolher numerosa esquadra e navios de apreciável calado, tendo sido, muitos deles, conhecidos e explorados desde os primeiros anos do período colonial. Mas poucos foram os portos marítimos que sofreram obras. Neles não se faziam melhoramentos, e nem mesmo se cogitava de planejar ou organizar projetos para esse fim. As embarcações da época não exigiam muito quanto aos portos, mas o trabalho de carga e descarga das caravelas era particularmente difícil e penoso, e nada se fez no sentido de melhorá-lo tecnicamente.

Além da navegação costeira, relativamente intensa e notável para o momento histórico considerado, a navegação fluvial teve importância ímpar. As vias fluviais brasileiras constituíram um dos mais importantes meios de colonização e do povoamento. Seriam estas as “vias de menor resistência”, ou seja, navegá-los era muito mais fácil e permitia maior transporte de cargas, evitando o agressivo sertão por via terrestre (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 31). Assim, também argumenta Silva (1949, p. 30): “No desbravamento de nosso território foram os rios, as *estradas eternas*, os fatores propícios à penetração”.

No mesmo sentido, Pereira (2014, p. 36) afirma que, inicialmente, o transporte hidroviário foi um grande facilitador do povoamento ao longo dos rios de penetração, entretanto, por causa de algumas de suas características (como rios de planalto<sup>13</sup>), não desempenharam, ao longo da história econômica, um papel importante em termos comerciais, por não se corrigir, adaptar e desbloquear em busca de viabilidade e maior eficiência.

Segundo relato do Ministério dos Transportes (1974, p. 28-29), tudo conspirava no período colonial contra a implantação de um sistema de

---

<sup>13</sup> Os rios de planalto são aqueles encachoeirados e com muitos desníveis entre a nascente e a foz, e também apresentam grandes quedas-d'água. Assim, em decorrência de seu perfil não regularizado, dificultam à navegabilidade.

comunicações terrestres, desde a natureza até as diretrizes político-administrativas. As “primeiras estradas” – os primeiros caminhos – ficaram condicionadas às necessidades dos engenhos; às atividades da preação de indígenas e à pecuária, estando, assim, apenas em caráter complementar ao sistema de cabotagem. Nesse sentido, Silva (1949, p. 23) relata que, excetuadas a navegação marítima e uma incipiente e obsoleta navegação fluvial, não teve o Brasil sistemas de transporte regulares senão a partir do século XIX.

Assim, durante o Império (1822-1889) e após a proclamação da República, vários engenheiros brasileiros elaboraram planos de transportes, principalmente ao longo da segunda metade do século XIX, procurando unificar a nação que, até então, era constituída de províncias isoladas. Tais planos explicitavam a crença de que o crescimento econômico era fortemente inibido pela ausência de um sistema nacional de comunicações (GALVÃO, 1996, p. 186).

Nesse período, as atividades econômicas no Brasil caracterizam-se pela concentração acentuada na região litorânea, com acesso ao sistema de navegação de longo-curso. Portanto, os investimentos em transportes foram realizados com o intuito de possibilitar, da forma mais eficiente, o escoamento da sua produção primária para os portos regionais. Ainda, a integração longitudinal dos diferentes polos de exportação se fazia por meio da navegação de cabotagem (BARAT, 1978, p. 113).

Dessa forma, os engenheiros planejadores acreditavam que a existência de meios de comunicação promoveria mudanças estruturais na economia brasileira, ao permitir o povoamento das áreas de baixa densidade demográfica e, sobretudo, possibilitar a exploração de novos recursos inacessíveis até então (GALVÃO, 1996, p. 187).

O primeiro esboço de um plano de viação que poderia ser chamado de nacional fora assinado pelo Regente Feijó, pelo Decreto nº 101 de 1835, trazendo em seu bojo uma sugestão de planejamento em busca de criar elos entre a Corte e as Capitais das Províncias da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, por intermédio de estradas de ferro. Para tornar realidade a intenção do Regente, seria preciso construir 5.498,336 quilômetros de ferrovias, nitidamente inviáveis para a época (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 143).

Vários outros planos de viação foram elaborados durante o Império, demonstrando de forma clara as preocupações com a defasagem logística brasileira. Havia a justificativa comum de que, diante da precariedade dos sistemas de navegação marítima e fluvial, caberia às ferrovias o papel fundamental de interligar o país e de promover o aproveitamento das potencialidades das interioranas da nação. Tais planos colocavam ênfase nas vias férreas e na navegação fluvial e marítima. Dentre os mais notáveis, vale mencionar os planos: Rabelo (1838), Plano Moraes (1869), Queirós (1874), Rebouças (1874), Bicalho (1881) e Bulhões (1882) (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974).

Contudo, apesar da grande preocupação e contribuição teórica dos planos desenvolvidos nesse período, em razão das condições socioeconômicas brasileiras – economia baseada na escravidão, latifúndio e, também, dependente da exploração produtos de exportação –, a implementação de tais planos e de outros formulados posteriormente (embora contendo aspectos implementáveis, mesmo considerando-se a pobreza dos recursos do Império), findou em apenas uma “aspiração não concretizada de grandes estadistas brasileiros do século XIX” (GALVÃO, 1996, p. 189).

Por conseguinte, nas últimas décadas do século XIX, ao mesmo tempo em que tomava força a ideia de que um sistema nacional de comunicações era uma pré-condição para o crescimento do país, começou a se delinear um crescente questionamento nos planejadores da época: a simples construção de vias de transporte (não acompanhada por outras políticas subjacentes e de mais amplo alcance) garantiria a deflagração automática do crescimento econômico? (GALVÃO, 1996, p. 190-191).

Para entender esse momento conflituoso, cabe analisar a conjuntura socioeconômica e estrutural brasileira na época.

Primeiramente, a implantação do sistema ferroviário brasileiro não levou muito em conta os requisitos econômicos e financeiros. Vale assinalar que esse modal necessita de vultuosos investimentos fixos iniciais e, ainda, tem largo prazo de recuperação, estando sujeito, assim, ao equilíbrio entre receitas e despesas operacionais no futuro. O problema se agrava, portanto, quando é necessária a geração de recursos para seu desenvolvimento e sua modernização (PEREIRA, 2014, p. 58).

Outro ponto pertinente está relacionado à estrutura latifundiária conservadora consolidada na época. Galvão (1996, p. 189) também refere que, durante os primeiros séculos da história econômica brasileira, muitas estradas sugeridas pelo governo e pelos vários engenheiros brasileiros não puderam ser construídas por falta de viabilidade econômica. Entretanto, no decurso cronológico (principalmente após a Independência – 1822), a abertura de estradas confrontou os interesses das elites agrárias, as quais se posicionavam contra a disseminação de vias de comunicação pelos sertões do país. O grande proprietário tinha aversão às estradas, pois elas representavam uma ameaça ao seu poder feudal, “as *plantations* tinham horror aos caminhos, pois representavam uma ameaça ao seu prestígio feudal. A *plantation* representava o poder conservador” (VELHO, 2009, p. 143).

Assim, a pobreza do mercado interno (alta concentração em faixas litorâneas) e o estado geral de subdesenvolvimento do país, conjuntamente com a enorme dificuldade de o Tesouro Nacional gerar receitas em uma economia politicamente dominada pela elite agrária – resistindo fortemente ao pagamento de tributos –, começavam a ser vistos como os fatores limitativos principais, tanto em relação à capacidade de investimentos estatal quanto em termos da própria saúde financeira dos diversos e precários sistemas de transportes já em operação (GALVÃO, 1996, p. 192).

Outro fator preponderante relaciona-se ao desenvolvimento autônomo dos diferentes polos da economia primário-exportadora em um país com dimensões continentais. Os polos se integraram diretamente aos principais centros industriais europeus – grandes consumidores da produção de matérias-primas e do seu excedente de alimentos –, os quais supriam as necessidades brasileiras por manufaturados. À vista disso, tais polos regionais se tornaram rapidamente dependentes do mercado internacional e, assim, se integraram muito mais neste sistema do que em um esquema de divisão interna de trabalho, o qual pudesse ampliar o mercado nacional (BARAT, 1978, p. 249).

Pereira (2014, p. 58) argumenta que, além da elevada imprevisibilidade do mercado externo, o sistema ferroviário brasileiro enfrentava também os níveis cíclicos das produções; o limite de cobranças de tarifas; os transportes sazonais unidirecionais (prejuízos por não ter o retorno); e crescentes exigências por recursos de expansão, dado o caráter extensivo da produção agrícola (PEREIRA, 2014, p. 58).

Dessa forma, as empresas ferroviárias privadas foram absorvidas pelo estado, por causa dos seus enormes déficits operacionais e, também, do convencimento por parte dos governos de que os prejuízos sociais do abandono do sistema eram significativos. No final do Império, 3.200 quilômetros de ferrovias eram estatais. Em 1930, 68% do sistema ferroviário já estava em mãos do governo federal e estados. Em 1950, o percentual alcançou 94% (PEREIRA, 2014, p. 62-63).

Portanto, Galvão (1996, p. 192) explica que, depois de poucas décadas após o início da construção das primeiras linhas férreas no Brasil, a situação financeira das companhias em operação já seria uma grande preocupação dos governos, transformando-se em “um problema crônico que jamais veio a ser adequadamente resolvido”. Apesar de existirem empresas ferroviárias que obtinham lucro operacionais, o “estado financeiro da maioria das ferrovias brasileiras não era nada animador”, já ao final do século XIX.

Nessa conjuntura de fatores, o crescente questionamento acerca da situação das ferrovias brasileiras pode ser observado nas palavras do engenheiro Clodomiro Pereira da Silva, proferidas em 1904:

Para que as estradas de ferro possam viver é preciso que haja população nas respectivas regiões e que essa população seja ativa, que produza. Sem estes requisitos tem-se construído a maioria das estradas de ferro brasileiras [...], as quais ficam voltadas à penúria. E para compensação desta penúria, que se traduz em um tráfego verdadeiramente miserável, vem o frete exorbitante tirar estupidamente da unidade aquilo que só a quantidade poderia dar, o que quer dizer a estrada de ferro torna-se um parasita, e o que é mais, uma obstrução, uma desilusão que acaba no desânimo geral. (*Apud* PEREIRA, 2014, p. 58).

Ainda, em 1894, Rebouças, em tom de desilusão, relata:

A experiência de quase um século, que hoje temos com os caminhos de ferro e [com o desenvolvimento de] seus terrenos marginais, ensina-nos a não esperar mais pelos seus efeitos indiretos e sim promover energicamente a subdivisão [da terra] em lotes, a abertura de caminhos vicinais, a venda [de terra] em leilões e o estabelecimento de pequenos proprietários rurais em toda a zona servida pela via férrea. (*Apud* GALVÃO, 1996, p. 193).

Rebouças critica diretamente as políticas de apenas dotar o país de mais e melhores meios de transportes, não acompanhadas por outras medidas de política econômica de mais amplo alcance. O planejador defendia a distribuição de terra em pequenas propriedades como solução dos problemas

àquela época, reconhecendo, assim, que as ferrovias não resolveriam os complexos problemas enfrentados pela nação:

O caminho de ferro, por si só, não resolve a momentosa questão da terra. A despeito da locomotiva, a terra inculta, o baldio, o latifúndio, continua sua obra atroz de esterilização, de barbaria, de deserto e de miséria", e concluí: "os grandes senhores territoriais – os landlords – são fatalmente inimigos dos caminhos de ferro". (REBOUÇAS, 1938, *apud* GALVÃO, 1996, p. 193-194).

De acordo com Barat (1991, p. 119), entre 1885 e 1930, a economia brasileira se manteve fundamentalmente como “exportadora de produtos primários”, em forma de “um arquipélago de economias regionais produtoras de artigos tropicais”. Neste quadro, os transportes teriam a função principal de possibilitar o escoamento da produção agropecuária e extrativa (sentido interior-litoral), onde os portos promoviam a integração dos sistemas ferroviários regionais com a navegação costeira e de longo curso. Tal relação estabelecida “consolidou, forçosamente, sistemas ferroviários isolados entre si e com características fundamentalmente regionalizadas” (BARAT, 1991, p. 119).

### **2.3 A Era Rodoviária (1930-1980)**

Ainda na Primeira República, iniciam-se os primeiros passos do rodoviarismo brasileiro – de forma mais exata, no Estado de São Paulo –, macadamizando, em 1913, a Estrada do Vergueiro, situada entre Santos e São Paulo. Em 1920, ainda durante o Governo Estadual de Washington Luís, foi iniciada a construção da rede rodoviária paulista, sob os auspícios da criação da célebre frase: “Governar é povoar; mas, não se povoa sem se abrir estradas, e de todas as espécies; governar é, pois, fazer estradas!”. Em 1924, o Estado de Minas Gerais havia adotado um plano rodoviário cujo objetivo principal era de ligar Belo Horizonte a todos os quadrantes de seu território (prevendo 15.000 quilômetros de estradas de rodagem). Entre os anos de 1919 e 1925, houve grande esforço em construir estradas de rodagem e carroçáveis nos Estados do Nordeste, quais sejam: Bahia, Piauí, Sergipe, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, bem como no estado de Santa Catarina. Dessa maneira, o Brasil começava a conhecer em várias regiões as

primeiras vias para os veículos automotores (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 169-170).

Nesse caminhar, a partir de 1926 foram elaborados os primeiros planos rodoviários. Os que ganharam mais destaque foram: o Plano Catramby, de 1926-1927, propondo a construção de rodovias superpostas aos traçados ferroviários; o Plano Luiz Schnoor, de 1927, com a proposta de construção da rede rodoviária considerando a importância do planalto central; e o Plano da Comissão de Estradas de Rodagem Federal de 1927, mais centrada no centro-sul e no nordeste do Brasil. Entretanto, apesar de toda essa atividade, “findou-se a Primeira República sem que houvesse sido aprovado oficialmente um plano que servisse de diretriz à nossa rede viária” (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 171-172). Esses três planos apresentados propunham a construção dos grandes eixos rodoviários no Brasil, mas não foram planos oficiais, servindo de base para a elaboração dos planos nacionais de viação, nas décadas seguintes (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 28)

Já em nível federal, o marco inicial se deu em 1927 com a criação do Fundo Especial para Construção e Conservação de Estradas de Rodagem Federais, no governo de Washington Luís (não mais governador de São Paulo, mas presidente do Brasil). O fundo era constituído de um percentual sobre os impostos de importação de gasolina, veículos automotores, pneumáticos e acessórios. Tais recursos ficariam disponíveis para o Ministério de Viação e Obras Públicas, que criou a Comissão de Estradas de Rodagem Federais para a implantação das obras da Rio-São Paulo e da Rio-Petrópolis (PEREIRA, 2014, p. 64).

Assim, quanto à situação do sistema rodoviário brasileiro, o Ministério dos Transportes (1974) relata:

Em 1930, embora decorridos 128 anos de nossa emancipação política e 40 de instauração da República, o sistema viário brasileiro não correspondia às necessidades da época: muito pelo contrário, apresentava grandes deficiências em todos os setores. Segundo relatórios do Ministério da Viação, havia, em 1930, 2.225 km de estradas de rodagem, e 5.917 de carroçáveis. As carroçáveis não passavam de simples picadas roçadas e destocadas, sem qualquer obra de arte e sem preocupação com *greide*, o que as transformava em caminhos somente utilizáveis de julho a dezembro. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 176).

Entre 1930 e 1945, houve rápida expansão produção de manufaturados, assim como de insumos básicos, especialmente de energia. A expansão das fronteiras de mercado e os aumentos nos volumes da produção impuseram forte pressão sobre o sistema de transportes, o qual, após a crise do início dos anos trinta, não estava preparado para atender ao crescimento do mercado interno. A primeira razão era natureza estrutural, uma vez que a concepção do sistema de transportes foi toda baseada na exportação. A segunda razão era de natureza conjuntural, pois a crise dos anos trinta reduziu acentuadamente as exportações, gerando graves estrangulamentos financeiros às empresas transportadoras (BARAT, 1991, p. 118).

Portanto, com a intensificação do processo de industrialização nos anos trinta e quarenta, a infraestrutura de transportes passou a constituir um estrangulamento ao desenvolvimento. Com o processo de substituição de importações, gerando fluxos adicionais para o atendimento do mercado interno, o transporte rodoviário passou a ser visto como “um meio necessário para o deslocamento desses fluxos”. As rodovias foram, então, uma suplementação da capacidade de transporte necessária (BARAT, 1991, p. 119).

No governo de Getúlio Vargas, em 1937, um importante passo foi dado com a criação do DNER. A antiga Comissão de Estradas de Rodagem Federais foi transformada pela Lei nº 467, de 31 de julho de 1937, em Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, com mais amplas atribuições e nova estrutura administrativa, subordinado ao Ministério da Viação e Obras Públicas (BRASIL, 1937).

O DNER é um órgão central responsável por executar política em conjunto com as demais esferas do poder. As jurisdições (federação, estados e municípios) devem ser coordenadas, de modo a evitar superposições e concorrências, predatórias às contas públicas. Ainda, reconhece que as rodovias pertencentes a cada uma das jurisdições exercem funções distintas, bem como que o modal rodoviário é um “sistema contínuo ao longo do território, sem barreiras ou fronteiras artificiais”. Constituiu-se em um importante órgão com presença física ao longo de todo o território, em um país constituído por ilhas de desenvolvimento desconexas, com reduzida interação entre si (PEREIRA, 2014, p. 65, 68).

Outra característica de relevância do modelo adotado é o seu perfil público – que consolida movimentos anteriores do governo central e dos

estados – mas rompe uma antiga tradição. Desde o início do século XIX até o início do século XX, a maior parte das iniciativas de obras e serviços (ferroviárias e estradas) era originada dos setores privados, mediante levantamento de recursos internos e externos de produtores, comerciantes, investidores e entidades financeiras; por meio de concessões e, para o caso das estradas, até com cobrança de pedágios (PEREIRA, 2014, p. 66).

Durante o governo Vargas estava previsto grande vulto de investimentos na indústria automobilística, divididos em caminhões leves, carros e jipes, sob estímulos e medidas do apoio do governo. Vargas propunha que os incentivos viessem do Estado de forma direta, para acelerar a implantação desse setor. Tal tarefa firmou-se como uma das prioridades do plano governamental, pensando-se que o desenvolvimento dessa área dinamizaria a economia. A produção de peças no Brasil aumentaria a quantidade de empregos, os investimentos e benefícios na economia brasileira. Dessa forma, começou a haver incentivos para a produção de caminhões pesados dentro do país. Este seria o impulso inicial do programa de instalação da indústria automobilística nacional (HAFFNER, 2002, p. 147).

Entretanto, ao final dos anos 1940, o Brasil mantinha muitas características da época imperial e colonial. O país continuava sendo um “imenso arquipélago de ilhas humanas, com reduzido grau de articulação econômica entre suas distantes regiões” (GALVÃO, 1996, p. 199). As ferrovias e o sistema de cabotagem ingressaram em uma fase de declínio ainda mais acentuado ao longo das décadas de 1930 e 1940. E suas condições operacionais atingiram estado crítico, ao passo em que a industrialização e a modernização da economia avançavam (GALVÃO, 1996, p. 199-200).

Para Pereira (2014, p. 79-80), o colapso do setor exportador levou a uma deterioração séria das infraestruturas ferroviária e portuária, bem como à decadência dos complexos exportadores regionais e ao processo de substituição de importações da preponderante economia paulista. Afetou a navegação de cabotagem, gerou um total descaso com a navegação fluvial e com o projeto modernizador rodoviário implantado a partir de 1930. Tudo isso contribuiu para moldar a matriz de transporte brasileira. Para atenuar tal situação, segundo o autor, deveriam ter sido realizados significativos investimentos e melhoria de planejamento e gestão, porém, apenas “remendos

temporários sem a menor possibilidade de êxito” foram implementados (PEREIRA, 2014, p. 80).

Conseqüentemente, o modal rodoviário remanesceu como a única possibilidade de atendimento à demanda, assumindo papel majoritário no transporte de pessoas e de mercadorias ao final da década de 1940 (participação próxima a 50% no atendimento da demanda nacional). É pertinente salientar que esse posicionamento predominante se dava mesmo com uma reduzida malha rodoviária pavimentada e modesta frota de veículos (menos de 8 mil quilômetros e pouco mais de 25 mil caminhões). Ainda, a frota de caminhões era constituída de importações e, portanto, bem anterior à implantação de nossa indústria automobilística (PEREIRA, 2014, p. 80).

A Segunda Guerra Mundial veio despertar, de fato, na consciência nacional, a necessidade de um sistema interior de transportes sustentado nas rodovias e, assim, o Decreto nº 15.093, de 20 de março de 1944, aprovou o Plano Rodoviário Nacional (BRASIL, 1944). Tal plano objetivava fundamentalmente ligar o país no sentido norte-sul e seccioná-lo em outras direções, estendendo sobre o território uma rede eficiente de vias de comunicação. Constituíam-se de vinte e sete linhas: seis rodovias longitudinais (orientação geral norte-sul); quinze transversais (sensivelmente no sentido leste-oeste) e seis de ligações entre pontos importantes de duas ou mais rodovias (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 198-199). A classificação das rodovias em eixo longitudinal, transversal e ligação serviu de base para classificar as rodovias nos planos subsequentes, bem como dar subsídio aos planos estaduais (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 29).

Não se tratava, porém, de um instrumento rigoroso de planejamento, pois apontava para uma futura e desejável imagem do que deveria ser o sistema rodoviário federal, sem estabelecer prazos, prioridades e recursos necessários. Contudo gerou conseqüências políticas e administrativas de grande valia. Os conceitos de longitudinais e transversais – que correspondiam a 95% da quilometragem total do plano inicial –, seus vetores de orientação, suas divisões por trechos, seus pontos de passagem por cidades específicas, orientaram obras de implantação, pavimentação, restauração, manutenção, delegações circunstanciais a estados, além de reduzir as demandas políticas por trajetos específicos (PEREIRA, 2014, p. 68).

Pereira (2014, p. 68-69) assim se refere ao Plano Rodoviário Nacional de 1944:

Constituiu-se em uma camisa de força de caráter geral e orientador que moldou o desenvolvimento rodoviário federal com um claro sinal de integração estratégica entre as regiões e estados, sem considerações econômicas relevantes, nos sentidos norte-sul e leste-oeste, com efeitos bastante discutíveis em termos de competição com os modais marítimo e ferroviário, com baixa integração com os demais modais, a não ser com os terminais marítimos e aeroportuários, e estabeleceu relações com os sistemas rodoviários estaduais e de competição em alguns casos e de reduzida complementaridade em outros casos.

De acordo com o Ministério dos Transportes (1974), ao findar o ano de 1945, as rodovias brasileiras apenas começavam a ser lançadas; a Marinha Mercante havia sido torpedeada ao longo da costa e, dessa forma, reduzida. Quanto à situação ferroviária, nas palavras de Maurício Joppert<sup>14</sup>, verifica-se o déficit neste modal:

A geração atual possui um sistema ferroviário que absolutamente não satisfaz. As nossas estradas de ferro são mal traçadas. A guerra, sem dúvida, agravou o estado de coisas com o aumento de produção e a carência de material. Fomos por isso obrigados a utilizar esse material velho e quase imprestável que nos resta, como consequência da falta de reparos periódicos e de substituição indispensáveis. A nossa rede ferroviária está a exigir urgentes melhoramentos. Devemos rever o traçado das curvas, das rampas, assim lastrear as linhas em cerca de 50% em 18 mil quilômetros. Precisamos ainda substituir cerca de 12 mil quilômetros de trilhos e comprar mais material de tração e de vagões na quantidade necessária. (SILVA, 1946, p. 179, *apud* MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 198).

Como resultado da política rodoviária adotada até então, o Brasil encontrava-se, em meados da década de 1940, com modestos 423 km de rodovias pavimentadas (federais e estaduais). Nesse sentido, buscando impulsionar os investimentos rodoviários, em 27 de dezembro de 1945, o então ministro da Viação e Obras Públicas, Maurício Joppert da Silva, levava, à sanção do presidente José Linhares, o Decreto-Lei nº 8.463, que conferia autonomia técnica e financeira ao DNER e, também, criava o Fundo Rodoviário Nacional. Assim, a Lei Joppert assemelhava ao título de “Lei Áurea do rodoviarismo brasileiro” (DNIT, 2017).

---

<sup>14</sup> Entrevista concedida à imprensa em 11 de janeiro de 1946, reproduzida no Relatório do MVOP, exercício de 1945-1946, p. 179.

Nas considerações iniciais do Decreto-Lei nº 8.463 (BRASIL, 1945) é possível observar a relevância adquirida pelas estradas naquele momento histórico:

Considerando que a estrada de rodagem, graças ao grau de perfeição já atingido pelo automóvel, representa hoje elemento de fundamental importância no sistema de viação interna de qualquer país;  
Considerando que à União compete prover ao estabelecimento, conservação e melhoramento progressivo das estradas de rodagem de interesse geral, o que, se em muitos casos poderá resultar da coordenação racional da ação dos Estados, em muitos outros exigirá a ação direta do Poder Central;  
Considerando que à União interessa estimular a obra rodoviária dos Estados e, por meio destes, a dos Municípios;  
Considerando as atinências do problema rodoviário com os interesses da defesa nacional [...]. (BRASIL, 1945).

A “Lei Joppert” impulsionou a expansão dos eixos rodoviários no Brasil ao reorganizar o DNER e criar o Fundo Rodoviário Nacional (FRN). Este fundo garantiria o financiamento da construção, conservação e melhoramento das rodovias federais, estaduais e municipais e seria sustentado pelo Imposto Único sobre Lubrificantes Combustíveis Líquidos e Gasosos. Assim, a “Lei Joppert” tornou-se importante ferramenta na institucionalização da política de transporte rodoviário no território brasileiro, por reestruturar e/ou criar instituições de fomento ao desenvolvimento do transporte rodoviário, com recursos garantidos por um fundo exclusivo para o setor, o FRN (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 29).

Por certo, em virtude da Lei Joppert, a construção e manutenção de rodovias era obrigação pública conferida às três instâncias do poder e, portanto, gerenciada segundo os padrões da administração pública. Ao setor privado caberia o papel de prestador de serviços e de acordo com as normas e padrões estabelecidos pelo poder público. Os recursos eram distribuídos da seguinte forma: 40% das receitas destinadas ao DNER e 60% rateados entre estados, territórios e Distrito Federal, proporcionalmente ao consumo de combustíveis (36%), população (12%) e superfície (12%). Em 1948, os estados e os territórios tiveram de ceder 12% para serem distribuídos aos respectivos municípios, seguindo os mesmos critérios (PEREIRA, 2014, p. 66-67). Em 1969, este mecanismo foi complementado pela criação da Taxa Rodoviária Única e do Imposto sobre Transportes de Passageiros. Ambos os tributos tiveram formas de redistribuição análogas ao FRN (BARAT, 1991, p. 125-126).

Portanto, o FRN se constituiu em um mecanismo “estável e autossustentado” de financiamento da expansão e melhoria do sistema rodoviário. Até 1974, os recursos provenientes dos próprios usuários das rodovias financiaram a expansão e melhoria dos sistemas federal, estaduais e municipais e, nas palavras do autor: “o país teve um surto de construção de rodovias dos mais importantes do mundo” (BARAT, 1991, p. 125).

Nesse sentido, foi possível, então, que a distribuição de recursos para rodovias tivesse um efeito redistributivo fundamental, pois, para o reatamento dos fundos, não era considerada somente a variável de consumo – relacionada ao nível de renda –, mas também as variáveis população e extensão do território. Ademais, a política de obras do DNER contribuiu igualmente, uma vez que, por seu caráter integrador, aumentava as possibilidades de atenuação dos desequilíbrios regionais (PEREIRA, 2014, p. 67).

A partir do final da década de 1940 o transporte rodoviário experimentou impulso notável. Entre os anos de 1948 e 1953, o movimento de carga interestadual transportada pelas rodovias obteve acréscimo de 400%, enquanto o marítimo elevou-se 50%, e o ferroviário permaneceu estável, “daí por diante a primazia conquistada pela rodovia iria firmar-se até os nossos dias” (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 203-204).

O transporte rodoviário envolve operações de carga e descarga mais simplificadas, utilizando relativamente menor densidade de mão de obra. Ainda, a evolução dos seus custos variáveis foi menos prejudicada pelo surto inflacionário, que atingiu com maior intensidade os transportes marítimo e ferroviário (dadas as dificuldades de adaptar tarifas ao ritmo de acréscimo dos custos). Este modal oferece também maior rapidez, regularidades e menos avarias. Assim, com o processo de industrialização, os incrementos de carga em geral foram deslocados, em grande parte, por caminhão, intensificando a expansão rodoviária (BARAT, 1978, p. 56).

Ainda, quanto ao mesmo modal, Galvão (1996, p. 206-207) relata que este possui versatilidade técnica e econômica, se comparado aos outros modos de transporte. Este modal pode ser viável e eficiente em condições de baixa densidade de tráfego, o que dificilmente pode ocorrer com as outras modalidades de transporte. As rodovias, ferrovias e a navegação marítima e fluvial apresentam elevados custos fixos de investimentos. Entretanto, é relevante considerar que as empresas que operam os serviços rodoviários não

são responsáveis pelos custos da implantação e manutenção das rodovias, diferentemente, por exemplo, das empresas ferroviárias.

Assim, o Ministério dos Transportes (1974) descreve a relevância que as rodovias adquiriram:

É óbvia a importância dos transportes rodoviários, quer econômica, quer social e política, quer militar. À rodovia cabe a função pioneira, dentro os demais meios de transporte no sistema viário brasileiro. A facilidade que oferece sua utilização e o aperfeiçoamento dos veículos motorizados tornaram-na imprescindível ao desenvolvimento do país. Cabe-lhe ainda a função particular de fixar o homem à terra, em face das facilidades que lhe proporciona para a satisfação de suas necessidades de educação, assistência médica, correlacionamento social, segurança e abastecimento e locomoção. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 1974, p. 203-204).

Quanto aos modais ferroviário e hidroviário, estes são modalidades de transporte de longa distância que proporcionam baixos custos por unidade transportada e, para tal, exigem grande volume de carga em duas direções para serem economicamente viáveis – ou grande volume de passageiros e de fretes de ida/retorno. Contudo, esta é uma realidade ainda não alcançada em largas partes do território nacional<sup>15</sup> (GALVÃO, 1996, p. 206-207).

O crescimento da frota, advindo de importações, sofreu um bloqueio físico por conta da Segunda Guerra Mundial (a frota existente passou a ser sobreutilizada) e, no final do conflito, a disponibilidade de divisas permitiu a importação maciça de veículos, com o intuito de suprir a parcela desgastada da frota e a demanda contida no período. Dessa maneira, as importações seguiram ritmo crescente até a implantação da indústria automobilística – importante estímulo adicional à evolução do transporte rodoviário brasileiro. Por consequência, a participação de veículos nacionais na frota evoluiu de zero (em 1956) para 83% (em 1970), revelando elevada proporção de veículos nacionais nos acréscimos gerais da frota brasileira (BARAT, 1978, p. 56-57).

A elevada participação do transporte rodoviário no atendimento da demanda gerou ampliação substancial na rede rodoviária total: de 64 mil quilômetros, em 1952, saltou para 181 mil, em 1970 – contabilizando níveis federais e estaduais – e, também, na frota de veículos, que para o mesmo

---

<sup>15</sup> De forma geral, esta situação de falta de retorno sempre esteve presente na história do desenvolvimento ferroviário brasileiro, como evidenciado por Pereira (2014), Galvão (1996), Barat (1978) e Ministério dos Transportes (1974).

período teve um aumento de 590 mil (1952) para 3.127 mil unidades (1970) (BARAT, 1978, p. 56-57).

A preferência pela rodovia foi uma resposta à incapacidade revelada pelas outras modalidades de transporte para atenderem às aspirações nacionais, tendo em vista que os sistemas de transportes existentes eram considerados inadequados, antiquados, ineficientes aos anseios nacionais da unificação territorial do país. O melhoramento e a expansão física das ferrovias e transporte hidroviário não ocorreram pela ausência de justificativa econômica, dadas as condições sociais, políticas e econômicas do país quando se iniciou a era rodoviária<sup>16</sup>. Sendo assim, o baixo nível de renda, a excessiva concentração da riqueza nacional e o reduzido mercado interno resultaram em baixa densidade de tráfego por unidade de área, tornando, por conseguinte, o transporte rodoviário praticamente o único viável dentre as modalidades de transporte (GALVÃO, 1996, p. 199, 205-206).

Em 1956, Juscelino Kubitschek assumiu a presidência da república com o discurso de modernizar e transformar a economia brasileira por meio de um plano capaz de fazer o Brasil crescer “cinquenta anos em cinco”, o chamado Plano de Metas (1956-1960). Este plano previa investimentos em setores estratégicos da economia brasileira, como: energia, transporte, alimentação, indústria de base, educação e construção de Brasília (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 30-31).

As metas 8 e 9 deste plano previam a pavimentação e construção de rodovias. Quanto à meta 8, em 1956 a rede asfaltada era de 920 quilômetros, assim, o plano previa a construção de 5.000 quilômetros, totalizando 5.920 quilômetros em 1960. A meta 9 previa a construção de 12.000 quilômetros de novas rodovias de primeira classe. Nessa direção, em 1956 a rede federal, que tinha 10.000 quilômetros, saltaria para 22.000 quilômetros em 1960 (BRASIL, 1958, p. 45). Ao longo do Plano tais metas foram atingidas, alcançando a pavimentação de 12.169 quilômetros e a construção de 7.215 quilômetros de rodovias federais (HAFFNER, 2002, p. 145).

---

<sup>16</sup> Galvão (1996, p. 205) explica que, em países que alcançaram avançado estágio de desenvolvimento dos transportes por ferrovias ou por vias aquáticas, foi sempre o mercado interno que deu o suporte econômico para a viabilidade das companhias. A grande questão, portanto, é a de que a ausência de um forte, real e potencial mercado interno é inconsistente com o desenvolvimento de um sistema eficiente de transporte, baseado em cabotagem e ferrovias.

A expansão da infraestrutura rodoviária buscava atender às necessidades dos complexos industriais automobilísticos que se instalaram no Brasil. O desenvolvimentismo brasileiro é marcado pela aliança entre a elite nacional, o Estado e o capital externo, que viabilizam o processo de modernização econômica na medida em que o capital estrangeiro faz investimentos diretos na economia brasileira, implantando, assim, atividades produtivas. O Estado brasileiro incentivou a implantação dos complexos industriais automobilísticos nacionais e, posteriormente, negociou com capital externo a priorização do transporte rodoviário, incentivando a instalação de empresas automobilísticas estrangeiras e o surgimento de empresas nacionais de autopeças (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 32).

Haffner (2002, p. 147-148) descreve a relação estabelecida:

Nesta área Kubitschek implantou o Grupo Executivo da Indústria Automobilística (Geia), a qual comandaria toda a implementação deste setor específico, que ao findar do seu governo tornou-se meta de maior destaque. Tal objetivo precisava dos investimentos do capital privado e por isso caberia ao Estado coordenar os trabalhos e a implementação desta área. Reuniram-se, então, empresários de montadoras estrangeiras, industriais de autopeças e técnicos governamentais para chegar a um acordo sobre o assunto da implementação do setor dentro do país. Ficou estabelecido que caberia ao governo dar incentivos para atrair o capital estrangeiro, os empresários locais ficariam com a área de fabricação de autopeças e ao setor multinacional a montagem dos carros, ou seja, colocariam as montadoras no país. (HAFFNER, 2002, p. 147-148).

Nessa época, várias montadoras se instalaram no Brasil, atuando no setor de automóveis e utilitários, como: Ford, General Motors, Toyota, Simca, Willys Overland, Volkswagen, Mercedes Benz, Scania, Harvester. Ainda, empresas brasileiras, como a Vemag e a Fábrica Nacional de Motores. Tais empresas se localizaram principalmente em São Paulo e cidades próximas (ABC paulista). Esse fenômeno gerou a absorção de mão de obra, acarretando forte impacto sobre o emprego local (HAFFNER, 2002, p. 148).

Em 1955 não havia fabricação de automóveis no Brasil. As empresas em funcionamento limitavam-se à montagem (importados), sem obrigatoriedade de aumentar a participação de peças nacionais. Dessa maneira, no Programa de Metas, foi incluída a implantação da indústria automobilística no país. Em dois anos do plano, no Brasil, estavam, “em funcionamento ou em processo de instalação, 16 fábricas de automóveis e cerca de 1200 fábricas de autopeças” (BRASIL, 1958, p. 87). A meta de

produção a ser atingida em 1960 previa 170.000 veículos, entre caminhões, jipes, utilitários e automóveis (BRASIL, 1958, p. 87).

Ainda, o transporte rodoviário foi beneficiado pela meta-síntese (meta 31), que previa a construção da nova capital federal, Brasília, local de onde irradiariam e/ou passariam os grandes eixos rodoviários para promover a integração interna da economia brasileira (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 31). Nas palavras de Juscelino Kubitschek (2000, p. 82-83), “Brasília seria a base – o ponto de irradiação dessa política. Entretanto, para que esse programa tivesse êxito, teriam de ser ligadas, umas às outras, as diferentes unidades da federação, proporcionando-lhes, por fim, acesso fácil a nova capital”.

Conseqüentemente, nascia “a ideia do cruzeiro rodoviário”, o qual previa a construção de grandes eixos rodoviários longitudinais, transversais e radiais (o centro da “circunferência” seria Brasília), que interligassem a nova capital federal às capitais dos estados e, também, pontos extremos do território brasileiro. Sobre o cruzeiro rodoviário, Kubitschek (2000, p. 84) descreve:

Tive, então, a visão do que deveria ser feito. Rasgaria um cruzeiro de estradas, demandando dos quatro pontos cardeais, tendo por base Brasília. Não se conquista uma terra se não se tem acesso a ela. E a estrada é um elemento civilizador por excelência. Concebi, pois, o plano das grandes longitudinais, cortadas, quase na perpendicular, pelas grandes transversais. No centro do sistema ficaria Brasília, que seria uma torre para se contemplar o Brasil.

