



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PPGMDR - MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

THIAGO DOS SANTOS DAMASCENO

**RODOVIARISMO E DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O
CASO DO AMAPÁ**

MACAPÁ
2019

THIAGO DOS SANTOS DAMASCENO

**RODOVIARISMO E DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O
CASO DO AMAPÁ**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional (PPGMDR), da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP. Como requisito parcial para obtenção do título de mestre em desenvolvimento regional.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Sérgio Monteiro Filocreão

MACAPÁ
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-2/1569

Damasceno, Thiago dos Santos.

Rodoviarismo e desenvolvimento na Amazônia brasileira: o caso do Amapá / Thiago dos Santos Damasceno; Orientador, Antônio Sérgio Monteiro Filocreão. – Macapá, 2019.

270 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

1. Rodovias – Amapá. 2. Indicadores sociais. 3. Indicadores econômicos. 4. Transporte rodoviário. 5. Desenvolvimento regional. I. Filocreão, Antônio Sérgio Monteiro, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

338.9 D155r
CDD. 22 ed.

THIAGO DOS SANTOS DAMASCENO

**RODOVIARISMO E DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O
CASO DO AMAPÁ**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional (PPGMDR), da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP. Como requisito parcial para obtenção do título de mestre em desenvolvimento regional.

Orientador: Dr. Antônio Sérgio Monteiro Filocreão

_____ em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Antônio Sérgio Monteiro Filocreão

Membro interno: Prof. Dr. José Alberto Tostes

Membro externo: Prof. Dr. Joselito Santos Abranches

MACAPÁ
2019

Aos meus pais Firmino e Waldenira (Santa).
Aos meus três sobrinhos Fernanda, Isadora e Lorenzo.
Aos grandes amigos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Firmino e Santa, por toda confiança depositada em mim ao longo dos anos de minha vida, pela educação e pelo incondicional apoio de todas as horas. Agradeço as minhas duas irmãs Thaís e Thássia, avós, tios, primos e em especial aos meus sobrinhos Lorenzo, Isadora e Fernanda.

Agradeço ao professor Dr. Sérgio Filocreão, pela sabedoria e conhecimento transmitidos durante as orientações, pelo respeito ao tema da pesquisa, por cada contribuição acadêmica, profissional ou pessoal, pelo exemplo a ser seguido.

Agradeço aos técnicos e professores doutores docentes da UNIFAP que contribuíram para minha formação, e por todo conhecimento transmitido e ao aprendizado adquirido durante estes dois anos de curso de pós-graduação.

Agradeço a SETRAP que permitiu analisar os dados e informações disponíveis para a construção deste trabalho. Agradeço ao engenheiro Edson Valente, então diretor do DOV, que em 2012 me apresentou ao Plano rodoviário de 1977, e deste modo forneceu o embrião para o tema central desta pesquisa de mestrado, meu muito obrigado. Ao seu João Távora pela sabedoria e pelas relíquias documentais únicas. Ao Engenheiro Benedito Ariosvaldo, secretário de Transporte, e ao Engenheiro Benedito Jr, Secretário Adjunto, pelo apoio, logística e compreensão. Agradeço a todos aos colegas de trabalho que me ajudaram com documentos, dados e informações preciosas que somaram para o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço aos amigos Ricardo e Adriano que inicialmente em 2013 e 2014 me apresentaram algumas das rodovias do estado do Amapá, pela amizade, pelas conversas, pelo apoio e pelas aventuras nas estradas. Aos amigos Raimundo e Joabi pela disponibilidade.

A todos os amigos (irmãos) de vida, que me incentivaram, apoiaram e que por muitas vezes compreenderam minhas ausências, meu mau humor ou ambos, desde o início desta jornada, pelas conversas, pelos risos, pela companhia, pelo abraço, pela confiança. Pela amizade!

Enfim, agradeço a Deus pelos os Dons da fortaleza, da persistência, do conhecimento e do aprendizado pela iluminação de discernimento acadêmico e profissional obtido durante o curso. Pela proteção, acolhimento, inspiração, condução, Cia... Deus seja louvado!

Enfim agradeço a todos!

Talvez seja preciso transformar muito,
Para se produzir tão pouco ou quase nada,
Escrever a história contada de trás para frente,
Para compreender o quanto se perdeu,
Reinventar paisagens, colocar,
Pedra por pedra em seu devido lugar,
Apenas para perceber que muito se foi, e quase nada ficou,
Dos solos, dos rios, das florestas, das riquezas,
Ainda restam os rombos, os buracos, as clareiras e a escassez...
...dos tais tempos gloriosos.
Enquanto aos anseios de transporte, transportar, transcender?
A pedra fundamental, ainda está moldada em poeira e lama...
Aonde os trilhos se perdem nos caminhos,
E os caminhos se desfazem nos rios,
Na foz ou no próprio oceano...
Dos muitos movimentos que convergem para o tempo,
Os vícios institucionais drenam,
Os fluxos de quem vive aqui, ali ou acolá,
Pois o retrato do crescimento, ainda está registrado em preto e branco,
Visto através de uma moldura filosófica estagnada pelo progresso,
Em breves ensaios de desenvolvimento,
De onde as estradas vão e voltam,
E às vezes, apenas às vezes, revelam muito além do que se pode ver...