Continua Kubitschek (2000, p. 84):

A construção prévia de Brasília seria imprescindível para o êxito daquele ambicioso plano. Qualquer estrada deve ter um ponto de chegada, que justifique sua implantação. Não poderia dirigi-la para o interior, fazê-la rasgar a selva, sem um objetivo econômico. Seria insensato despendere somas fabulosas apenas para se chegar a uma taba de índios.

Segundo Pereira e Lessa (2011, p. 33), os investimentos nos sistemas de transportes concentraram-se na infraestrutura rodoviária, ou seja, foi o modal que mais recebeu investimentos (com o plano quinquenal de obras rodoviárias). No governo Kubitschek, os investimentos em infraestruturas se basearam na implantação do parque industrial brasileiro, na construção de Brasília, na construção de grandes eixos rodoviários e na modernização agrícola, os quais dinamizaram as atividades econômicas nacionais. Nesse período, foi construída e pavimentada grande quantidade de rodovias (com

forte concentração em São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal e Rio Janeiro). Assim, tal expansão da malha rodoviária serviu para atender ao desenvolvimento do comércio, da indústria, da agropecuária e da agroindústria, principalmente no centro-sul brasileiro.

Portanto, a implementação do Plano de Metas levou ao aumento das disparidades regionais e sociais, à medida em que se implantou um polo dinâmico da economia nacional (São Paulo). Esse polo concentrou a grande maioria dos investimentos públicos em infraestrutura (principalmente energia e transporte), além da implantação de complexos industriais – de capital estrangeiro e nacional –, em especial a indústria automobilística, fortemente incentivada na época. Acreditava-se que era possível desenvolver o Brasil a partir de um polo dinâmico único que iria irradiar progressivamente, contagiando as demais regiões do Brasil. Assim, um dos resultados dessa política foi o acelerado crescimento econômico no Sudeste com base na indústria com forte concentração econômica, entre os anos de 1955 e o início de 1970. A temática sobre os desequilíbrios regionais, então, ganha intensidade a partir desse período, apesar de essa característica já fazer parte da evolução socioeconômica brasileira (BRUM,1999, p. 247-249 *apud* MIGLIORINI, 2012, p. 102).

Nas décadas de 1960 e 1970, posteriormente ao Plano de Metas, foram elaborados diversos outros planos de desenvolvimento pelo governo federal, como: o “Plano Trienal” de João Goulart (1963), o Plano Nacional de Viação (1964), o Programa de Ação Econômica do Governo – PAEG – (1964-1966), e Programa Estratégico de Desenvolvimento – PED – (1968-1970), os quais continuaram a política rodoviarista (PEREIRA; LESSA, 2011, p. 33-34).

Nesse período, então, as malhas pavimentadas de rodovias federais e estaduais tiveram um espetacular crescimento, passando de 3.000 km, em 1950, para 65.000 km, em 1975. Tal crescimento foi um dos mais expressivos da história (BARAT, 1991, p. 126). Assim, a partir da década de 1950, a priorização do modal rodoviário elevou a participação deste no transporte de cargas. Em 1970 teve seu auge, alcançando 73% do total transportado (Tabela 2).

Tabela 2: Participação em porcentagem dos modais de transporte de cargas no Brasil entre os anos de 1950 e 2000

Ano	Rodoviário	Ferrovário	Aquaviário <sup>1</sup>	Outros <sup>2</sup>
1950	38,0	29,2	32,4	0,4
1951	40,9	26,8	32,0	0,3
1952	45,8	25,6	28,4	0,3
1953	49,7	23,2	26,8	0,2
1954	51,9	21,9	25,9	0,2
1955	52,7	21,2	25,8	0,2
1956	52,2	19,9	27,7	0,2
1957	52,7	20,1	27,0	0,2
1958	56,6	18,6	24,6	0,2
1959	57,9	19,4	22,5	0,1
1960	60,5	18,7	20,6	0,1
1961	61,5	18,1	20,2	0,1
1962	61,4	17,1	21,4	0,1
1963	64,7	16,8	18,3	0,2
1964	67,5	16,7	15,5	0,2
1965	67,5	17,6	14,6	0,2
1966	68,9	16,0	14,9	0,2
1967	70,1	14,7	15,1	0,1
1968	71,5	14,3	14,1	0,1
1969	72,1	14,5	13,3	0,1
1970	73,0	15,7	11,2	0,1
1975	67,8	19,5	10,5	2,3
1980	59,3	24,6	12,5	3,7
1985	54,4	23,2	18,0	4,4
1990	56,0	21,5	18,4	4,1
1995	57,6	21,2	17,4	3,8
1996	63,7	20,7	11,5	4,1
1997	62,9	20,7	11,6	4,8
1998	62,6	20,0	12,7	4,7
1999	62,3	19,6	13,2	4,9
2000	60,5	20,9	13,9	4,7

Fonte: Adaptado de Araújo (2006).

Posteriormente a esses planos, nos anos seguintes foram elaborados o I Plano Nacional de Desenvolvimento – I PND – (1972-1974) e o II Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND – (1975-1979), viabilizados também pelo FRN. Assim, o I PND e II PND deram seguimento ao projeto de integração nacional, tendo Brasília como centro de irradiação da malha ferroviária federal. Dessa forma, o Estado priorizou a política de transporte rodoviário, em nome do projeto de integração nacional (BRASIL, 1971b; BRASIL, 1974).

O I PND tinha a estratégia de desenvolvimento regional pautada especialmente na política de integração nacional. Assim, objetivava criar mercado interno capaz de manter o crescimento acelerado e autossustentável e permitir a progressiva desconcentração econômica. A desconcentração seria realizada mediante a implantação de polos regionais no Sul e no Nordeste (caráter agrícola-industrial), assim como no Planalto Central e na Amazônia, caráter (agrícola-mineral), complementando o polo São Paulo-Rio-Belo Horizonte por meio de incentivos regionais (BRASIL, 1971b, p. 26-27).

Entre as principais medidas para essa integração estava a construção de rodovias, como, por exemplo, a Transamazônica (BR-230), para interligar a Amazônia ao Nordeste, e Cuiabá-Santarém (BR-163), para interligar o Planalto Central e o Centro-Sul, além de outras rodovias de articulação com as demais regiões do País, bem como de articulação com o sistema rodoviário interamericano. Ainda, foram criados aeroportos e foi feita a integração de bacias fluviais da região com bacias do Centro-Sul. Portanto, para atingir os objetivos propostos, o Governo Federal contava com os programas PIN e PROTERRA (BRASIL, 1971b, p. 29-31).

É instituído o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agro-indústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA), com o objetivo de promover o mais fácil acesso do homem à terra, criar melhores condições de emprego de mão-de-obra e fomentar a agro-indústria nas regiões compreendidas nas áreas de atuação da SUDAM e da SUDENE:

- a) aquisição de terras ou sua desapropriação, por interesse social, inclusive mediante prévia e justa indenização em dinheiro, nos termos que a lei estabelecer, para posterior venda a pequenos e médios produtores rurais da região, com vistas à melhor e mais racional distribuição de terras cultiváveis;
- b) empréstimos fundiários a pequenos e médios produtores rurais, para aquisição de terra própria cultivável ou ampliação de propriedade considerada de dimensões insuficientes para exploração econômica e ocupação da família do agricultor;
- c) financiamento de projetos destinados à expansão da agro-indústria, inclusive a açucareira, e da produção de insumos destinados à agricultura;
- d) assistência financeira à organização e modernização de propriedades rurais, à organização ou ampliação de serviços de pesquisa e experimentação agrícola, a sistemas de armazenagem e silos, assim como a meios de comercialização, transporte, energia elétrica e outros;
- e) subsídio ao uso de insumos modernos;
- f) garantia de preços mínimos para os produtos de exportação;
- g) custeio de ações discriminatórias de terras devolutas e fiscalização do uso e posse da terra. (BRASIL, 1971a).

Importante destacar, nesta pesquisa, o Proterra, programa que, mediante financiamentos com juros baixos e em longo prazo, tinha como principais áreas de atuação: a) o apoio ao pequeno produtor desprovido de terras e aos proprietários de minifúndios, por meio de redistribuição de glebas de terras com dimensão econômica aceitável e assistência creditícia, técnica e social; b) implantação de projetos agrícolas com sentido empresarial visando expandir a empresa agrícola no Norte e Nordeste (MIGLIORINI, 2012, p. 114). O Proterra foi especialmente importante para a Mesorregião Nordeste de Mato

Grosso, para subsidiar a implantação das primeiras colônias agrícolas particulares na região do estudo de caso.<sup>17</sup>

O II PND deu continuidade ao projeto de integração nacional, viabilizado pelo PIN, objetivando o aproveitamento econômico do território brasileiro. Dessa forma, o Governo Federal buscava implementar os grandes eixos rodoviários de penetração, programas de colonização ao longo das rodovias federais, especialmente na Transamazônica, com Belém-Brasília e Cuiabá-Santarém e, também, implantar e pavimentar novas rodovias (MIGLIORINI, 2012, p. 118).

Assim, os efeitos das políticas de integração – criação de infraestrutura e expansão da fronteira agrícola conjuntamente subsídios –, previstas no I PND e II PND, podem ser observados nos seguintes relatos:

Os anos 70 foram a consolidação do processo de modernização da agricultura iniciado no final da década de 50. A articulação do crédito subsidiado à disponibilidade de insumos modernos, à criação de infraestrutura e à organização de um sistema de pesquisa e extensão, foi institucionalizada como um programa integrado de modernização e crescimento da agropecuária [...]. (FONSECA E SALLES FILHO, *apud* PACHECO, 1996, p. 63-64).

Quanto a esse período, Pacheco (1996, p. 64-65) descreve:

É fácil perceber a importância que esta política iria adquirir em termos de desenvolvimento regional brasileiro. Entre 1970 e 1980, foram incorporados mais de 70 milhões de hectares à área total dos estabelecimentos agropecuários, o que significou um acréscimo de 24% em relação a 1970, metade destes no Centro-Oeste. A expansão das lavouras e das pastagens plantadas foi, em termos relativos, ainda mais significativa: as áreas de lavouras cresceram 44% e as pastagens plantadas 104%. Este aumento de áreas, no contexto da introdução de novos produtos, significou muitas vezes ganhos expressivos de produtividade e da rentabilidade do setor, com impactos bastante diferenciados por regiões. Os ganhos maiores concentraram-se no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, em que se estruturou uma forte agricultura exportadora e articulada, para frente e para trás, com a indústria. Os resultados deste processo seriam cruciais para determinar o desempenho na década seguinte, quando os mecanismos de financiamento calcados no forte subsídio de crédito rural iam sendo paulatinamente erodidos pela crise das finanças públicas.

Barat (1978, p. 265) argumenta que o caráter interativo da política rodoviária é definido pela importância que tem os investimentos rodoviários na formulação das políticas globais de, por exemplo, absorção de mão de obra,

---

<sup>17</sup> O detalhamento desse processo de colonização por cooperativas foi inserido na subseção 4.2.3 da pesquisa.

agricultura, abastecimento e incorporação de mercados para a produção industrial. Assim, a política rodoviária deverá possibilitar melhor distribuição especial da atividade econômica, favorecendo a integração progressiva dos espaços circundantes aos núcleos mais dinâmicos e, para tal, somente será possível por meio da implantação de uma boa rede de rodovias alimentadoras e de colonização, conjuntamente com políticas complementares, constituindo-se, assim, em uma parte harmônica de uma totalidade: a estratégia global de desenvolvimento econômico.

Sendo assim, Barat (1991, p. 126) explica que o mecanismo estável e sustentado de financiamento da expansão rodoviária no Brasil, ao longo desses trinta anos, gerou efeitos redistributivos, como, por exemplo, o financiamento, em grande parte, da consolidação da rede de longa distância espalhada por todo o país, do consumo de combustíveis concentrados nas grandes aglomerações metropolitanas. Isso significou que as regiões mais ricas, dispostas de maiores frotas e maior consumo de combustíveis, transferiram recursos para regiões mais pobres na forma de vultuosos investimentos rodoviários, especialmente no Nordeste e Centro-Oeste.

#### **2.4 A crise dos transportes a partir da década de 1980**

A década de 1980, no Brasil, se constituiu em um período de estagnação econômica prolongada, após aproximadamente quatro décadas de crescimento. A retração do mercado interno provocou uma desaceleração nos programas de investimento industrial e sensíveis reduções na utilização da capacidade instalada. Findava o ciclo de substituição de importações, que sustentou o crescimento industrial do país por muitas décadas, sem uma consciência clara de qual seria o novo ciclo emergente (BARAT, 1991, p. 123).

A crise iniciada no fim dos anos 1970 – reflexo do aumento dos preços do petróleo<sup>18</sup> e do incremento das taxas de juros no mercado internacional – atinge particularmente o setor rodoviário, com a perda gradual dos recursos

---

<sup>18</sup> O “primeiro e segundo choque” da Crise do Petróleo (1973 e 1979, respectivamente) reforçaram as tendências de busca de maior equilíbrio na estrutura modal dos transportes. Todo um esforço se consolidou no sentido de propiciar uma gradual recuperação, apesar das dificuldades impostas pela acirrada competição rodoviária. Entretanto a situação em que encontravam os modais ferroviário e marítimo dificultaram este balanceamento na matriz de transporte brasileira (BARAT, 1991, p.121-123).

vinculados às agências rodoviárias. Nessa perspectiva, o setor começou a perder sua importância, advindo, de forma geral, da busca de diversificação setorial dos investimentos (PEREIRA, 2014, p. 93).

Acerca disso refere Barat (1991, p. 123-124):

Com as economias industrializadas caminhando aceleradamente para a chamada economia pós-industrial, reestruturando profundamente as bases do comércio internacional e buscando novas formas de integração produtiva, a economia brasileira se viu, num momento crucial, sem formulações claras de desenvolvimento de longo-prazo. Sem planos, políticas e projetos claramente definidos, as instâncias decisórias do Governo Federal se deixaram engolfar pelo imediatismo de solucionar questões complexas e interdependentes, como: as elevadas taxas de inflação, a crise do Balanço de Pagamentos e o endividamento externo, a carência de recursos para investimentos públicos nas infraestruturas econômica e social; o virtual estado falimentar da maioria das empresas estatais.

Pacheco (1996, p. 79-80) assim se posiciona:

Ao romper com uma longa trajetória de crescimento, o que estes anos trazem à tona é um comportamento econômico cronicamente instável. Apesar de estar recortado de períodos de recessão e recuperação. [...]. As questões chaves destes anos foram o ajustamento externo e as restrições que este ajuste impôs à condução da política econômica. Sintoma disto é que mesmo os curtos períodos de crescimento não foram capazes de alavancar o investimento público ou privado. Ao fim dos anos setenta, a inconsistência entre, de um lado, as premissas de crescimento herdada das metas setoriais do II PND e do projeto político do governo, e de outro, o contexto internacional, os problemas de financiamento do governo e a aceleração da inflação, já haviam induzido uma revisão da política econômica, crescentemente voltada ao controle de gastos públicos e da expansão creditícia.

Em 1975 iniciou-se a desvinculação gradual dos recursos provenientes dos tributos que formavam o mecanismo de financiamento rodoviário, mantendo, porém, a destinação a Estados e Municípios. Em 1981, a desvinculação foi total no orçamento federal e, aos poucos, Estados e Municípios passaram a ter reduções das transferências federais. Estes “Fundos Vinculados” foram abolidos com o intuito de dar mais flexibilidade na aplicação dos recursos, por exemplo, em ferrovias. Porém, além do desperdício em obras inacabadas, a estagnação econômica do país conduziu, a partir de 1981, a uma situação crítica: ferrovias deficientes e rodovias em péssimo estado de conservação (BARAT, 1991, p. 126-127).

Assim, quanto ao modelo rodoviarista anteriormente adotado, Pereira (2014) faz a seguinte análise:

Esse modelo rodoviário, de certa simplicidade e organicidade, que só foi definitivamente descartado pela Constituição de 1988, prevaleceu ao longo de mais de quarenta anos de intensas transformações econômicas, financeiras, políticas e sociais e constituiu um enorme sucesso do ponto de vista da oferta de infraestrutura rodoviária. (PEREIRA, 2014, p. 65).

Na política setorial de infraestrutura, especificadamente a rodoviária, a implantação do III PND (1980-1985) buscou a implantação das estradas vicinais nos municípios e estados, no sentido de promover a interligação aos grandes eixos rodoviários, ferroviários e hidroviários. Trata-se de política que objetivava a “máxima integração do sistema nacional de transportes, a diversificação e ampliação das fontes energéticas e a poupança e racionalização do uso de combustíveis, especialmente o de derivados do petróleo” (BRASIL, 1980, p. 76). Segundo Pereira e Lessa (2011, p. 36), na prática, esse plano obtivera pouco sucesso, por conta dos poucos recursos financeiros para investimentos em infraestrutura nesse período de crise.

Dessa maneira, segundo Pereira e Lessa (2011, p. 37), nesse período, reduziram-se os investimentos federais na infraestrutura rodoviária, e os estados passaram a ter maior participação na elaboração da política de transporte rodoviário, por meio dos seus departamentos de estradas de rodagens, que investiram na pavimentação das rodovias estaduais para interligá-las às rodovias federais.

Nesse período, então, o sistema de transporte foi fortemente atingido pela crise econômica que se instaurou no Brasil. Não só os aumentos de capacidade necessários ao deslocamento dos fluxos de produção ficaram comprometidos pela escassez de recursos públicos e falta de programações financeiras de médio e longo-prazos, como também a própria manutenção da infraestrutura existente, instaurando-se um processo de deterioração das vias, equipamentos e instalações em todas as modalidades (BARAT, 1991, p. 124).

O Governo elaborou e tentou implementar vários planos de desenvolvimento nesse período, tais como o Plano Cruzado I, Cruzado II, o Plano Bresser, o Plano de Ação Governamental – PAG –, o Plano Verão, entre outros. Entretanto, esses planos foram incapazes de resolver os problemas que afligiam a economia brasileira. Assim, as sérias dificuldades enfrentadas pela economia nacional comprometeram a capacidade do Governo de colocar em prática os planos desenvolvidos para os anos de 1980 e início dos anos de

1990. Ao longo dos anos de 1980, os financiamentos conseguidos para o setor de transportes rodoviários foram insuficientes para evitar e reverter seu quadro de deterioração (MIGLIORINI, 2012, p. 122-124).

A síntese do desenvolvimento da infraestrutura de transportes e da espacialização do desenvolvimento econômico no Brasil entre os anos de 1930 a 1990 pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 1: Síntese da Trajetória da infraestrutura de Transportes e da Espacialização do Desenvolvimento Econômico no Brasil entre os anos de 1930 e 1990

Período	Espacialidade do Desenvolvimento	Configurações dos Transportes
Até os anos de 1930	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraca integração dos mercados regionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferrovias e portos voltados para a exportação.</li> <li>• Caminhos de gado e cabotagem servem ao mercado interno.</li> </ul>
Dos anos 1930 aos anos 1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulação comercial entre as regiões.</li> <li>• Relativa especialização regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabotagem transportam matéria-prima e alimentos.</li> <li>• Rodovias transportam manufaturados.</li> </ul>
Anos 1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia nacional integrada e regionalmente localizada.</li> <li>• Concentração industrial no Sudeste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminhão passa a dominar a circulação interna de mercadorias.</li> <li>• Construção de rodovias de penetração no NO, NE, CO.</li> </ul>
Anos 1960	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas de desenvolvimento regional e industrialização periférica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão de malha viária pavimentada.</li> <li>• Apogeu do rodoviarsimo.</li> </ul>
Anos 1970	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulações produtivas entre as regiões. Aumento da heterogeneidade entrarregional.</li> <li>• Expansão das fronteiras agrícola e mineral.</li> <li>• Desconcentração industrial concentrada.</li> <li>• Maior articulação comercial da economia do Sudeste com o mercado internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodovias integram projeto geopolítico da ditadura.</li> <li>• Corredores de transporte voltados para as exportações agrícolas e esforço de modernização dos transportes ferroviários.</li> </ul>
Anos 1980	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extroversão da economia por retração do mercado interno e crise da dívida externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crise do financiamento público e queda dos investimentos em expansão e manutenção da rede de transportes.</li> </ul>
Anos 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura comercial reforça especialização regional.</li> <li>• Reconcentração econômica no Centro - Sul.</li> <li>• Desconexão de certas áreas com relação ao dinamismo econômico nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estradas são apresentadas como componente do custo Brasil e fator de limitação da competitividade da economia.</li> <li>• Concessões rodoviárias ao setor privado.</li> <li>• Privatização da malha ferroviária.</li> <li>• Arrendamento de terminais e instalações portuárias.</li> </ul>

Fonte: Acselrad (2001, p. 33, *apud* Migliorini, 2012, p. 125).

Verifica-se que a partir da década de 1950 o transporte interno de mercadorias passou a ser dominado pelo caminhão. Em 1960 ocorreu o

apogeu do rodoviarismo e, na década seguinte, os pesados investimentos continuaram no modal rodoviário até 1980, início da crise dos investimentos em transporte. A partir da década de 1980, novas formas de investimentos surgiram como alternativa à escassez de recursos, como, por exemplo, privatizações da malha ferroviária e concessões rodoviárias.

## **2.5 Considerações parciais**

Durante o período colonial, a diretriz fundamental da política lusitana era de extrair sem aplicar recursos. As primeiras benfeitorias se localizaram na região litorânea brasileira e, por conseguinte, não houve colonização em amplos vazios litorâneos. Despovoadas e sem funções econômicas, as poucas vilas implantadas tinham pouca ou nenhuma relação entre si. O transporte marítimo esteve desde sempre voltado para o comércio exterior, com escassas possibilidades de desenvolvimento de sua cabotagem.

Já no Império vários planos de viação foram elaborados, demonstrando de forma clara as preocupações com a defasagem logística brasileira. Nesse período caberia às ferrovias a tarefa de interligar o país e de promover o aproveitamento das potencialidades das interioranas da nação, conjuntamente com a navegação fluvial e marítima. Entretanto, o sistema ferroviário brasileiro implantado nesta época sofreu quatro principais impasses: problemas com requisitos econômicos e financeiros do modal ferroviário (altos investimentos fixos iniciais e longo prazo de recuperação); 1) a abertura de vias, confrontando os interesses das elites agrárias, contrárias à disseminação de vias de comunicação pelos sertões do país; 2) o desenvolvimento autônomo dos diferentes polos da economia primário-exportadora, criando polos dependentes do mercado internacional e sujeitando-se, assim, à elevada imprevisibilidade do mercado externo; 4) o sistema ferroviário brasileiro enfrentava também os níveis cíclicos das produções, os transportes sazonais unidirecionais e as crescentes exigências por recursos de expansão, dado o caráter extensivo da produção agrícola.

Entre 1930 e 1945, houve rápida expansão produção de manufaturados, e de insumos básicos, graças ao processo de substituição de importações, impondo forte pressão sobre o sistema de transportes que, após a crise do início dos anos trinta, não estava preparado para atender ao crescimento do

mercado interno. Com isso, o transporte rodoviário passou a ser visto como suplementação à capacidade de transporte necessária para aquele contexto econômico.

Assim, primeiramente fora criado o DNER, em 1937, um órgão central responsável por executar política em conjunto com as demais esferas do poder. Posteriormente a Segunda Guerra Mundial veio despertar a necessidade de um sistema de transporte interior, o qual estaria embasado nas rodovias. Para permitir o desenvolvimento dessa rede rodoviária foi criado, então, o Fundo Rodoviário Nacional (1945), a mais importante medida do rodoviarismo brasileiro e que deu sustentabilidade ao desenvolvimento da infraestrutura de transporte rodoviário até a sua extinção, na década de 1980.

Esse mecanismo estável e sustentado de financiamento da expansão rodoviária no Brasil consolidou a rede de longa distância espalhada por todo o país, calcado principalmente no consumo de combustíveis concentrados das grandes aglomerações metropolitanas. Esse espalhamento da rede de longa distância permitiu a expansão da fronteira agrícola brasileira, gerando, por consequência, sustentabilidade ao crescimento dos polos industriais, ao mesmo tempo em que permitiu o crescimento vertiginoso da economia brasileira até a década de 1980. No início de 1980, inicia-se, então, a crise da economia brasileira e, junto a ela, a crise dos investimentos em transporte no Brasil.

## **CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA**

### **3.1 Considerações Iniciais**

Neste capítulo aborda-se a metodologia utilizada para a elaboração da pesquisa. Para tanto, apresentam-se as seguintes subseções: o objeto da pesquisa; o método de abordagem e métodos de procedimento; a classificação da pesquisa; o referencial teórico; os grupos de municípios; o roteiro de realização da pesquisa; a definição dos momentos; o processamento das informações; o fluxograma geral.

### **3.2 Objeto de pesquisa**

O objeto desta pesquisa refere-se à infraestrutura de transporte rodoviária, especificadamente as rodovias de penetração (ou colonização) no primeiro momento de análise (não plotado em mapa) e, também, a BR-158, no segundo, terceiro e quarto momentos<sup>19</sup> de análise (Figura 11, traçado em vermelho).

Quanto à área de estudo, delimitou-se a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso (Figura 11, destaque em azul), também conhecido como “Vale do Araguaia”<sup>20</sup>. É constituída por três Microrregiões: Canarana, Médio Araguaia e Norte Araguaia, totalizando 25 municípios. A Mesorregião Nordeste de Mato Grosso possui uma área de 177.336,073 km<sup>2</sup> e faz parte de uma das cinco mesorregiões do Estado mato-grossense: Nordeste, Norte, Sudoeste, Centro-Sul e Sudeste (IBGE, 1990a).

O Vale do Araguaia possui um total de 276.332 habitantes, sendo 67,77% urbana e 32,23% rural. A densidade populacional da região é de 1,5 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

---

<sup>19</sup> Para compreensão dos critérios utilizados para definir os momentos, ver a subseção 3.7.

<sup>20</sup> Os termos Vale do Araguaia e Mesorregião Nordeste de Mato Grosso serão utilizados para designar a região de estudo no decorrer do estudo.

Figura 11: Localização da BR-158 e da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ,<sup>21</sup> manipulados por meio do software Google Earth.

### 3.3 Método de abordagem e métodos de procedimento

Marconi e Lakatos (2003, p. 106) descrevem que “método e métodos” situam-se em níveis claramente distintos, no que se refere à sua ação inspiração filosófica, ao seu grau de abstração, à sua finalidade mais ou menos explicativa, à sua ação nas etapas mais ou menos concretas da investigação e ao momento em que se situam. Assim, o autor explica que o *método de abordagem* se caracteriza por uma análise mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e sociedade. Os *métodos de procedimento* seriam etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e menos abstratas.

Quanto ao *método de abordagem*, utilizar-se-á o *hipotético-dedutivo*, pois, a partir da formulação da hipótese e do processo de inferência dedutiva,

<sup>21</sup> Detalhes do processamento das informações encontram-se na subseção 3.8.

será aferida, no decorrer da pesquisa, a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

Quanto aos *métodos de procedimento*, será utilizado o método *histórico*. Parte-se do princípio de que a vigente forma de vida social tem origem no passado. Por isso, investigar suas raízes permite entender as influências na sociedade atual. No caso deste estudo, elucidar o desenvolvimento da infraestrutura de transporte conjuntamente com as políticas públicas empregadas no decorrer da história da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso trará subsídios para responder à hipótese da pesquisa.

### **3.4 Classificação da pesquisa**

De acordo com Vergara (1998, p. 44), existem várias taxionomias de tipos de pesquisa, porém o autor propõe dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Assim, a presente pesquisa foi classificada, quanto aos fins, como explicativa, pois visa esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno. Neste caso, procura-se saber de que forma os investimentos em infraestrutura de transporte influenciaram nas transformações da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Pressupõe uma pesquisa descritiva como base para suas explicações e propõe expor características de determinado fenômeno, procurando estabelecer correlações entre as variáveis.

Quanto aos meios, a presente pesquisa é classificada como bibliográfica e de estudo de caso. É bibliográfica, pois para a fundamentação teórica do primeiro e segundo capítulos utilizou-se de material, nacional e internacional, como livros, artigos e relatórios sobre a temática. Ainda, trata-se de um estudo de caso, por delimitar uma dada situação, circunscrita à Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, constituída por 25 municípios.

### **3.5 Referencial teórico**

Na busca de responder à problemática apresentada em relação aos efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte na Mesorregião

Nordeste, baseou-se em um referencial teórico para nortear o caminho, definir os conceitos e expressar ideias neste estudo.

Assim, segue parte do referencial constituinte: Barat (1991), Borges (1987), Brasil (2003), CNT (2016), Dalosto (2016), Delgado (2005), Domingues (2010), Dunck (1997) Dunck (2014), Elbaz-Benchetrit (1997), Galvão (1996), Hirschman (1961), Migliorini (2012), Miguez (2001), Ministério dos Transportes (1974), New Zealand (2014), Oecd (2002), Pereira (2014), Rupri (2011), Sachs (2008), Sacra (1999), Schwantes (2008), Seu (2003), Silva (1948), United Kingdom (2000), Varjão (1992), autores que contribuem para a clareza, coesão e argumentação do estudo proposto.

### **3.6 Os grupos de municípios**

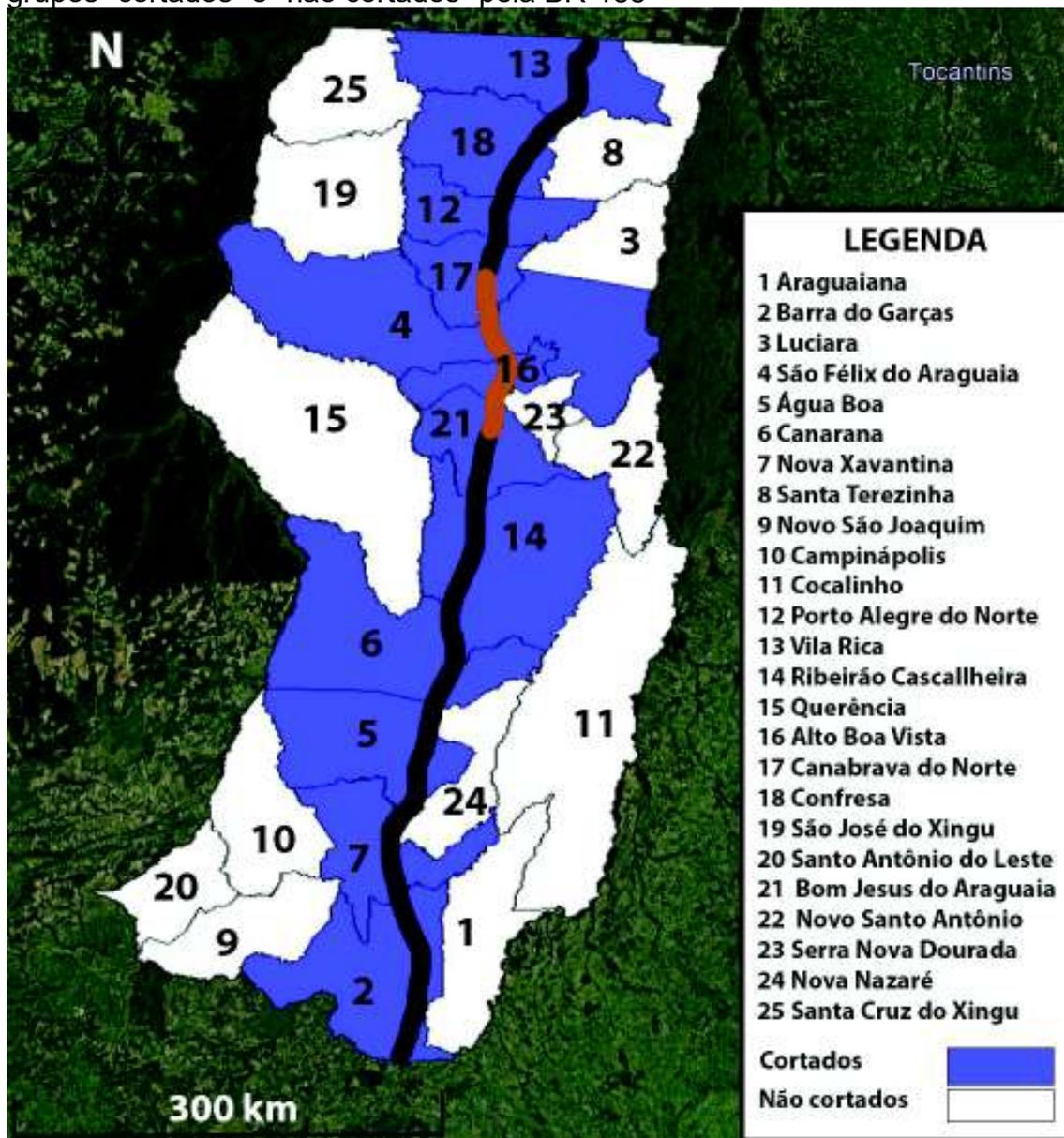
A Mesorregião Nordeste de Mato Grosso é constituída por 25 municípios, quais sejam: Araguaiana, Barra do Garças, Luciara, São Félix do Araguaia, Água Boa, Canarana, Nova Xavantina, Santa Terezinha, Novo São Joaquim, Campinápolis, Cocalinho, Porto Alegre do Norte, Vila Rica, Ribeirão Cascalheira, Querência, Alto Boa Vista, Canabrava do Norte, Confresa, São José do Xingu, Santo Antônio do Leste, Bom Jesus do Araguaia, Novo Santo Antônio, Serra Nova Dourada, Nova Nazaré e Santa Cruz do Xingu (Figura 12).

Para construir as correlações necessárias, os municípios foram divididos em dois grupos: os “cortados pela BR-158” e os “não cortados pela BR-158”.

Assim, os municípios “cortados pela BR-158” são: Barra do Garças, Nova Xavantina, Água Boa, Canarana, Ribeirão Cascalheira, Bom Jesus do Araguaia, Alto Boa Vista, São Félix do Araguaia, Canabrava do Norte, Porto Alegre do Norte, Confresa e Vila Rica, totalizando doze municípios.

Os municípios “não cortados pela BR-158” são: Araguaiana, Novo São Joaquim, Santo Antônio do Leste, Campinápolis, Nova Nazaré, Cocalinho, Querência, Serra Nova Dourada, Novo Santo Antônio, São José do Xingu, Santa Cruz do Xingu, Luciara e Santa Terezinha, totalizando treze municípios.

Figura 12: Os municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso e os grupos “cortados” e “não cortados” pela BR-158



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ, DNIT/MT (2017), manipulados por meio do *software* Google Earth.

### 3.7 Roteiro de realização da pesquisa

As atividades realizadas na pesquisa são apresentadas na Figura 13 em forma de fluxograma, discriminando as etapas de desenvolvimento da pesquisa.

Figura 13: Roteiro de realização da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Etapa A: Análise da bibliografia acerca dos efeitos investimentos em transportes em contextos e escalas diferentes.

Etapa B: Busca de dados técnicos do DNIT sobre a implantação e asfaltamento da BR-158 na área de estudo.

Etapa C: Pesquisa bibliográfica do processo de ocupação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso com o intuito de embasar a discussão e criar paralelismo com a bibliografia da etapa A.

Etapa D: Definição das variáveis quanto à disponibilidade e pertinência para o entendimento dos efeitos dos investimentos em transporte: estruturação fundiária; população; empresas e outras organizações; produção agropecuária; PIB e IDH-M.

Etapa E: Análise final dos efeitos da BR-158 mediante a análise histórica (etapa D) e as variáveis definidas (etapa D), com elaboração de tabelas e mapas temáticos e respectivas correlações no espaço (dispersão dos efeitos).