Thiago Damasceno

RESUMO

A construção analítica desta pesquisa perpassa pela dinâmica histórica, econômica e geopolítica desencadeada no recorte brasileiro, amazônico e amapaense vivenciado, principalmente a partir da década de 1940, onde se estruturou o chamado rodoviarismo no Brasil, ou seja, a mudança no perfil da matriz de transporte férreo-hidroviário para o modal rodoviário, fato que trouxe uma nova configuração para o desenho da infraestrutura de transporte, assim como para formatação dos elos de integração e desenvolvimento nacional e regional. Neste sentido o objetivo central empreendido por esta pesquisa foi analisar o processo de implementação do rodoviarismo na Amazônia brasileira, em face da indução do desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá. O projeto proposto partiu com a seguinte questão norteadora: Após o início do rodoviarismo no contexto brasileiro e amazônico, como tem ocorrido o processo de implementação de infraestrutura rodoviária, tendo em vista as dinâmicas de desenvolvimento do estado do Amapá? Neste sentido, observa-se que a construção espacial do Amapá demandou, sistematicamente, de intervenções institucionais para possibilitar ações integradoras, ou seja, o Estado tem se mantido presente na tentativa de intensificar as potencialidades regionais e locais, objetivo este, que nem sempre foi alcançado, principalmente sob os aspectos logísticos, demográficos, educacionais, empresariais e produtivos, haja vista a gama de problemas diretamente ligados à infraestrutura rodoviária, que possui descontinuidades de implementação em face ao planejado pelos diferentes contextos de gestão pública, seja ela federal ou estadual. Desta forma sugere-se a hipótese que a infraestrutura de transporte rodoviário do estado do Amapá, não tem contribuído decisivamente para a construção do desenvolvimento socioeconômico esperado, a medida, que ele foi sempre a reboque do dinamismo para o desenvolvimento das regiões do estado, o que fez reduzir o seu potencial de indução. Para tanto se pretende realizar uma pesquisa exploratória dividida em quatro etapas no intuito de se desenvolver quatro seções para melhor compreensão da pesquisa proposta: a segunda seção é uma pesquisa bibliográfica com uma abordagem teórica e conceitual sobre o planejamento de políticas públicas de infraestrutura de transporte rodoviário para promover o desenvolvimento socioeconômico para o Brasil e Amazônia; a terceira seção foi realizada um retrospecto no que tange ao processo histórico da implantação rodoviária e a dinâmica socioeconômica no Amapá; a quarta seção caracterizou-se as rodovias estaduais e federais, que compõe o objeto deste estudo; a quinta seção proposto compreendeu as perspectivas e dos indicadores relacionados ao desenvolvimento socioeconômico regional, através da implantação da infraestrutura de transporte rodoviário no estado. A delimitação do estudo será a rede formada pelo sistema de rodovias federais e estaduais, ou seja, analisa-las como um todo. Deste modo, esta pesquisa utilizará o método sistêmico para validar ou refutar a hipótese proposta, através dos recursos e informações obtidos da análise bibliográfica, documental, registros de campo e aporte quantitativo. Coube uma abordagem sistêmica para compreender a dimensão interdisciplinar que este estudo se propôs realizar, conforme a possível correlação e regressão linear entre os principais indicadores socioeconômicos do estado Amapá e a evolução da implementação da infraestrutura de transporte rodoviário e o desenvolvimento.

Palavras chave: Rodovias do Amapá. Indicadores socioeconômicos. Políticas públicas de integração. Logística.

ABSTRACT

The analytical construction of this research is based on the historical, economic and geopolitical dynamics of the Brazilian, Amazonian and amapaense cliffs experienced, especially since the 1940s, where the so-called "rodoviarismo" was structured in Brazil. railroad transportation for the road modal, which brought a new configuration for the design of the transport infrastructure, as well as for formatting the integration links and national and regional development. In this sense the central objective undertaken by this research was to analyze the implementation process of the rodoviarismo in the Brazilian Amazon, due to the induction of the socioeconomic development of the state of Amapá. The proposed project started with the following guiding question: After the beginning of the roadway in the Brazilian and Amazonian context, how has the road infrastructure implementation process occurred, considering the development dynamics of the state of Amapá? In this sense, it is observed that the spatial construction of Amapá systematically demanded institutional interventions to enable integrative actions, that is, the state has been present in an attempt to intensify regional and local potentialities, an objective that has not always been especially in the logistic, demographic, educational, business and productive aspects, given the range of problems directly related to road infrastructure, which has implementation discontinuities in relation to that planned by the different public management contexts, be it federal or state. In this way, the hypothesis is suggested that the road transport infrastructure of the state of Amapá has not contributed decisively to the construction of the expected socioeconomic development, the measure, that it has always been in tandem with the dynamism for the development of the regions of the state, which has reduced its induction potential. For this, an exploratory research is planned, divided into four stages in order to develop four sections for a better understanding of the proposed research: the second section is a bibliographical research with a theoretical and conceptual approach on the planning of public policies of road transport infrastructure to promote socioeconomic development for Brazil and the Amazon; the third section was a retrospective with regard to the historical process of road implantation and socioeconomic dynamics in Amapá; the fourth section was characterized the state and federal highways, which composes the object of this study; the proposed fifth section comprised perspectives and indicators related to regional socioeconomic development, through the implementation of road transportation infrastructure in the state. The delimitation of the study will be the network formed by the system of federal and state highways, that is, analyze them as a whole. In this way, this research will use the systemic method to validate or refute the hypothesis proposed, through the resources and information obtained from the bibliographic, documentary, field records and quantitative-qualitative analysis. A systemic approach was necessary to understand the interdisciplinary dimension that this study proposed to carry out, according to the possible correlation and linear regression between the main socioeconomic indicators of Amapá state and the evolution of the implementation of road transport infrastructure and development.

Keywords: Amapá highways. Socioeconomic indicators. Integration policies. Logistics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 -	Principais conceitos adotados na pesquisa	26
Quadro 2 -	Determinantes para o crescimento econômico	30
Esquema 1 -	Uma análise do papel da infraestrutura	52
Quadro 3 -	As principais características dos modais de transportes	56
Esquema 2 -	A dinâmica da infraestrutura rodoviária para os desenvolvimentos	57
Quadro 4 -	Definições da engenharia rodoviária	60
Esquema 3 -	Camadas da Estrutura do Pavimento	62
Quadro 5 -	Cronologia de estradas pavimentadas na antiguidade Egito	71
Quadro 6 -	Histórico de implantação de estradas pavimentadas	73
Fotografia 1 -	(a) Via Ostiense, ligando Óstia a Roma - (b) Via urbana em Pompéia, Itália	75
Desenho 1 -	Traçado viário do plano Rabelo	78
Desenho 2 -	Traçado viário do Plano Morais	80
Desenho 3 -	O plano Bicalho	81
Desenho 4 -	Plano Bulhões	82
Desenho 5 -	Traçado viário do Plano Queiroz	83
Desenho 6 -	Plano viário da comissão de 1890	84
Quadro 7 -	Os principais acontecimentos na primeira metade do século XX que consolidaram o modal rodoviário no Brasil	87
Quadro 8 -	Principais fatos para o rodoviarismo brasileiro na década de 1950	88
Quadro 9 -	A dinâmica governamental durante as décadas de 1960, 1970 e 1980 para o rodoviarismo brasileiro	92
Gráfico 1 -	Densidade da malha rodoviária pavimentada por país (valores em km/1.000 km ²)	99
Gráfico 2 -	A evolução da extensão das rodovias federais pavimentadas – Brasil - 2008 – 2018 (Valores em mil km)	100
Desenho 7 -	A evolução da malha rodoviária pavimentada do Brasil 1960 – 2015	102
Desenho 8 -	A projeção regional das rodovias federais na Amazônia em 1973	105
Esquema 3 -	Os eixos rodoviários do Brasil entre 1960 e 2000	106
Desenho 9 -	O Plano de viação nacional Catramby de 1926	111
Desenho 10 -	Traçado rodoviário do DNER de 1937	113
Desenho 11 -	Mapa esquemático de transportes do Amapá	115
Desenho 12 -	Plano de viação nacional de 1944	118
Desenho 13 -	Plano de viação nacional de 1946	119
Desenho 14 -	Planos rodoviários dos territórios de Rio Branco e Amapá de 1946	121
Fotografia 2 -	Início da construção da então BR 015 em Macapá-AP	122
Fotografia 3 -	Ponte construída na BR 015	123
Desenho 15 -	Mapa de projeção regional da BR 210	125
Quadro 10 -	A evolução da rede rodoviária federal e estadual entre 1970 a 2003 (km)	128
Mapa 1 -	Rede rodoviária proposta para o TFA – 1984	130
Quadro 11 -	Os principais acontecimentos que contribuíram para a reorganização espacial do Amapá	135

Quadro 12	Unidades de conservação, abrangência	138
Mapa 2 -	Traçado rodoviário da BR 156, trecho Sul	139
Fotografia 4 -	BR 156, trecho sul não pavimentado, péssima condição do pavimento	142
Fotografia 5 -	BR 156, geometria e topografia acentuada, e ponte de madeira na entrada da comunidade da Água Branca	143
Mapa 3 -	Projeção central e protagonista da BR 156, conexão com as demais rodovias no estado do Amapá	144
Fotografia 6 -	BR 156 seccionando o lago artificial da UHE Ferreira Gomes	145
Fotografia 7 -	BR 156 trecho urbano em Tartarugalzinho-AP	146
Fotografia 8 -	BR 156, sinalização vertical indicando a escassez de postos de combustível em grande parte de seu trajeto – perímetro urbano de Tartarugalzinho-AP	147
Fotografia 9 -	Dias e horários de funcionamento ao acesso Aduaneiro da ponte Binacional – Oiapoque-AP	149
Mapa 4 -	Recorte da BR 210 no Amapá (trechos pavimentados, não pavimentados e projetados)	150
Fotografia 10 -	BR 210/ BR 156 entroncamento com a AP 340	152
Fotografia 11 -	Percurso da BR 210 possui um tráfego com veículos pesado	153
Fotografia 12 -	Um indígena na rodovia BR 210 na faixa de segurança	153
Fotografia 13 -	Início da reserva indígena federal	154
Fotografia 14 -	Cruzamento entre a linha férrea e a BR 210, estágio de abandono da EFA	155
Mapa 5 -	Sistema rodoviário entre Macapá e Santana	157
Fotografia 15 -	Entroncamento AP 010/ AP 020 Ramal do Camaipí	158
Fotografia 16 -	Ponte sobre o Rio Matapí, atracadouros particulares	160
Mapa 6 -	Integração da RMM com o município de Mazagão	161
Fotografia 17 -	Porto de minério de Santana - AP após o colapso em 2013	162
Fotografia 18 -	Composição de trem abandonada	163
Fotografia 19 -	Área portuária do município de Santana	163
Mapa 7 -	Traçado rodoviário das rodovias AP 340, AP 070 e AP 110	165
Fotografia 20 -	Falta conservação e drenagem rodovia da AP 340, entre a BR 156 e o entroncamento da AP 070 (Paulo)	166
Fotografia 21 -	Descontinuidade de pavimentação asfáltica entre as AP 340 e AP 070 entroncamento do Paulo	167
Fotografia 22 -	Ônibus com a suspensão danificada rodovia AP 070, trecho não pavimentado	169
Fotografia 23 -	AP 070, durante o inverno amazônico, falta de serviços de conservação e drenagem	169
Fotografia 24 -	AP 110, entre o distrito de São Joaquim do Pacuí e o município de Cutias, ausência de drenagem dimensionada e estudo hidrológico	170
Fotografia 25 -	Preço do litro da gasolina em Cutias do Araguari – 05/12/2018	171
Mapa 8 -	Traçado rodoviário entre BR 210 e AP 140, acesso ao município de Serra do Navio	172
Fotografia 26 -	Entroncamento BR 210 e AP 140 – Serra do Navio	173

Fotografia 27 -	O tráfego de ônibus intermunicipal de passageiros na AP 140	174
Mapa 9 -	Traçado rodoviário do acesso da BR 156 para AP 140 ao município de Vitória do Jarí	175
Fotografia 28 -	AP 140 entre Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí, ausência de serviços de conservação	177
Fotografia 29 -	AP 140 entre Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí, geometria acidentada, curvas acentuadas e erosões	177
Mapa 10 -	Traçado rodoviário das rodovias AP 270, AP426 e AP 260	179
Fotografia 30 -	A rodovia 270 entre a BR 156 e o perímetro urbano de Pracuúba	179
Fotografia 31 -	AP 426, trecho próximo ao perímetro urbano do município do Amapá	180
Fotografia 32 -	AP 260, Ponte de madeira mal conservada entre no trajeto para a praia do Goiabal em Calçoene-AP	181
Fotografia 33 -	AP 260, passagens de animais (búfalos) e manguezal	182
Quadro 13 -	O resultado da matriz SWOT para as rodovias do estado do Amapá – 2013	184
Fotografia 34 -	Atoleiro na BR 156 trecho norte, próximo ao rio Uaçá – Oiapoque -AP	185
Gráfico 3 -	Percentual da extensão de rodovias federais pavimentadas por região	192
Gráfico 4 -	Evolução das rodovias pavimentadas por regiões do Brasil entre 2001 a 2015	193
Gráfico 5 -	Densidade da malha rodoviária federal pavimentada por região do Brasil (valores em km/1.000 km ²)	194
Gráfico 6 -	Produto Interno Bruto - por região do Brasil em trilhões (R\$)	194
Gráfico 7 -	Produto Interno Bruto per capita por região do Brasil - R\$/hab	195
Gráfico 8 -	Análise do IDH regional do Brasil - 2010	196
Gráfico 9 -	A evolução do PIB nos estados da região Norte do Brasil	198
Gráfico 10 -	Análise da PIB per capita dos estados da região norte entre 2001 e 2015	199
Gráfico 11 -	Análise da frota de veículos dos estados da região norte entre 2001 e 2015	199
Gráfico 12 -	A evolução da expansão de rodovias pavimentadas nos estados da região norte	200
Gráfico 13 -	A evolução do IDH nos estados da Região Norte	202
Gráfico-14 -	Regressão entre malha rodoviária pavimentada e PIB no estado Amapá (2001 – 2015)	208
Gráfico 15 -	Regressão entre malha rodoviária pavimentada e PIB per capita no estado Amapá (2001 – 2015)	208
Gráfico 16 -	Regressão entre malha rodoviária pavimentada e Frota no estado Amapá (2001 – 2015)	209
Mapa 11 -	A atual configuração rodoviária do estado do Amapá	210