### 3.8 As variáveis de análise e a definição dos momentos

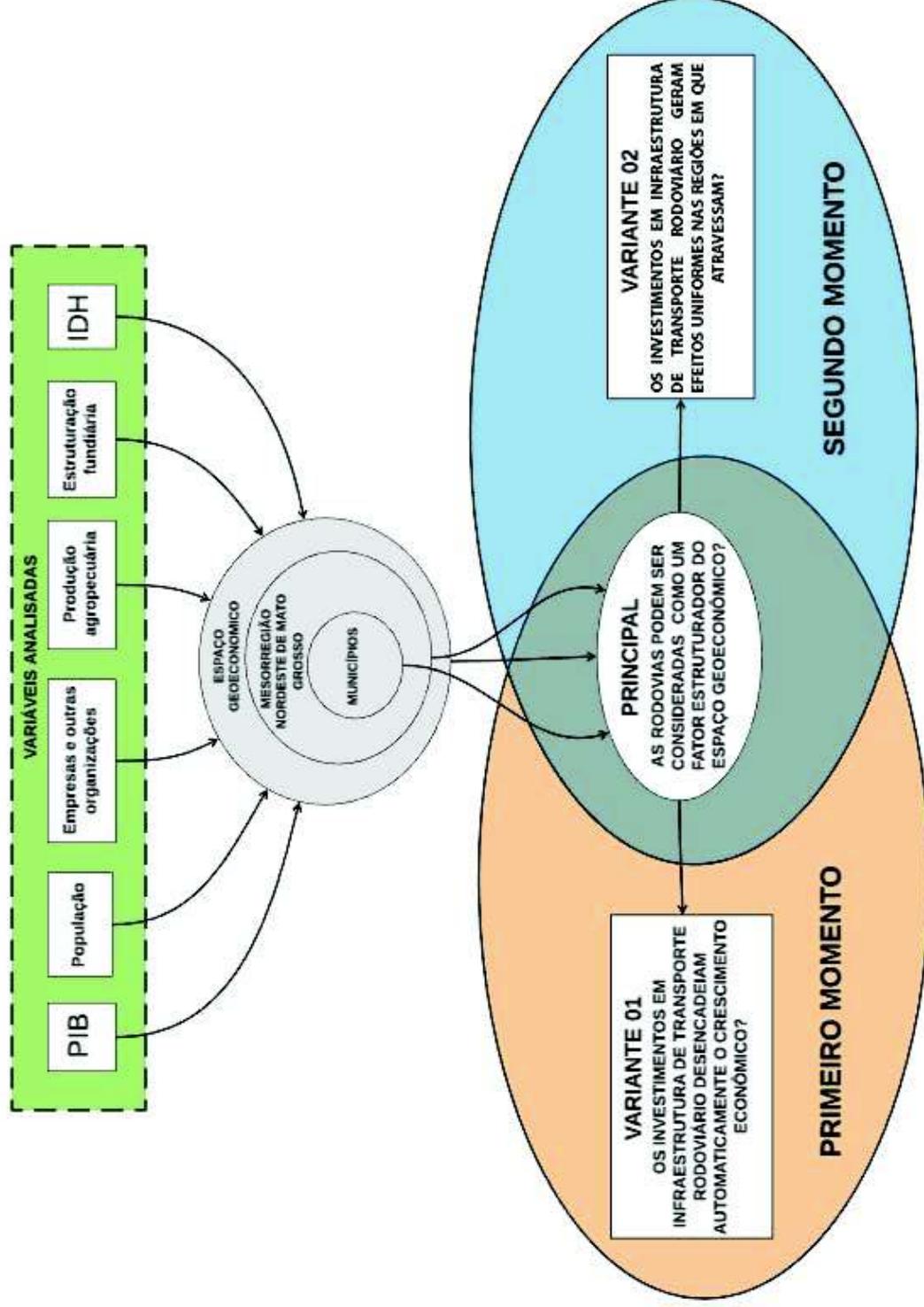
As variáveis do estudo de caso foram escolhidas seguindo os critérios de relevância e disponibilidade, quais sejam: estruturação fundiária, população, empresas e outras organizações, produção agropecuária, produto interno bruto dos municípios (PIB) e o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM).

Já os momentos de análise foram discriminados em dois. O primeiro (subseção 4.2) investiga o processo de ocupação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. É basicamente respaldado em fatos históricos e objetiva responder à “variante 01” da problematização: *os investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário desencadeiam automaticamente o crescimento econômico?* O segundo (subseção 4.3) analisa o cenário após as frentes de colonização. Nesse momento, de forma geral, as variáveis são vinculadas aos seus respectivos municípios, os quais totalizam a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Assim, com os mapas temáticos e tabelas, agrupados em municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158, é possível fazer as constatações necessárias a fim de responder à “variante 02” da problematização: *os investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário geram efeitos uniformes nas regiões em que atravessam?*

Por fim, concomitantemente, ambos os momentos procuram responder ao questionamento “principal”: *as rodovias podem ser consideradas um fator estruturador do espaço geoeconômico?*

As variáveis analisadas e os momentos da pesquisa estão representados na Figura 14, evidenciando o raciocínio utilizado.

Figura 14: Variáveis de análise e momentos da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.9 Processamento das informações

O processamento das informações se deu, primeiramente, com a busca de dados técnicos do DNIT, dados e Séries Temporais do IBGE, bem como arquivos KML/KMZ.

Os dados do DNIT são constituídos basicamente de documentos com as respectivas etapas do asfaltamento e implantação da BR-158.<sup>22</sup>

As Séries Temporais são elaboradas por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), as quais visam facilitar aos administradores públicos e à sociedade em geral, via internet, a obtenção gratuita dos dados agregados de estudos e pesquisas realizados pelo IBGE, acompanhando seu comportamento ao longo do tempo, bem como ter a disponibilização deles por níveis territoriais desagregados (IBGE, 2017b).

Arquivo KML ou Keyhole Markup Language (KML) é um formato de arquivo usado para exibir dados geográficos em um navegador da Terra, como Google Earth, Google Maps e Google Maps para celular. Arquivos KML são muito frequentemente distribuídos como pacotes KMZ, que são arquivos KML zipados e usam a extensão a “.kmz” (GMAPAS, 2017).

Com acesso a tais dados foi possível, então, criar mapas parciais com o *software* Google Earth. Posteriormente, foram utilizados o *software* Paint e o *software* Excel para os últimos ajustes e, assim, a criação dos mapas completos.

Para a criação dos gráficos, utilizaram-se dados do IBGE conjuntamente com o *software* Excel. Apenas a variável IDHM foi obtida do PNUD (2010), entretanto, este utiliza dados do IBGE de forma indireta.

Finalmente, com os mapas e os gráficos foi possível alcançar as constatações pertinentes à pesquisa, suportadas pela fundamentação teórica apresentada no primeiro capítulo e, conjuntamente com as respectivas discussões, no *software* Word, foi possível a produção de conhecimento com a materialização desta pesquisa.

É importante salientar que as larguras das estradas plotadas em todos os mapas temáticos elaborados – BR-158 e/ou estradas implantadas e de leito natural – não estão em escala real, procurando, dessa forma, facilitar a

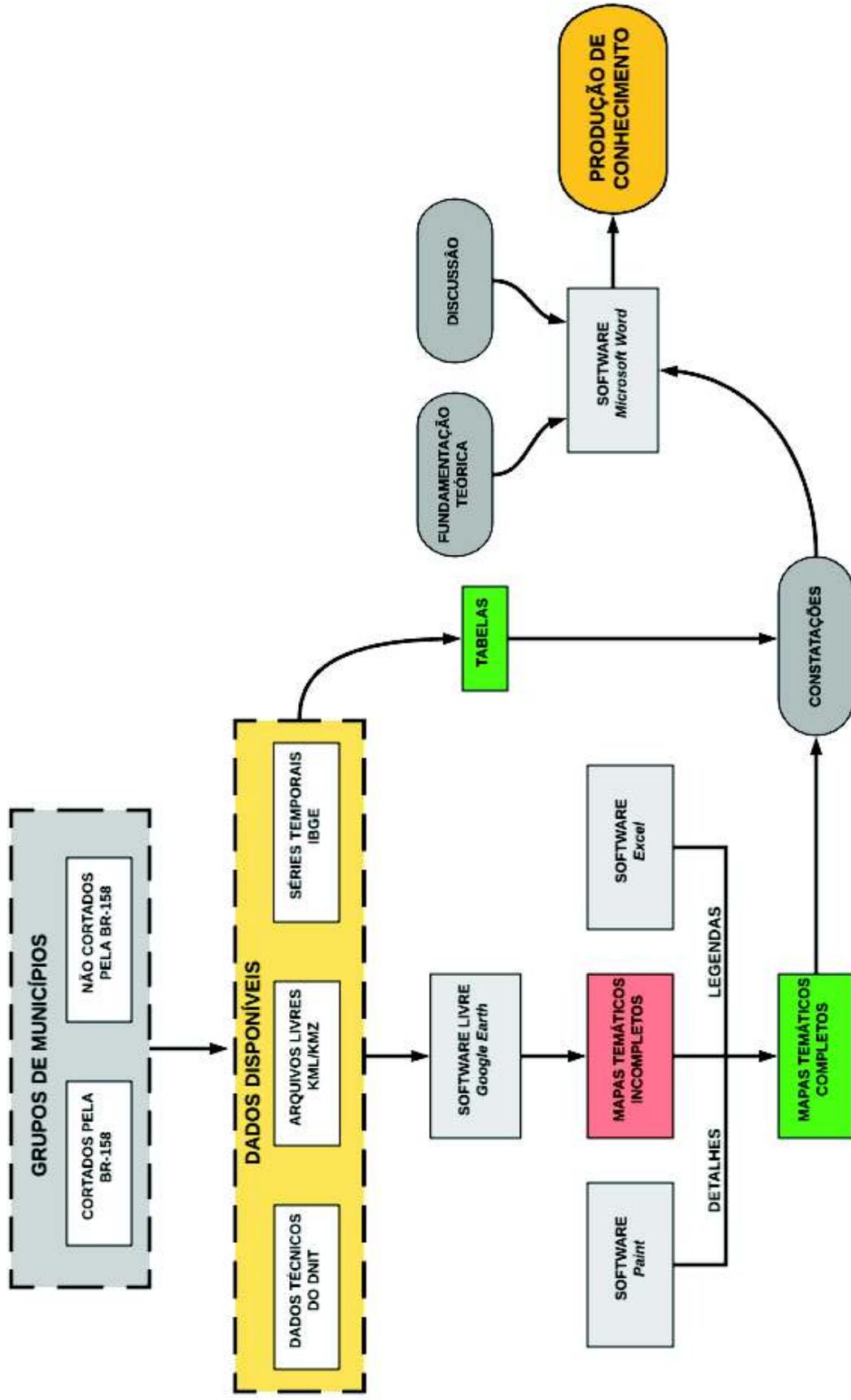
---

<sup>22</sup> Fornecido em 2017 pelo Engenheiro Otto Zittlau, responsável pela unidade do DNIT/MT no município de Água Boa-MT.

visualização. Ainda, os traçados possuem pequenas variações referentes ao traçado original. Como o objetivo é apenas visual, não exerce influência nos resultados desta pesquisa.

A Figura 15 é um fluxograma elaborado para melhor visualização do processamento das informações do estudo.

Figura 15: O processamento das informações



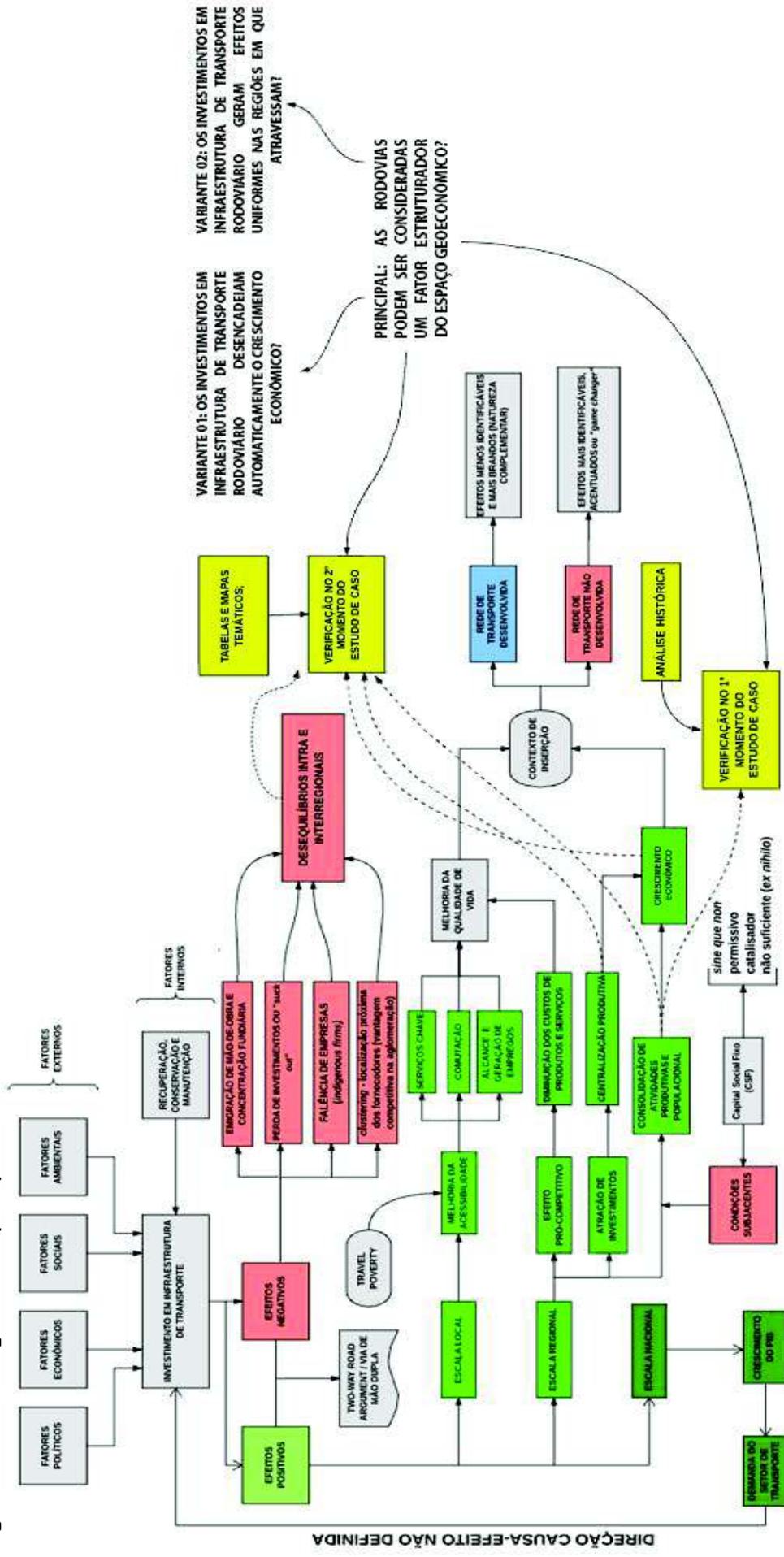
Fonte: Elaborado pelo autor.

### **3.10 O fluxograma geral**

Fluxogramas são representações de processos que se utilizam de figuras geométricas – círculos, triângulos, retângulos, linhas ou setas – para descrever passo a passo a natureza e os respectivos fluxos. Objetivam mostrar, de forma mais transparente, compreensível e sintetizada, o fluxo das informações e elementos (TAVARES, 2016).

Por conseguinte, para favorecer uma melhor compreensão acerca da abrangência da discussão do tema e da pesquisa, apresenta-se neste capítulo a Figura 16, em que se identificam as respectivas etapas alinhadas à problematização do estudo.

Figura 16: O fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

### **3.11 Considerações parciais**

A metodologia é de suma importância para qualquer pesquisa. É o caminho para a produção de conhecimento, é o instrumento usado para se fazer ciência. Sendo assim, com este capítulo objetivou-se detalhar a metodologia utilizada, no sentido de criar uma postura amadurecida diante da problematização da pesquisa e, conseqüentemente, dar maior objetividade e solidez ao estudo de caso.

Para tanto, o capítulo foi organizado em onze subseções, utilizando mapas e fluxogramas que sintetizam todo o processo de elaboração da presente pesquisa.

## **CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE CASO**

### **4.1 Considerações iniciais**

Neste capítulo realizou-se a análise dos efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte rodoviária na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em dois momentos distintos: o primeiro está relacionado com o processo de ocupação desde as intervenções das linhas telegráficas, a Marcha para o Oeste e a ocupação após o desbravamento da região. O segundo está relacionado ao cenário após as frentes de colonização.

O primeiro momento trará basicamente uma abordagem histórica e o segundo as análises da influência da infraestrutura de transporte. Representam-se as variáveis de análise definidas na subseção 3.8, dividindo, portanto, os municípios em dois grupos: os “cortados” e os “não cortados” pela BR-158.

### **4.2 O primeiro momento: processo de ocupação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso**

#### **4.2.1 O íterim de Rondon à Marcha para o Oeste (1890 a 1943)**

A grande primeira intervenção em obras de infraestrutura de transporte na Mesorregião Nordeste do Mato Grosso iniciou-se em 1890, com a construção da Linha Telegráfica e de estradas entre Cuiabá e o Rio Araguaia. Essas obras tinham objetivos militares e garantir condições de ocupação do território nacional que, até então, era “inabitado”, desconsiderando a ocupação indígena (BRASIL, 2003).

Em 1864 o Paraguai invadiu o território brasileiro<sup>23</sup> pelas frágeis e isoladas fronteiras em Mato Grosso. O Império brasileiro sofria graves problemas logísticos para a transmissão de notícias e ordens à capital e às

---

<sup>23</sup> Na época, o Paraguai era governado por Francisco Solano López (1827-1870). A invasão paraguaia se deu como represália à invasão brasileira ao Uruguai, na época, aliado dos paraguaios.

frentes de batalha. Tal fato evidencia o tamanho do problema logístico existente nas partes mais distantes do império (DOMINGUES, 2010).<sup>24</sup>

Apesar das iniciativas por parte do governo imperial, as dificuldades de comunicação com os locais mais isolados da vastidão territorial brasileira eram um grave problema à segurança. Em diversas regiões do Brasil, ao final do século XIX, militares organizavam comissões para a implantação de linhas telegráficas com o propósito de reforçar a presença do poder central, melhorar a segurança da fronteira nacional, bem como promover a colonização e o desenvolvimento das áreas até então “desocupadas”, ou seja, os sertões (DOMINGUES, 2010).

Em decorrência desses problemas, em 1888, o Império iniciou, sob chefia do General Cunha de Matos, a construção de uma linha telegráfica partindo de Franca, passando por Uberaba, chegando a Goiás para, posteriormente, atingir Cuiabá. A urgência de tirar o Mato Grosso do isolamento era tanta que, no ano seguinte, houve a necessidade de acelerar a construção da linha telegráfica. Conseqüentemente, outra turma de engenheiros militares foi incumbida de fazer a construção, agora partindo de Cuiabá até um ponto do Rio Araguaia, onde deveria encontrar-se com a linha que avançava em Goiás (BRASIL, 2003).

Num curso de treze meses, o Major Gomes Carneiro estendeu 514 quilômetros de rede telegráfica, desde Cuiabá ao Araguaia, e Ewerton Quadros, partindo de Goiás, atingiu o ponto após sete meses mais tarde. Nessa época, Cândido Rondon, que posteriormente ficou conhecido como Marechal Rondon, era ajudante do Major Gomes Carneiro, substituindo-o depois, assumindo a função de engenheiro-chefe do Distrito Telegráfico e ficando encarregado da construção definitiva da linha de Cuiabá ao rio Araguaia. Rondon também participou da construção da rodovia Cuiabá-Araguaia, chamada de estrada estratégica, a qual tinha objetivo de ligar Rio de Janeiro a Cuiabá (BRASIL, 2003).

As construções do telégrafo, juntamente com estradas, objetivaram abrir caminho para a ocupação e produção das terras pela “população nacional”, ou

---

<sup>24</sup> Outro exemplo interessante dos problemas logísticos e de comunicação experimentados na região durante o período imperial foi o de que, apesar de a proclamação República ter ocorrido em 15 de novembro de 1889, apenas em dezembro os habitantes de Cuiabá tomaram conhecimento da queda da monarquia, quando um pacote chegou trazendo as novidades da Capital (DOMINGUES, 2010, p. 3-5).

seja, pelos não indígenas. Cada telégrafo e estrada aberta nessa empreitada eram reconhecidos como avanços tecnológicos percursos da ocupação, um passo a mais na superação do isolamento dos territórios que deveriam ser integrados à nação (DOMINGUES, 2010).

Porém, anos depois, em 1932, o jornalista Hermano Ribeiro da Silva, com o intuito de registrar a fronteira do Brasil Central, realizou uma expedição no Vale do Araguaia. Na própria descrição do jornalista, no livro *Nos Sertões do Araguaia: Narrativas da Expedição às Glebas Bárbaras do Brasil Central*, publicado em 1948, percebe-se a perspectiva dos centros econômicos brasileiros em relação à região (SILVA, 1948).

A expedição de Silva encontrara em 1932 apenas três locais povoados ao longo do percurso do Rio Araguaia dentro da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Segundo o jornalista, tais locais “não constituem na maior parcela nem reduzidas povoações. São apenas vários ranchos de caboclos, onde nada se encontra em matéria de abastecimento” (SILVA, 1948, 53).

Ainda sobre as ocupações existentes na região no ano de 1945, Varjão (1989) refere-se aos garimpos que se instalaram às margens do Araguaia. Eles estavam ali desde 1920, parte em Mato Grosso e parte em Goiás, na época conhecidos respectivamente como Barra Cuiabana e Barra Goiana:

Barra Goiana, naquela época, era uma vila com um amontoado de casas modestas, ruas desalinhadas e casebres de garimpeiros. Sua população era composta por nordestinos e baianos, atraídos pelas propagandas garimpeiras que viviam da esperança de alcançarem a riqueza por eles perseguida numa vida heroica de luta e sacrifício. (VARJÃO, 1989, p. 68).

Silva (1948), em 1932, já constatava, *in loco*, que a infraestrutura de transporte era condição primordial para desencadear o início do desenvolvimento da região. Ainda, tal processo necessitaria ser capitaneado pelo Estado, de forma a catalisar o desenvolvimento econômico.

A fórmula do seu aproveitamento reside na intensificação da pecuária, que nas épocas vindouras há de constituir-se na fonte de abastecimento das adensadas populações industriais e agrícolas. Resta em seguida a elevada reserva mineral do solo, onde o ouro, a prata, o ferro, os cristais, os diamantes e tantos outros corpos já constatados permanecem à espera da exploração organizada, coisa que se dará fatalmente na ocasião em que houver estradas para o transporte de máquinas e braços para a sua labuta. Mas o desdobramento e a utilidade social da produção sertaneja permanecem sob a exclusiva dependência dos nossos dirigentes, no que respeita à sua atuação progressista. Porque se

ficarem entregues apenas ao destino dos habitantes locais, a tarefa irá resolver-se com a calendas longínquas. (SILVA, 1948, p. 20).

Observa-se que durante esse período a Mesorregião Nordeste do Mato Grosso consistia em um território de frente de expansão<sup>25</sup>, cuja ocupação se dava basicamente pelas populações indígenas e por camponeses e outros “desbravadores”, como é o caso dos garimpeiros, iniciando o avanço demográfico, todavia, de forma desconectada ao mercado capitalista. A ocupação das fronteiras sempre se deu pelo campesinato brasileiro, que não tinha acesso à propriedade da terra, em decorrência do bloqueio imposto pela legislação fundiária e pelas elites rurais, visto que a ocupação do território já era consolidada. Para os camponeses que buscavam viver nas regiões de fronteira, o deslocamento era constante, sempre seguindo adiante conforme o avanço da ocupação das terras (DALOSTO, 2016).

Apesar da intervenção estatal para criação do telégrafo e com a construção de estradas, até meados da década de 1940 o rio Araguaia foi o único meio de transporte utilizado para transações comerciais e almejava apenas a conexão entre os estados vizinhos: Pará e Goiás. Entretanto, mesmo sendo uma via fluvial com alto potencial, ligando três estados justapostos, seu interior permaneceu intacto e dominado pelos Xavantes e Xinguanos, com exceção de alguns diminutos povoados não indígenas situados às margens do Araguaia, esquecidos à própria sorte pelo Estado e sem qualquer perspectiva de crescimento (SILVA, 1948).

Assim, com base nas bibliografias históricas de Brasil (2003), Domingues (2010), Silva (1948) e Varjão (1989), verifica-se que a primeira intervenção provocou efeitos brandos no que tange ao *crescimento econômico*, pois não houve qualquer medida de incentivo à consolidação populacional e ao desenvolvimento de atividades produtivas. Até meados da década de 1940, o Vale do Araguaia permaneceu pacato e sem grandes atrativos ao capital, economicamente insulado, sendo ocupado basicamente por garimpeiros, posseiros e pequenos comércios às margens dos rios, além dos indígenas. Essas populações não exigiam infraestrutura em suas atividades, não

---

<sup>25</sup> A frente de expansão é caracterizada pelo avanço demográfico de indivíduos não inseridos de forma completa no mercado capitalista sobre a área ocupada por povos tradicionais, principalmente indígenas. Geralmente, na frente de expansão da rede de comércio e trocas existente o dinheiro está ausente. As transações comerciais e as relações de trabalho são pautadas por relações pessoais. Os indivíduos de frente de expansão são os camponeses, os grileiros, os mascates etc. (MARTINS, 1997).

necessitavam de título de propriedade e, por isso, sem qualquer respaldo do Estado, não constituíram elemento motriz ao crescimento econômico.

#### **4.2.2 A Marcha para o Oeste: Expedição Roncador-Xingu e Fundação Brasil Central (1943-1967)**

Após a primeira investida estatal em obras de infraestrutura, apenas durante o período Getulista (1930 a 1945) houve novamente investimentos na região do Vale do Araguaia, com o incentivo à colonização das regiões do Brasil ainda “desocupadas” (BORGES, 1987).

Getúlio Vargas não tinha interesse em entrar em conflito na questão fundiária com a elite agrária do país, nas áreas em que a ocupação rural já estava consolidada, mesmo que enfraquecida economicamente e politicamente pela crise econômica mundial de 1929.<sup>26</sup> Nesse sentido, o Estado investiu na colonização do oeste (Centro-Oeste) e norte do país. Para efetivar esse processo, apostava-se na criação de colônias agrícolas, sendo que a posse da terra era garantida mediante a realização de contratos de comodato por preços módicos aos colonos (LINHARES; SILVA, 1999).

A ocupação do vasto território nacional até então “inabilitado” tinha como objetivo, também, garantir o fornecimento de matérias-primas para a indústria nacional e alimentos a preços mais baratos para a população, além de questão de segurança nacional. O Brasil era um país extremamente dependente do mercado internacional, com uma economia basicamente exportadora de matérias-primas e uma produção nacional incipiente. Além da crise mundial de 1929, o mercado internacional também sofreu restrições com o início da segunda guerra mundial, em 1940 (LINHARES; SILVA, 1999).

Como não havia estimativa de quanto tempo a Segunda Grande Guerra duraria e diante do problema de possíveis ataques via mar, o governo federal verificou que era necessário buscar um local mais seguro no interior brasileiro para instalar a cúpula do governo (VARJÃO, 1992). Além da questão de segurança da capital, pairava sob aquela época a doutrina *Lebensraum* – espaço vital –, a qual pregava que áreas inexploradas e despovoadas de

---

<sup>26</sup> A elite agrária brasileira já se encontrava enfraquecida após a crise econômica de 1929 pela queda drástica nas exportações brasileiras, tendo em vista que a produção agrícola brasileira era destinada à exportação (LINHARES, SILVA, 1999).

outras nações deveriam ser “aproveitadas e exploradas para o bem comum da humanidade” (MIGUEZ, 2001).

O jornal *A Noite* (VARJÃO, 1989, p. 313), publicado em 24 de fevereiro de 1945, descreve o sentimento de insegurança que pairava sobre a sociedade brasileira após a entrada na Segunda Guerra Mundial:

As trágicas surpresas trazidas pela guerra, tais como os inúmeros afundamentos infligidos à nossa Marinha mercante, a carência de gêneros e tantas outras dificuldades decorrentes da falta de comunicações com os centros produtores e, mais ainda, as imensas áreas despovoadas do interior, demonstram a urgência de um movimento decisivo para que as nossas condições econômicas melhorassem, não por meio de paliativos, mas de modo positivo e definitivo, afim de reduzir-se ao mínimo a dependência do país para com os mercados estrangeiros.

Portanto, como se percebe, a guerra acentuou a dificuldade enfrentada pelo país desde o início do governo Vargas – a dependência do mercado internacional e a falta de produção interna dos produtos e alimentos básicos. Assim, Vargas, desde o começo do mandato, buscou alterar a economia brasileira por meio de uma política econômica de substituição das importações. Essa política preconizava a “submissão” do campo à indústria urbana, tendo como principal função o fornecimento da matéria-prima necessária para o abastecimento da indústria e para o barateamento do custo de vida mediante o aumento na produção de alimentos (LINHARES; SILVA, 1999).

A chamada “Marcha para o Oeste” teve início por meio da Portaria nº 77, de junho de 1943, a qual organizava a Expedição Roncador-Xingu. Basicamente, a Expedição consistia em atravessar o Brasil de Sul a Norte, pelo centro de uma região isolada e onde havia comunidades indígenas que ainda se mantinham afastadas de todo e qualquer contato com a “população nacional”. O objetivo, então, era desbravar o sertão e posteriormente colonizá-lo, levantando alicerces para futuras cidades, mediante núcleos e bases ao longo do eixo de penetração (BRASIL, 1943, *apud* VARJÃO, 1989).

O tenente-coronel Vanique, no jornal *A Tarde* (1943, *apud* Varjão, 1989, p. 325), assim descreveu a Marcha para o Oeste:

O Presidente Vargas, com a sua esclarecida visão das necessidades nacionais, conclamou os brasileiros para a “Marcha para o Oeste”. O interior do Brasil apresenta riquezas inexploradas e que darão ao nosso país a prosperidade ímpar, colocando-o entre as primeiras potências do mundo. A guerra que empolga todos os continentes

trouxe problemas que havíamos relegado para um plano inferior. A facilidade de importar tudo quanto necessitávamos impediu que tirássemos da terra o que carecemos. [...] chegamos à conclusão de que temos, aqui, não só o necessário para bastar as nossas necessidades imperiosas como para suprir os mais exigentes mercados do mundo. Daí a estrada de penetração, que ligará Santos ao Amazonas pelo interior do país.

Dada a importância que representou a Marcha na época, o Decreto-Lei nº 5.801, de 8 de setembro de 1943, considerou a Expedição Roncador-Xingu de interesse militar (BRASIL, 1943a). No mesmo ano, pelo Decreto-Lei nº 5.878, de 4 de outubro de 1943, um novo órgão foi criado para atuar na zona a ser percorrida pela Expedição. Tratou-se da Fundação Brasil Central (FBC), instituição que vincularia os objetivos da Expedição Roncador-Xingu à nova atribuição de desbravar e colonizar as regiões do Brasil Central. Assumiu a presidência do novo órgão o ministro João Alberto Lins de Barros (BRASIL, 1943b).

Se as expedições tinham como intenção criar as vias mínimas de acesso à região para possível colonização, a FBC tinha como objetivo criar as condições mínimas para que a colonização pudesse se efetivar, como pode ser visto no relato do ministro João Alberto ao *Jornal do Brasil* (1945 apud VARJÃO, 1989):

Desbravar [por meio das expedições], primeiramente, os territórios desconhecidos e, em seguida, promover a colonização da região [pelas fundações]. Entenda-se por povoar a formação de núcleos coloniais em condições econômicas compatíveis com a civilização moderna. Nossa principal preocupação nesse setor é estimular a formação desses núcleos antes de proceder a repartição das terras, o que virá assegurar ao colono, que vai se instalar, toda a assistência de que carece.

Assim, no período de sua existência, a FBC construiu cidades, estradas, pontes, organizou expedições ao vale do rio Xingu e Amazônia em parceria com o Serviço de Proteção aos Índios, depois com a Fundação Nacional do Índio (Funai) e Força Aérea Brasileira (FAB). A FBC construiu também hospitais e patrocinou várias outras atividades visando garantir condições mínimas para que a frente pioneira<sup>27</sup> chegasse ao Brasil Central (LIMA FILHO, 2000).

---

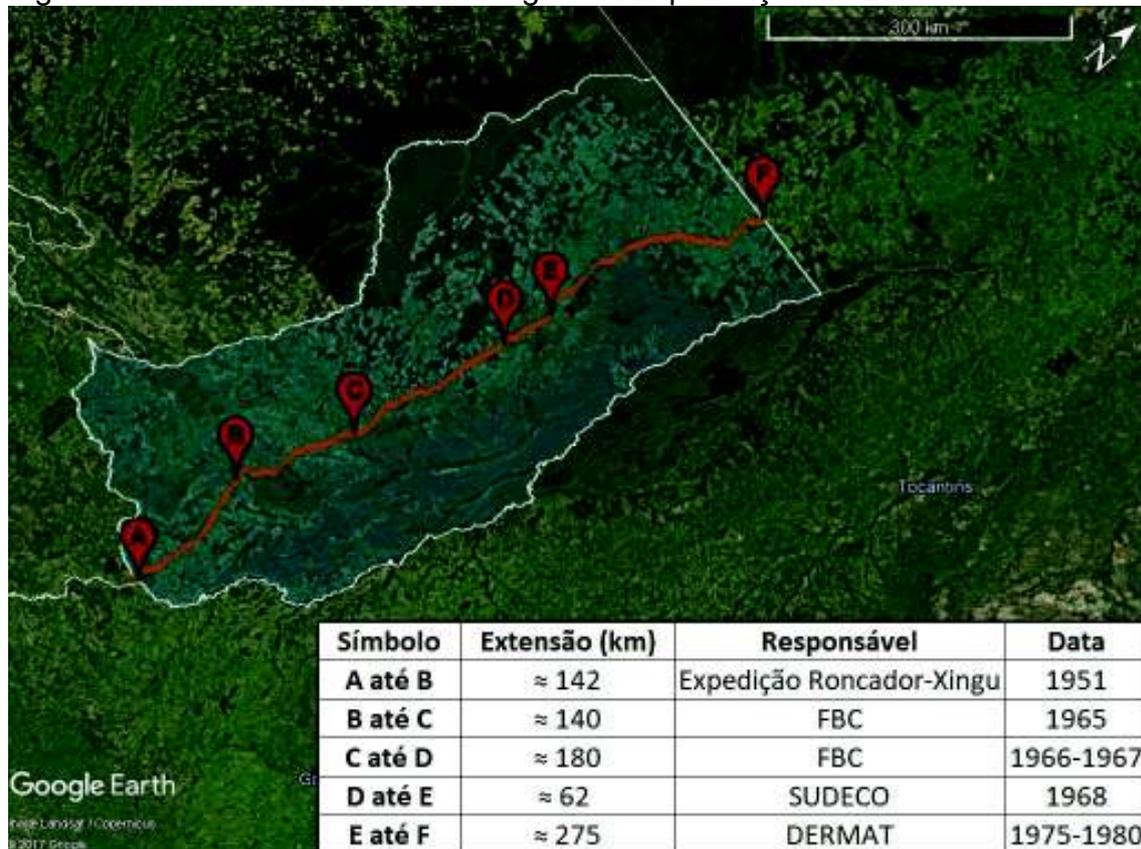
<sup>27</sup> A frente pioneira é caracterizada pelo avanço da fronteira econômica para certa região, ou seja, o avanço de relações estritamente capitalistas. Nestas regiões, o avanço da estrutura logística (estradas, portos, ferrovias) facilita o acesso, pela presença de empresários,



De acordo com Dunck (1997, p. 104), a construção da BR-158 permitiu o avanço e a fixação de um enorme contingente de agricultores sem-terra (posseiros), oriundos de Goiás e do Sul do Maranhão, que formaram alguns povoados ao longo de sua extensão.

Quanto à infraestrutura criada, é interessante observar que metade da implantação terrosa<sup>28</sup> da rodovia (que posteriormente seria chamada de BR-158) foi criada pela FBC (A até D; Figura 18). O restante da implantação (D até E; E até F), pela Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) e Departamento de Estradas de Rodagem de Mato Grosso (DERMAT).

Figura 18: Desenvolvimento cronológico da implantação da BR-158



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ, DNIT/MT (2017), manipulados mediante o *software* Google Earth.

#### 4.2.3 A ocupação após o desbravamento

<sup>28</sup> São rodovias construídas de acordo com as normas rodoviárias de projeto geométrico e que se enquadram em determinada classe estabelecida pelo DNIT. Apresentam superfície de rolamento sem pavimentação. Estas rodovias *normalmente* apresentam sua superfície em revestimento primário e permitem tráfego o ano todo (DNIT, 2007).

Dez anos depois de iniciada a expedição Roncador-Xingu, os interesses econômicos se intensificaram na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Programas governamentais foram criados no sentido de incentivar a consolidação populacional, compras de imensas glebas foram efetuadas e loteamentos nas áreas urbanas foram abertos. Em 1967 a FBC encerrou suas atividades depois de problemas financeiros, rebaixamento moral e exploração política, sendo substituída pela Sudeco (BORGES, 1987).

Segundo Siqueira (2002, p. 232), ocorreu um aumento vertiginoso da venda de terras no Estado de Mato Grosso a partir de 1953, com a criação da Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia (SPVEA). A autora cita reportagem do jornal *O Estado de S. Paulo* de 1954, da qual se reproduz o que segue:

Há cerca de 40.000 processos em andamento no Departamento de Terras do Estado de Mato Grosso, o que significa estar sendo o Estado inteiro, por assim dizer, loteado e vendido a prestações. Os preços contrastam violentamente com os que vigoram entre nós (em SP), e pode-se adquirir terras devolutas na região das Dúvidas, na Barra do Garças, do Bugres, em Diamantino, em Aripuanã, por mais ou menos 25 cruzeiros o alqueire paulista! [...] fica-se latifundiário de um instante para o outro com menos de dois contos de réis. (*Apud SIQUEIRA, 2002, p. 231*).

Na década de 1960, o Governo Federal criou a Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), que em conjunto com a Superintendência para o Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) e o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), instituído em 1975 pela SUDECO, injetaram dinheiro na região mediante financiamentos e infraestrutura. Esses órgãos foram fundamentais para fomentar a criação de grandes empresas agropecuárias e de latifúndios em Mato Grosso (NASCIMENTO, 2010, p. 64-65). Assim, os incentivos fiscais da SUDAM se constituíram em um chamariz a novos investidores. Não só empresários do Sul vieram com suas “S.A.”, mas também os paulistas, mineiros, goianos e outros (MIGUEZ, 2001, p. 64).

De acordo com Marzari (2005, p. 128), tais incentivos estatais tiveram impacto significativo na região de Barra do Garças<sup>29</sup>, a qual passou a ter um

---

<sup>29</sup> A área do município de Barra do Garças, nessa época, contemplava praticamente toda a área da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

acelerado processo de desenvolvimento<sup>30</sup>. Na década de 1970, Barra do Garças foi um dos municípios mato-grossenses que mais recebeu investimentos financeiros e de créditos, constituindo-se em um dos municípios mais importantes do Estado de Mato Grosso.

No relato de Ribeiro (2001), a realização de investimentos em infraestrutura viária em conjunto com incentivos fiscais pela SUDAM foi fundamental para consolidar as atividades produtivas primárias na região e, dessa forma, fomentar o seu crescimento:

A concessão de incentivos fiscais para a subvenção de projetos aprovados pela SUDAM e a criação de uma infra-estrutura viária [...] foi a maneira encontrada para atingir uma agricultura e uma pecuária em moldes capitalistas. Portanto, trata-se de um conjunto de medidas que contou com a participação direta do Estado Federal, visando atrair, para a região, o capital e seus agentes. (RIBEIRO, 2001, p. 37 *apud* NASCIMENTO, 2010, p. 66).

É interessante, entretanto, se ater às diferentes conceituações de crescimento e desenvolvimento, evidenciadas na subseção 1.3 do primeiro capítulo desta pesquisa. Assim, a consolidação de grandes latifúndios agropecuários estaria muito mais vinculada ao conceito de crescimento, sendo este ainda questionável para a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A perspectiva crítica a esse modelo se forma graças aos relatos de diversos pioneiros gaúchos no início da década de 1970 (projeto de Colonização 31 de Março), após a implantação dos projetos agropecuários da SUDAM.

Guido Dunck, filho de um dos pioneiros gaúchos, faz o seguinte relato:

No começo de Canarana, existiam muitas grandes fazendas. Elas não eram abertas. Eram fazendas de políticos e coronéis que as conseguiam através do Exército. Essas grandes áreas eram divididas entre o alto escalão do governo. Quando os gaúchos portelenses vieram para Canarana e abriram as terras para o plantio, esses especuladores engordaram o olho e começaram a também abrir suas terras. Traziam do Nordeste caminhões de pau-de-arara, cheios de trabalhadores braçais. Eram contratados para derrubar a mata. As contratações eram feitas pelos empreiteiros, chamados de gato. Eles combinavam um valor com os trabalhadores, mas quando estes chegavam aqui, era pago um valor bem menor. (DUNCK, 2014, p. 163).

---

<sup>30</sup> Tal afirmação é discutida à frente.

O pioneiro Augusto Dunck, agricultor familiar de Tenente Portela, RS, assim se pontou:

Acredito que se não fosse o projeto de Colonização 31 de Março, assim como de tantos outros, só existiriam latifundiários nessa região. Graças a projetos como esse, o progresso mato-grossense alavancou. Canarana começou com o trabalho das pessoas que ali residiam e cresceu vertiginosamente com as famílias vindas principalmente do Sul do Brasil, com a atividade econômica da agropecuária, criação de bovinos e o plantio de arroz, depois soja, milho e outras culturas, e depois com outras famílias oriundas de muitos outros estados brasileiros. (DUNCK, 2014, p. 49).

Nas palavras de Norberto Schwantes, idealizador do projeto colonizador, é possível identificar melhor as características das propriedades instaladas na região:

Logo adiante encontraria o Vale dos Sonhos, uma antiga colônia de funcionários aposentados da Sudeco, que haviam trabalhado na abertura da estrada, ainda nos tempos do presidente Getúlio Vargas e da antiga Fundação Brasil Central. Lugarzinho simpático, totalmente perdido no meio do sertão. Continuei a viagem sem encontrar ninguém. A região era muito pouco habitada. Havia grandes fazendas de gado, geralmente financiadas pelos incentivos fiscais da Sudam, mas com muita pouca benfeitoria, empregando – no máximo – meia dúzia de peões em cada uma delas. (SCHWANTES, 2008, p. 85).

No mesmo sentido, Dunck (1997, p. 105) explica que imensas fazendas contempladas com os incentivos fiscais tinham objetivo pecuarista e, dessa forma, pouco desenvolvimento e circulação de riquezas ocorreram nesse período. Segundo o autor, grande parte dos incentivos era desviada para outras regiões e a absorção de mão de obra era pequena nesse tipo de exploração.

O autor descreve que os latifundiários recrutavam centenas de trabalhadores braçais para o desmatamento de vastas áreas de mata. Entretanto, essa mão de obra era temporária e condicionada a regimes insalubres, visto que muitos deles faleciam por causa de diversas doenças (DUNCK, 1997, p. 118).

Azanha (2013, p. 218) relata que o tamanho médio das fazendas beneficiadas pela Sudam era de 24.000 hectares. No total, o governo financiou a compra de 8,4 milhões de hectares de terras em toda a Amazônia Legal. A região leste do Mato Grosso – que contempla a Mesorregião Nordeste do estado, (bacias dos rios do Xingu e do Araguaia) – foi a que recebeu os

maiores incentivos concedidos. Um exemplo é a fazenda Suiá-Missu, a primeira a ser criada na região, que, de 1966 a 1976, recebeu US\$ 30 milhões e chegou a ter expressivos 560.000 hectares.

O sociólogo José de Souza Martins comenta ao *site* Estadão (2012):

A Fazenda Suiá-Missu, com meio milhão de hectares, no epicentro da crise até hoje, fora aberta, nos anos 1950, em território xavante, por Ariosto Da Riva – um especialista no desbravamento de áreas virgens, abrindo fazendas, [...] removendo índios e posseiros pobres e sem título de propriedade, vendendo terra. Fazia a famosa limpeza de área, que valoriza títulos de terra e gera uma peculiaríssima renda fundiária.

Renato Santana, descreve ao *site Conselho Indigenista Missionário*:

Os primeiros posseiros da Terra Indígena Marãiwatsédé a invadiram em 1958. Quase quatro anos depois, a fazenda Suiá-Missu era instalada nas terras indígenas como propriedade escriturada. Os Xavante [...] foram usados como mão-de-obra [...]. Quando essa mão-de-obra foi considerada dispensável pelos invasores, um acordo envolvendo os Ometto, a FAB e o SPI decidiu pela retirada forçada dos Xavante de suas terras para a [...] 400 km ao sul do território originário. (CONSELHO MISSIONÁRIO INDIGENISTA, 2011).

Com efeito, a implantação de projetos agropecuários, em forma de grandes latifúndios por meio da SUDAM, gerou conflitos agrários. Segundo Almeida (1983, p. 136-137), já havia população na região – indígenas, posseiros e pequenos proprietários. O governo vendeu terras de, por exemplo, posseiros residentes há mais de dez anos (povoado de Santa Terezinha, fundada em 1910 e localizada no município de Luciara) incluindo terras de aldeias indígenas.

Dunck (1997, p. 114) assim se refere acerca da vida e processo expulsão dos posseiros no Vale do Araguaia, em meados da década de 1970:

Os posseiros moravam em barracas feitas de barro, madeira e palha. Alguns possuíam estábulos rústicos, confeccionados com a madeira retirada das matas vizinhas. O curioso é que fixavam a sua moradia nas matas galerias da região, nas barrancas dos córregos ou rios. Ali havia fartura de água e terras mais férteis, ou seja, não cultivavam nos cerrados, que eram destinados para a prática extensiva de criação de gado. Viviam isolados uns dos outros. [...]. Alguns tiveram suas benfeitorias rústicas indenizadas. Muitos permaneceram no local por vários anos. Uma minoria fixou sua residência no núcleo urbano<sup>31</sup> e passou a desenvolver diversas atividades, como prestação de serviços e comércio. Outros partiram para novas regiões próximas da frente de colonização.

---

<sup>31</sup> Núcleos urbanos dos projetos de colonização realizados na região na década de 1970.

É possível observar a despreocupação dos projetos da SUDAM quanto à questão do conflito de terras, pois, de forma explícita, indígenas e posseiros não foram equacionados no contexto de inserção das grandes agropecuárias.

Além dos financiamentos da SUDAM, o desenvolvimento da infraestrutura de transporte na mesorregião também teve características semelhantes.

Azanha (2014, p. 229) menciona que a implantação da BR-158 ocorreu em um momento em que os Xavante de Pimentel Barbosa e Areões estavam concentrados na luta pelo reconhecimento e demarcação de partes de suas terras tradicionais e, pressionados, aceitaram a estrada, convencidos por funcionários da FUNAI. Por conseguinte, hoje, as terras indígenas Areões e Pimentel Barbosa tangenciam o traçado da rodovia, implantado pela FBC entre os pontos B-C e C-D (Figura 20).

O mesmo aconteceu com o território Xavante *Marãiwatsédé*. Os indígenas foram expulsos durante o avanço das ocupações a partir da década de 1960 e perderam parte de seu território. Assim, o traçado da implantação da BR-158 “cortou” esse território indígena que fora cooptado pela ocupação não indígena (Figura 19), entretanto, os indígenas reivindicaram e reocuparam suas terras, originando uma região de intenso conflito.

No *Histórico da ocupação entorno do Xingu*, o Instituto Socioambiental (2016) descreve:

Os Xavante foram retirados compulsoriamente de seu território tradicional em 1966, só conseguindo voltar à área em 2004. Até a desinvasão ficaram restritos a cerca de 10% da terra homologada desde 1998. O processo de desinvasão da Terra Indígena Marãiwatsédé foi iniciado em novembro de 2012 e finalizado em janeiro de 2013, após mais de 20 anos de ocupação irregular por não indígenas.

Quanto à situação atual do conflito de terra nessa região, o mesmo Instituto relata:

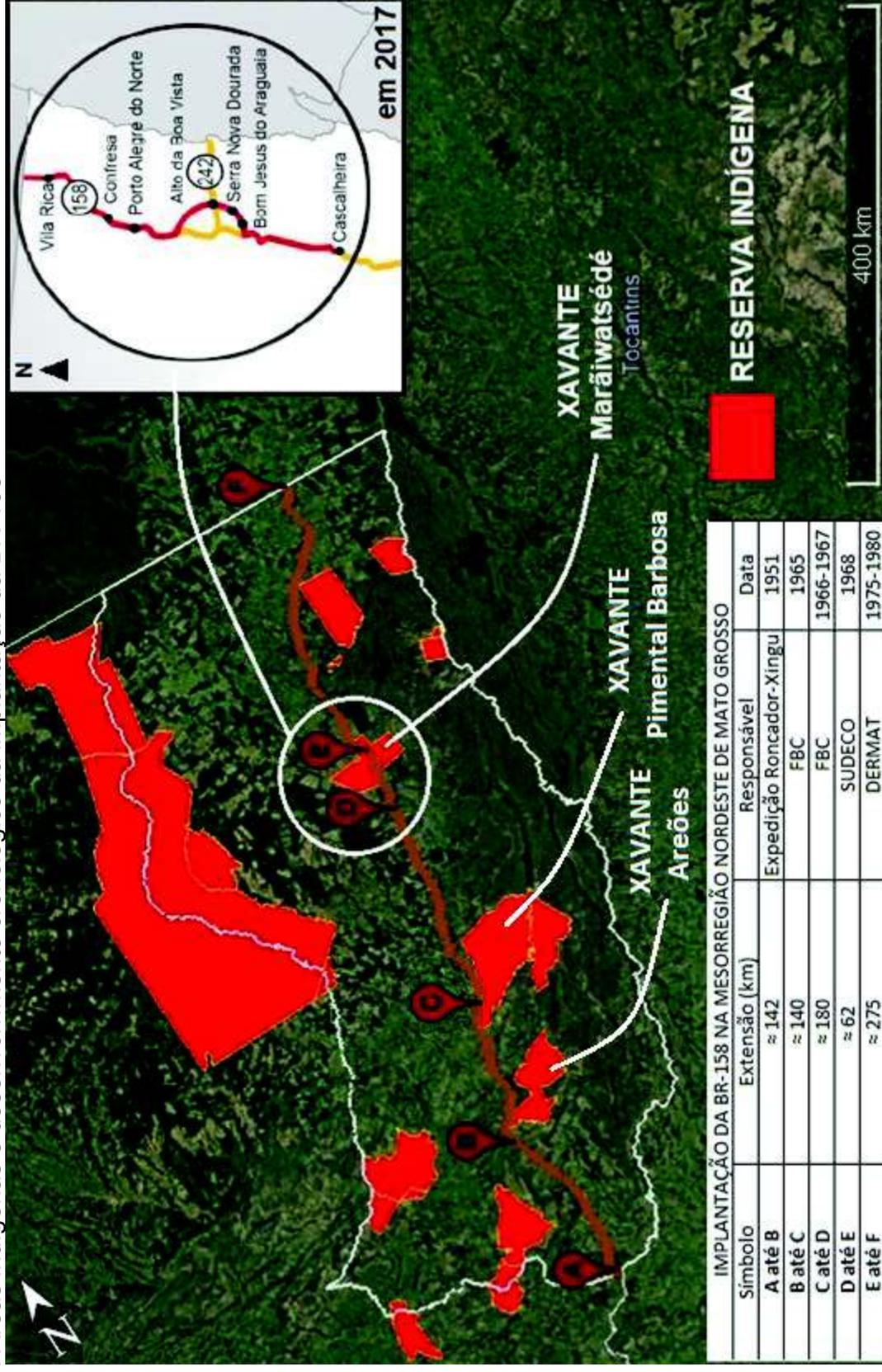
Outras tentativas de invasão já ocorreram, mas fracassaram devido à crescente mobilização e fortalecimento da organização Xavante para defesa de seu território. Em junho de 2014, o MPF denunciou 27 fazendeiros por desmatamento ilegal na Terra Indígena Marãiwatsédé, pedindo a condenação dos envolvidos e o pagamento de R\$ 42 milhões para a recuperação de pelo menos 10 mil hectares de vegetação nativa. Em setembro de 2015, o órgão denunciou 13 pessoas envolvidas em incêndios criminosos e sucessivas invasões ao território tradicional do

povo Xavante. A denúncia protocolada na Justiça Federal em Barra do Garças imputa aos denunciados os crimes de invasão de terras públicas, resistência, associação criminosa, incêndio, roubo, corrupção ativa, incitação ao crime e crime de dano. (INSTITUTO SOBIOAMBIENTAL, 2016).

Assim, nessa região existe um trecho da BR-158 que ainda não tem licença para asfaltamento, entre os municípios de Ribeirão Cascalheira e Porto Alegre do Norte, que corta a terra indígena Marãiwatsédé. A estrada sofre um desvio de aproximadamente 210 quilômetros (Figura 19), contornando essas terras, objeto de conflito entre índios, posseiros e fazendeiros da região (DEMAMBRO, 2017, p. 64).

Atualmente está em análise no DNIT/MT um projeto que contemplará a pavimentação na porção mato-grossense da BR 158, partindo do quilômetro 213,5 do traçado original, passando por Pontinópolis, Alto da Boa Vista, Serra Nova Dourada, Bom Jesus do Araguaia e voltando ao traçado original, no quilômetro 327,5 no município de Alô Brasil (DEMAMBRO, 2017, p. 64-65).

Figura 19: Áreas indígenas e desenvolvimento cronológico da implantação da BR-158



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e DNIT/MT (2017), manipulados mediante o software Google Earth.

Percebe-se que a ocupação instalada na região, anteriormente à imigração gaúcha, era basicamente constituída de indígenas, posseiros e grandes latifúndios. O primeiro e segundo com atividades de subsistência e o terceiro baseado principalmente na criação de gado, com vieses de especulação. Apesar do eventual “ponto de apoio” à posterior colonização sulista, o termo desenvolvimento<sup>32</sup> estaria muito distante da realidade da região. Este contexto é mais bem compreendido com a inserção do surto migratório dos gaúchos, liderado por Norberto Schwantes.

Inicialmente é necessário compreender a natureza da elaboração do projeto de colonização, ocorrido em Tenente Portela, RS.

Em 1970, viviam em Tenente Portela, RS, 4.077 famílias de agricultores em uma área de 34 mil hectares. Mais da metade dessas famílias não tinha terra suficiente para viver e criar seus filhos, ou seja, viviam em minifúndios (PIONEIROS NA AMAZÔNIA, 198?).

A situação dessas famílias era de extrema precariedade: mais de 80% da população apresentava algum tipo de verminose; grande parte das casas da zona rural não tinha instalações sanitárias; a alimentação não era adequada; as técnicas agrícolas utilizadas eram as mesmas praticadas pelos primeiros imigrantes, ou seja, com nenhuma proteção ao solo (explorado até exaurir-se e depois abandono), e nenhuma seleção de sementes; grande parte dos colonos era de analfabetos ou analfabetos funcionais (SCHWANTES, 2008, p. 45).

A pressão ocupacional sobre a terra se agravava com a constituição de aproximadamente 450 novas famílias por ano. Com a falta espaço, muitas das famílias foram morar nas partes periféricas das pequenas cidades da região (PIONEIROS NA AMAZÔNIA, 198?).

Assim, uma equipe técnica ficou encarregada em estudar a melhor solução para a gravidade do problema minifundiário da região. Com área média de sete hectares, as propriedades rurais não tinham condições de viabilizar qualquer projeto de desenvolvimento. Os estudos dos agrônomos mostravam que não havia nenhuma tecnologia moderna capaz de tornar economicamente viáveis propriedades menores que quinze hectares. Então, a única alternativa

---

<sup>32</sup> A discussão quanto a essa temática pode ser acompanhada em Furtado (1983), Buoiser (2001) e Sachs (2008) – subseção 1.3 desta pesquisa. Este último defende que a igualdade, a equidade e a solidariedade estariam embutidas no conceito de desenvolvimento. Os objetivos do desenvolvimento, então, vão bem além da mera multiplicação de riqueza material. O crescimento por si só não é suficiente para alcançar a melhoria da qualidade de vida para todos (SACHS, 2008, p. 13).

era: emigração, tradicional opção para os minifundiários. Para tal, foi fundada a Cooperativa de Colonização 31 de Março Ltda. (Coopercol) (SCHWANTES, 2008, p. 61-66).

Na mesma época, o Decreto-Lei nº 1.179, de 6 de julho de 1971, instituiu o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agro-Indústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA) (BRASIL, 1971a):

Art. 1º É instituído o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agro-indústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA), com o objetivo de promover o mais fácil acesso do homem à terra, criar melhores condições de emprêgo de mão-de-obra e fomentar a agro-indústria nas regiões compreendidas nas áreas de atuação da SUDAM e da SUDENE. (...)

Art. 3º Os recursos de que trata o artigo anterior serão incluídos no orçamento monetário dos exercícios respectivos para aplicação nos seguintes fins:

- a) aquisição de terras ou sua desapropriação, por interesse social, inclusive mediante prévia e justa indenização em dinheiro, nos termos que a lei estabelecer, para posterior venda a pequenos e médios produtores rurais da região, com vistas à melhor e mais racional distribuição de terras cultiváveis;
- b) empréstimos fundiários a pequenos e médios produtores rurais, para aquisição de terra própria cultivável ou ampliação de propriedade considerada de dimensões insuficientes para exploração econômica e ocupação da família do agricultor;
- c) financiamento de projetos destinados à expansão da agro-indústria, inclusive a açucareira, e da produção de insumos destinados à agricultura;
- d) assistência financeira à organização e modernização de propriedades rurais, à organização ou ampliação de serviços de pesquisa e experimentação agrícola, a sistemas de armazenagem e silos, assim como a meios de comercialização, transporte, energia elétrica e outros;
- e) subsídio ao uso de insumos modernos;
- f) garantia de preços mínimos para os produtos de exportação;
- g) custeio de ações discriminatórias de terras devolutas e fiscalização do uso e posse da terra. (BRASIL, 1971a).

Dessa forma, a escolha da região do município de Barra do Garças foi diretamente influenciada pelo crédito fundiário do Programa PROTERRA, o qual contemplava a região Amazônica (acima do paralelo 16°<sup>33</sup> e à margem esquerda do Rio Araguaia). O programa financiaria a aquisição de terras por pequenos agricultores, que teriam doze anos para pagar o empréstimo, com juros de 7% ao ano sem correção monetária. Segundo Norberto Schwantes (2008, p. 78), “era exatamente o que precisávamos”, além da descoberta de

---

<sup>33</sup> O paralelo principal (linha do equador), divide a Terra horizontalmente em duas partes iguais: o hemisfério Norte e Sul. O paralelo em questão, estaria, portanto, a 16° ao norte da linha do equador.

“um imenso vazio demográfico, com muita terra boa e barata” (PIONEIROS NA AMAZÔNIA, 198?).

Na década de 1970, Barra do Garças era considerado um dos maiores municípios do mundo em extensão territorial. A região era cortada pela BR-158, acompanhando o curso esquerdo do Rio Araguaia. No ano de 1972, a rodovia apresentava pouco trânsito, por conta do lamentável estado de conservação. A importante rodovia estava praticamente abandonada pelas autoridades (DUNCK, 1997, p. 105).

Ainda, Schwantes (2008, p. 79) relata:

A idéia era ir para Barra do Garças, imediatamente. Estávamos convictos de que, para obter os financiamentos do PROTERRA, só nos restava aquela região, que estava relativamente próxima do asfalto (700 quilômetros: para quem estava disposto a ir para a Amazônia até que era bem perto) e de um grande centro, que era Goiânia.

A infraestrutura de transporte criada pela FBC foi de fundamental importância na escolha da região de colonização. A região distava somente trinta quilômetros da implantação terrosa da BR-158, por meio da estrada que, posteriormente, se denominou MT-326. Vale assinalar que se tratava de uma colonização essencialmente agrícola. Assim, a proximidade a um corredor de transporte era de suma importância. No documentário *Pioneiros na Amazônia* (198?) encontra-se o seguinte relato: “A BR-158 era absolutamente vital para o sucesso dessa colonização”. Aliaram-se, então, a necessidade de emigração urgente, o acesso terrestre fornecido pela BR-158 e os requisitos legais do PROTERRA para a realização da colonização.

SACTRA (1999, p. 7) aponta o efeito de “desbloqueio de locais inacessíveis” graças aos investimentos em transporte. Portanto, a BR-158, “desbloqueou” a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso para novos investimentos.

Assim, no início da década de 1970, mesmo sem as escrituras aprovadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), os imigrantes sulistas de Tenente Portela, RS, se instalaram na região<sup>34</sup>, a 300 quilômetros da cidade da cidade mais próxima, Barra do Garças. Pobres e sem os títulos de propriedade, construíram a infraestrutura do projeto em mutirão

---

<sup>34</sup> No município atualmente denominado de Canarana. Em média, cada colono recebeu lotes de 480 hectares.

comunitário, utilizando basicamente o trabalho braçal. Da mesma forma, foram abertas as primeiras lavouras coletivas, ruas e avenidas das três agrovilas e do núcleo urbano (PIONEIROS NA AMAZÔNIA, 198?).

O isolamento imposto pelas chuvas (com a BR-158 intransitável), a falta de dinheiro, a malária e o extremo desconforto dos acampamentos foram acirrando os ânimos dos pioneiros (SCHWANTES, 2008, p. 102). Assim, esse modelo comunitário logo se exauriu (PIONEIROS DA AMAZÔNIA, 198?).

A COOPERCOL continuou implantando projetos de colonização no mesmo molde cooperativista. O idealizador, Norberto Schwantes (2008, p. 102), defendia que somente com maior produção e maior população naquela parte do Estado – até então muito pouco ocupada – seria possível fazer o governo assumir a responsabilidade pela BR-158, bem como da saúde, educação, segurança pública e energia elétrica, por exemplo.

De acordo com Dunck (1997, p. 127-128), era imprescindível a transferência de novos colonizadores. Com o sucesso do primeiro projeto de colonização, a equipe colonizadora resolveu realizar novas investidas em locais próximos ao primeiro projeto. Assim, o aumento da área colonizada visava inicialmente possibilitar o povoamento sistemático da região e, posteriormente, aumentar a produção e produtividade, além de melhorar os serviços básicos e a infraestrutura, este último pautado na conservação das estradas para o escoamento da produção e o retorno dos insumos agrícolas.

Superada a morosidade da liberação das escrituras das propriedades, a partir de 1975, iniciou-se uma nova era em todos os projetos de colonização: à medida que as escrituras iam sendo entregues, máquinas chegavam a Canarana e, graças a isso, lavouras cada vez maiores começavam a ser abertas (SCHWANTES, 2008, p. 108).

O relato do pioneiro Augusto Dunck (2014) esclarece um pouco mais o contexto deste período:

Como ninguém tinha trator na época para fazer as lavouras e plantar, quem queria trabalhar recebia vinte cruzeiros por dia para ajudar no que fosse necessário. Mas tudo isso mudou em 1975, quando saíram as escrituras das terras, quando começou a correria para comprar tratores e implementos financiados pelo Banco do Brasil. Com o começo da derrubada do cerrado, era trator roncando por todos os lados no preparo do plantio. Em 1976 finalmente começaram as primeiras colheitas de arroz. (DUNCK, 2014, p. 37).

Miguez (2001) faz o seguinte relato daquele momento:

Foi o *Eldorado* para nós. Não existiam ainda os municípios Novo São Joaquim, Campinápolis, Nova Xavantina, Água Boa, Canarana e São Félix do Araguaia. Toda essa vasta região era pequena em densidade demográfica. Entretanto, o Vale do Araguaia era composto de um promissor cerrado característico do Brasil Central. Na antiga agência do Banco do Brasil, onde funcionou o Banco do Estado – BEMAT –, as filas pelos corredores eram enormes. No 1º andar, onde funcionava a Carteira Agrícola, parecia nem-sei-o-quê de tanta gente em busca de assinar contratos, ou pedir a liberação de verbas de seus financiamentos. Parecia mais um mercado de peixes do que agência de um banco oficial oferecendo crédito fácil a simples agricultores e pecuaristas. (MIGUEZ, 2001, p. 46-65).

No documentário *Pioneiros na Amazônia* (198?) se encontra também o seguinte relato:

Com muita festa, os agricultores de Canarana receberam, em 1975, o financiamento pelo banco do Brasil, através do Programa PROTERRA, para aquisição de um lote rural de 480 hectares para cada família, juntamente com equipamento completo para mecanização da lavoura. Repentinamente proprietários de uma pequena empresa agrícola familiar, os pioneiros de Canarana se lançaram ao trabalho com um entusiasmo que transformou, em poucas semanas, uma extensa área de cerrado nativo em florescente região agrícola. A produção de arroz de sequeiro, no então município de Barra do Garças, passou de 100 mil sacas anuais para mais de 6 milhões de sacas, atingindo 15% da produção nacional de arroz de sequeiro. (PIONEIROS NA AMAZÔNIA, 198?).

Noeli Maria Dunck, filha de pioneiros sulistas, relata:

Barra do Garças passava por mudanças significativas com a vinda das famílias do sul do país. Apareciam muitos empreendimentos para atender a toda a transformação social, econômica e política que a região estava vivendo. Foi um período intenso, principalmente das famílias que viviam na expectativa da transformação do cerrado em grandes lavouras de arroz, maquinários, tudo tão diferente do sul do país. Por essa transformação também nós passávamos enquanto assimilávamos esse processo de aculturação. (DUNCK, 2014, p. 151).

Miguez (2001, p. 68) descreve o aquecimento da economia regional:

Naqueles tempos, fomos, em dado momento, agraciados como um dos maiores municípios produtores de arroz de sequeiro do Brasil, com 235.832 hectares em área plantada e uma produção de 265.866 toneladas/ano (1979). A cidade vivia em burburinho, pegava fogo. No pátio do aeroporto de Aragarças, único da região, era comum gente contar 50 a 60 aviões estacionados. Aproximadamente a cada cinco minutos havia um pouso ou decolagem. [...]. A vinda dessas pessoas para cá, aliada à fartura de dinheiro que era distribuída aos proprietários através de financiamentos, transformou Barra do Garças, que era uma

pacata cidade de interior, em uma “megalópole”, respeitadas as devidas proporções. [...] movimentação constante de caminhões carregando tratores, enormes colheitadeiras, grades de arrasto e outros equipamentos agrícolas dos mais variados tipos.

O documentário *Pioneiros na Amazônia* (198?) registra:

O resultado foi que o município de Barra do Garças se transformou de um “quase vazio demográfico” em uma região produtora tão povoada, que se justificou o desmembramento de três novos municípios: Canarana, Água Boa e Nova Xavantina, [...], polarizaram o desenvolvimento [...] e se emanciparam em apenas 5 anos.

A distribuição e o financiamento de terras e maquinário pelo PROTERRA para diversas famílias sulistas e a localização próxima à BR-158 para o escoamento da produção constituíram o efetivo *gatilho* ao processo de *crescimento econômico* da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Assim, entre 1972 e 1985, cerca de 1.800 famílias foram assentadas em 700.000 mil hectares na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso pelas cooperativas de colonização COOPERCOL, CONAGRO e COOPERCANA (Tabela 3)<sup>35</sup>. Todos esses projetos seguiam basicamente os mesmos padrões: terra para famílias pobres que praticavam a agricultura familiar minifundiária em suas terras de origem.

---

<sup>35</sup> Depois da COOPERCOL, a CONAGRO e a COOPERCANA foram criadas para dar continuidade ao crescente fluxo imigratório dos colonos.

Tabela 3: Listagem dos projetos realizados pelas cooperativas de colonização implantados na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso entre 1972 e 1985

Cooperativa	Ano	Projeto	Área total (hectares)	Famílias assentadas
COOPERATIVA DE COLONIZAÇÃO 31 DE MARÇO LTDA. (COOPERCOL)	1972	Canarana I	40.000	81
	1973	Canarana II	9.800	47
	1974	Canarana III	28.700	71
	1974	Garapu I	9.800	47
	1975	Água Boa I	24.300	60
	1975	Água Boa II	14.500	36
	1975	Vale da Serra Azul	16.200	52
	1976	Areões	18.500	44
COLONIZAÇÃO E CONSULTORIA AGRÁRIA S/C LTDA. (CONAGRO)	1976	Garapu II	25.014	56
	1976	Garapu III	9.993	24
	1977	Serra Dourada	14.672	31
	1977	Tanguro I	13.000	32
	1978	Tanguro II	19.736	49
	1977	Xavantina	22.068	75
	1977	Tabaju	14.981	81
	1978	Água Boa III	22.240	55
	1978	Kuluene	51.647	90
COOPERATIVA AGROPECUÁRIA MISTA CANARANA LTDA. (COOPERCANA)	1978	Terranova (fora)	435.000 (fora)	2.500 (fora)
	1978	Bela Vista	7.200	33
	1985	Querência	170.000	506
	1985	N. Schwantes	54.000	70
	1985	Ana Terra	18.000	40
	1985	Terra Linda	107.000	260

Fonte: Fundação Pró-Memória Canarana (2017).

De acordo com Dunck (1997, p. 137-138), além dos projetos das colonizadoras COOPERCOL, CONAGRO e COOPERCANA, outras empresas de menor porte ou de menos atuação participaram na distribuição de terras e nos assentamentos de agricultores, quais sejam: Projeto Serra Azul, em 1978 (CODEBRASA); Projetos Noidore e Noidore I, em 1977 e 1978 (CACIQUE); Projetos Itaquerê e Itaquerê I, em 1978 (BARRAFÉRTIL); Projeto Coruá (não datado) (CODECO).<sup>36</sup>

Isto posto, o número de projetos de colonização evidenciou a atratividade que a região adquiriu, intrinsecamente relacionada à BR-158. Tal situação corrobora com OECD (2012, p. 38), ao descrever que investimento em transporte pode gerar aumento da imigração populacional e de empresas que, após o investimento na região, já não consideram o local periférico como desvantajoso.

Ainda, OECD (2012) explica que a estruturação de negócios mais "modernos" pode ser um dos resultados de novos investimentos em transporte. Com efeito, a mecanização das lavouras no Mesorregião Nordeste de Mato

<sup>36</sup> O autor apenas cita as siglas das cooperativas.

Grosso foi viabilizada e justificada pela BR-158, respaldada pelos financiamentos do PROTERRA.

Dessa maneira, a imigração das famílias agricultoras sulistas contrastou perante as propriedades latifundiárias que se instalaram na região graças aos incentivos fiscais da SUDAM. O mapa do ano de 1978, localizado na Fundação Pró-Memória de Canarana, evidencia este momento (Figura 20).

Figura 20: Mapa ilustrativo da situação fundiária da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 1986



Fonte: Fundação Pró-Memória de Canarana (2017).

Os círculos alaranjados e vermelhos representam as regiões com latifúndios pecuaristas. Nestes, a coloração vermelha indica as fazendas financiadas pela SUDAM. Verifica-se, então, a forte influência da SUDAM na estruturação fundiária do Vale do Araguaia.

Os triângulos azuis são as regiões onde foram implantados os projetos de colonização. É importante salientar que mais de um dos projetos listados na Tabela 3 foram implantadas na região de um mesmo triângulo, como, por exemplo, os projetos Canarana I, II e III.

Os losangos amarelos representam regiões em conflito agrário, protagonizado pelos indígenas, sulistas, latifundiários e indígenas.

Assim, a BR-158, na porção mato-grossense, teve a finalidade precípua de apoiar logisticamente a implantação de grandes projetos agropecuários na Amazônia Legal, com subsídios da SUDAM e projetos de colonização do INCRA (colonos sulistas financiados pelo PROTERRA) (AZANHA, 2013, p. 229).

Entretanto, a mesma rodovia que possibilitou a implantação dos grandes projetos agropecuários e das famílias sulistas começou a se configurar em um estrangulamento da atividade agrícola que se desenvolveu rapidamente na região. Com efeito, o peso maior e decisivo do estrangulamento logístico atingiu os pequenos produtores, visto que esta atividade necessita de transporte eficiente de insumos e dos grãos. Já os grandes latifundiários, respaldados fortemente pelos financiamentos da SUDAM, eram baseados em especulação e pecuária, esta última muito menos dependente de transporte.

O relato do idealizador Norberto Schwantes (2008, p. 120 esclarece a situação:

A colonização entrou num ritmo fantástico e começou a ser sentido pela população de Barra do Garças. [...]. No período da primeira grande safra, em 1977 – quando tivemos enormes problemas em nossas estradas vicinais, principalmente a BR-158, que ficou interrompida em vários trechos – passei semanas usando os helicópteros para socorrer lavouras onde, muitas vezes, agricultores desesperados precisavam apenas de uma correia para sua colheitadeira ou de outra pecinha qualquer. Sem o apoio do helicóptero – que permitia resolver estes probleminhas em alguns minutos ou horas – os lavradores teriam levado dias para conseguir sair de seus lotes, irem até Barra do Garças, ou até mesmo Goiânia, para adquirir o que precisavam.

A defasagem logística também afetava diretamente a vida da população. Ildo Dunck relata:

As viagens de Canarana a Barra do Garças, na época das chuvas, eram problemáticas. Uma dessas viagens demorou uma semana entre ida e volta, tão terríveis eram as condições das estradas e pinguelas. Valia qualquer transporte para se chegar ao destino e muitas vezes caminhávamos a pé até achar um bom lugar para comer e ou pernoitar.

Era bom levar alimentos junto, nunca se sabia o tempo a ser gasto na viagem. (DUNCK, 2014, p. 134).

Nas palavras de Ernesto Dunck, pode-se ter uma ideia de tal situação:

No início do ano de 1974 (período chuvoso), meu pai foi até Barra do Garças com sua F 100 para buscar mantimentos. Estava na estrada por um longo período, carregando e descarregando a carga de alimentos, nos atoleiros da BR-158. Neste ínterim, sua filha Ema Marta adoeceu. [...] sem remédios, sem médico, completamente isolados na BR-158 e de Barra do Garças, minha mão ficou desesperada. [...]. Na época, Canarana possuía poucos veículos, a maioria sem condições de tráfego. Aliás, pouco adiantava, vez que as estradas estavam intransitáveis. [...]. Era malária. (DUNCK, 2014, p. 198).

A relação entre a logística, a vida dos colonos e as grandes fazendas pode ser mais bem compreendida no seguinte relato:

Na época das chuvas, a situação se agravava. Sem transporte terrestre, dezenas de doentes aguardavam com grande expectativa a possibilidade de alguma aeronave das grandes fazendas S.A. fazer um pouso em Canarana para reabastecimento de combustível e, assim, conseguir uma “carona” para os centros urbanos. (DUNCK, 1997, p. 117).

O relato de Schwantes (2008, p. 120, 23) complementa:

Naquele ano também tivemos um enorme problema com a sacaria que não chegou a tempo da colheita, porque a BR-158 estava interrompida. Muito arroz se perdeu naquele ano, por falta de infra-estrutura e houve muita revolta por parte dos associados da Coopercana, que a culpavam pelos atrasos e prejuízos que se refletiram diretamente nos pagamentos de seus débitos no Banco do Brasil. [...] Naquele ano de 1977 o DC-3 da Coopercol passou a servir diariamente a todos os projetos porque era a única maneira possível de deslocar pessoas de Garapu, Culuene, Serra Dourada, Água Boa, Xavantina e principalmente para Barra do Garças, onde todos tinham seus compromissos com o Banco do Brasil. Com as chuvas, a BR-158 simplesmente ficava interrompida e não conseguíamos sensibilizar o governo estadual ou federal a intervir na reparação das pontes e balsas. Em grande parte, este serviço tinha que ser assumido pela cooperativa.

O *Jornal da Terra*, de 11 de março de 1978, explicita o estrangulamento vivenciado pelos agricultores familiares da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso:

O desabamento de um vão com menos de 10 metros da ponte sobre o Rio Areões interrompeu esta semana o tráfego na BR-158, causando incalculáveis prejuízos aos agricultores que dependem da estrada para receber o combustível usado em caminhões, colheitadeiras e secadoras.