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA, UMA CONSTRUÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO.....	24
2.1	O CRESCIMENTO VERSUS DESENVOLVIMENTO.....	28
2.1.1	A compreensão do crescimento econômico.....	29
2.1.2	Desenvolvimento econômico.....	33
2.1.3	O desenvolvimento regional.....	36
2.1.4	Desenvolvimento Rural.....	41
2.1.5	Desenvolvimento socioeconômico.....	43
2.2	A VISÃO INSTITUCIONAL – INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO.....	46
2.2.1	O papel do Transporte, uma abordagem para o desenvolvimento.....	47
2.2.2	A compreensão da infraestrutura de transportes.....	50
2.2.3	A dinâmica de rede de infraestrutura.....	52
2.2.4	Abordagem logística da infraestrutura de transporte ao desenvolvimento.....	55
2.2.5	Análise da infraestrutura para o desenvolvimento.....	56
2.3	A COMPREENSÃO DO MODAL RODOVIÁRIO.....	58
2.3.1	A visão da engenharia para estradas e rodovias.....	59
2.3.2	O viés socioeconômico.....	64
2.3.3	Porque se construiu rodovias?.....	65
3	O RETROSPECTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INTEGRAÇÃO NACIONAL E O ATUAL CENÁRIO RODOVIÁRIO REGIONAL NO BRASIL.....	67
3.1	RESGATE HISTÓRICO DA CONCEPÇÃO MUNDIAL NA CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS.....	70
3.2	O RETROSPECTO HISTÓRICO BRASILEIRO – ESTRADAS E RODOVIAS.....	76
3.2.1	Histórico nacional expansão rodoviária	76
3.2.2	O rodoviarismo no Brasil de 1900 até 1960.....	85
3.2.3	Processo de rodoviarização do Brasil – uma análise regional	91
3.3	DINÂMICAS DE INVESTIMENTO RODOVIÁRIO REGIONAL BRASILEIRO.....	96
3.3.1	O contexto de integração regional terrestre na Amazônia no século XX.....	101
4	O PROCESSO DE FORMAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO ESTADO DO AMAPÁ.....	108
4.1	O RETROSPECTO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA NO AMAPÁ	110
4.1.1	Concepção antes à formação Território Federal do Amapá – TFA.....	113
4.1.2	As perspectivas rodoviárias após a criação do Território Federal.....	116

4.2	A CONSOLIDAÇÃO INSTITUCIONAL DA MALHA RODOVIÁRIA DO AMAPÁ.....	126
4.2.1	O Plano rodoviário 1979 e o sistema rodoviário 1984 para o TFA....	127
4.3	A CONFIGURAÇÃO RODOVIÁRIA DO AMAPÁ A PARTIR DOS ANOS 2000.....	133
4.3.1	As rodovias federais no Amapá.....	137
4.3.2	O sistema rodoviário estadual do Amapá.....	156
4.3.2.1	A rede de integração rodoviária da Região Metropolitana de Macapá- Santana e Mazagão (RMM), as rodovias AP 010, AP 020 e AP 440.....	157
4.3.2.2	Itaubal, comunidade do Pacuí e Cutias do Aragarí - AP 340, AP 070 e AP 110.....	164
4.3.2.3	AP 140, Serra do Navio.....	172
4.3.2.4	AP 140, Vitória do Jarí.....	175
4.3.2.5	Os acessos entre a BR 156 e as rodovias AP 426, AP 270, AP 260	178
4.3.3	O viés operacional entre o sistema rodoviário federal e estadual do Amapá.....	182
5	A RELAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO E A MALHA RODOVIÁRIA NA REGIÃO NORTE E O AMAPÁ.....	189
5.1	O CASO DO AMAPÁ, AS ESTRADAS E RODOVIAS VÃO ALÉM DO QUE SE VER	197
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	212
	REFERÊNCIAS.....	219
	APÊNDICE A - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO BR 156 – TRECHO SUL.....	231
	APÊNDICE B - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO BR 156 – TRECHO NORTE.....	236
	APÊNDICE C - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO BR 210 – PERIMETRAL NORTE.....	242
	APÊNDICE D - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AP 340.....	250
	APÊNDICE E - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AP 070.....	253
	APÊNDICE F - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AP 110.....	257
	APÊNDICE G - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AP 140 – SERRA DO NAVIO.....	259
	APÊNDICE H - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AP 140 – VITÓRIA DO JARÍ.....	262
	APÊNDICE I - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AP 260.....	265
	ANEXO A - PARÂMETROS PARA ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.....	268
	ANEXO B - OFÍCIO DA PREFEITURA DE SERRA DO NAVIO SOBRE A JURISDIÇÃO DA AP 140.....	269

1 INTRODUÇÃO

A atual infraestrutura de transporte rodoviário do estado do Amapá tem sido resultado de escolhas institucionais que foram implementadas ao longo da formação geopolítica e econômica, vistos principalmente a partir da década de 1940. Ao passo que foi analisado as dinâmicas nacionais, regionais e locais, que contribuiram para o processo, de expansão da malha e ao eventual o desenvolvimento socioeconômico.

Contendo dezesseis municípios, o interior do estado do Amapá tem exercido, principalmente, através do dinamismo do modal rodoviário, o transporte interno de cargas e passageiros, além da oferta de bens e serviços. Esta dinâmica logística tem buscado possibilitar o desenvolvimento socioeconômico para as diferentes demandas do estado.

O intuito inicial da proposição e implementação dos diferentes projetos de engenharia, destinados à abertura e construção de rodovias e estradas¹, tem sido a salvaguarda da integração estadual, interestadual e internacional, de modo a promover o desenvolvimento socioeconômico para o estado do Amapá. Estes projetos, em sua grande maioria, ou têm sido executados com anos de atrasos, com inúmeras paralisações em suas atividades, ou não tem recebido a devida manutenção da qual necessitam para cumprir o seu propósito inicial ou simplesmente são abandonadas pelo poder público.

Salienta-se a necessidade de estabelecer ações em consonância entre as esferas governamentais, devido à posição geográfica do Amapá, que traz benefícios em escala local, regional e global, quando analisado o fluxo atual, e pelo potencial multimodal que pode ser explorado. Além da otimização do uso recursos naturais e sociais do estado.

Tais potenciais têm sido acompanhados por movimentos na demanda por infraestrutura adequada e por melhorias na rede de rodovias e estradas, os acessos regionais e internacionais integrados, a construção de pontes dentre outros dispositivos.

Para tanto, coube uma abordagem sistêmica no viés da capacidade de indução do desenvolvimento, para compreender como a dinâmica do modal rodoviário tem se comportado desde a criação do Território Federal do Amapá (TFA) em 1943, até o ano de 2015, de modo a permitir a elaboração de um mapeamento dos aspectos históricos, geopolíticos e econômicos que tem influenciado na indução do desenvolvimento socioeconômico.

¹ Segundo o Anexo 1, dos conceitos e definições do código de trânsito, brasileiro tem-se a distinção que rodovia é a via rural pavimentada e estrada é a via rural não pavimentada. Entende-se, ainda, que rodovia pode ser definida na forma em que é planejada, observando a intensidade do fluxo e função.

Desta forma esta pesquisa, realizou um retrospecto dentro das políticas públicas de infraestrutura rodoviária, que promoveram o discurso de integração, e principalmente, o discurso de desenvolvimento da região amazônica, inserindo o estado do Amapá como um importante recorte para o processo de rodoviarização. No entanto, tal processo se mantém lento com obras inacabadas nas principais rodovias federais estaduais.

É necessário compreender as implicações que o recente advento dos investimentos na infraestrutura rodoviária² tem recebido, principalmente, nas duas primeiras décadas do século XXI, o que traz novas perspectivas econômicas com o platô das Guianas, com os países da América central.

A problemática visualizada pontua que apesar do processo de construção das rodovias ter iniciado ainda na década de 1940 e ter si intensificado a partir da década de 1950, seis dos dezesseis municípios do estado do Amapá não possuem acessos rodoviários com pavimentação asfáltica total ou parcial até suas sedes municipais (Vitória do Jarí, Laranjal do Jarí, Pedra Branca, Serra do Navio, Cutias e Oiapoque).

Dentre os quais destacam os extensos trechos da BR 156, da BR 210, da AP 070, AP 140, AP 260 e da AP 340, onde há importantes acessos e conexões locais, regionais e internacionais. Salienta-se que as sedes dos municípios de Pracuúba, Amapá, Itaubal e a Vila de Mazagão Velho, tiveram suas rodovias de acesso pavimentadas com capa asfáltica, recentemente, entre período de 2013 a 2016.

O retrospecto, desde a criação do Território Federal do Amapá, é que há uma formatação concentrada da infraestrutura de transporte rodoviário, principalmente, entre os municípios mais próximos a Macapá. Por este motivo, cabe ressaltar que ainda passados cerca de setenta e cinco anos, desde a criação do TFA, a grande maioria dos municípios, onde as rodovias de acesso não possuem pavimentação asfáltica, estão localizados nos extremos do estado, em relação a capital.

Neste sentido, destacam-se os principais resultados negativos, em decorrência às falhas e lacunas encontradas na gestão da infraestrutura rodoviária do estado, que são:

² A expansão dos investimentos rodoviários no Brasil deveu-se, portanto, a uma multiplicidade de fatores, por vezes atuando simultaneamente. Assim, do ponto de vista macroeconômico, os investimentos rodoviários foram função: a) do crescimento do Produto Real; b) do crescimento da Renda Real de um segmento da população urbana; c) da implantação da indústria automobilística, fatores que determinaram em última análise o incremento substancial da frota de veículos; d) do crescimento da demanda por matérias-primas e alimentos pelo núcleo industrial do Centro-Sul, pressionando continuamente a expansão da fronteira agrícola; e) da necessidade de expansão e consolidação de um mercado nacional para as manufaturas deste núcleo; e f) da política de subsídios concedidos ao transporte rodoviário (...). A política rodoviária deverá possibilitar, em última análise, uma melhor distribuição espacial da atividade econômica, favorecendo a integração progressiva dos espaços circundantes dos núcleos industriais mais dinâmicos (BARAT, 1969, p. 37-50).

- a) A interferência na operacionalidade das rodovias, devido às sazonalidades climáticas, condições das rodovias e pontes;
- b) Baixa integração dos municípios;
- c) Custos elevados no transporte de pessoas e produtos,
- d) Entraves nas dinâmicas socioeconômicas;
- e) Frágeis interações logísticas nos fluxos locais, regionais e internacionais.

Os pontos negativos supracitados estabelecem um forte apelo, no que concernem os desafios a serem enfrentados pelo estado. No entanto, sabe-se que houve avanços com a expansão rodoviária, que serão abordados durante a pesquisa, neste sentido, partindo da sistematização descrita na problemática em questão, este estudo seguiu através da relevância do problema proposto com a seguinte questão norteadora: **Após o início do rodoviarismo no contexto brasileiro e amazônico, como tem ocorrido o processo de implementação de infraestrutura rodoviária, tendo em vista as dinâmicas de desenvolvimento do estado do Amapá?**

A percepção que se tem, perpassa por uma fraca contribuição da infraestrutura do transporte rodoviário para induzir o desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá, uma vez que tem havido a formatação concentrada das rodovias pavimentadas, principalmente, entre os municípios mais próximos a Macapá, fato ocorrido por diversas motivações históricas, geopolíticas e econômicas.

Mediante a esta compreensão, a hipótese canalizada por esta pesquisa verbaliza que o processo de implementação da malha rodoviária não tem sido compreendido como um todo, dentro de um sistema em rede, fato que não tem permitido a diminuição dos entraves logísticos e de mobilidade, de modo a facilitar à sinergia entre as poucas e frágeis políticas pública, ofertadas para o fomento das potencialidades, além da melhoria dos indicadores socioeconômicos dos municípios e do estado do Amapá.

Para atender as preocupações centrais desta pesquisa utilizou-se do seguinte objetivo geral: analisar o processo de implementação do rodoviarismo na Amazônia brasileira, em face da indução do desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá. Para cumprir o objetivo geral foram elencados e executados os seguintes objetivos específicos:

- a) Compreender os conceitos relacionados à indução do desenvolvimento socioeconômico através de infraestrutura rodoviária;
- b) Realizar o resgate institucional e histórico do rodoviarismo no contexto socioeconômico regional amazônico brasileiro;

- c) Compreender o processo de formação da malha rodoviária do estado do Amapá;
- d) Analisar a evolução dos indicadores relacionados ao desenvolvimento e a malha rodoviária na ótica nacional, regional e estadual no período 2001-2015.

Salienta-se que o estado do Amapá está situado em uma posição geográfica favorável em relação a mobilidade e logística de bens e serviços aos mercados externos, dispondo de uma excepcional gama de recursos naturais tais como: minérios, produtos agroextrativistas, pescado, bubalinocultura, soja, milho, dentre outros.

De modo que possui potenciais de intercâmbio econômico com outros estados da região amazônica e com as demais regiões do país, facilitados através da integração multimodal, principalmente, entre porto de Santana e as demais rodovias e acessos, principalmente, para logística de minérios e grãos.

Assim como também, com outros países do continente principalmente com o território francês da Guiana Francesa. No entanto, há necessidade de estruturar os acessos inter-regionais, regionais e internacionais, incluindo a alguns municípios, pois possuem algum tipo de restrições física ou institucional, tais como falta de pontes, continuação das rodovias e aplicação de acordos internacionais.