Em plena época de colheita, a falta de combustível causa grandes prejuízos a cada momento que passa, pois o arroz maduro está caindo do cacho, enquanto colheitadeiras ficam paradas. [...]. Sem condições de atravessar o rio, mais de cinquenta caminhões, jipes e camionetas ficaram retidos dos dois lados da ponte. O desesperado tomou conta não só dos motoristas, barrados no Areões, como também dos agricultores que trabalham ao norte desse rio. Todas lembraram dos transtornos sofridos no final de 1976, quando essa mesma ponte desabou e interrompeu a estrada durante mais de um mês. (JORNAL DA TERRA, 1978, *apud* SCHWANTES, 2008).

A publicação fornece mais detalhes:

Com a safra em pleno andamento – e já atrasada pelas constantes chuvas – ninguém sabia imaginar o volume das perdas com a falta de combustível para a colheita e transportes. Os motoristas e agricultores trataram de improvisar rapidamente o transbordo de óleo diesel, com motobombas, de um lado para o outro do rio. Mas essa operação é cara e demorada. Em Canarana e Água Boa, os estoques de diesel se esgotaram em suas fazendas e mais da metade das colheitadeiras pararam. Também faltou o óleo bruto para os secadores dos armazéns e as filas para a entrega de arroz aumentaram. (JORNAL DA TERRA, 1978, *apud* SCHWANTES, 2008).

Segundo Schwantes (2008), apesar da grande arrecadação aos cofres públicos do governo estadual, a pauta recente e necessária da infraestrutura de transporte levou muito tempo até ser compreendida, afetando negativamente os colonos sulistas. No estado de Mato Grosso, fortemente extrativista, os políticos mato-grossenses “desconheciam os problemas de uma ocupação agrícola, pois o garimpeiro nada reivindicava, nem o seringueiro, [...], não requerem soluções do problema de transporte, como os grãos” (SCHWANTES, 2008, p. 126), bem como a pecuária, que tem vantagens quanto à característica de deslocamento próprio.

O documentário *Pioneiros na Amazônia* (198?) continua:

O precaríssimo estado de conservação da BR-158, totalmente abandonada pelo governo, obrigou a Copercana a intervir na solução dos graves problemas de acesso à região. Foram a Copercana e a Colonizadora, e não o governo, que apoiaram os agricultores nos transportes dos insumos e da produção através da BR, que em muitos trechos simplesmente inexistia. De nada valeram os dramáticos apelos dirigidos aos governos estadual e federal, no sentido de dotar a região de uma infraestrutura viária condizente com sua rápida expansão econômica, afim de não desencorajar o trabalho dos pioneiros agricultores dos cerrados. A BR-158 era absolutamente vital para o sucesso dessa colonização.

Ainda, além da BR-158, nos períodos chuvosos, os trinta e cinco quilômetros da estrada alimentadora (posteriormente denominada como MT-

326), que separava o núcleo de colonização da BR-158, também ficavam completamente intransitáveis (DUNCK, 1997, p. 112).

De acordo com Barat (1978, p. 198-199), as rodovias alimentadoras têm como principal função econômica ligar os troncos rodoviários às áreas produtoras. Desde que seja preservado o tráfego de forma permanente ao longo do ano, as rodovias alimentadoras possibilitam maior aproveitamento da capacidade da rede principal, aumentando o tráfego das rodovias que as compõem. No Brasil, porém, muitas áreas de elevado potencial de produção agrícola não dispõem de ligações que ofereçam condições de tráfego em todas as estações do ano, em razão da precariedade de suas características técnicas.<sup>37</sup> Tais condições representam, quase sempre, fator impeditivo ao crescimento econômico e à melhoria do bem-estar social da população.

Ainda, segundo o autor, áreas carentes de rodovias alimentadoras seriam aquelas que, já possuindo uma participação percentual elevada de terras utilizadas para a cultura permanente, não têm rede complementar adequada que permita um escoamento fácil e contínuo de sua produção agrícola (BARAT, 1978, p. 199).

A situação vivenciada pelos colonos sulistas seria, de fato, um exemplo perfeito às palavras do economista. Schwantes (2008, p. 127) registra que os prejuízos das safras de 1976, 1977, 1978 e 1979 foram enormes por falta de infraestrutura de apoio e reparo da BR-158.

Ainda, os colonos sofreram com outro problema: a correção da acidez do solo dos cerrados. A solução das cooperativas estava na construção de uma usina de calcário, a qual demorou cinco anos para se concretizar. A importação do insumo de outras regiões era inviável, por conta da precariedade da logística de transporte e da diminuição dos financiamentos cedidos aos colonos. O atraso ao acesso do calcário ao final de década de 1970, nas palavras do idealizador, “levou à falência quase a metade dos agricultores [...] senti uma enorme revolta contra o governo pela sua total desatenção para com a agricultura” (SCHWANTES, 2008, p. 173).

---

<sup>37</sup> Referem-se, basicamente, à inadequação da granulometria (proporção entre solo fino coesivo e solo granular) utilizada nas camadas, bem como nas práticas deficientes de conservação e manutenção da pista de rolamento (DALOSTO et al., 2016).

O texto *Xingu na mira da soja*, do Instituto Socioambiental, descreve a ocupação pelos projetos de colonização, por meio do relato do pioneiro gaúcho Carlos Mazurek:

Quem nos conta sobre a ocupação do entorno do Xingu pelos projetos de colonização é o pioneiro gaúcho Carlos Mazurek. Ele chegou em Canarana, uma agrovila em 1976, para garantir o “futuro digno” que não poderia dar a seus filhos no Rio Grande do Sul, devido à baixa qualidade e ao alto preço da terra, à falta de crédito e à expansão dos grandes latifúndios sobre as pequenas propriedades. Mas ele diz que o início da vida no Mato Grosso foi bem mais difícil do que imaginava. “A propaganda era muito boa. Diziam que teria colégio, hospital, pontes [...] mas parece que não teve dinheiro para avançar o projeto, conta Mazurek. A infra-estrutura na região permaneceu extremamente precária de 1972, quando foi inaugurada a primeira agrovila do Projeto Canarana, até o início dos anos 1980, quando o governo do Mato Grosso asfaltou quase toda a estrada ligando Canarana a Barra do Garças. (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, s.d.)

Dunck (1997, p. 154-155) explica que os altos preços pagos pelos agricultores em relação aos fretes, a elevação do valor dos insumos (adubo, sementes selecionadas, peças de reposição dos equipamentos agrícolas) e o esgotamento do solo constituíram fortes motivos para o abandono da prática da agricultura na região. As terras necessitavam de uma urgente correção à base de calcário. Assim, as péssimas condições das principais estradas para o escoamento da produção contribuíram para o declínio da produção de arroz de sequeiro na região e o grande endividamento dos agricultores.

O relato de um dos colonos citado por Ribeiro (2013, p. 208), entrevistado na cidade de Canarana, demonstra a atuação tardia do poder estatal:

Participei da fundação da Coopercol lá no Sul, só vim para cá em 1973, após vender os 32 hectares que tinha em Tenente Portela, cheguei sim com um pouco de dinheiro, foi um pouco mais fácil que os demais que vieram na frente. As dificuldades começaram com a crise do arroz, não do preço, mas da queda da produtividade três anos depois, pois já era necessária a correção do solo. Com a crise do arroz comecei a plantar soja, sozinho ia colocando adubo por conta. Chamaram a EMBRAPA, pois a Cooperativa estava desacreditada, estavam preocupados com a Conagro. Eles conversaram com os técnicos da Cooperativa e analisavam os experimentos que fazíamos. Foram melhorando a técnica, então viram que dava para produzir na região, a partir daí o governo começou a liberar dinheiro para o adubo. Nessa altura já não conseguia escapar do Banco, tudo que fazia ia para comer e pagar o Banco, além de um golpe que tive. Fiz o financiamento, recebi talão de cheque e comecei a fazer compras para plantar, como: adubo, semente, óleo diesel, mas o dinheiro não entrou na conta, não existia dinheiro, o dinheiro sumiu. Então tive que pagar o que não recebi, vendi todo o equipamento agrícola, para continuar produzindo tinha que corrigir a

terra, custava Cr\$ 300.000,00 para investimento, não dava, vendi a terra em 1980/81, trabalhei de pedreiro, zelador de igreja, os filhos foram embora. (RIBEIRO, 2013, p. 208).

Os projetos de colonização no final da década de 1970 começavam a ser pressionados pelos grandes empreendimentos agropecuários da região, que buscavam comprar novas áreas para a sua expansão, contando ainda com os financiamentos concedidos pela SUDAM. Os pequenos e médios produtores só conseguiram adquirir terras pelo PROTERRA até 1977. Depois disso, qualquer novo imigrante acabava se dedicando ao comércio pela impossibilidade de comprar terras diante da expansão das grandes propriedades. Tal política estimulou a concentração de terras, já que, muitas vezes, os pequenos agricultores não conseguiam aumentar a produção e acabavam vendendo seus lotes para os grandes proprietários (AZANHA, 2013, p. 219).

Para o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA, 2010, p. 1), a escala de produção é um fator determinante, em se tratando de margem de lucro. Com maior volume de produção, o poder de barganha aumenta consideravelmente, tanto para a venda do produto quanto para a compra de insumos. Assim, sob condições igualitárias de preços para a comercialização de insumos, venda dos produtos, produtividade e eficiência de produção, as fazendas com grande escala têm grande vantagem econômica. A razão de tal vantagem está na otimização do uso de maquinários, mão de obra, depreciação de equipamentos e, também, custos administrativos.

O relato de Dunck (1997, p. 155, 157) esclarece a situação vivenciada pelos colonos:

Grande parte dos produtores rurais da região tiveram seus maquinários apreendidos e depositados nos pátios da COOPERCANA, como forma de garantir o pagamento das dívidas junto ao Banco do Brasil. Era neste momento que os agricultores vendiam as suas propriedades para novos compradores. Estes assumiam as dívidas junto às instituições bancárias (assunção de dívidas) e o restante do dinheiro da venda era repassado diretamente para o alienante, quando sobrava. [...]. Esse período de turbulência econômica vigorou por três a quatro anos. Muitos agricultores oriundos do Sul e do Sudeste foram atraídos para a região e aproveitaram a fragilidade dos colonos endividados, para adquirir terras e maquinários, por preços muito inferiores aos do mercado.

A realidade do Projeto Canarana mostrou que a modernização agrícola com máquinas e equipamentos sem um aparato institucional que viabilizasse a

infraestrutura demandada no processo de produção, consumo e mercado não permitiu a sustentabilidade da atividade produtiva dos colonos. Sem conhecimento e acesso aos insumos, os reduzidos agricultores que continuaram nas terras de colonização realizaram experimentos próprios com milho, soja e arroz, nem sempre conseguindo produtividade suficiente para quitar as dívidas com o banco (RIBEIRO, 2013, p. 228).

De forma geral, ao mesmo tempo em que as colonizadoras laçavam mais projetos e arcavam com os custos da infraestrutura básica (que já não era suficiente) o Estado não acompanhou os investimentos necessários para suprir a demanda da produção agrícola que, conjuntamente com a diminuição dos financiamentos, ocasionou um estrangulamento fatídico aos pequenos produtores.

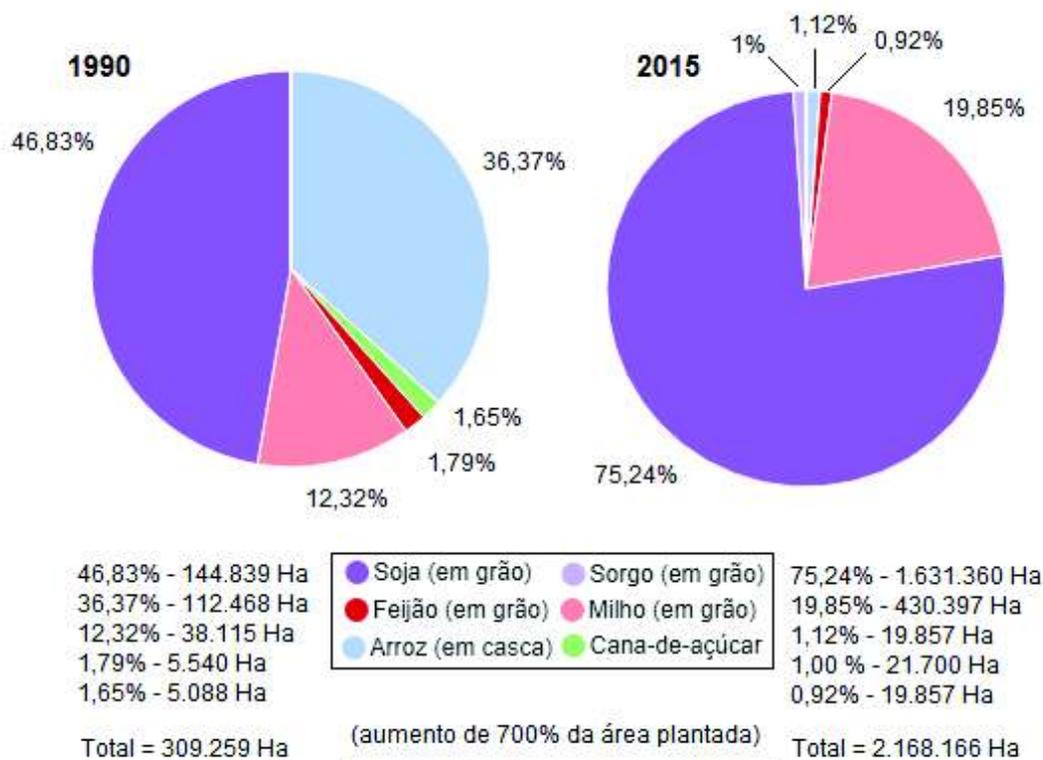
Portanto, após o final da década de 1970 – em que se iniciava a “década perdida” no Brasil (subseção 2.4) e ocorria a quebra dos produtores de arroz na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso –, a agricultura passou se diversificar, principalmente por meio da produção de soja, arroz, milho, seringueira e outras culturas de menor escala. A pecuária também passou a ser amplamente explorada entre os colonos e principalmente pelos grandes agropecuaristas (DUNCK, 1997, p. 158).

Segundo dados do IBGE (2017)<sup>38</sup>, na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, a área plantada de soja aumentou de 46,83% em 1990 para 75,24% em 2015 e a área plantada de arroz, que ocupava 36,37% da área plantada em 1990, em 2015 ocupou somente 1,12% da área plantada. A área plantada de milho passou de 12,32% para 19,85% no período, e todas as outras culturas analisadas perderam espaço de plantio. Porém, a área total de plantio teve um aumento de 700%, marcada principalmente pelo avanço da soja. Para essa análise foram consideradas as culturas de soja, arroz, milho, sorgo, feijão e cana-de-açúcar, as quais são as mais relevantes das culturas temporárias para o caso da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso (Figura 21).

---

<sup>38</sup> Os dados foram gerados pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA –, o qual utiliza dados conjugados dos censos realizados para construção de séries temporais.

Figura 21: Evolução das áreas plantadas na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso entre 1990 e 2015



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (1990b, 2015).

A pecuária ganhou espaço. Com rebanho efetivo de 1.908.438 bovinos em 1990, em 2012 já havia 6.144.243 cabeças desse rebanho. Estabelecendo uma proporção entre cabeças de gado e população total residente, em 1990 havia aproximadamente 11 cabeças/pessoa e, em 2012, aproximadamente 23 cabeças/pessoa na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso (IBGE, 1990b, 2012).

Verifica-se, portanto, intensa substituição da produção rizícola pela sojicultura e a exploração pecuarista. Trata-se de dados que corroboram com o histórico de consolidação dos sulistas que, após a década de 1980, sofreram forte impacto negativo em suas produções de arroz.

Ao mesmo tempo em que ocorria a concentração fundiária, o êxodo rural nos municípios contemplados por projetos de colonização sulista também se fazia presente. A Tabela 4 mostra a variação em porcentagem da população entre 1980 e 1991 em Água Boa, Barra do Garças, Nova Xavantina e Canarana.

É possível identificar aumento populacional urbano bem acima do rural em todos os municípios analisados. Excetuando-se o município de Água Boa,

houve declínio da população rural em Canarana, Barra do Garças e Nova Xavantina.

Tabela 4: População residente rural, urbana e total em municípios que receberam projetos de colonização particular na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 1980 e 1991

População residente (pessoas)									
Municípios	1980			1991			Variação (%)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Água Boa	746	3.295	4.041	7.513	9.048	16.561	907,1	174,6	309,8
Barra do Garças	29.173	14.428	43.601	41.469	4.182	45.651	42,1	-71,0	4,7
Nova Xavantina	7.609	12.664	20.273	13.376	5.133	18.509	75,8	-59,5	-8,7
Canarana	802	7.955	8.757	6.655	5.254	11.909	729,8	-34,0	36,0
Domicílios particulares permanentes (unidades)									
Municípios	1980			1991			Variação (%)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Água Boa	129	642	771	1.817	1.837	3.654	1.308,5	186,1	373,9
Barra do Garças	5.868	2.817	8.685	10.259	848	11.107	74,8	-69,9	27,9
Nova Xavantina	1.427	2.465	3.892	3.081	1.232	4.313	115,9	-50,0	10,8
Canarana	165	1.573	1.738	1.619	1.229	2.848	881,2	-21,9	63,9

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (1980, 1991).

Os dados populacionais da Tabela 5, conjuntamente com a análise da evolução das características agropecuárias na Mesorregião Nordeste Mato-Grossense (Figura 21), se alinham ao entendimento do processo de concentração fundiária na região: a “quebra” de muitos colonos sulistas por motivos logísticos e técnicos; a atração de novos investimentos voltados à produção de *commodities*, os quais demandaram, portanto, mais tecnologia e financiamentos (menos acessível aos pequenos produtores).

Do total dos dados analisados, na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso revelou-se que apenas 8,9% do total da área cultivada na região é de agricultura familiar, sendo, portanto, 91,1% de agricultura não familiar (IBGE, 2006).

Dunck (1997, p. 145) argumenta que as frentes de colonização tiveram um importante papel na distribuição de lotes rurais na região, no aumento da produção e da produtividade, propiciando o aparecimento de centenas de médias propriedades agrícolas. Entretanto, reconhece que a região ainda apresenta uma grande concentração de terras, dadas as imensas propriedades agropecuárias.

O desenvolvimento das atividades produtivas e da situação fundiária dos colonos na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso se alinha ao processo de cabocização<sup>39</sup> dos imigrantes do Brasil no século 19, citado por Linhares e Silva (1999, p. 86-87). A autor explica que, sem o apoio e a ação do Estado, grande parte dos imigrantes que vieram para o Brasil rapidamente empobrecia e pouco contribuía para a riqueza nacional. Apenas onde havia uma pronta ação do Estado, com abertura de estradas e a distribuição de terras, os núcleos coloniais podiam avançar.

Assim, após a consolidação da colonização sulista, em curto espaço de tempo, o vasto município de Barra do Garças apresentou uma substancial modificação no seu espaço geográfico, sendo “pontilhado” por dezenas de novas cidades (DUNCK, 1997, p. 140).

Isto posto, Ribeiro (2013, p. 227-228) descreve que a estrutura fundiária construída nesse período remete ao *subdesenvolvimento*, na medida em que pequenos produtores familiares sulistas foram inseridos em um contexto com empresas capitalistas modernas.<sup>40</sup> Esse modelo prosperou, colocando o estado de Mato Grosso num expoente de produção de *commodities*.

É possível identificar na Tabela 5 a transformação territorial sofrida pela Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, com a emancipação, em trinta anos, de 22 municípios após o primeiro projeto de colonização realizado em 1972.

---

<sup>39</sup> Os imigrantes iniciavam processo de produção para subsistência, assemelhando-se, portanto, à população rural marginalizada nacional – os “caboclos brasileiros”.

<sup>40</sup> Além dos colonos sulistas e as grandes agropecuárias, o contexto fundiário da região abrangia também posseiros e indígenas.

Tabela 5: Emancipação dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso

Ordem	Municípios	Emancipação
1º	Araguaiana	08/06/1913
2º	Barra do Garças	15/06/1948
3º	Luciara	11/11/1961
4º	São Félix do Araguaia	13/05/1976
5º	Água Boa	26/12/1979
6º	Canarana	26/12/1979
7º	Nova Xavantina	03/03/1980
8º	Santa Terezinha	04/03/1980
9º	Novo São Joaquim	29/06/1981
10º	Campinápolis	13/05/1986
11º	Cocalinho	13/05/1986
12º	Porto Alegre do Norte	13/05/1986
13º	Vila Rica	13/05/1986
14º	Ribeirão Cascalheira	03/05/1988
15º	Querência	19/12/1991
16º	Alto Boa Vista	19/12/1991
17º	Canabrava do Norte	19/12/1991
18º	Confresa	20/12/1991
19º	São José do Xingu	20/12/1991
20º	Santo Antônio do Leste	28/01/1998
21º	Bom Jesus do Araguaia	29/09/1999
22º	Novo Santo Antônio	29/09/1999
23º	Serra Nova Dourada	29/09/1999
24º	Nova Nazaré	28/12/1999
25º	Santa Cruz do Xingu	28/12/1999

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2018).

A Figura 22 ilustra a “diáspora gaúcha” no Brasil, compreendendo a migração dirigida (colonização oficial e particular) e espontânea. Isto posto, é possível observar a importância que a colonização sulista teve na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, o que tem relação direta com a BR-158. No mapa ilustrativo, é possível verificar a maior concentração dos imigrantes e descendentes acompanhando o traçado da rodovia, na parte central do Vale do Araguaia.

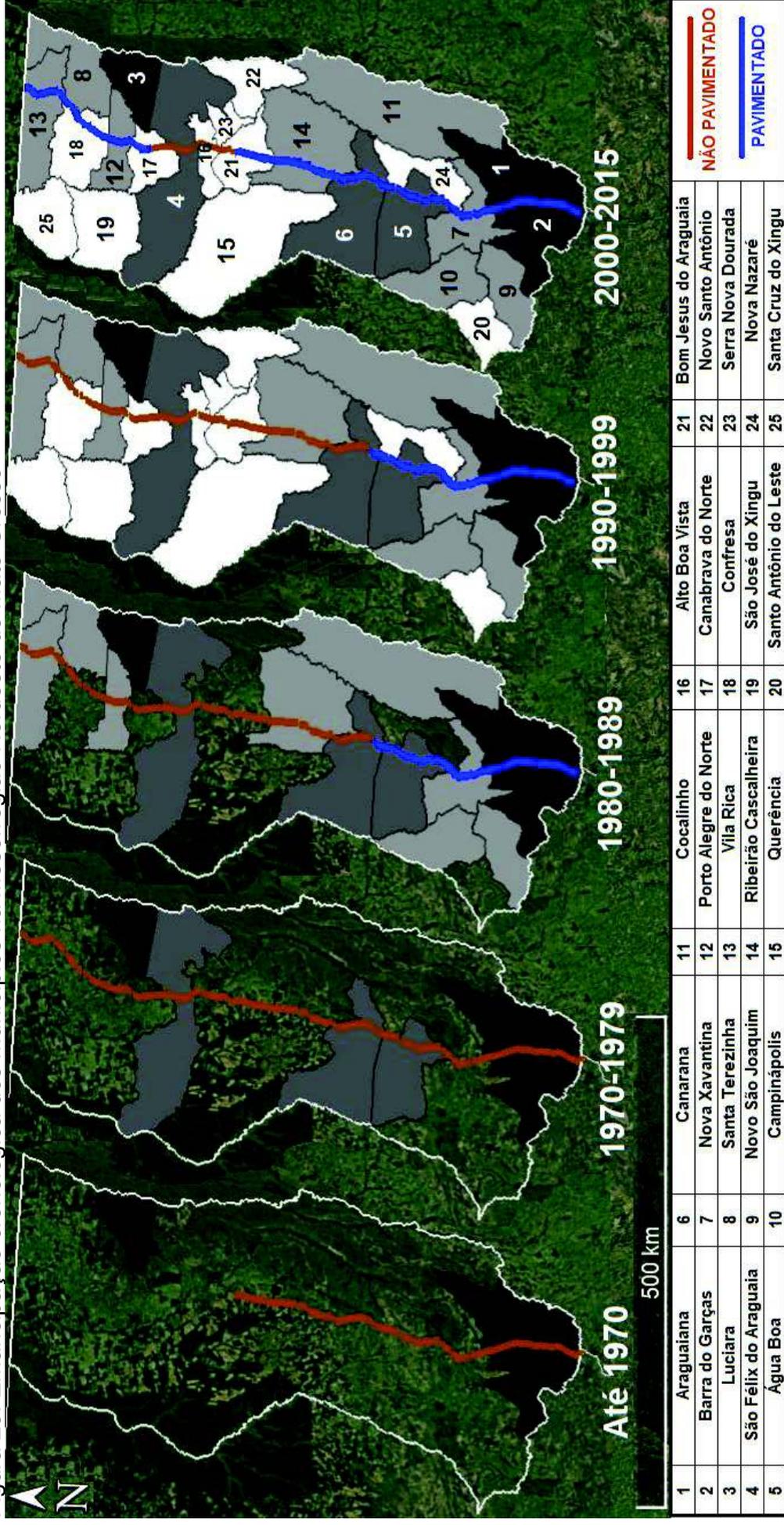
Figura 22: Mapa ilustrativo da migração gaúcha e seus descendentes no Brasil



Fonte: Adaptado do JORNAL TOP NEWS, 1995, *apud* Dunck (1997, p. 295).

A Figura 23 esquematiza a estruturação territorial de 25 municípios na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em ordem cronológica por numeração e períodos (coloração). Além disso, ainda é possível verificar maiores subdivisões municipais próximas ao traçado da BR-158 (principalmente a partir do final da década de 1970), corroborando com a Figura 22 e, dessa forma, estreitando relações com os fenômenos de êxodo rural e a atração de novos investimentos nas regiões mais próximas ao traçado.

Figura 23: Emancipação cronológica dos municípios na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ, DNIT/MT (2017) e IBGE (2018), manipulados pelo software Google Earth.

## 4.3 O segundo momento: cenário após as frentes de colonização

### 4.3.1 A Estruturação Fundiária

Esta subseção baseia-se na análise dos estabelecimentos agropecuários, os quais abrangem toda unidade de produção ou exploração dedicada (total ou parcial) a atividades agropecuárias, florestais, aquícolas. Além disso, todo estabelecimento agropecuário tem como objetivo a produção, seja para venda (comercialização da produção) ou para subsistência (sustento do produtor ou de sua família), independentemente de estar em área rural ou urbana, do tamanho e de sua forma jurídica (IBGE, 2017).

A Tabela 6 fornece o número de estabelecimentos agropecuários em todos os municípios e na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2006.

Tabela 6: Número de estabelecimentos agropecuários nos municípios do Vale do Araguaia e respectiva porcentagem do total em 2006

Território	Estabelecimentos Agropecuários	
	Nº	% do total
Nordeste de MT	15.991	100,0
Municípios cortados pela BR-158		
Água Boa	1.146	7,2
Alto Boa Vista	455	2,8
Barra do Garças	604	3,8
Bom Jesus do Araguaia	494	3,1
Canabrava do Norte	599	3,7
Canarana	790	4,9
Confresa	1.904	11,9
Nova Xavantina	1.402	8,8
Porto Alegre do Norte	660	4,1
Ribeirão Cascalheira	646	4,0
São Félix do Araguaia	1.090	6,8
Vila Rica	1.661	10,4
TOTAL	11.451	71,6
Municípios não cortados pela BR-158		
Araguaiana	233	1,5
Campinápolis	726	4,5
Cocalinho	287	1,8
Luciara	142	0,9
Nova Nazaré	252	1,6
Novo Santo Antônio	246	1,5
Novo São Joaquim	679	4,2
Querência	611	3,8
Santa Cruz do Xingu	150	0,9
Santa Terezinha	626	3,9
Santo Antônio do Leste	64	0,4
São José do Xingu	265	1,7
Serra Nova Dourada	259	1,6
TOTAL	4.540	28,4

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2006).

Em 2006, os municípios cortados pela BR-158 somaram 11.451 estabelecimentos agropecuários, totalizando, portanto, 71,6% do total. Os municípios não cortados pela BR-158 somaram 4.540 estabelecimentos agropecuários, totalizando 28,4% do total da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada do número de estabelecimentos agropecuários entre os “cortados” e “não cortados” é de 2,5:1, respectivamente.

Estes dados fornecem uma visão quantitativa, evidenciando predominância nos locais mais próximos ao traçado da BR-158. Assim, para analisar qualitativamente esse fenômeno de concentração dos estabelecimentos agropecuários, primeiramente é interessante observar a Tabela 7, no qual foram selecionados quatro municípios que receberam projetos de colonização sulista e, também, a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Os estabelecimentos agropecuários de 5 a 10, 10 a 20, 20 a 50, 50 a 100 e 200 a 500 constituem o tipo com “área abaixo de 500 hectares” nos quais, segundo IBGE (2006), há registro de agricultura familiar no caso em estudo.

Já os estabelecimentos de 500 a 1.000, 1.000 a 2.500 e acima de 2.500 hectares constituem o tipo de propriedade com “área acima de 500 hectares” nos quais, segundo IBGE (2006), não há registro de agricultura familiar no caso em estudo.

Tabela 7: Número e área dos estabelecimentos agropecuários nos municípios de Água Boa, Canarana, Nova Xavantina e Querência em 2006

Local	Tipos	Número			Área		
		n°	% do total	% n° 500 < e 500 > hectares	n°	% do total	% área 500 < e 500 > hectares
Água Boa	Total (ha)	1.146	100		507.792	100	
	5 a menos de 10	26	2,27		164	0,03	
	10 a menos de 20	22	1,92		324	0,06	
	20 a menos de 50	364	31,76	80,3	15.962	3,14	15,1
	50 a menos de 100	353	30,8		23.143	4,56	
	100 a menos de 200	72	6,28		9.513	1,87	
	200 a menos de 500	83	7,24		27.635	5,44	
	500 a menos de 1.000	70	6,11		48.297	9,51	
	1.000 a menos de 2.500	48	4,19	14,1	72.595	14,3	84,9
2.500 ha e mais	44	3,84		310.028	61,05		
Canarana	Total (ha)	790	100		896.605	100	
	5 a menos de 10	102	12,91		779	0,09	
	10 a menos de 20	20	2,53		257	0,03	
	20 a menos de 50	26	3,29	55,7	777	0,09	9,1
	50 a menos de 100	27	3,42		1.972	0,22	
	100 a menos de 200	66	8,35		8.792	0,98	
	200 a menos de 500	199	25,19		68.804	7,67	
	500 a menos de 1.000	118	14,94		80.995	9,03	
	1.000 a menos de 2.500	99	12,53	36,5	148.335	16,54	90,9
2.500 ha e mais	71	8,99		585.788	65,33		
Nova Xavantina	Total (ha)	1.402	100		446.594	100	
	5 a menos de 10	81	5,78		663	0,15	
	10 a menos de 20	32	2,28		447	0,1	
	20 a menos de 50	411	29,32	84,2	15.151	3,39	28,5
	50 a menos de 100	311	22,18		23.538	5,27	
	100 a menos de 200	134	9,56		18.388	4,12	
	200 a menos de 500	212	15,12		69.035	15,46	
	500 a menos de 1.000	72	5,14		52.115	11,67	
	1.000 a menos de 2.500	48	3,42	10,9	72.061	16,14	71,5
2.500 ha e mais	33	2,35		195.049	43,67		
Querência	Total (ha)	611	100		765.265	100	
	5 a menos de 10	3	0,49		17	0	
	10 a menos de 20	16	2,62		232	0,03	
	20 a menos de 50	26	4,26	80,5	880	0,11	6,6
	50 a menos de 100	351	57,45		25.029	3,27	
	100 a menos de 200	35	5,73		4.978	0,65	
	200 a menos de 500	61	9,98		19.164	2,5	
	500 a menos de 1.000	35	5,73		25.398	3,32	
	1.000 a menos de 2.500	37	6,06	18,7	57.766	7,55	93,4
2.500 ha e mais	42	6,87		631.793	82,56		
Mesorregião Nordeste de Mato Grosso	Total (ha)	15.991	100		10.582.059	100	
	5 a menos de 10	461	2,88		3.537	0,03	
	10 a menos de 20	562	3,51		8.082	0,08	
	20 a menos de 50	3.089	19,32	80,3	120.050	1,13	14,2
	50 a menos de 100	4.136	25,86		298.760	2,82	
	100 a menos de 200	2.288	14,31		314.438	2,97	
	200 a menos de 500	2.305	14,41		755.401	7,14	
	500 a menos de 1.000	904	5,65		640.603	6,05	
	1.000 a menos de 2.500	792	4,95	15,9	1.245.234	11,77	85,8
2.500 ha e mais	851	5,32		7.194.690	67,99		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2006)

Isto posto, é possível verificar forte concentração fundiária, considerado o pequeno número de propriedades grandes ocupando majoritária parcela da área total em 2006.

No município de Água Boa, os estabelecimentos agropecuários com área abaixo de 500 hectares totalizaram 80,3% do número total dos

estabelecimentos agropecuários do município, entretanto, detinham apenas 15,1% da área total ocupada por todos os estabelecimentos agropecuários do município.

Em Canarana, os estabelecimentos agropecuários com área abaixo de 500 hectares totalizaram 55,7% do número total dos estabelecimentos agropecuários do município, entretanto, detinham apenas 9,1% da área total ocupada por todos os estabelecimentos agropecuários do município.

O pior caso foi observado no município de Querência, pois os estabelecimentos agropecuários com área abaixo de 500 hectares totalizaram 80,5% do número total dos estabelecimentos agropecuários do município, porém, detinham apenas 6,6% da área total ocupada por todos os estabelecimentos agropecuários do município.

De forma geral, a mesma tendência foi observada na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, em que estabelecimentos agropecuários com área abaixo de 500 hectares totalizaram 80,3% do número total dos estabelecimentos agropecuários em todos os municípios, porém, detinham 14,2% da área total ocupada por todos os estabelecimentos agropecuários de todos os municípios.

A Tabela 8 fornece mais detalhes qualitativos sobre os estabelecimentos agropecuários em todos os municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, subdividindo-os nos dois grupos definidos na metodologia: cortados e não cortados pela BR-158.

Tabela 8: Número e área dos estabelecimentos agropecuários dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2006

Território	% do nº de estabelecimentos agropecuários		% da área dos estabelecimentos agropecuários	
	< 500 ha	> 500 ha	< 500 ha	> 500 ha
Nordeste de MT	80,3	15,9	14,2	85,8
<b>Municípios cortados pela BR-158</b>				
Água Boa	80,3	14,1	15,1	84,9
Alto Boa Vista	87,5	10,3	36,9	63,1
Barra do Garças	61,9	28	8,4	91,6
Bom Jesus do Araguaia	88,7	9,5	12,5	87,4
Canabrava do Norte	90,5	9	32,4	67,6
Canarana	55,7	36,5	9,1	90,9
Confresa	94	4,6	54,6	45,4
Nova Xavantina	84,2	10,9	28,5	71,5
Porto Alegre do Norte	88,5	10,9	35,7	64,3
Ribeirão Cascalheira	73,7	17,6	12,9	87,1
São Félix do Araguaia	86,8	11,7	12,3	87,7
Vila Rica	89,2	8,7	24,6	75,4
<b>TOTAL</b>	<b>81,8</b>	<b>14,3</b>	<b>23,6</b>	<b>76,4</b>
<b>Municípios não cortados pela BR-158</b>				
Araguaiana	38,6	56,7	3,3	96,7
Campinápolis	72,2	12,4	18,8	81,1
Cocalinho	28,9	63,4	1,3	98,7
Luciara	68,3	26,1	7,4	92,6
Nova Nazaré	82,1	17,9	12,7	87,3
Novo Santo Antônio	89	9,8	27,5	72,5
Novo São Joaquim	76,4	21,5	8	92
Querência	80,5	18,7	6,6	93,4
Santa Cruz do Xingu	69,3	28,7	7,9	92,1
Santa Terezinha	85,8	13,7	17,3	82,7
Santo Antônio do Leste	21,9	78,1	1,2	98,8
São José do Xingu	64,9	34,7	3,6	96,4
Serra Nova Dourada	82,2	15,8	18,2	81,8
<b>TOTAL</b>	<b>66,2</b>	<b>30,6</b>	<b>10,3</b>	<b>89,7</b>

Fonte: Autor, IBGE (2006)

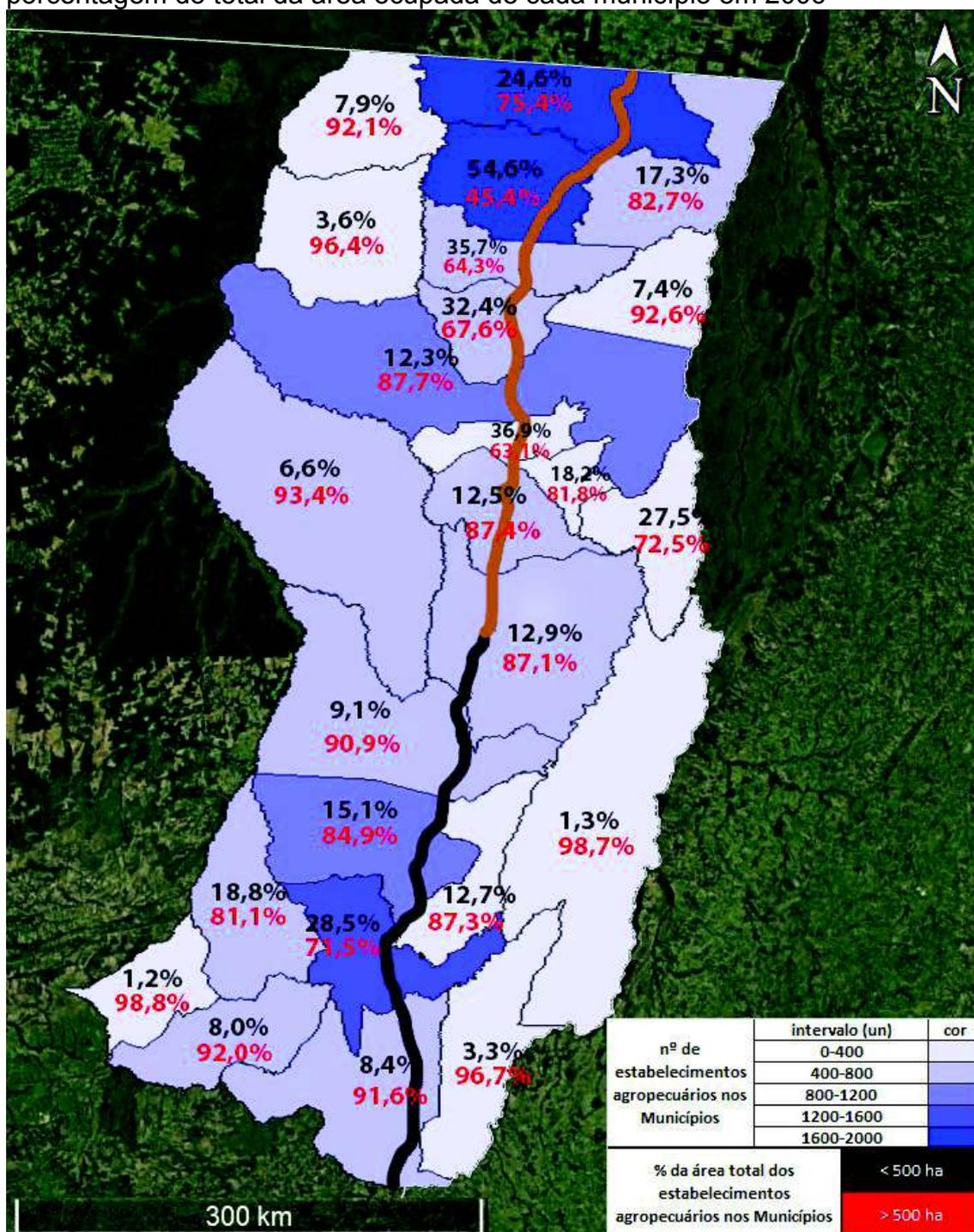
É possível observar a mesma tendência de concentração fundiária nos estabelecimentos agropecuários com área maior que 500 hectares, entretanto, o grupo dos municípios “cortados pela BR-158” apresentou concentração fundiária menor que os municípios “não cortados pela BR-158”.

Nos municípios “cortados pela BR-158”, os estabelecimentos agropecuários com área abaixo de 500 hectares totalizaram 81,8% do número total dos estabelecimentos agropecuários dos municípios selecionados e detinham 23,6% da área total ocupada por todos os estabelecimentos agropecuários dos municípios selecionados

Já nos municípios “não cortados pela BR-158”, os estabelecimentos agropecuários com área abaixo de 500 hectares totalizaram 66,2% do número total dos estabelecimentos agropecuários dos municípios selecionados e detinham 10,3% da área total ocupada por todos os estabelecimentos agropecuários dos municípios selecionados.

A Figura 24 representa o cenário evidenciado pelas Tabelas 6, 7 e 8.

Figura 24: Quantidade total dos estabelecimentos agropecuários e área ocupada pelos estabelecimentos com menos e mais de 500 hectares, relativo à porcentagem do total da área ocupada de cada município em 2006



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2006).

É possível verificar que todos os municípios com mais de 800 estabelecimentos agropecuários foram “cortados” pela BR-158 (Figura 24).

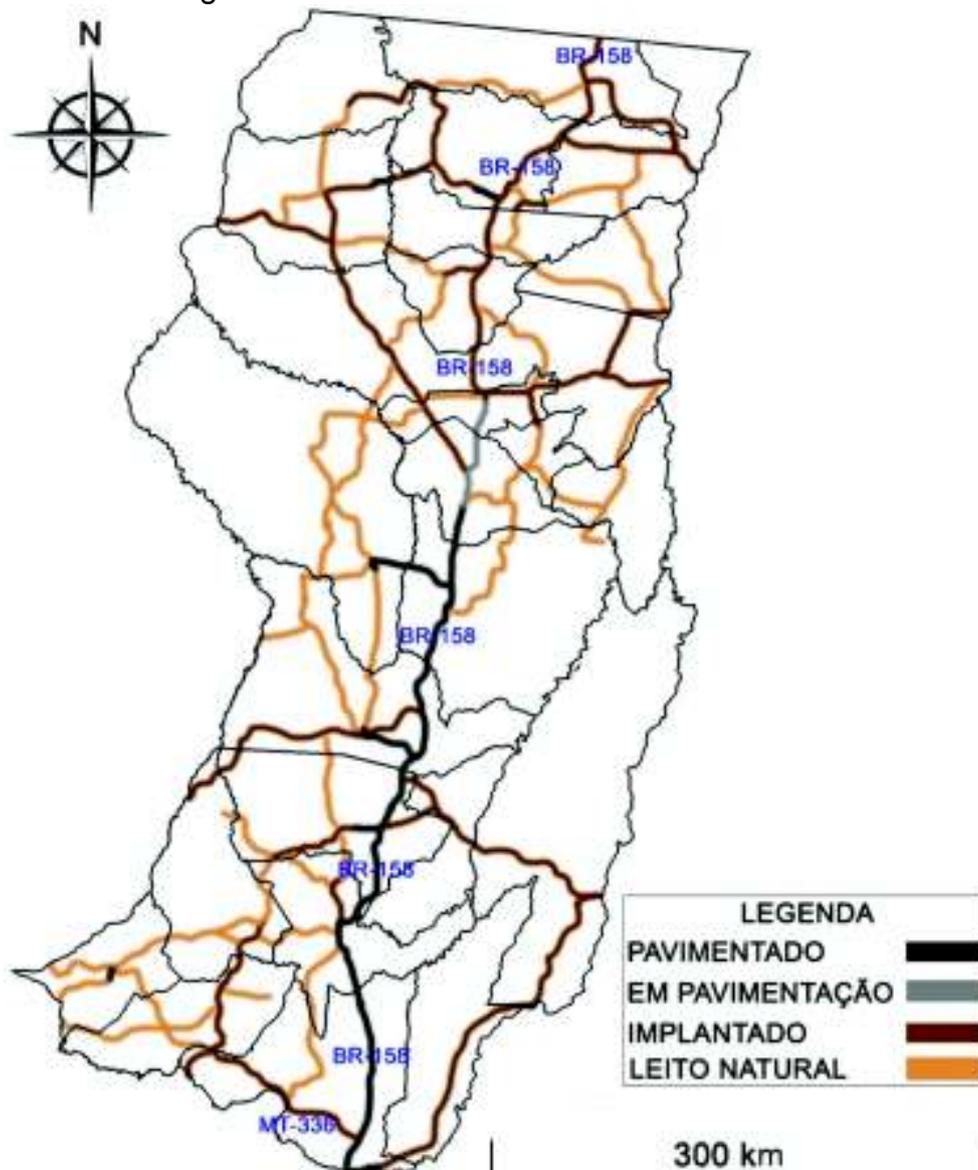
Estes dados corroboram com Barat (1978), o qual argumenta que a ausência de rodovias alimentadoras se constitui num obstáculo maior à especialização e ao crescimento em áreas de propriedades agrícolas do tipo familiar do que em áreas onde predominam latifúndios (BARAT, 1978, p. 199). Assim, quanto mais distante da BR-158, os latifúndios estariam em situação menos desfavorável que os pequenos produtores, estes negativamente afetados tanto pela quantidade quanto pela qualidade (superfície de rolamento) das rodovias alimentadoras<sup>41</sup>.

Essa constatação pode ser analisada observando a situação do sistema de transporte da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2012 (Figura 25). No caso em estudo, as rodovias alimentadoras seriam basicamente as rodovias estaduais conjuntamente com algumas rodovias federais de menor relevância (dada sua orientação geográfica e por serem não pavimentadas). O tronco principal é a BR-158.

---

<sup>41</sup> As rodovias alimentadoras fazem a ligação entre as propriedades e os troncos de transporte.

Figura 25: Mapa qualitativo e quantitativo da malha rodoviária estadual e federal na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2012



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados livres KML/KMZ e adaptado de Mato Grosso (2012).

Para melhor compreensão da Figura 25, é necessário o conhecimento das definições do DNIT (2007). Senão, veja-se: as rodovias em leito natural são construídas em primeira abertura, em terreno natural, sem atendimento às normas, podendo eventualmente receber revestimento primário<sup>42</sup>. Tais rodovias que não atendem às normas rodoviárias de projeto geométrico não se enquadram em nenhuma das classes de rodovias estabelecidas pelo DNIT.

<sup>42</sup> Tratamento terroso realizado na superfície de rolamento da pista, o qual possui proporções granulométricas satisfatórias e, dessa forma, gerando boas condições de trafegabilidade e durabilidade à pista (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS, 1988).

Assim, de forma geral, sua superfície de rolamento se apresenta no próprio terreno natural<sup>43</sup> (DNIT, 2007, p. 3).

As rodovias implantadas são construídas de acordo com as normas rodoviárias de projeto geométrico, enquadrando-se em determinada classe estabelecida pelo DNIT. Apresentam superfície de rolamento sem pavimentação. Essas rodovias normalmente apresentam sua superfície em revestimento primário e permitem tráfego o ano todo<sup>44</sup> (DNIT, 2007, p. 3).

As rodovias pavimentadas possuem revestimento superior, ou seja, apresentam sua superfície com pavimento asfáltico, de concreto cimento ou de alvenaria poliédrica (DNIT, 2007, p. 3).

Dessa forma, verifica-se que passados dez anos em referência ao censo agropecuário do IBGE de 2006, a região ainda dispunha de um sistema viário extremamente defasado. Além da própria BR-158 ainda estar em processo de pavimentação, o sistema de alimentação é basicamente constituído de rodovias implantadas e de leito natural, portanto, sem pavimentação asfáltica, salvo algumas ínfimas extensões pavimentadas do sistema de alimentação.

Além da alta concentração de rodovias em leito natural – fora dos padrões geométricos e extremamente frágeis às chuvas –, as rodovias *implantadas*, na prática, são constantemente negligenciadas, visto que necessitam de manutenção e conservação constante do poder estatal.

É o caso da rodovia MT-336 (Figura 26). O estudo de caso realizado em 2014 por Dalosto *et al.* (2016), no que diz respeito à real situação da rodovia, conclui que, mesmo sendo classificada como *implantada* pelo DNIT – possuindo, teoricamente, boa trafegabilidade –, a MT-336 encontrava-se em uma situação de extrema precariedade<sup>45</sup>, em virtude principalmente da negligência do poder estadual quanto à manutenção e conservação da rodovia (DALOSTO *et al.*, 2016).

Mesmo sendo um estudo aplicado a um caso específico dentro da malha rodoviária alimentadora da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, não seria presunção transpor esse cenário local ao cenário geral, visto que se trata de

---

<sup>43</sup> De forma geral, o leito natural é extremamente frágil à ação de intempéries e, conjuntamente com o tráfego pesado, se torna perigoso e até intrafegável nas épocas de chuva (IPT, 1988).

<sup>44</sup> Entretanto, mesmo se a geometria e a granulometria da pista forem satisfatórias (tratamento primário), se não houver práticas rotineiras de manutenção e conservação, principalmente do sistema de drenagem, a pista rapidamente perderá sua trafegabilidade (IPT, 1988).

<sup>45</sup> Presença de atoleiros, buracos, voçorocas, ravinas, poeira intensa, costelas-de-vaca, rocha aflorante e cascalho solto de forma generalizada (DALOSTO *et al.*, 2016).

problema logístico da região que é reconhecido pela população e, também, amplamente divulgado na mídia, sendo sistematicamente alvo de reivindicações dos produtores e moradores. O paralelo se fortalece na medida em que o sistema de rodovias alimentadoras está praticamente todo sob jurisdição do Estado de Mato Grosso.

Assim, a proximidade com o traçado da BR-158 estreita relações com os fenômenos evidenciados na Figura 23 (maiores subdivisões municipais próximas ao traçado) e na Figura 24 (menor concentração fundiária próximas ao traçado). Vale dizer, fenômenos esses relacionados ao êxodo rural, à atração de novos investimentos e a ambiente mais desfavorável às pequenas propriedades, na medida em que há o distanciamento do traçado da rodovia.

A desatenção do poder estatal no que diz respeito à infraestrutura necessária às práticas agrícolas, como relatado por Norberto Schwantes (subseção 4.2.3), estaria tão viva quanto fora no idos da década de 1970, notadamente para os pequenos produtores.

#### **4.3.2 A população**

A variável população é constituída pelas pessoas residentes no domicílio, ou seja, aquelas que tinham o domicílio como local de residência habitual, quer estivessem presentes ou ausentes na data de referência. Os moradores habituais do domicílio que não estavam presentes na data de referência foram recenseados, desde que sua ausência não tenha sido superior a doze meses em relação àquela data. Assim, essa população formada pelos moradores presentes ausentes corresponde à "população residente" ou "população de direito" (IBGE, 1996)

A Tabela 9 fornece mais detalhes sobre a distribuição da população residente total, urbana e rural nos municípios "cortados pela BR-158", "não cortados pela BR-158" e na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, bem como as respectivas participações referentes ao total.

Tabela 9: População residente nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2010

Território	Total		Urbana		Rural	
	Nº	% do total	Quant.	% do total	nº	% do total
Nordeste de MT	276.901	100	187.666	67,8	89.235	32,2
<b>Municípios cortados pela BR-158</b>						
Água Boa	20.856	7,5	16.759	80,4	4.097	19,6
Alto Boa Vista	5.247	1,9	3.178	60,6	2.069	39,4
Barra do Garças	56.560	20,4	50.947	90,1	5.613	9,9
Bom Jesus do Araguaia	5.314	1,9	2.648	49,8	2.666	50,2
Canabrava do Norte	4.786	1,7	2.691	56,2	2.095	43,8
Canarana	18.754	6,8	14.805	78,9	3.949	21,1
Confresa	25.124	9,1	14.229	56,6	10.895	43,4
Nova Xavantina	19.643	7,1	15.746	80,2	3.897	19,8
Porto Alegre do Norte	10.748	3,9	5.179	48,2	5.569	51,8
Ribeirão Cascalheira	8.881	3,2	5.565	62,7	3.316	37,3
São Félix do Araguaia	10.625	3,8	6.178	58,1	4.447	41,9
Vila Rica	21.382	7,7	13.962	65,3	7.420	34,7
<b>TOTAL</b>	<b>207.920</b>	<b>75,1</b>	<b>151.887</b>	<b>65,6</b>	<b>56.033</b>	<b>34,4</b>
<b>Municípios não cortados pela BR-158</b>						
Araguaiana	3.197	1,2	2.189	68,5	1.008	31,5
Campinápolis	14.305	5,2	4.820	33,7	9.485	66,3
Cocalinho	5.490	2	3.647	66,4	1.843	33,6
Luciara	2.224	0,8	2.029	91,2	195	8,8
Nova Nazaré	3.029	1,1	1.119	36,9	1.910	63,1
Novo Santo Antônio	2.005	0,7	1.346	67,1	659	32,9
Novo São Joaquim	6.042	2,2	3.717	61,5	2.325	38,5
Querência	13.033	4,7	5.972	45,8	7.061	54,2
Santa Cruz do Xingu	1.900	0,7	1.251	65,8	649	34,2
Santa Terezinha	7.397	2,7	2.974	40,2	4.423	59,8
Santo Antônio do Leste	3.754	1,4	2.119	56,4	1.635	43,6
São José do Xingu	5.240	1,9	3.783	72,2	1.457	27,8
Serra Nova Dourada	1.365	0,5	813	59,6	552	40,4
<b>TOTAL</b>	<b>68.981</b>	<b>24,9</b>	<b>35.779</b>	<b>58,9</b>	<b>33.202</b>	<b>41,1</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2010)

Os municípios “cortados pela BR-158” possuem 207.920 pessoas residentes, constituindo, por conseguinte, 75,1% do total da população residente da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Da mesma forma, os treze municípios não cortados pela BR-158 somam 68.981 pessoas residentes, contemplando, assim, 24,9% do total da população da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada entre a população residente nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 é de 3:1, respectivamente. Desse modo, verifica-se maior concentração populacional mais próxima ao traçado da BR-158.

É possível observar que os municípios “cortados pela BR-158” possuem participação urbana e rural de 65,6% e 34,4%, respectivamente. Já os

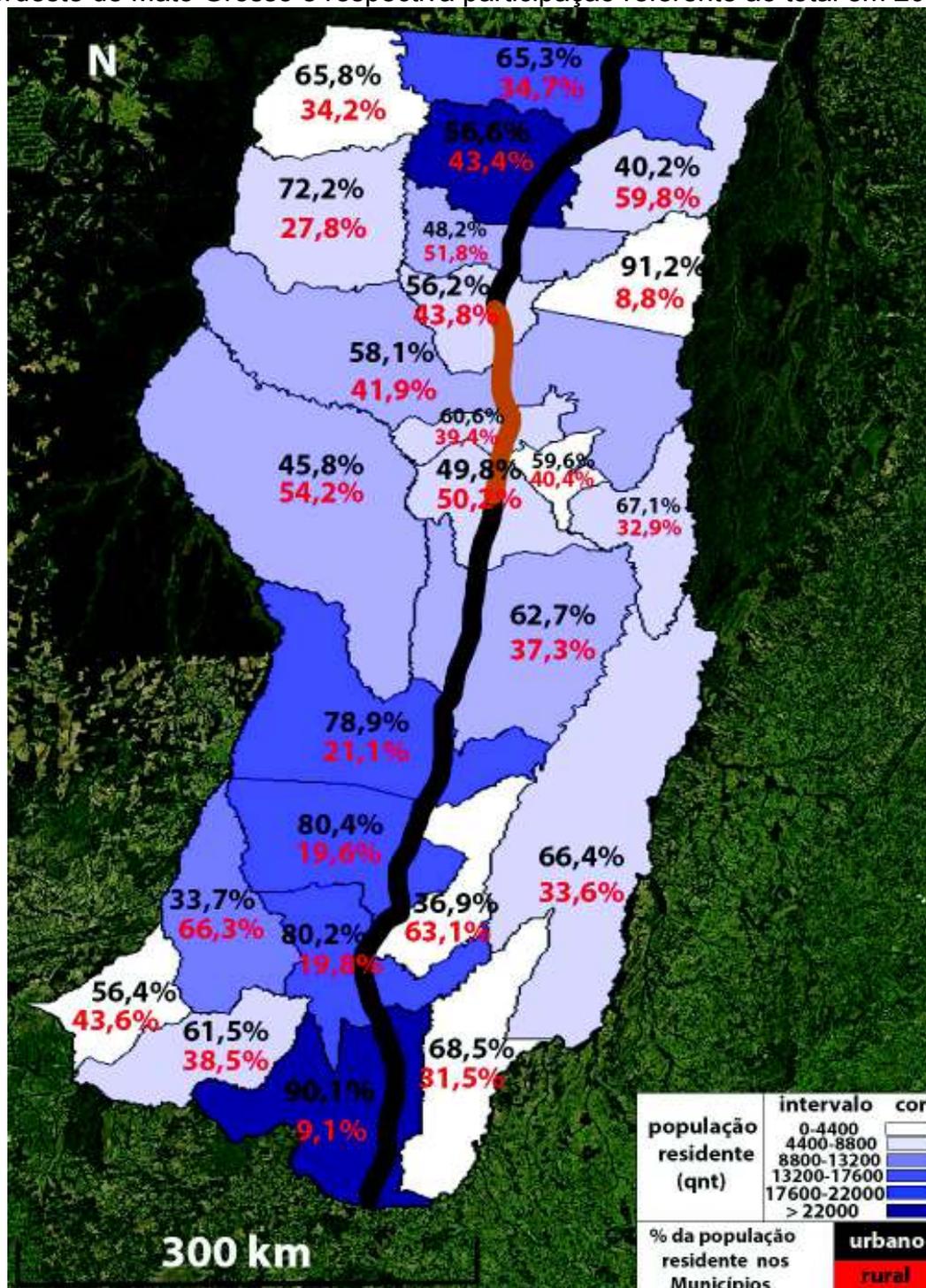
municípios “não cortados” possuem participação urbana e rural de 58,9% e 41,1%, respectivamente.

A proporção aproximada entre a população residente urbana e rural nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 é de 4,2:1 e 1,7:1, respectivamente. Conseqüentemente, verifica-se maior concentração populacional mais próxima ao traçado da BR-158.

Tais dados mostram que nas regiões mais próximas ao traçado da BR-158 há maior concentração de população urbana, alinhando-se aos processos de êxodo rural, atração de novos investimentos e maiores subdivisões municipais.

A Figura 26 representa o cenário evidenciado pela Tabela 9.

Figura 26: Distribuição da população residente nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso e respectiva participação referente ao total em 2010



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ, IBGE (2010), manipulados mediante o software Google Earth.

É possível verificar que todos os municípios com mais de 17.600 residentes são “cortados” pela BR-158 e que nenhum dos municípios com menos de 4.400 residentes foi atravessado pela respectiva rodovia (Figura 26).

### 4.3.3 Empresas e outras organizações

Nesta subseção foram utilizados dados levantados pelo Cadastro Central de Empresas (CEMPRE) do IBGE, o qual cobre o universo das organizações inscritas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), da Secretaria da Receita Federal, que, no ano de referência, declararam informações às pesquisas anuais por empresas do IBGE e/ou aos registros administrativos do Ministério do Trabalho. Assim, este cadastro abrange entidades empresariais, órgãos da administração pública e instituições privadas sem fins lucrativos (IBGE, 2017a).

A Tabela 10 fornece mais detalhes sobre a distribuição das empresas e outras organizações nos municípios “cortados pela BR-158”, “não cortados pela BR-158”, bem como as respectivas participações referentes ao total.

Tabela 10: Número de empresas e outras organizações e pessoal ocupado nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015

Território	Empresas		Pessoal ocupado	
	Nº	% do total	Nº	% do total
<b>Municípios cortados pela BR-158</b>				
Água Boa	717	11,1	4.546	11,3
Alto Boa Vista	69	1,1	471	1,2
Barra do Garças	1.690	26,1	12.231	30,3
Bom Jesus do Araguaia	57	0,9	301	0,7
Canabrava do Norte	85	1,3	458	1,1
Canarana	616	9,5	3.556	8,8
Confresa	489	7,6	2.712	6,7
Nova Xavantina	609	9,4	2.862	7,1
Porto Alegre do Norte	150	2,3	709	1,8
Ribeirão Cascalheira	171	2,6	697	1,7
São Félix do Araguaia	138	2,1	839	2,1
Vila Rica	354	5,5	2.194	5,4
<b>TOTAL</b>	<b>5.145</b>	<b>79,5</b>	<b>31.576</b>	<b>78,4</b>
<b>Municípios não cortados pela BR-158</b>				
Araguaiana	42	0,6	351	0,9
Campinápolis	195	3	930	2,3
Cocalinho	86	1,3	828	2,1
Luciara	23	0,4	236	0,6
Nova Nazaré	36	0,6	257	0,6
Novo Santo Antônio	12	0,2	210	0,5
Novo São Joaquim	143	2,2	759	1,9
Querência	573	8,9	3.248	8,1
Santa Cruz do Xingu	37	0,6	423	1
Santa Terezinha	47	0,7	514	1,3
Santo Antônio do Leste	68	1,1	338	0,8
São José do Xingu	57	0,9	459	1,1
Serra Nova Dourada	7	0,1	171	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.326</b>	<b>20,5</b>	<b>8.724</b>	<b>21,6</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do IBGE (2015a).

Os doze municípios cortados pela BR-158 possuem o número de 5.145 empresas e outras organizações, constituindo, portanto, 79,5% do total do número de empresas e outras organizações da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Da mesma forma, os treze municípios não cortados pela BR-158 somam 1.326 empresas e outras organizações, desta forma, contemplando 20,5% do total das empresas e outras organizações da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada entre as empresas e outras organizações nos municípios cortados e não cortados é de 3,9:1, respectivamente.

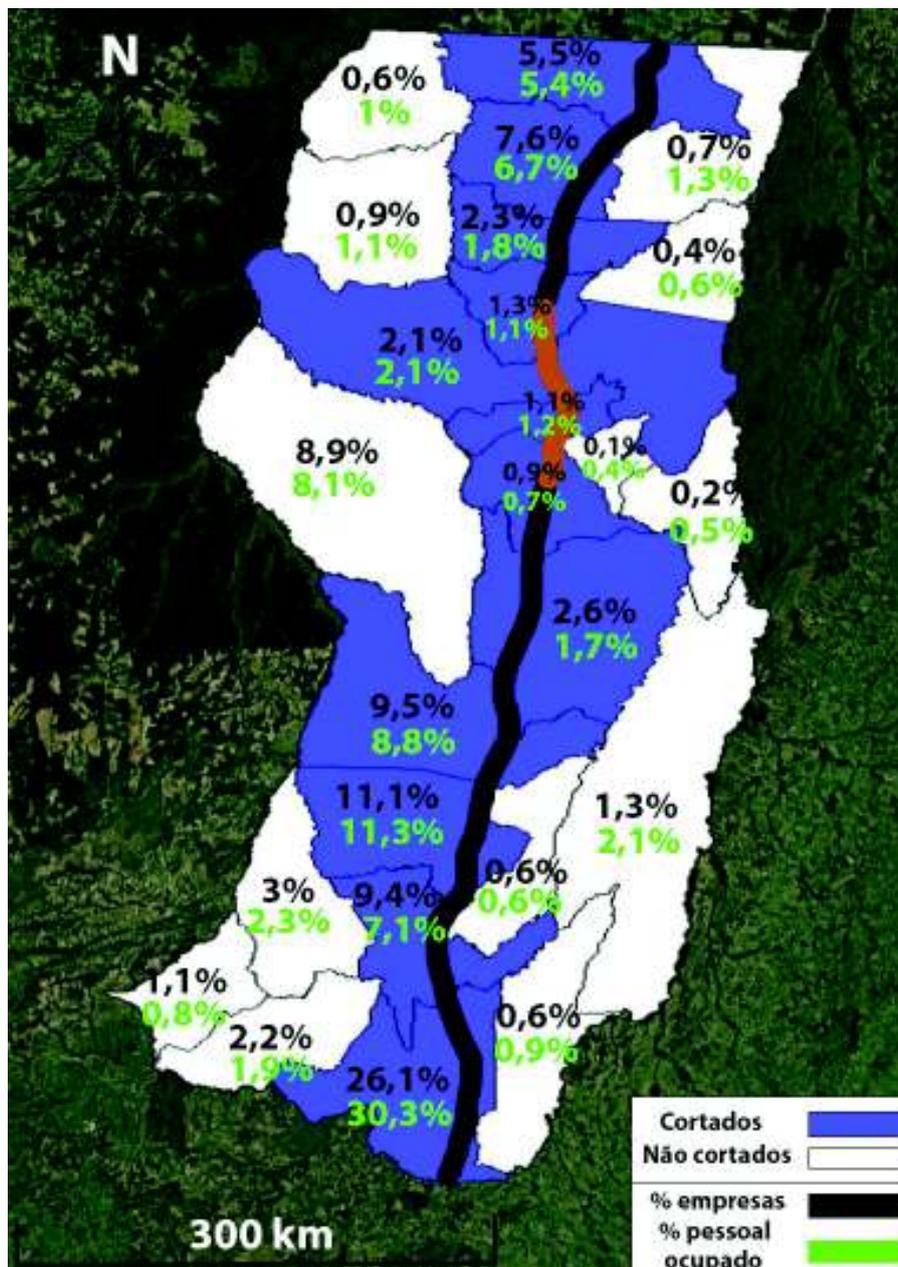
Quanto ao pessoal ocupado por essas empresas, a proporção segue a mesma tendência: nos municípios “cortados” as empresas e outras organizações detinham 78,4% do total do pessoal ocupado e os municípios “não cortados”, 21,6% do total do pessoal ocupado na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada entre o pessoal ocupado pelas empresas e outras organizações nos municípios cortados e não cortados é de 3,6:1, respectivamente.

Estes dados mostram que, nas regiões mais próximas ao traçado da BR-158, há maior concentração de população urbana, alinhando-se aos processos de êxodo rural, atração de novos investimentos e maiores subdivisões municipais.

A Figura 27 representa o cenário evidenciado pela Tabela 10.

Figura 27: Distribuição das empresas e outras organizações e pessoal ocupado nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158, referente ao total em 2015



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e IBGE (2015a), manipulados por meio do *software* Google Earth.

Nitidamente é possível verificar na Figura 27 que nas regiões mais próximas ao traçado a participação de empresas e outras organizações aumenta referente ao total na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, bem como aumenta a participação do pessoal ocupado.

Para analisar mais detalhadamente esse fenômeno de concentração das empresas e outras organizações, é interessante observar a Tabela 11, no qual foram discriminados as empresas e organizações, as atividades diretamente

produtivas (ADP) e o capital fixo social (CFS), sem diferenciar o que é público ou privado, visto que a variável coletada abrange entidades empresariais, órgãos da administração pública e instituições privadas sem fins lucrativos, para, dessa forma, procurar estabelecer paralelismo com os estudos de Hirschman (1961).

Isto posto, as atividades diretamente produtivas (ADP) selecionadas foram: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; indústrias extrativas; indústrias de transformação; construção; comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas.

Para o capital fixo social (CFS), foram selecionados: eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; transporte, armazenagem e correio; informação e comunicação; educação; saúde humana e serviços sociais; artes, cultura, esporte e recreação; administração pública, defesa e seguridade social.

Tabela 11: Número de empresas e outras organizações discriminadas em ADP e CFS, nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015

Território	ADP		CFS	
	Nº	% do total	nº	% do total
<b>Municípios cortados pela BR-158</b>				
Água Boa	479	11,2	107	11,8
Alto Boa Vista	49	1,1	8	0,9
Barra do Garças	1.017	23,8	260	28,6
Bom Jesus do Araguaia	43	1	8	0,9
Canabrava do Norte	65	1,5	11	1,2
Canarana	408	9,6	82	9
Confresa	350	8,2	63	6,9
Nova Xavantina	389	9,1	80	8,8
Porto Alegre do Norte	105	2,5	15	1,7
Ribeirão Cascalheira	106	2,5	22	2,4
São Félix do Araguaia	88	2,1	17	1,9
Vila Rica	241	5,7	49	5,4
<b>TOTAL</b>	<b>3.340</b>	<b>78,3</b>	<b>722</b>	<b>79,5</b>
<b>Municípios não cortados pela BR-158</b>				
Araguaiana	33	0,8	4	0,4
Campinápolis	122	2,9	22	2,4
Cocalinho	64	1,5	6	0,7
Luciara	15	0,4	6	0,7
Nova Nazaré	23	0,5	9	1
Novo Santo Antônio	5	0,1	4	0,4
Novo São Joaquim	113	2,6	16	1,8
Querência	400	9,4	76	8,4
Santa Cruz do Xingu	27	0,6	6	0,7
Santa Terezinha	29	0,7	11	1,2
Santo Antônio do Leste	48	1,1	16	1,8
São José do Xingu	44	1	7	0,8
Serra Nova Dourada	2	0,05	3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>925</b>	<b>21,7</b>	<b>186</b>	<b>20,5</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2015a).

Os doze municípios cortados pela BR-158 possuem o número de 3.340 empresas e outras organizações de ADP, constituindo, por conseguinte, 78,3% do total do número de empresas e outras organizações de ADP selecionadas. Da mesma forma, os treze municípios não cortados pela BR-158 somam 925 empresas e outras organizações de ADP, contemplando, assim, 21,7% do total das empresas e outras organizações de ADP selecionadas.

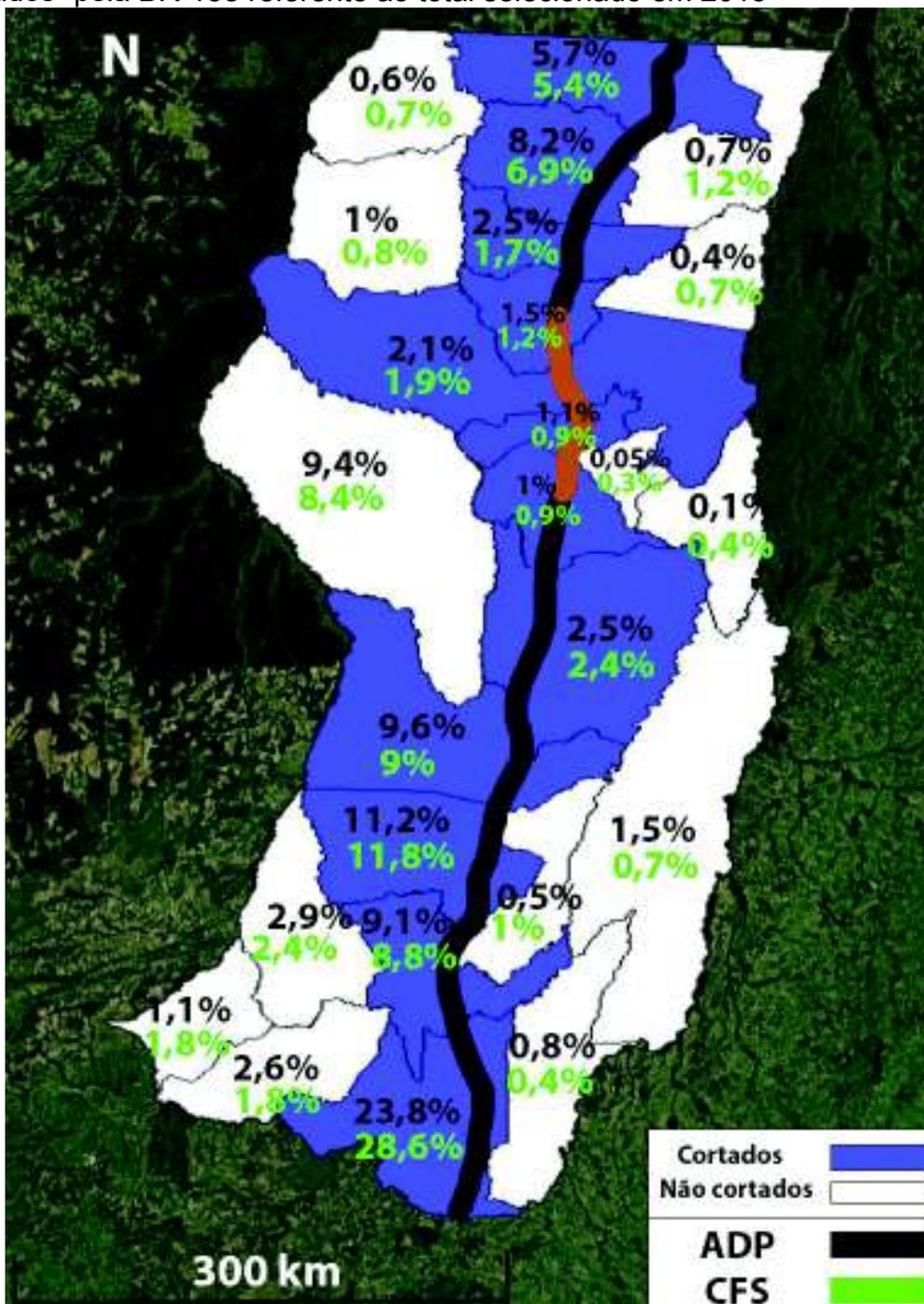
A proporção aproximada entre as empresas e outras organizações de ADP nos municípios cortados e não cortados é de 3,6:1, respectivamente.

Quanto ao CFS, os doze municípios cortados pela BR-158 possuem o número de 722 empresas e outras organizações de CFS, constituindo, então, 79,5% do total do número de empresas e outras organizações de CFS selecionadas. Da mesma forma, os treze municípios não cortados pela BR-158 somam 186 empresas e outras organizações de CFS, contemplando, portanto, 20,5% do total das empresas e outras organizações de ADP selecionadas.

A proporção aproximada entre as empresas e outras organizações de CFS nos municípios “cortados” e “não cortados” é de 3,9:1, respectivamente.

A Figura 28 representa o cenário evidenciado pela Tabela 11.

Figura 28: Distribuição das ADP e CFS nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 referente ao total selecionado em 2015



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e IBGE (2015a), manipulados por meio do software Google Earth.

Estes dados mostram que nas regiões mais próximas ao traçado da BR-158 há maior concentração das empresas e outras organizações de ADP, corroborando com os resultados quantitativos da Tabela 10; entretanto, também mostra que a proporção de empresas e outras organizações de CFS segue basicamente a mesma tendência.

Tal fato se alinha à discussão que defende que as rodovias se comportam como *conditio sine qua non*, porém não suficiente para o crescimento econômico, ou seja, ao mesmo tempo em que há maior concentração de estabelecimentos agropecuários, população e empresas e outras organizações de ADP próximas ao traçado, também se verifica maior concentração de CFS nesses locais. Nas palavras do autor: “O investimento em CFS é defendido não pelo seu efeito direto sobre a produção final, e sim porque permite e, de fato, incita a instauração do ADP” (HIRSCHMAN, 1961, p. 133).

#### **4.3.4 A produção agropecuária**

Para a análise dessa variável, foi utilizada a pesquisa da Produção Agrícola Municipal (PAM), que investiga, anualmente, um conjunto de produtos das lavouras temporárias e permanentes do País. Também foi empregada a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), que investiga, anualmente, informações sobre os efetivos das espécies animais criadas e as produções de leite, lã, ovos de galinha e de codorna, mel de abelha e casulos do bicho-da-seda, constituindo, assim, a principal fonte de estatísticas desse segmento econômico (IBGE, 2015b, 2015c). Assim, entre estes foram selecionadas as áreas plantadas de lavouras temporárias de arroz, feijão, milho e soja, bem como rebanho efetivo de bovinos.