Em relação a sua matriz modal, o cenário interno do estado Amapá não é muito diferente do nacional, onde se tem a utilização dos transportes rodoviários como fundamental meio de interligação entre os municípios. No entanto, é distinto no que concerne a ausência de ligações rodoviárias com os demais estados da federação, o que motiva um protagonismo ao modal hidroviário para a entrada e saída de bens e serviços.

Se faz necessária a compreensão sistêmica dos fluxos, da fluidez e das interações da malha rodoviária interna, para o planejamento das ações econômicas, sociais, culturais e empreendedoras que o estado deseja desenvolver.

Cabe à verificação dos déficits na infraestrutura rodoviária em todo o estado, para compreender quais têm sido as falhas entre o protagonismo do poder público, somado com a capacidade de investimento da iniciativa privada, além da atuação da sociedade, no que concerne o desempenho do papel transformador da integração de uma região, para a concepção de novos caminhos para o desenvolvimento socioeconômico.

É essencial a compreensão dos elos que compõe a materialidade da rede formada pelo conjunto de rodovias federais e estaduais, no intuito de extrair as relações e interações socioeconômicas experimentadas ao longo da formação histórica, geopolítica e econômica amapaense, através da correlação entre a infraestrutura proposta pelos diferentes planos

rodoviários e políticas públicas, no período de 2001 e 2015, e os indicadores socioeconômicos do Estado, haja vista a retomada mais significativa da pavimentação no estado em 2001, e com a estagnação dos investimentos em 2015.

Com base nas características holísticas do tema proposto, onde se tem a necessidade de análise e a compreensão de diferentes paradigmas do conhecimento, na ótica interdisciplinar, ou seja, a análise das partes para se compreender o todo, ao passo que o todo tem sido resultado de várias ações interdependentes que agem simultaneamente, e possibilitam o surgimento de novas interações, resultando em novas variáveis que interferem nos resultados analisados do processo de pesquisa.

Partindo do interesse que se tem de realizar uma análise ampla sobre a capacidade de indução, que a infraestrutura rodoviária pode contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá, buscou-se através da compreensão pulverizada dos fatores históricos, geopolíticos e econômicos que tem interferido continuamente na complexidade convergida, no que tange ao problema proposto e da hipótese estabelecida, portanto, entende-se que para melhor implementação desta pesquisa o método utilizado foi o sistêmico.

Neste sentido, busca-se ultrapassar o conceito positivista da ciência, integrando-o a um método que possa testemunhar da vida ela mesma, em sua complexidade. Sabendo-se que o pensamento sistêmico ou complexo (MORIN, 2003) visa a uma expansão do pensar reducionista e não sua exclusão.

Para tanto, esta pesquisa foi realizada em quatro etapas, da qual se trata de uma pesquisa exploratória, que é muito utilizada nas fases iniciais para outros tipos de pesquisas, e deste modo objetiva familiarizar o pesquisador com o fenômeno investigado, realizando descrições precisas da realidade e buscando identificar as relações existentes entre seus componentes. Adicionalmente, ela pode ser considerada como uma importante forma de produzir hipóteses, que serão testadas no aprofundamento de outras pesquisas com características fortemente qualitativas, um delineamento que pode ser usado para iniciar estudos quantitativos (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Para que os objetivos deste estudo fossem atendidos de maneira clara e eficaz, as quatro etapas propostas foram executadas, conforme a descrição a seguir.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, no intuito de se obter o levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Entende-se que qualquer trabalho científico se inicia

com uma pesquisa bibliográfica, pois conhecer o que já se estudou sobre o assunto, objetivando recolher as informações ou os conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002).

A segunda seção, cujo objetivo específico permeou o aporte teórico conceitual sobre as interações que envolvem o crescimento econômico e as diversas categorias que perpassam a compreensão de desenvolvimento, ao passo que foi inserida a relação com a implementação de infraestrutura do transporte rodoviário, como vetor indutivo aos potenciais econômicos e socioeconômicos, de modo a sintetizar uma correlação positiva ao sistema formado pela criação de redes modais e aos fluxos logísticos em escalas locais, regionais, nacionais ou internacionais.

São diferentes vieses que engajam uma ampla discussão interdisciplinar ao tema proposto, em face às dinâmicas urbanas e rurais que um empreendimento rodoviário pode proporcionar, seja através do fator econômico, técnico ou social. Tais características demandam uma compreensão da qual é realizada durante a segunda seção, através da pesquisa bibliográfica que foi realizada.

Esta primeira etapa foi necessária para compor e estruturar a segunda seção, para tanto, houve uma condensação teórica sobre as diferenças entre crescimento e desenvolvimento, além de suas perspectivas inter-relacionadas com o papel exercido pela implementação de políticas públicas de infraestrutura rodoviária, de modo que ocorra o fenômeno do desenvolvimento local, regional e global.

Para a terceira seção, onde o objetivo específico buscou o resgate institucional e histórico do rodoviarismo para contexto socioeconômico regional amazônico brasileiro, realizada uma pesquisa documental planos viários, de transporte, rodoviários, leis, decretos, dentre outros documentos oficiais, assim como uma pesquisa bibliográfica, e aporte histórico e geopolítico.

A princípio se estabeleceu um recorte analítico macro, através da compreensão das atividades precursoras ao rodoviarismo pelo mundo, contudo, foi estabelecida uma cronologia reducionista para o contexto brasileiro, finalizando na dinâmica regional, com enfoque nos desafios de integração e desigualdades visualizadas na região amazônica em diferentes momentos.

Optou-se por realizar uma compreensão histórica desde os primórdios da concepção rodoviária vivenciada na antiguidade, adentrando no contexto moderno e contemporâneo,

onde se vislumbrou necessidade estratégica na construção de estradas e rodovias, principalmente, para fins militares, comerciais ou para o simples deslocamento dos povos.

Coube esta pesquisa, explorar as relações dentro da cronologia estabelecida para compreender as proposições institucionais e as implicações históricas, geopolíticas e econômicas. Desta forma, foi uma abordagem investigatória e descritiva para compreender as percepções a partir do planejamento global, ou seja, as ações direcionadas para atender as demandas nacionais de integração e desenvolvimento, para o planejamento regional, onde se tem fortes fragmentações de interesses e de realidades.

Ao passo que neste contexto macro, fosse possível construir, através de uma base teórica, a fundamentação necessária para dar início à análise, para se ter a compreensão sistêmica vista as necessidades de integração nacional, assim como as desigualdades socioeconômicas. De maneira que pudesse adentrar nos fatores históricos, geopolítico e econômico que tem influenciado o processo de implantação rodoviária no contexto regional de desenvolvimento.