A Tabela 12 fornece mais detalhes sobre a quantidade de áreas plantadas dos grãos selecionados e do rebanho efetivo de bovinos nos municípios “cortados pela BR-158”, “não cortados pela BR-158”, bem como as respectivas participações referentes ao total na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Tabela 12: Área plantada de grãos selecionados e bovinos nos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015

Território	Total (grãos)		Arroz		Feijão		Milho		Soja		Bovinos		Proporção	
	ha	% do total	ha	% do total	ha	% do total	ha	% do total	ha	% do total	n°	% do total	Quant. t/ha	
Nordeste de MT	2.168.166	100	24.248	100	19.857	100	430.397	100	1.631.360	100	5.827.821	100	2,7	2,7
Municípios cortados pela BR-158														
Água Boa	151.930	7	5.293	21,8	800	4	14.000	3,3	130.000	8	404.372	6,9	2,7	2,7
Alto Boa Vista	25.011	1,2	1.500	6,2	-	0	5.120	1,2	17.691	1,1	25.443	0,4	1	1
Bairro do Garças	34.850	1,6	-	0	280	1,4	1.390	0,3	32.665	2	436.530	7,5	12,5	12,5
Bom Jesus do Araguaia	133.962	6,2	-	0	-	0	27.734	6,4	92.841	5,7	167.232	2,9	1,2	1,2
Canabrava do Norte	30.211	1,4	730	3	731	3,7	6.600	1,5	22.000	1,3	199.635	3,4	6,6	6,6
Canarana	303.080	14	600	2,5	1.350	6,8	59.083	13,7	235.000	14,4	235.473	4	0,8	0,8
Confresa	44.900	2,1	1.500	6,2	-	0	12.600	2,9	30.500	1,9	412.508	7,1	9,2	9,2
Nova Xavantina	72.803	3,4	100	0,4	1316	6,6	10.000	2,3	60.000	3,7	334.384	5,7	4,6	4,6
Porto Alegre do Norte	29.490	1,4	500	2,1	-	0	7.170	1,7	21.500	1,3	141.935	2,4	4,8	4,8
Ribeirão Cascalheira	102.417	4,7	3.235	13,3	2.880	14,5	12.300	2,9	83.268	5,1	285.795	4,9	2,8	2,8
São Félix do Araguaia	254.270	11,7	1.050	4,3	-	0	47.800	11,1	205.240	12,6	223.053	3,8	0,9	0,9
Vila Rica	29.050	1,3	200	0,8	150	0,8	6.000	1,4	22.500	1,4	657.676	11,3	22,6	22,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.211.974</b>	<b>55,9</b>	<b>14.708</b>	<b>60,7</b>	<b>7.507</b>	<b>37,8</b>	<b>209.797</b>	<b>48,7</b>	<b>953.205</b>	<b>58,4</b>	<b>3.524.036</b>	<b>60,5</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>
Municípios não cortados pela BR-158														
Araguaiana	2.240	0,1	-	0	-	0	-	0	2.210	0,1	307.264	5,3	137,2	137,2
Campinápolis	20.875	1	2.515	10,4	-	0	3.900	0,9	13.990	0,9	237.367	4,1	11,4	11,4
Cocalinho	7.635	0,4	-	0	-	0	-	0	7.575	0,5	439.059	7,5	57,5	57,5
Luciara	1.590	0,1	900	3,7	-	0	40	0	600	0	43.821	0,8	27,6	27,6
Nova Nazaré	13.690	0,6	715	2,9	-	0	500	0,1	12.310	0,8	79.006	1,4	5,8	5,8
Novo Santo Antônio	1.020	0	40	0,2	-	0	60	0	800	0	44.827	0,8	43,9	43,9
Novo São Joaquim	127.128	5,9	-	0	3.600	18,1	33.100	7,7	72.500	4,4	263.090	4,5	2,1	2,1
Querência	435.963	20,1	3.170	13,1	5.250	26,4	105.000	24,4	320.000	19,6	91.093	1,6	0,2	0,2
Santa Cruz do Xingu	26.600	1,2	1.000	4,1	-	0	2.500	0,6	23.000	1,4	116.725	2	4,4	4,4
Santa Terezinha	25.100	1,2	-	0	-	0	5.400	1,3	18.000	1,1	204.047	3,5	8,1	8,1
Santo Antônio do Leste	197.891	9,1	-	0	3.500	17,6	49.100	11,4	133.970	8,2	50.602	0,9	0,3	0,3
São José do Xingu	93.930	4,3	600	2,5	-	0	20.700	4,8	71.750	4,4	353.580	6,1	3,8	3,8
Serra Nova Dourada	2.530	0,1	600	2,5	-	0	300	0,1	1.450	0,1	73.304	1,3	29	29
<b>TOTAL</b>	<b>956.192</b>	<b>44,1</b>	<b>9.540</b>	<b>39,3</b>	<b>12.350</b>	<b>62,2</b>	<b>220.600</b>	<b>51,3</b>	<b>678.155</b>	<b>41,6</b>	<b>2.303.785</b>	<b>39,5</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2015b, 2015c).

Os municípios “cortados pela BR-158” possuíam 1.211.974 hectares de área plantada dos grãos selecionados, constituindo, assim, 55,9% do total da área plantada para os grãos selecionados na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Da mesma forma, os treze municípios não cortados pela BR-158 somaram 956.192 hectares de área plantada para os grãos selecionados, contemplando, portanto, 44,1% do total da área plantada para os grãos selecionados na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada entre a área plantada dos grãos selecionados entre os municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 é de 1,4:1, respectivamente.

Quanto ao rebanho efetivo de bovinos nos municípios “cortados pela BR-158” havia 3.524.036 bovinos, constituindo, desse modo, 60,5% do total da área plantada para os grãos selecionados na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Da mesma forma, nos treze municípios “não cortados pela BR-158” somaram 2.303.785 bovinos, contemplando, assim, 39,5% do total de bovinos na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada o rebanho efetivo de bovinos nos municípios cortados e não cortados é de 1,5:1, respectivamente.

Estes dados mostram que nas regiões mais próximas ao traçado da BR-158 há maior produção das lavouras temporárias selecionadas e maior número de bovinos. Entretanto, comparando o rebanho efetivo de bovinos e a área plantada dos grãos, verifica-se que nos municípios “cortados” a proporção resulta em 5,8 bovinos por hectare plantada dos grãos selecionados e nos municípios “não cortados” a proporção chega a 25,5 bovinos por hectare plantado dos grãos selecionados.

Esse resultado evidencia o aumento da participação da pecuária nas regiões mais distantes ao traçado da rodovia, corroborando com o cenário mostrado nas Figuras 25 e 26. Como se vê, há aumento substancial da área ocupada pelos grandes latifúndios pecuaristas, os quais são menos desfavorecidos pela reduzida e defasada malha alimentadora rodoviária na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, pelo fato de essa atividade ser menos dependente de logística de transporte.

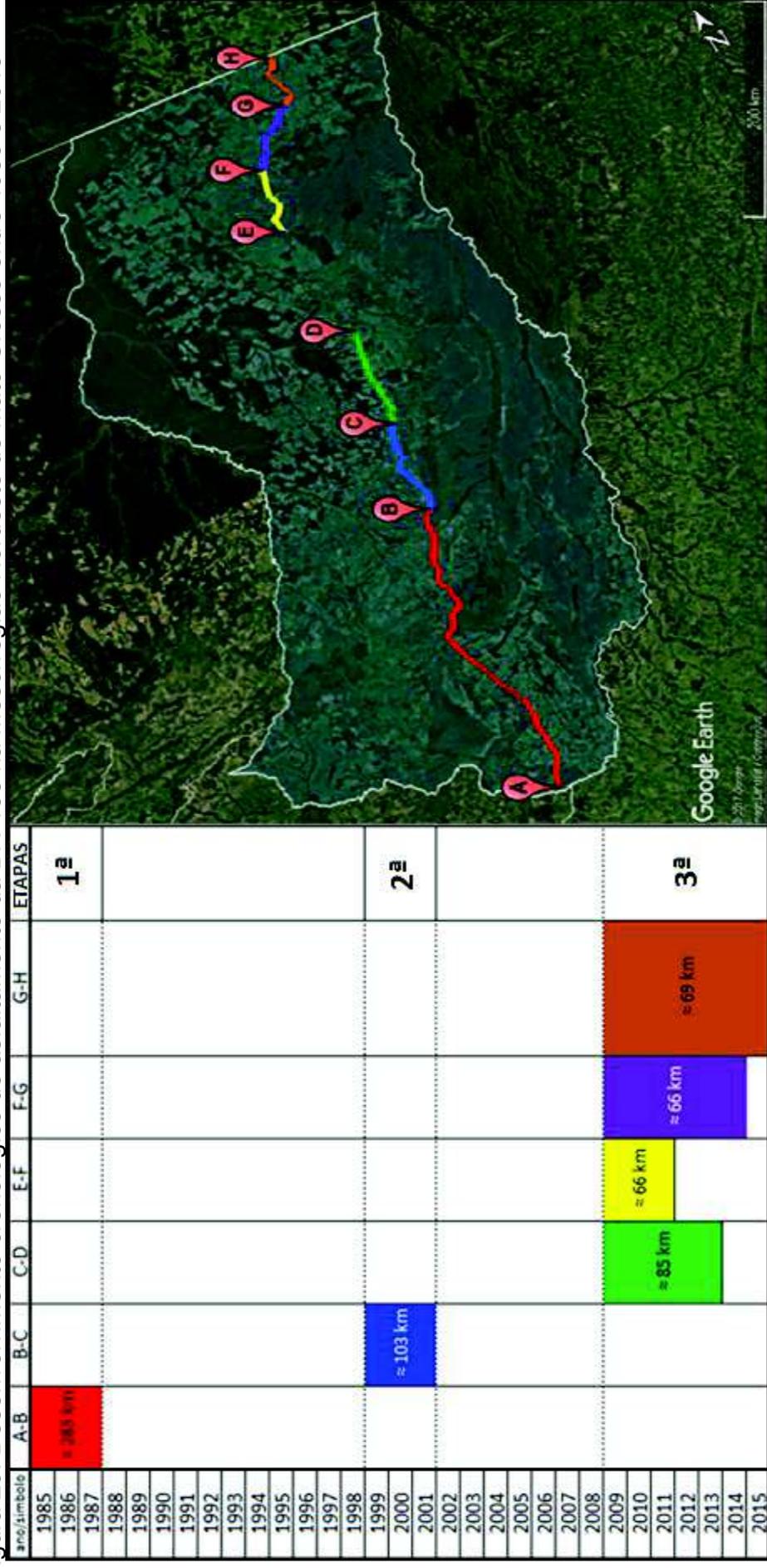
A influência da infraestrutura de transporte rodoviária na distribuição da produção agropecuária no espaço pode também ser analisada por meio do

asfaltamento de 103 quilômetros do trecho C a D, ocorrido entre 1999 e 2001 (Figura 29).

Dessa forma, o asfaltamento dos pontos C a D interligou o município de Ribeirão Cascalheira ao trecho asfaltado de 285 quilômetros entre os pontos A e B.

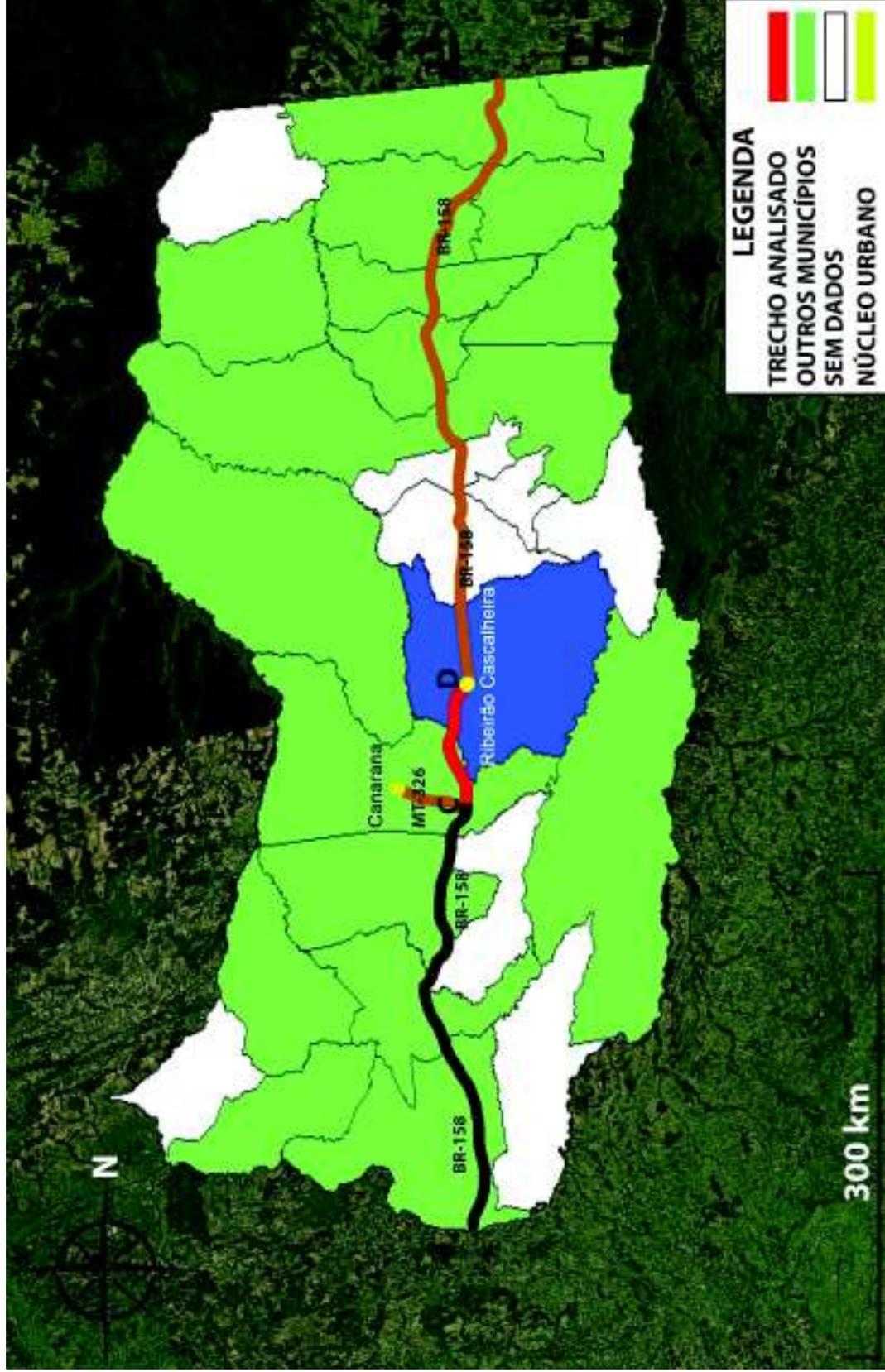
O ponto C é o quilômetro 514,8 da BR-158, no qual há o entroncamento de acesso à MT-326, rodovia estadual que dá acesso ao município de Canarana. Já o ponto D é o quilômetro 412,2 da BR-158, o qual se situa dentro do perímetro urbano do município de Ribeirão Cascalheira (Figura 30).

Figura 29: Desenvolvimento cronológico do asfaltamento da BR-158 na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso entre 1985 e 2015



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e DNIT/MT (2017), manipulados por meio do software Google Earth.

Figura 30: Localização do trecho analisado entre os pontos C e D da BR-158



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e DNIT/MT (2017), manipulados por meio do software Google Earth.

A Tabela 13 fornece detalhes sobre a área plantada e a variação em porcentagem nos municípios que apresentaram dados referentes a essas produções entre os anos 1999 e 2002.

Tabela 13: Área plantada de arroz, feijão, milho e soja nos municípios selecionados em 1999 e 2002

Municípios	1999 (hectares)				2002 (hectares)				Variação em %			
	Total	Arroz	Milho	Soja	Total	Arroz	Milho	Soja	Total	Arroz	Milho	Soja
Água Boa	37.688	25.070	2.080	10.383	37.930	18.840	1.500	17.395	0,6	-24,9	-27,9	67,5
Barra do Garças	5.551	3.025	400	1.900	4.666	1.000	500	3.000	-15,9	-66,9	25	57,9
Campinápolis	5.150	2.650	2.000	-	2.500	1.500	500	-	-51,5	-43,4	-75	-
Canabrava do Norte	5.870	3.000	2.500	-	10.080	4.000	3.000	1.700	71,7	33,3	20	-
Canarana	46.740	10.000	1.500	35.000	66.633	12.000	1.500	53.000	42,6	20	0	51,4
Cocalinho	4.481	4.026	400	-	580	100	250	150	-87,1	-97,5	-37,5	-
Confresa	23.863	7.200	9.000	-	27.732	7.000	6.000	-	16,2	-2,8	-33,3	-
Luciara	760	500	10	-	850	550	100	-	11,8	10	900	-
Nova Xavantina	20.507	2.500	1.850	14.191	25.985	2.500	1.800	20.000	26,7	0	-2,7	40,9
Novo São Joaquim	144.953	12.000	12.000	89.741	82.795	2.500	5.250	58.200	-42,9	-79,2	-56,3	-35,1
Porto Alegre do Norte	2.650	1.552	848	-	1.596	731	365	-	-39,8	-52,9	-57	-
Querência	23.960	10.300	950	12.000	38.136	10.000	1.000	27.000	59,2	-2,9	5,3	125
Ribeirão Cascalheira	4.390	2.500	1.800	50	13.060	4.500	2.500	6.000	197,5	80	38,9	11.900
faSão José do Xingu	2.471	250	1.450	-	2.255	560	1.360	-	-8,7	124	-6,2	-
Santa Terezinha	1.860	950	780	-	3.573	1.060	843	70	92,1	11,6	8,1	-
São Félix do Araguaia	3.950	2.100	1.400	-	4.950	2.000	1.550	-	25,3	-4,8	10,7	-
Vila Rica	3.202	800	2.000	-	3.923	800	3.000	-	22,5	0	50	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2015b).

É possível verificar que o município de Ribeirão Cascalheira apresentou aumento positivo nas três produções existentes (arroz, milho e soja). Totalizou um aumento de 197,5%, o maior índice entre todos os municípios selecionados.

Desse total, é interessante observar a área plantada de soja, que saltou de 50 hectares plantados para 6.000 hectares, gerando um aumento de 11.900% da área plantada, muito superior a qualquer outro município selecionado.

Considerando que a variável analisada é área plantada – e não área ocupada por estabelecimentos agropecuários –, os dados da Tabela 14 fornecem fortes indícios que o asfaltamento gerou forte atratividade a novos investimentos na produção de *commodities* em um curto período de tempo desde o início das obras de asfaltamento da BR-158, notadamente pelo avanço da soja.

Defende-se, portanto, que o município de Ribeirão Cascalheira foi beneficiado significativamente em termos de acessibilidade ao mercado regional, nacional e internacional. Entretanto, tais dados não qualificam esse aumento

total e o aumento na produção de soja quanto ao tipo, tamanho e quantidade dos estabelecimentos agropecuários, limitando, portanto, correlações mais detalhadas, visto que o último censo agropecuário do IBGE foi realizado em 2006.

Esse fenômeno se alinha ao processo de melhoria de acessibilidade defendido por OECD (2012, p. 38). Assim, uma região pode se tornar mais atraente, gerando imigração (*in-migration*), incluindo empresas que, após o investimento na região, já não consideram o local anteriormente periférico como “desvantagem” ou “inconveniente”. A estruturação de negócios mais “modernos” pode ser um dos efeitos, como no caso do *agrobusiness* da sojicultura.

#### **4.3.5 O Produto Interno Bruto – PIB**

Nesta subseção foi analisado o Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes no período de referência entre 1º de janeiro de 2015 e 31 de dezembro de 2015. Trata-se de tudo o que foi produzido nos municípios em tal período, em mil reais.

A Tabela 14 fornece mais detalhes sobre o valor (em mil reais) e a distribuição do PIB nos municípios “cortados pela BR-158”, “não cortados pela BR-158” e na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, bem como as respectivas participações referentes ao total.

Tabela 14: PIB dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2015

Território	PIB (Mil Reais)	
	Valor	% do total
Nordeste de MT	8.624.886	100
<b>Municípios cortados pela BR-158</b>		
Água Boa	798.362	9,3
Alto Boa Vista	84.509	1
Barra do Garças	1.554.804	18
Bom Jesus do Araguaia	207.666	2,4
Canabrava do Norte	91.375	1,1
Canarana	967.479	11,2
Confresa	517.743	6
Nova Xavantina	482.754	5,6
Porto Alegre do Norte	174.095	2
Ribeirão Cascalheira	247.084	2,9
São Félix do Araguaia	472.487	5,5
Vila Rica	385.204	4,5
<b>TOTAL</b>	<b>5.983.562</b>	<b>69,4</b>
<b>Municípios não cortados pela BR-158</b>		
Araguaiana	62.944	0,7
Campinápolis	198.600	2,3
Cocalinho	126.722	1,5
Luciara	24.991	0,3
Nova Nazaré	55.245	0,6
Novo Santo Antônio	30.336	0,4
Novo São Joaquim	281.561	3,3
Querência	1.173.196	13,6
Santa Cruz do Xingu	72.275	0,8
Santa Terezinha	98.126	1,1
Santo Antônio do Leste	300.312	3,5
São José do Xingu	193.087	2,2
Serra Nova Dourada	23.931	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>2.641.326</b>	<b>30,6</b>

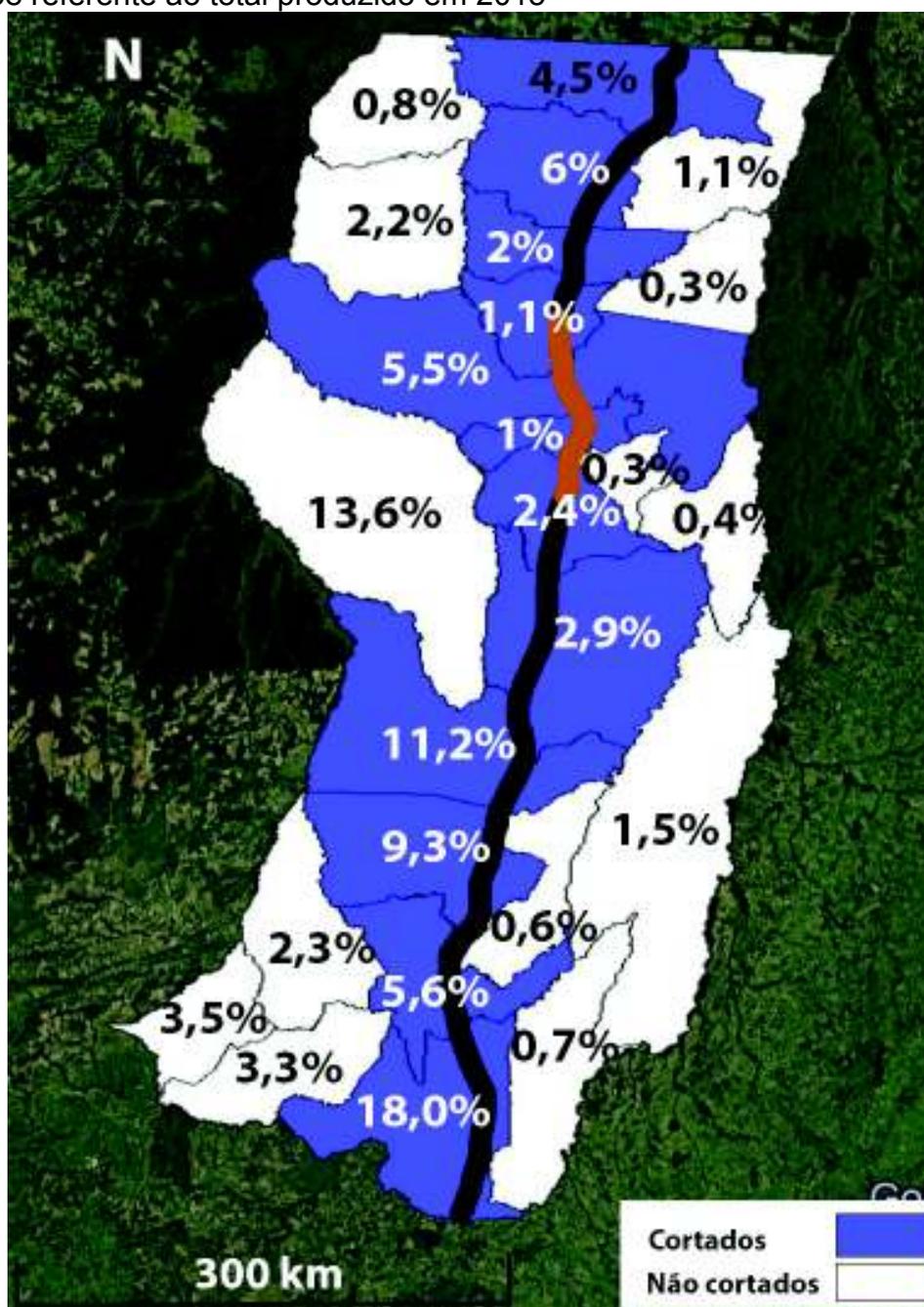
Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2015d).

Os doze municípios “cortados pela BR-158” possuem PIB de 5.983.562.000 reais, constituindo, portanto, 69,4% do total do PIB da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Da mesma forma, os treze municípios não cortados pela BR-158 somam PIB de 2.641.326.000 reais, contemplando, assim, 30,6% do total do PIB da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A proporção aproximada entre a soma do PIB dos municípios cortados e não cortados é de 2,3:1, respectivamente. Trata-se de dados que mostram que nas regiões mais próximas ao traçado da BR-158 há maior atividade econômica.

A Figura 31 representa o cenário evidenciado pela Tabela 14.

Figura 31: Distribuição do PIB nos municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 referente ao total produzido em 2015



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e IBGE (2015d), manipulados por meio do *software* Google Earth.

Observando os municípios “cortados” e os municípios “não cortados” adjacentes aos seus limites, verifica-se que existe redução da participação do PIB referente ao total produzido na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Tal visualização é mais nítida nas regiões norte e sul da Figura 31.

#### 4.3.6 O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O IDH é um número que varia entre 0 e 1 e reúne três dos requisitos mais importantes para a expansão das liberdades das pessoas: a oportunidade de se levar uma vida longa e saudável (saúde), ter acesso ao conhecimento (educação) e poder desfrutar de um padrão de vida digno (renda). Assim, o IDHM brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH global. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDHM são mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros. Desse modo, quanto mais próxima de 1, maior o desenvolvimento humano de um município (PNUD, 2013, p. 25-26).

A Tabela 15 fornece mais detalhes sobre a distribuição dos índices nos municípios “cortados pela BR-158”, “não cortados pela BR-158”, bem como o valor da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, resultado da média dos IDHM de todos os municípios que a compõem, em 2010.

Tabela 15: IDH Municipal na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2010

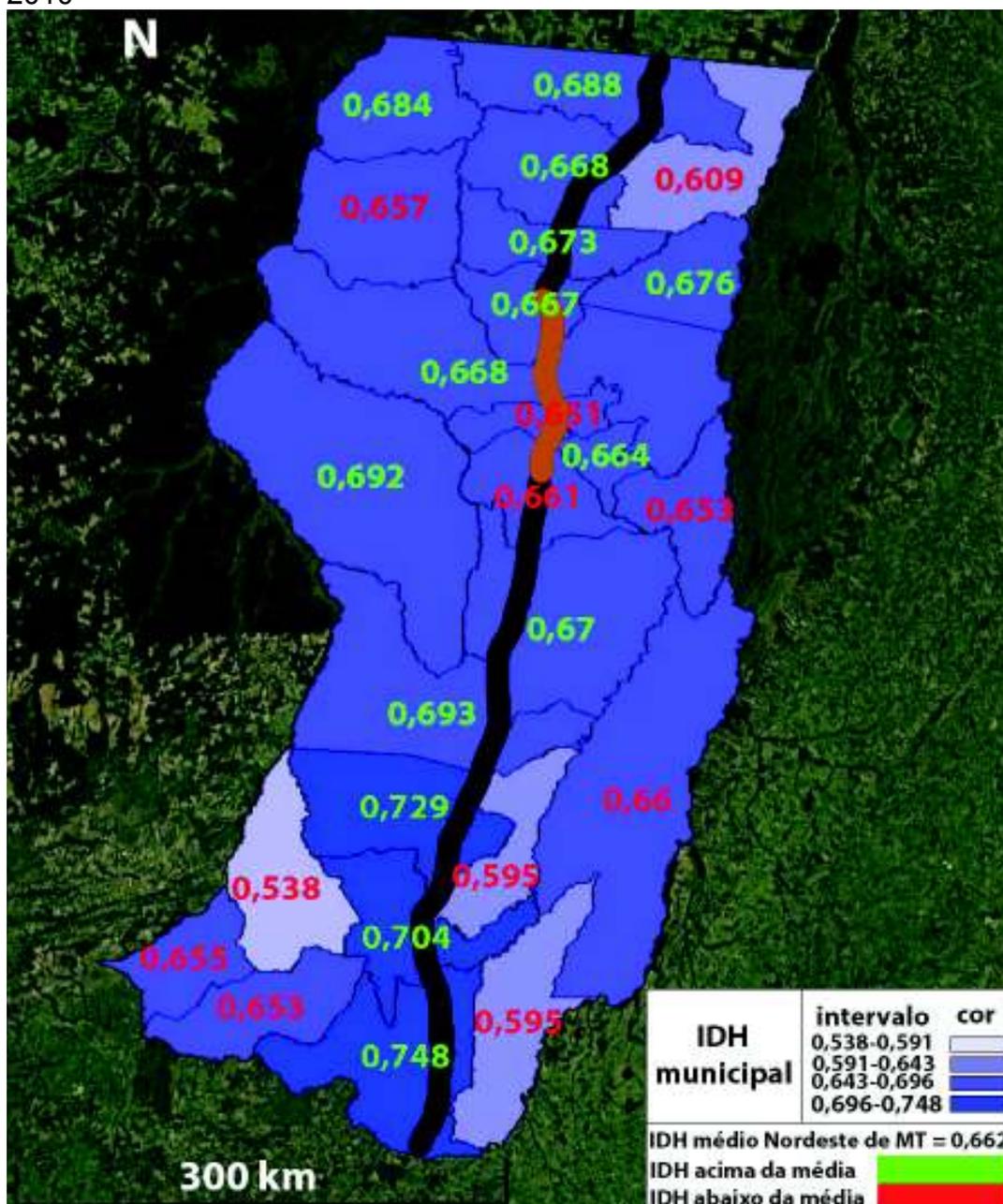
Território	IDHM
Nordeste de MT	0,662
<b>Municípios cortados pela BR-158</b>	
Água Boa	0,729
Alto Boa Vista	0,651
Barra do Garças	0,748
Bom Jesus do Araguaia	0,661
Canabrava do Norte	0,667
Canarana	0,693
Confresa	0,668
Nova Xavantina	0,704
Porto Alegre do Norte	0,673
Ribeirão Cascalheira	0,67
São Félix do Araguaia	0,668
Vila Rica	0,688
TOTAL	0,685
<b>Municípios não cortados pela BR-158</b>	
Araguaiana	0,595
Campinápolis	0,538
Cocalinho	0,66
Luciara	0,676
Nova Nazaré	0,595
Novo Santo Antônio	0,653
Novo São Joaquim	0,649
Querência	0,692
Santa Cruz do Xingu	0,684
Santa Terezinha	0,609
Santo Antônio do Leste	0,655
São José do Xingu	0,657
Serra Nova Dourada	0,664
TOTAL	0,641

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do PNUD (2010).

Os municípios “cortados pela BR-158” possuem IDHM médio de 0,685 e, portanto, valor acima da média da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Da mesma forma, os municípios “não cortados pela BR-158” possuem IDHM médio de 0,641; logo, possuem valor abaixo da média da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

A Figura 32 representa o cenário evidenciado pela Tabela 15.

Figura 32: IDHM dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso em 2010

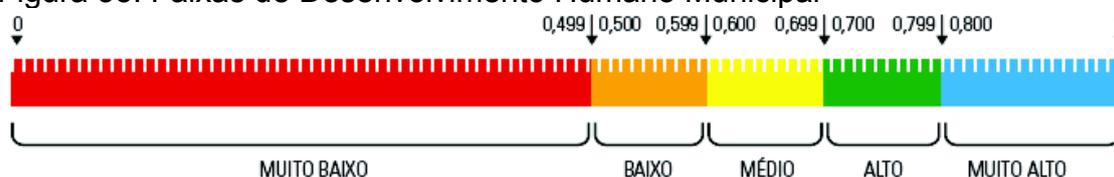


Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e PNUD (2010), manipulados por meio do *software* Google Earth.

Estes dados mostram que, nas regiões mais próximas ao traçado da BR-158, a população possui melhores condições de vida, o que é representado pela média de saúde, educação e renda maiores que a média nos municípios mais distantes ao traçado da BR-158, alinhando-se, portanto, ao cenário da Figura 28, no qual se verifica maior concentração de empresas e de outras organizações de CFS próxima ao traçado.

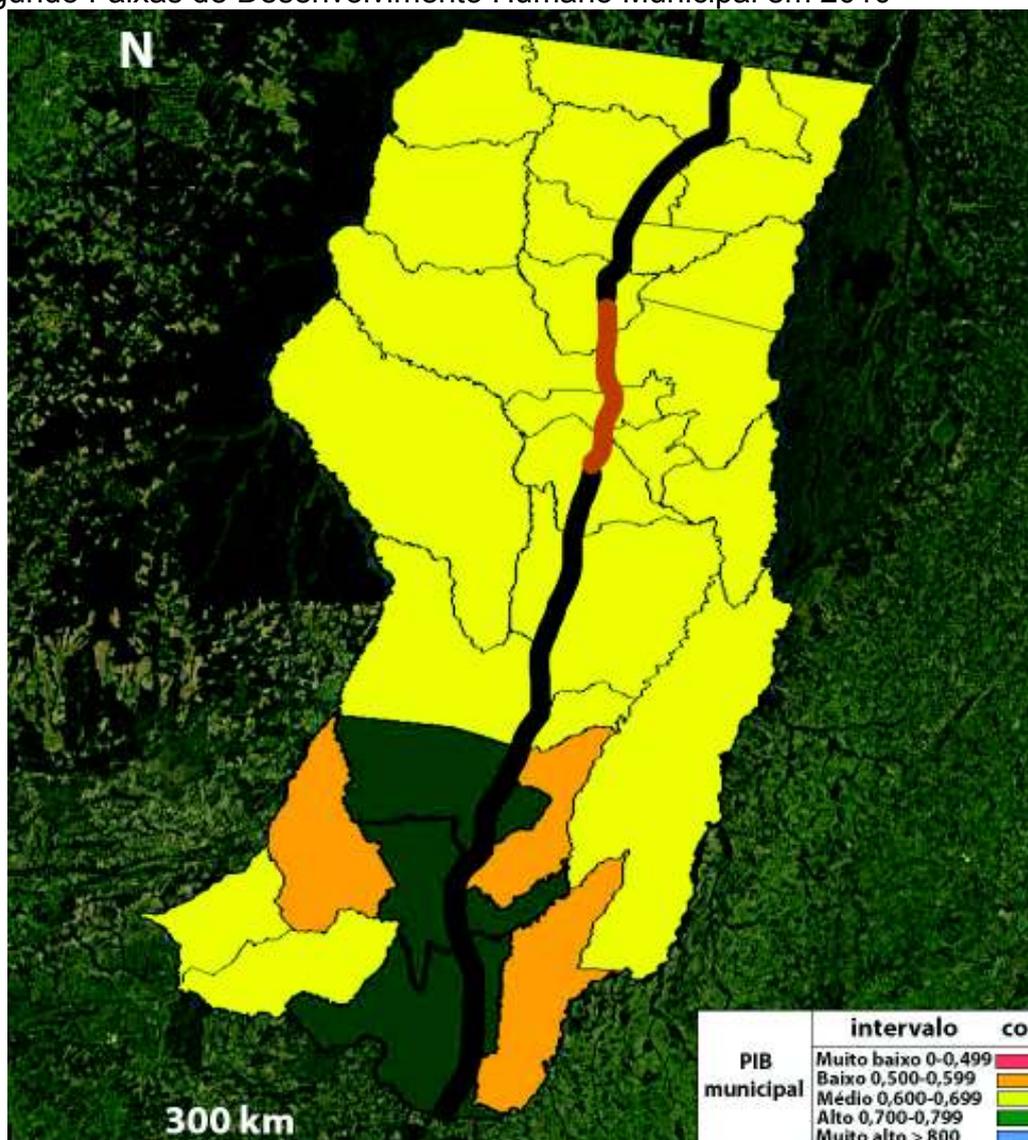
Dessa variável é possível construir outras correlações, seguindo o padrão de análise de PNUD (2013), como observado na Figura 33 e plotado na Figura 34.

Figura 33: Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal



Fonte: PNUD (2013).

Figura 34: IDHM dos municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso segundo Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em arquivos KML/KMZ e PNUD (2010), manipulados mediante o *software* Google Earth.

Por conseguinte, verifica-se que os únicos três municípios com IDHM considerado alto na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso são “cortados pela BR-158”.

#### 4.3.7 O quadro geral

Nesta subseção foi elaborado o Quadro 2, com intuito de fornecer a comparação entre os dois grupos de municípios “cortados” e “não cortados”, em forma de proporção, quando possível.