Entendeu-se que para a estruturação da terceira seção, houve a necessidade de realizar uma pesquisa bibliográfica, acrescida de uma documental, onde se obteve informações, no intuito de abordar o retrospecto das ações institucionais que tem exercido um importante papel na implantação e expansão da infraestrutura de transporte rodoviário.

A condução da pesquisa ocorreu, principalmente, sob os vieses institucional e operacional, tendo em vista estabelecer a compreensão do dinamismo estratégico que havia sido aplicado, na concepção mundial de implementação do transporte rodoviário, perpassando pelos rumos que iniciou processo denominado de rodoviarismo, que possibilitou maiores avanços na integração terrestre no cenário interno regional brasileiro.

Para esta abordagem, a pesquisa documental trilhou os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos. De modo que coube à pesquisa documental recorrer a fontes mais diversificadas e dispersas, com menor tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, planos rodoviários, leis, dentre outros (FONSECA, 2002).

A quarta seção trouxe o intuito de extrair e compreender a natureza das ações e dos fatos consequentes a partir da necessidade de se construir infraestrutura no Amapá. Foi implementado um roteiro cronológico para a coleta de dados, no que tange as primeiras ações a partir da criação do TFA, em 1943 até 2015, desta forma, buscou-se empreender uma

análise sistêmica, ou seja, elencar e combinar diferentes informações e criar um diagnóstico do tema proposto, ou seja, a compreensão evolutiva dos processos de integração rodoviária e suas implicações para o desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá.

Também foi necessário realizar a obtenção de informações secundárias, nas seguintes instituições públicas: prefeituras municipais, Departamento de infraestrutura de transporte terrestre (DNIT), Secretaria de Estado de Transporte do Amapá (SETRAP), RURAP, Secretaria de Estado de Planejamento do Amapá (SEPLAN), Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE), Superintendência de desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), dentre outros.

Esta etapa foi necessária para o detalhamento quantitativo e qualitativo das ações propostas e implementadas ao longo do recorte temporal estabelecido, para que de forma analítica, fosse possível compreender as variações da evolução das dinâmicas socioeconômicas, em face da infraestrutura rodoviária.

Para atingir o terceiro objetivo específico, proposto por esta pesquisa, foram realizadas nove atividades de campo nas rodovias federais e estaduais a partir do mês de julho de 2018, para os municípios de Serra do Navio e Pedra Branca, ao passo que foi finalizada com a ida ao município de Pracuúba em março de 2019. Salienta-se que todos os acessos rodoviários às sedes municipais foram analisados durante esse período.

Nestas atividades foram coletadas informações sobre o estado do pavimento, sobre a jurisdição da rodovia, atividades econômicas em potenciais, verificou-se as interações de transporte, mobilidade, comercial, agricultura, dentre outras atividades, no âmbito das rodovias. Com isso foi realizada uma caracterização dentro da configuração sistêmica em rede que as rodovias formam, dados seus déficits e potencialidades.

Esta etapa possibilitou a compreensão local e regional das rodovias, a elaboração dos gráficos, tabelas e mapas que foram visualizados na quarta seção deste estudo, assim como os registros fotográficos que foram utilizados para elaborar os apêndices de relatório fotográficos, sintetizando as principais ocorrências experimentadas durante cada atividade de campo pelas as rodovias.

Estas visitas foram realizadas através de veículo próprio picape *Strada Adventure*, as imagens foram capturadas por dois dispositivos móveis um acoplado no veículo e outro em mãos, ou através de vídeos ou de fotografias, no entanto, apenas foram utilizadas as fotografias para compor este estudo. Ao final do período de visita de campo somou-se cerca

de quatro horas de vídeos nos diferentes trajetos realizados. Foram utilizados caderno e blocos de papéis para notações.

Os tempos de percurso realizados para cada atividade de campo, nem sempre puderam ser utilizados como parâmetros de avaliação das condições das rodovias, uma vez que houve diversas paradas para registros de informações, e este tempo de parada não foram discriminados. Foi levado em conta o agrupamento das rodovias federais e estaduais, as obras de artes especiais³, os acessos locais, regionais e internacionais, além das conexões multimodais.

Uma vez consolidada as etapas anteriores, na quinta seção foi realizada a análise e compreensão das informações obtidas a respeito da contribuição da infraestrutura de transporte rodoviário, em face aos indicadores socioeconômicos do estado do Amapá, de modo a permitir a compreensão da natureza dos possíveis questionamentos estratégicos de natureza física e/ou institucional, que perpassam os gargalos, demandas e perspectivas de crescimento e desenvolvimento do estado, visto o alcance do planejamento, ações e dos resultados obtidos.

As informações foram avaliadas através de uma abordagem quali-quantitativa em todas as etapas, onde se elencaram os aspectos do comportamento evolutivo das aplicações públicas no contexto do desenvolvimento. Ao passo, que os fatos atuais e passados foram confrontados, comparados e correlacionados, de modo que amplie a relevância desta pesquisa, tendo em vista o papel desempenhado pelas interações do poder público, pela iniciativa privada e a sociedade no estado do Amapá, no que concerne a infraestrutura rodoviária.

Foram abordados os aspectos logísticos, socioeconômico e as interações entre as infraestruturas de transporte nas seguintes perspectivas: a integração entre os municípios do interior do estado; as dinâmicas regionais e conexões multimodais. Esta pesquisa abordou a infraestrutura de transporte rodoviário do estado Amapá, ficando a análise limitada às rodovias e estradas federais e estaduais, ou seja, foi excluída a seara das estradas e rodovias municipais, tendo em vista a amplitude extensa que a pesquisa teria que estabelecer para coletar informações.

³ A Obra de Arte é definida como toda a estrutura com vão superior ou igual a 2,00m ou com desenvolvimento total superior a 5,00 m e que permite o estabelecimento de uma via de comunicação. Pontes, viadutos e túneis são formas de manifestações do imaginário do Homem que pela sua transcendência e magnificência ultrapassaram a passagem dos séculos e ainda hoje constituem as mais maravilhosas obras de arte alguma vez feitas pelo Homem. São estas obras especiais de vias de comunicação que permitem a ligação entre pessoas, lugares e culturas (SÁ *et al.*, 2010).

Outra delimitação desta pesquisa segue entorno da análise ambiental, a partir da abertura de estradas e construção de rodovias, uma vez que se entende a natureza fundamental sobre o tema, haja vista os impactos que a envolvem. No entanto, para proporcionar fluidez no tema proposto, sem que o mesmo perdesse o foco central que é a capacidade indutiva, que o rodoviarismo tem ou não em estabelecer relações de desenvolvimento, optou-se por deixar tais discussões de forma pontual.