Quadro 2: Proporção e participação dos grupos de municípios “cortados” e “não cortados” pela BR-158 segundo as variáveis analisadas

Variáveis analisadas			Proporção		Ano
			Cortados pela BR-158	Não cortados pela BR-158	
Estruturação fundiária (estabelecimentos agropecuários)	Nº	< 500 ha	81,8%	66,2%	2006
		> 500 ha	14,3%	30,6%	
		total	2,5	para 1	
	Área	< 500 ha	23,6%	10,3%	
		> 500 ha	76,4%	89,7%	
Produção agropecuária	Grãos analisados		1,4	para 1	2015
	Bovinos	nº	1,5	para 1	
		nº/ha	5,8 bovinos/ha	25,5 bovinos/ha	
Empresas e outras organizações	Nº	ADP	3,6	para 1	2015
		CFS	3,9	para 1	
		Total	3,9	para 1	
	Pessoal ocupado		3,6	para 1	
PIB			2,3	para 1	2015
População	Rural		1,7	para 1	2010
	Urbana		4,2	para 1	
	Total		3	para 1	
IDHM (médio)			0,685	para 0,641	2010

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IBGE (2010, 2015) e PNUD (2010).

No que diz respeito à estruturação fundiária em 2006, verifica-se que, para cada 1 estabelecimento agropecuário nos municípios “não cortados”, existiam 2,5 estabelecimentos agropecuários nos municípios “cortados”.

Ainda, nos municípios “não cortados”, 66,2% do número de estabelecimentos eram propriedades com menos de 500 hectares e estes ocupavam 10,3% da área total dos estabelecimentos agropecuários nos municípios selecionados. Assim, os estabelecimentos com área acima de 500 hectares somavam 30,6% do número total e ocupavam 89,7% da área total dos estabelecimentos agropecuários nos municípios selecionados.

Já nos municípios “cortados”, 81,8% do número de estabelecimentos eram propriedades com menos de 500 hectares e estes ocupavam 23,6% da área total dos estabelecimentos agropecuários nos municípios selecionados. Assim, os estabelecimentos com área acima de 500 hectares somavam 14,3% do número total e ocupavam 76,4% da área total dos estabelecimentos agropecuários nos municípios selecionados.

Quanto à produção agropecuária em 2015, assinala-se que, para cada hectare plantado dos grãos selecionados nos municípios “não cortados”, existia 1,4 hectare plantado dos grãos selecionados nos municípios “cortados”.

Ainda, para cada bovino nos municípios “não cortados” existia 1,5 bovinos nos municípios “cortados”.

A proporção entre bovinos por hectare plantado dos grãos selecionados é de 25,5 bovinos por hectare plantado dos grãos selecionados nos municípios “não cortados” e de 5,8 bovinos por hectare plantado dos grãos selecionados nos municípios “cortados”.

Acerca das empresas e outras organizações em 2015, para cada empresa e/ou outra organização nos municípios “não cortados” existiam 3,9 empresas e outras organizações nos municípios “cortados”.

Ainda, para cada empresa e/ou outra organização de ADP nos municípios “não cortados” existiam 3,6 empresas e outras organizações de ADP nos municípios “cortados”.

Também, para cada empresa e/ou outra organização de CFS nos municípios “não cortados” existiam 3,9 empresas e outras organizações de CFS nos municípios “cortados”.

Quanto ao PIB em 2015, registre-se que, para cada mil reais produzidos nos municípios “não cortados”, foram produzidos 3,9 mil reais nos municípios “cortados”.

Acerca da população em 2010, para cada pessoa residente nos municípios “não cortados”, existiam três pessoas residentes nos municípios “cortados”.

Ainda, para cada pessoa residente em perímetro rural nos municípios “não cortados”, existiam 1,7 pessoas residentes em perímetro rural nos municípios “cortados”.

Também, para cada pessoa residente em perímetro urbano nos municípios “não cortados”, existiam 4,2 pessoas residentes em perímetro urbano nos municípios “cortados”.

Acerca do IDHM em 2010, os municípios “não cortados” obtiveram IDHM médio de 0,641 sendo, assim, abaixo do IDHM média da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Os municípios “cortados” obtiveram IDHM média de 0,685, índice, portanto, acima do IDHM médio da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Isto posto, verifica-se que os municípios “cortados pela BR-158” concentraram maior número de estabelecimentos agropecuários; tiveram maior produção dos grãos selecionado; maior número de empresas e outras

organizações (bem como de ADP e CFS), que também empregaram mais; maior PIB; maior população; e maior IDHM médio.

#### **4.3.8 Considerações quanto à não uniformidade da distribuição dos efeitos**

Quanto à distribuição das participações dos municípios relativos às variáveis de análise referente aos totais, é interessante observar o caso do município de Querência que, mesmo não sendo “cortado” pela BR-158, teve grande participação referente aos totais da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Quanto ao PIB, o município de Querência teve a segunda maior participação, totalizando 13,6% do PIB gerado na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Quanto ao número total de empresas e outras organizações, o município de Querência obteve a participação de 8,9% do total e obteve 8,1% de pessoal ocupado referente ao total da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Ainda, quanto às empresas e outras organizações de ADP e CFS, participou com 9,4% e 8,4% do total da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, respectivamente.

O IDHM atingiu 0,692, sendo maior que vários municípios “cortados” pela BR-158 e, também, maior a média da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Quanto à produção agropecuária, o município de Querência plantou 435.963 hectares dos grãos selecionados, a maior área plantada dos grãos selecionados entre todos os municípios da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, totalizando 20,1% do total da área plantada dos grãos selecionados na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Esses resultados confirmam a importância da colonização particular no município de Querência, o qual presenciou forte imigração sulista em 1985, com o assentamento de 506 famílias ocupando 170 mil hectares de terras, o maior projeto de assentamento que a Mesorregião Nordeste de Mato Grosso vivenciou, realizado pela Coopercana (Tabela 3).

Outros casos também podem ser analisados, como os municípios de Canabrava do Norte, Alto Boa Vista e Bom Jesus do Araguaia. Os três

municípios são “cortados” pela BR-158, entretanto, tiveram participações relativamente baixas nas variáveis analisadas. Por exemplo, quanto ao IDHM, Alto Boa vista e Bom Jesus do Araguaia foram os únicos municípios “cortados” que ficaram abaixo da média. Ainda, obtiveram baixos desempenhos quanto às outras variáveis. Isso deixa claro o caráter desigual do desenvolvimento econômico, o qual não ocorre de forma linear sobre nenhum território. Caso contrário, todos os municípios “cortados”, obrigatoriamente, teriam de ter padrão de desenvolvimento semelhante.

Esses fatos mostram que políticas subjacentes são tão importantes quanto a disponibilidade de infraestrutura de transporte rodoviária para o desenvolvimento econômico de uma região, podendo, então, ocorrer disparidades socioeconômicas nas regiões em que os investimentos rodoviários foram realizados.

#### **4.4 Considerações parciais**

Após a primeira investida estatal do telégrafo e estradas que ligavam o Vale do Araguaia a Cuiabá, durante o período Getulista (1930 a 1945) houve novamente investimentos na região do Vale do Araguaia, por meio da “Marcha para o Oeste” iniciada com a Expedição Roncador Xingu e chancelada com a atuação da Fundação Brasil Central. A FBC instaurou o CSF básico – ordem (presença do estado), educação (escolas), saúde pública (hospitais), transporte (estradas e pistas de pouso) – e, dessa forma, viabilizou o início da consolidação das atividades produtivas (ADP) básicas, visto que, a partir desse período, iniciou-se de fato o avanço produção agropecuária na região, a qual, então, ganhou atratividade a novos investimentos.

Dessa forma, após a atuação da Marcha para o Oeste, inúmeros empreendimentos latifundiários foram atraídos para o Vale do Araguaia, incentivados com recursos da SUDAM. Esse processo de capitalização e concentração da terra intensificou os conflitos agrários entre posseiros, garimpeiros, indígenas e os novos e vastos empreendimentos instalados.

A partir de 1970, famílias sulistas se instalaram no Vale do Araguaia por meio de cooperativas de colonização particulares. Esses imigrantes, após receberem os financiamentos do PROTERRA, alavancaram demasiadamente a produção agrícola da região. A infraestrutura de transporte rodoviária foi

fundamental para a implantação das famílias sulistas. Entretanto, com o aumento da produção agropecuária (aumento de ADP) na região, a BR-158 não suportou o fluxo intenso da produção agrícola que passara a solicitar o eixo, ou seja, a parcela de transporte do CFS não acompanhou o aumento de ADP e tal fato começou a se configurar em um estrangulamento da atividade produtiva.

O estrangulamento logístico atingiu principalmente os pequenos produtores familiares, pois estes dependiam muito da BR-158 para escoamento de suas produções e para a importação de insumos agrícolas. Assim, ao adentrar na “década perdida” brasileira de 1980, configurou-se um cenário fatídico para os pequenos agricultores familiares: inflação, corte dos financiamentos e falta de apoio técnico e logístico. Dessa forma, os projetos de colonização começavam a ser pressionados pelos grandes empreendimentos agropecuários da região, que buscavam comprar novas áreas para a sua expansão, ainda respaldados com os financiamentos da SUDAM.

Após o processo de colonização do Vale do Araguaia, o cenário encontrado revela que os municípios “cortados pela BR-158” concentraram maior número de estabelecimentos agropecuários; tiveram maior produção dos grãos selecionado; maior número de empresas e outras organizações (bem como de ADP e CFS), as quais também empregaram mais; maior PIB; maior população; e maior IDHM médio.

Tais fatos evidenciam o fator estruturador da infraestrutura de transporte rodoviária no espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Ainda, os dados coletados mostram fuga de alguns municípios de suas “prováveis tendências” dentro dos dois grupos “cortados” e “não cortados”, assim, revelando a não uniformidade na distribuição das variáveis de análise. Esses fatos assinalam que políticas subjacentes são tão importantes quanto a disponibilidade de infraestrutura de transporte rodoviária para o desenvolvimento econômico de uma região.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa objetivou principalmente compreender os efeitos dos investimentos em infraestrutura de transporte sobre o território, inseridos em contextos e escalas diferentes na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso. Ainda, buscou investigar políticas setoriais de infraestrutura de transporte no Brasil e no Vale do Araguaia, bem como analisar as transformações na área de estudo e realizar a coleta de dados para elaboração de tabelas e mapas temáticos.

Para lograr o intento proposto foi necessário primeiramente determinar a problematização principal e suas variantes, bem como suas respectivas hipóteses. Definido o norte da pesquisa, conjuntamente com a análise bibliográfica, a coleta de dados foi orientada e realizada no sentido de criar correlações por meio de tabelas e mapas temáticos. Refere-se a dados que foram definidos segundo critérios de relevância e disponibilidade, sendo, então, distribuídos espacialmente nos municípios e quantificados nos dois grupos de municípios “cortados” e “não cortados” discriminados.

O primeiro momento analisado mostrou que a infraestrutura de transporte existente ao final das intervenções de General Carneiro e Marechal Rondon não gerou consolidação populacional e o desenvolvimento de atividades produtivas. Sendo assim, tais fatos se alinham à retórica que defende que infraestrutura de transporte é condição necessária, mas não suficiente para o crescimento econômico de uma região. Também se alinha à hipótese da “variante 01” da problematização: a infraestrutura de transporte não desencadeou automaticamente o crescimento econômico.

Já no período Getulista (1930 a 1945) houve novamente investimentos na região do Vale do Araguaia, com o incentivo à colonização do Vale do Araguaia ainda “desocupada”, graças à “Marcha para o Oeste”, iniciada com a Expedição Roncador Xingu e chancelada com a atuação da Fundação Brasil Central. Assim, no período de sua existência, a FBC construiu cidades, estradas, pontes, organizou expedições ao vale do rio Xingu e Amazônia em parceria com o Serviço de Proteção aos Índios, depois com a Fundação Nacional do Índio (Funai) e Força Aérea Brasileira (FAB). A FBC construiu também hospitais e patrocinou várias outras atividades visando garantir condições mínimas para que a frente pioneira chegasse ao Brasil Central.

Somadas a atuação da Expedição Roncador-Xingu e a da FBC, foram executadas vasta extensão de estradas de penetração, bem como a implantação terrosa (melhor qualidade geotécnica e geométrica) de aproximadamente 460 quilômetros da BR-158. Isso permitiu o avanço e a fixação de posseiros, oriundos de Goiás e do Sul do Maranhão, formando povoados ao longo de sua extensão. Ao mesmo tempo, a implantação da BR-158 atravessava território indígena, expulsando-os à medida que as imigrações dirigidas estatais e espontâneas aconteciam, criando os primeiros conflitos agrários da região.

Assim, a Marcha para o Oeste instaurou, de certa forma, o CSF básico – ordem (presença do estado), educação (escolas), saúde pública (hospitais), transporte (estradas e pistas de pouso) – e, dessa forma, viabilizou o início da consolidação das atividades produtivas (ADP) básicas. A partir desse período, iniciou-se de fato o avanço produção agropecuária na região, a qual, então, ganhou atratividade a novos investimentos.

Conseqüentemente, após a atuação da Marcha para o Oeste, os interesses econômicos se intensificaram na Mesorregião Nordeste de Mato, visto que vários empreendimentos latifundiários se instalaram na região subsidiados pela SUDAM.

Estes fatos históricos fortalecem a retórica “*conditio sine qua non*, porém não suficiente”, de que, com a instalação de CFS (a qual inclui a rede de transporte), as ADP foram viabilizadas. Portanto, fazendo uma análise restrita em termos de crescimento econômico, a rede de transporte desempenhou seu caráter permissivo. Esse período reforça a hipótese da “variante 01” da problematização: o crescimento econômico ocorreu somente após instauração de CFS.

Entretanto, passando à análise em termos de desenvolvimento – e considerando suas várias dimensões –, verificou-se que as imensas fazendas pecuaristas pouco contribuíram para tal, visto que a circulação de riquezas era reduzida, as atividades pouco empregavam. Além disso, cabe assinalar que esse processo de capitalização e concentração da terra intensificou os conflitos agrários entre posseiros, garimpeiros, indígenas e os novos e vastos empreendimentos instalados principalmente por meio de incentivos da SUDAM.

Todo esse processo evidenciado entre a atuação da Marcha para o Oeste e o período de pesados incentivos da SUDAM já fornece indícios da

influência que a BR-158 teve na estruturação da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, visto que a implantação da rodovia incentivou a imigração e a consolidação populacional próxima ao traçado da rodovia, bem como viabilizou a instalação dos grandes empreendimentos e, ambos, convergiram no sentido de expulsar povos indígenas de seus territórios a regiões mais limitadas dentro do Vale do Araguaia.

Nesse contexto de transformações econômicas, uma nova leva de imigração se iniciou no Vale do Araguaia. A partir de 1970, famílias sulistas – de natureza minifundiária, pobre e agricultora – começaram a se organizar em cooperativas e emigrar para regiões de menor pressão fundiária, na busca de melhores condições de vida.

A infraestrutura de transporte criada pela FBC foi de fundamental importância na escolha da região de colonização, visto que vários projetos de colonização foram executados próximos ao traçado da BR-158, como, exemplo, Canarana I, II e III, Água Boa I, II e III, Nova Xavantina, Garapu I, II e III e Areões. Esses projetos de colonização particular eram baseados essencialmente na produção agrícola e a proximidade a um corredor de transporte era de suma importância.

Na medida em que as escrituras das propriedades eram liberadas, os agricultores podiam financiar o maquinário e os insumos agrícolas em suas propriedades particulares. Com isso, o Vale do Araguaia passou a ter enormes safras de arroz de sequeiro, cujo aumento da produção se dava ao mesmo tempo em que cada vez mais projetos de colonização eram executados no território do vasto município de Barra do Garças. Isto posto, verifica-se um novo agente dentro do contexto fundiário do Vale do Araguaia: a terra agora era compartilhada entre posseiros, garimpeiros, indígenas, latifundiários pecuaristas e famílias agricultoras sulistas, estas em um fluxo repentino e acentuado.

Dessa forma, com o aumento da produção agropecuária (aumento de ADP) na região, a BR-158 não suportou o fluxo intenso da produção agrícola que passara a solicitar o eixo, ou seja, a parcela de transporte do CFS não acompanhou o aumento de ADP e tal fato começou a se configurar em um estrangulamento da atividade produtiva. Novamente, esse processo reforça a retórica *conditio sine qua non*, visto que houve políticas subjacentes (PROTERRA) para incentivar as atividades produtivas, entretanto faltou

infraestrutura de transporte para viabilizá-las, evidenciado seu caráter indispensável. Em outras palavras, a infraestrutura de transporte rodoviária atuou em caráter não permissivo.

De todos os agentes inseridos no contexto fundiário da década de 1970 e 1980 no Vale do Araguaia, o estrangulamento logístico atingiu principalmente os pequenos produtores familiares, pois estes dependiam muito da BR-158 para escoamento de suas produções e para a importação de insumos agrícolas. Além disso, os grandes latifundiários, além de serem respaldados pelos incentivos da SUDAM, eram também baseados em especulação imobiliária e pecuária.

Assim, ao adentrar na “década perdida” brasileira de 1980, configurou-se um cenário fatídico para os pequenos agricultores familiares: inflação, corte dos financiamentos e falta de apoio técnico e logístico. Esse cenário, portanto, violava as duas parcelas da retórica “necessária, mas não suficiente”, ou seja, não havia nem o respaldo das políticas públicas subjacentes e nem a infraestrutura de transporte adequada para viabilizar as atividades produtivas. Dessa forma, os projetos de colonização começavam a ser pressionados pelos grandes empreendimentos agropecuários da região, que buscavam comprar novas áreas para a sua expansão, ainda respaldados com os financiamentos da SUDAM. Tal política estimulou a concentração fundiária pela perda das terras pertencentes aos pequenos proprietários, os quais passaram por um processo de caboclicização.

As fortes imigrações dirigidas, o vertiginoso aumento da produção rizícola, bem como sua intensa substituição pela sojicultura e o aumento da produção pecuarista, o êxodo rural e as subdivisões do vasto território do município de Barra do Garças em vários municípios menores, principalmente próximos ao traçado da BR-158, fornecem os primeiros dados que corroboram com a hipótese vinculada ao questionamento principal da problematização: a infraestrutura de transporte construída influenciou na estruturação do espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

O segundo momento da pesquisa analisou o cenário construído após o processo de colonização do Vale do Araguaia, que teve seu auge entre as décadas de 1950 e 1980, no intuito de fornecer uma visão mais clara da influência da infraestrutura de transporte rodoviária no delineamento de estruturas no espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Assim, os municípios “cortados” concentraram maior número de estabelecimentos agropecuários; tiveram maior produção dos grãos selecionado; maior número de empresas e outras organizações (bem como de ADP e CFS), que também empregaram mais; maior PIB; maior população; e maior IDHM médio. Esses fatos ratificam a hipótese da problematização principal: a BR-158 foi, com efeito, fator estruturador do espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

Ainda, o cenário expôs disparidades na distribuição das variáveis de análise e, portanto, corroboram com a hipótese da “variante 02” da problematização: os efeitos dos investimentos em transporte não são uniformes nas regiões em que atravessam, visto que dentro dos grupos “cortados” e “não cortados” existem municípios que se diferenciam muito das respectivas “médias” calculadas para os grupos mediante as Tabelas 6 a 15.

A presente dissertação pretendeu dar outras perspectivas à discussão dos transportes e encontrou entraves principalmente na busca das variáveis, visto que o IBGE – praticamente o único sistema que fornece dados de forma agregada e simplificada – não pôde prover muitos detalhes sobre os efeitos do asfaltamento da BR-158 (Figura 29). Sugere-se, então, para uma futura e mais detalhada pesquisa, a busca de dados que evidenciem os efeitos “antes” e “depois” dos asfaltamentos dos trechos da BR-158 sobre o espaço geoeconômico da Mesorregião Nordeste de Mato Grosso.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. *Eixos de articulação territorial e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Democrático; Fase, 2001 (Série Cadernos Temáticos, n. 10).

ALVINO-BORBA, Andreilcy; MATA-LIMA, Herlander. Exclusão e inclusão social nas sociedades modernas: um olhar sobre a situação em Portugal e União Europeia. *Serviço Social & Sociedade*, São Paulo, n. 106, p. 219-240, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sssoc/n106/n106a03.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

ARAÚJO, Maria da Piedade. *Infraestrutura de transporte e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional*. 2006. 114 p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-07062006-162615/publico/MariaAraujo.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

AZANHA, Gilberto. Estudos etnoecológicos dos impactos nas TIs Parabubu-Culuene, Areões, Pimentel Barbosa e Marechal Rondon. *Componente Indígena do Processo de Licenciamento da EF 354 – Xavante*. [S.l: s.n.], abr. 2013. Versão Final. Disponível em: <[https://www.academia.edu/27927588/Os\\_Xavante\\_a\\_ferrovia\\_EF\\_354?auto=download](https://www.academia.edu/27927588/Os_Xavante_a_ferrovia_EF_354?auto=download)>. Acesso em:

BARAT, Josef. *A evolução dos transportes no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; IPEA, 1978. 385 p.

BARAT, Josef. *Transportes e industrialização no Brasil no período 1885-1985: o caso da indústria siderúrgica*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1991. 136 p.

BOISIER, Sérgio. Desarrollo (Local): De que estamos hablando?. In: \_\_\_\_\_. *Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*, España, p. 44-74, 2001. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3432447>. Acesso em: 11 jan. 2018.

BORGES, Durval Rosa. *Rio Araguaia: corpo e alma*. São Paulo: Ibrasa, 1987. 403 p.

BOUTROS-GHALI, Boutros. *An Agenda for Development*. New York: United Nations, 1995.

BRASIL. Lei n. 467, de 31 de julho de 1937. Transforma em Departamento Autônomo a atual Comissão de Estradas de Rodagem Federais, fixa os vencimentos do respectivo pessoal e dá outras providências, 1937. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-467-31-julho-1937-555595-publicacaooriginal-74903-pl.html>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BRASIL. Decreto n. 5.801, de 8 de setembro de 1943. Autoriza a instituição da Fundação Brasil Central e dispõe sobre o seu funcionamento, 1943a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/De15878.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De15878.htm). Acesso em: 25 nov. 2016.

BRASIL. Decreto n. 5.878, de 4 de outubro de 1943b. *Considera de interesse militar a Expedição Roncador-Xingu*, 1943. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=32686>. Acesso em: 25 nov. 2016.

BRASIL. Decreto n. 15.093, de 20 de março de 1944. Aprova o "Plano Rodoviário Nacional" e dá outras providências, 1944. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-15093-20-marco-1944-460172-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 16 jul. 2017.

BRASIL. Decreto-Lei n. 8.463, de 27 de dezembro de 1945. Reorganiza o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, cria o Fundo Rodoviário Nacional e dá outras providências, 1945. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/De18463.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De18463.htm). Acesso em: 16 jul. 2017.

BRASIL. *Programa de Metas 1956-1960*. Conselho de Desenvolvimento. Rio de Janeiro: 1958.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.179, de 6 de julho de 1971. Institui o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agro-indústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA), altera a legislação do imposto de renda relativa a incentivos fiscais e dá outras providências, 1971a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1965-1988/De1179.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De1179.htm). Acesso em: 11 jan. 2018.

BRASIL. *I Plano Nacional de Desenvolvimento 1972-1974*. Rio de Janeiro: IBGE, 1971b.

BRASIL. *II Plano Nacional de Desenvolvimento 1975-1979*. Rio de Janeiro: IBGE, 1974.

BRASIL. *III Plano Nacional de Desenvolvimento 1980-1985*. Brasília, DF: Imprensa Oficial, 1980.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 11 jan. 2018.

BRASIL. *Missão Rondon: apontamentos sobre os trabalhos realizados pela Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, sob a direção do Coronel de Engenharia Cândido Mariano da Silva Rondon, de 1907 a 1915*. v. 8. Brasília: Senado Federal, 2003.

BRUM, Argemiro Jacob. *O desenvolvimento econômico brasileiro*. 20. ed. Petrópolis: Vozes; Ijuí: Unijuí, 1999.

CIMI – Conselho Indigenista Missionário. *Povo Xavante declara guerra contra segunda expulsão da Terra Indígena Marãiwatsédé*, 2011. Disponível em: <https://www.cimi.org.br/2011/08/32438/>. Acesso em: 11 jan. 2018.

CNT – Confederação Nacional de Transporte. *Pesquisa CNT de rodovias 2015*: relatório gerencial. Brasília: CNT: SEST: SENAT, 2015. Disponível em: <http://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 2 maio 2016.

CNT – Confederação Nacional de Transporte. *Pesquisa CNT de rodovias 2016*: relatório gerencial. Brasília: CNT: SEST: SENAT, 2016. Disponível em: <http://pesquisarodovias.cnt.org.br/>. Acesso em: 2 maio 2016.

DALOSTO, Cássius Dunck. *Políticas públicas e os direitos quilombolas no Brasil: o exemplo Kalunga*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016. 243 p.

DALOSTO, João Augusto Dunck; COLTURATO, Silvio César Oliveira; PASQUALETTO, Antônio. Estradas Vicinais de Terra: estudo técnico da rodovia MT-336. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 13, n. 23, p. 1637-1648, jun. 2016. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2016a/engenharias/Estradas%20vicinais.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

DELGADO, Guilherme Costa. A questão agrária no Brasil: 1950-2003. In: JACCOUD, Luciana (Org.). *Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo*. Brasília: IPEA, 2005. p. 51-90. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Livro\\_Questao\\_Social.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Livro_Questao_Social.pdf). Acesso em: 28 jul. 2017.

DEMAMBRO, Elizeu. *Eixo de Integração Viária: impactos econômicos e sociais da BR 158 sobre as cidades do Vale do Araguaia Mato-Grossense entre 2000 e 2014*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado Strictu Sensu em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. *Breve histórico do Rodoviarismo Federal no Brasil*, 2017. Disponível em: <http://www1.dnit.gov.br/historico/>. Acesso em: 17 jan. 2018.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. *Terminologias rodoviárias usualmente utilizadas*, 2007. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/rodovias/rodovias-federais/terminologias-rodoviaras/terminologias-rodoviaras-versao-11.1.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2018.

DOMINGUES, César Machado. A Comissão de Linhas Telegráficas do Mato Grosso ao Amazonas e a Integração do Noroeste. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUH-GRIO – Memória e Patrimônio. Rio de Janeiro: 2010.

DUNCK, Augusto (Org.). *Diamantes*. Canarana: Cegraf, 2014. 350 p.

DUNCK, Ernesto Martim Schönholzer. *Canarana: um projeto de colonização cooperativista*. 1997. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1997.

ELBAZ-BENCHETRIT, Valérie. *Autoroutes: impacts sur l'économie et l'environnement*. Paris: Presse de l'Ecole Nationale des Pontes et Chaussées, 1997.

ESTADÃO. *Por ínvios caminhos*, 2012. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,por-invios-caminhos,974065>. Acesso em: 11 jan. 2018.

FARIA, Weslem Rodrigues. *Efeitos regionais de investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário*. 2009. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

FONSECA, Rinaldo Barcia; SALLES FILHO, Sérgio. *A agropecuária brasileira*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, SPG/SEADE, 1992 (Coleção São Paulo no Limiar do Século XXI, v. 2)

FUNDAÇÃO PRÓ-MEMÓRIA CANARANA. Coleta de amostra física situada no município de Canarana, MT, 2017.

FURTADO, Celso. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

GALVÃO, Olímpio José de Arroxelas. *Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil: uma perspectiva histórica*. Brasília, DF: IPEA, 1996. (Planejamento e Políticas Públicas, 13).

GMAPAS. Tutorial do KML. 2017. Disponível em: <http://www.gmapas.com/deposito-kml/o-que-e-arquivo-kml>. Acesso em: 28 set. 2017.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas, 2003. Disponível em: [http://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4191](http://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4191). Acesso em: 18 jan. 2018.

GOODBODY ECONOMIC CONSULTANTS. *Transporte and Regional Development* [s.d.] Disponível em: <http://www.irishspatialstrategy.ie/docs/pdf/Transport%20and%20Regional%20Development.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2018.

HAFFNER, Jacqueline Angélica Hernández. *A CEPAL e a Industrialização brasileira (1950-1960)*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

HIRSCHMAN, Albert Otto. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura S.A., 1961.

IBGE. *Censo Demográfico*, 1980. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas*. v. 1. Rio de Janeiro: 1990a.

IBGE. *Pesquisa Pecuária Municipal – PPM*, 1990b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Censo Demográfico*, 1991. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Conceituação das características divulgadas na contagem da população*, 1996. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem/conceitos.shtm>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Censo Agropecuário*, 2006. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006/segunda-apuracao>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Censo Demográfico*, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Pesquisa Pecuária Municipal – PPM*, 2012. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Cadastro Central de Empresas – CEMPRE*, 2015a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/cempre/quadros/brasil/2015>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal – PAM*, 2015b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Pesquisa Pecuária Municipal – PPM*, 2015c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Produto Interno Bruto dos Municípios*, 2015d. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Estatísticas do Cadastro Central de Empresas: 2015*, 2017a. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100618.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2018.

IBGE. *Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA*, 2017b. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/workshop/sidra.shtm>. Acesso em: 28 de set. 2017.

IBGE. *Cidades*, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 18 jan. 2018.

IEMA – Instituto de Energia e Meio Ambiente. *Emissões de GEE do setor de energia, processos industriais e uso de produtos*. Disponível em: [http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2016/09/FINAL-16-09-23-RelatoriosSEEG-PIUP\\_.pdf](http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2016/09/FINAL-16-09-23-RelatoriosSEEG-PIUP_.pdf). Acesso em: 17 jan. 2018.

IMEA – Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária. *Concentração da produção de soja em Mato Grosso*, 2010. Disponível em: [http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/2010\\_08\\_16\\_Concentracao\\_Producao\\_Soja\\_MT.pdf](http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/2010_08_16_Concentracao_Producao_Soja_MT.pdf). Acesso em: 11 jan. 2018.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas. *Estradas vicinais de terra: manual técnico para conservação e recuperação*. 2. ed. Brasília, DF, 1988.

ISA – Instituto Socioambiental. *Histórico da ocupação do entorno do Xingu*, s/d. Disponível em: <https://site-antigo.socioambiental.org/esp/soja/8.shtm>. Acesso em: 11 jan. 2018.

KUBITSCHKE, Juscelino. *Por que construí Brasília*. Brasília: Senado Federal, 2000.

LIMA FILHO, Manuel Ferreira. Aragarças: a cidade encantada no sertão de Goiás. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, n. 13, p. 65-87, 2000.

LINHARES, Maria Yedda; SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. *Terra prometida: uma história da questão agrária no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos da metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, Benedito Ferreira. *Direito agrário brasileiro*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, José de Souza. *Fronteira: a degradação do Outro nos confins do humano*. São Paulo: Hucitec, 1997.

MARZARI, Marilene Ribeiro. *Memória de migrantes: onde o viver o fazer faz o saber*. Barra do Garças: Cathedral, 2005.

MATO GROSSO. *Mapa Rodoviário*, 2012. Disponível em: [http://www.mt.gov.br/documents/363190/2303883/MAPA\\_RODOVIARIO\\_2012.pdf/71d4c9e8-b9cb-4581-8fd6-12ec7761195a](http://www.mt.gov.br/documents/363190/2303883/MAPA_RODOVIARIO_2012.pdf/71d4c9e8-b9cb-4581-8fd6-12ec7761195a). Acesso em: 18 jan. 2018.

MIGLIORINI, Sonia Mar dos Santos. *Efeitos estruturantes dos investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário no Brasil: o caso da BR-163 no estado do Mato Grosso*. 2012. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/29937/R%20-%20T%20-%20SONIA%20MAR%20DOS%20SANTOS%20MIGLIORINI.pdf?sequence=1>>. Acesso em 29 abr. 2017.

MIGUEZ, José Mario Guedes. *Causas do Araguaia*. Goiânia: Kelps, 2001.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. *Visão histórica e análise conceitual dos transportes no Brasil*. Centro de Documentação e Publicações, 1974.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. *Projeto de Reavaliação de estimativas e metas do Ministério dos Transportes: relatório final*, 2012. Disponível em: <http://bibspi.planejamento.gov.br/handle/iditem/559?show=full>. Acesso em: 30 mar. 2017.

NEW ZEALAND. *Contribution of transport to economic development: International literature review with New Zealand perspectives*, 2014. Disponível em: <http://www.transport.govt.nz/assets/Uploads/Our-Work/Documents/edt-contribution-of-transport-lit-review.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Impact of Transport Infrastructure Investment on Regional Development*, 2002. Disponível em: <http://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/02rtrinveste.pdf>. Acesso em: 16 mar. de 2017.

PACHECO, Carlos Américo. *A questão regional brasileira pós-1980: desconcentração econômica e fragmentação da economia nacional*. 1996. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas, 1996.

PEREIRA, Luiz Andrei Gonçalves; LESSA, Simone Narciso. O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil. *Caminhos da Geografia*, v. 12, n. 40, 2011. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>. Acesso em: 10 jan. 2017.

PEREIRA, Vicente Britto. *Transportes: história, crises e caminhos*. 1. ed, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL. *Perspectivas do Investimento em Transporte*, 2009. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/projetopib/?p=documentos>. Acesso em: 30 jul. 2017.

PIONEIROS na Amazônia. Produção: Norberto Schwantes. [S.l.], [198?]. 1 DVD.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Ranking: Todo o Brasil*, 2010. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking/>. Acesso em: 11 jan. 2018.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *O índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro*, 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729\\_AtlasPNUD\\_2013.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729_AtlasPNUD_2013.pdf). Acesso em: 11 jan. 2018.

REBOUÇAS, André. *Diário e notas autobiográficas*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1938.

RIBEIRO, Alexandre Rodrigues. *A colonização promovida por empresas e famílias do Centro-Sul do Brasil na Amazônia Mato-Grossense*. Tese. 2013 (Doutorado) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

RIBEIRO, Hidelberto de Sousa. *O migrante e a cidade: dilemas e conflitos*. Araraquara: Novas Edições Acadêmicas, 2001.

RURAL POLICY RESEARCH INSTITUTE. *Rethinking Federal Investments in Rural Transportation: Rural Considerations Regarding Reauthorization of the Surface Transportation Act*, 2011. Disponível em: [http://www.rupri.org/Forms/RUPRI\\_Transportation\\_April2011.pdf](http://www.rupri.org/Forms/RUPRI_Transportation_April2011.pdf). Acesso em: 15 mar. 2017.

SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACTRA – Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment. *Trunk Roads and the Generation of Traffic*, 1994. Disponível em: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.dft.gov.uk/pgr/economics/rdg/nataarchivedocs/trunkroadstraffic.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2018.

SACTRA – Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment. *Transport and the economy: full report*, 1999. Disponível em: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20050301192906/http://dft.gov.uk/stellent/groups/dft\\_econappr/documents/pdf/dft\\_econappr\\_pdf\\_022512.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20050301192906/http://dft.gov.uk/stellent/groups/dft_econappr/documents/pdf/dft_econappr_pdf_022512.pdf). Acesso em: 16 mar. 2017.

SCHWANTES, Norberto. *Uma cruz em Terra Nova*. 2. ed. Brasília: Edição do Autor, 2008. 244 p.

SILVA, Clodomiro Pereira de. *Política e legislação de estradas de ferro*. São Paulo: Laemmert, 1904.

SILVA, Hermano Ribeiro. *Nos sertões do Araguaia: Narrativas da expedição às glebas bárbaras do Brasil Central*. São Paulo: Saraiva, 1948.

SILVA, Marcelo J. *Energia e transporte*. Belo Horizonte: Conferência – Imprensa Oficial, 1952.

SILVA, Moacir Malheiros Fernandes. *Geografia dos transportes no Brasil*. Rio de Janeiro: CNG; IBGE, 1949.

SIQUEIRA, Elizabeth Madureira. *História de Mato Grosso: da ancestralidade aos dias atuais*. Cuiabá: Entrelinhas, 2002.

SOCIAL EXCLUSION UNIT. *Making the Connections: Final Report on Transport and Social Exclusion*, 2003. Disponível em [http://www.ilo.org/emppolicy/pubs/WCMS\\_ASIST\\_8210/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/emppolicy/pubs/WCMS_ASIST_8210/lang--en/index.htm). Acesso em: 16 mar. 2017.

TAVARES, Marcelo. *Fluxograma de processo: o que é, como elaborar e benefícios*, 2016. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/fluxograma-de-processo-o-que-%C3%A9-como-elaborar-e-marcelo-tavares>. Acesso em: 28 de set. 2017.

UNITED KINGDOM. *Social exclusion and the provision of public transport*. Main report, 2000. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.232.9613&rep=rep&type=pdf>. Acesso em: 10 mar. 2017.

USDOT – United States Department of Transportation. *2015 Status of Nation's Highways, Bridges, and Transit: Conditions & Performance*, 2016. Disponível: <https://www.fhwa.dot.gov/policy/2015cpr/>. Acesso em: 30 mar. 2017.

VARJÃO, Valdon. *Aragarças: portal da Marcha para o Oeste*. Brasília: Senado Federal, 1989.

VARJÃO, Valdon. *Barra do Garças: Do presente ao passado*. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1992.

VELHO, Otávio Guilherme. *Capitalismo autoritário e campesinato*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009.

VERGARA, Constant Sylvia. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

WORLD BANK GROUP. *The cost of air pollution: Strengthening the Economic Case of Action*, 2016. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/781521473177013155/The-cost-of-air-pollution-strengthening-the-economic-case-for-action>. Acesso em: 17 jan. 2018.