Buscou-se a compreensão do período proposto, relacionando os aspectos da expansão da malha rodoviária pavimentada e a evolução dos principais indicadores socioeconômicos. Uma vez sintetizada as séries históricas, foi aplicada uma análise comparativa da evolução dos indicadores. Mediante a necessidade de verificar o grau de interdependência entre as informações, ao final das análises, realizou-se um teste de correlação e uma análise de regressão linear, através do Ms Excel, cujo os parâmetros de análise estão no Anexo A.

Tais análises estatísticas serviram de suporte para validar as principais ações que nortearam esta pesquisa, na tentativa de responder o questionamento sobre a contribuição ou não da expansão da infraestrutura de transporte rodoviário (malha pavimentada) no estado do Amapá para induzir o desenvolvimento socioeconômico. Deste modo, a seguir serão elencados os indicadores utilizados para as análises delimitadas por esta proposta:

- a) PIB e PIB per capita período entre 2001 a 2015;
- b) Frota de veículos entre 2001 a 2015;
- c) Expansão da malha rodoviária pavimentada entre 2001 a 2015;
- d) Índice de desenvolvimento humano – IDH entre 1991, 2000, 2010;

Os indicadores relacionados foram utilizados para compor a compreensão, principalmente, a respeito do desenvolvimento socioeconômico do estado Amapá, utilizando sempre a relação com a implantação da infraestrutura de transporte rodoviário, e neste sentido analisar e compreender como se deu este processo, e quais implicações trouxeram para o contexto socioeconômico do estado do Amapá.

Desta forma, chegou-se a uma abordagem ampla e sistêmica a respeito das interações socioeconômicas, a partir da proposição e aplicação de políticas públicas de planejamento, que levaram a implantação ou não das rodovias objeto deste estudo. Verifica-se ainda, a compreensão dos fatos históricos e geopolíticos no Amapá, haja vista as perspectivas frente às diversas potencialidades institucionais necessárias para a compreensão da infraestrutura de transporte rodoviário e sua possível contribuição ao desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá.

Entende-se que o Amapá configura um sistema composto por variáveis externas provenientes de uma macro logística regional e internacional, que perpassa quase a totalidade de produtos consumidos no estado. Assim como por sua concepção fronteiriça, que assegura fluxos e interações nesta seara operacional e institucional. Da mesma forma como ocorre a compreensão de variáveis internas com as dinâmicas locais.

Neste sentido, atendeu-se ao cumprimento dos objetivos específicos e se elaborou cada uma das seções, sempre resgatando a base teórica e conceitual que foi proposta, para subsidiar a composição do objetivo geral da pesquisa.

2 A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA, UMA CONSTRUÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

No que tange os conceitos e ações voltadas ao desenvolvimento econômico e socioeconômico, cabe ressaltar que tem havido uma ampla e convergente discussão visualizada, principalmente, no campo das ciências sociais aplicadas, onde geralmente, há a busca pela compreensão das dinâmicas e interconexões socioeconômicas, além da análise das ações do poder público e privado planejado e aplicado em um determinado cenário endógeno e/ou exógeno, e entre as possíveis interações que venham surgir para ambos.

Assim como, há correntes divergentes, que tencionam os debates, tendo em vista que em setores como a expansão do agronegócio, a implantação de engenharia pesada, o aumento da produtividade industrial, dentre outras atividades, que buscam atingir seus resultados sem analisar, subjetivamente, as variáveis existentes em seus diferentes níveis escalar.

Tal fato deveria forçar a necessidade, em muitos casos, um debate sistêmico, para melhor atender tais interesses, e permitir o menor ônus na relação entre os aspectos sociais, econômicos e ambientais, tendo a devida compreensão nos resultados alcançados, ao passo que haja a distinção semântica do que seja o progresso, o crescimento e o desenvolvimento.

Visto a multipolaridade entre as ações que podem influenciar os resultados econômicos e socioeconômicos, compreende-se, desta maneira, que a lógica do desenvolvimento tem se mantido como um assunto, por si só e há bastante tempo com uma dinâmica complexa, com difícil acesso e com pouca percepção na prática pela população, tendo em vista as diferentes facetas ideológicas e estratégicas de sua natureza dinâmica, holística e, em muitos casos, subjetiva.

Além dos conceitos heterogênicos, que geralmente, são difundidos e apresentados de forma inconsistentes, com propostas pensadas e executadas na expectativa de resultados positivos, quando alcançados, são consumidos em curto prazo.

Nesta sistemática de significados plurais e peculiares, o propósito do crescimento e do desenvolvimento global, regional e local, tem emergido, através de ações que devem proporcionar a construção e a consolidação de um planejamento equilibrado e aplicado em suas mais diferentes vertentes de alcance, no sentido de somar as diversas forças estruturantes (agropecuária, serviços e indústria), e com isso minimizar ou eliminar as fraquezas e entraves, no sentido de promover o crescimento constante, e neste ciclo, seja estabelecido o

desenvolvimento, com ações sistêmicas, interdisciplinares e direcionadas à educação, saúde, segurança e mobilidade.

Tal pensamento interdisciplinar, voltado para indução do desenvolvimento, requer a percepção, por diferentes setores da sociedade, de que há uma grande necessidade que o planejamento público seja capaz de tornar um ambiente propício a uma evolução positiva nos aspectos econômicos e socioeconômicos, isto demanda por um entrelace institucional norteado pelo interesse estratégico do estado, somado aos cumprimentos das políticas públicas, que devem abranger diferentes áreas com demandas peculiares.

Para tanto, é imperativo que haja a capacidade de organizar metas e tornar os objetivos claros e executáveis, e com isso dinamizar diferentes contextos regionais na tentativa de resolver os desequilíbrios existentes. Deste modo, a percepção socioeconômica que se tem tido, pesa no momento em que se projeta uma resposta, em face às desigualdades locais, regionais e globais, ou seja, observa-se que têm sido concebidas medidas semelhantes para atender grande fatia do território nacional, por consequência, os resultados destoam do planejamento sistemático previsto, tendo em vista os distintos interesses geopolíticos e econômicos nas esferas regionais e estaduais.

Com isso resultam em muitas tentativas fracassadas ou ainda, em resultados pífios vistos no Brasil, e em suas unidades federativas, onde se teve a iniciativa de criação de polos de desenvolvimento, mas as ações pensadas e executadas não compreenderam a realidade local ou regional, e desta forma, como quociente institucional, são vistos os inúmeros enclaves, que pouco tem agregado ao desenvolvimento e qualidade de vida de sua população.

Ao inserir um olhar pontual à temática, onde se tem a aplicação de infraestrutura rodoviária para a indução da melhoria de vida das pessoas, sob os aspectos de mobilidade, integração, logístico, educação, saúde, comunicação, assim como no interesse e econômico endógeno e regional, se faz necessário empreender, por uma compreensão contextualizada e adequada, o que realmente seja o chamado desenvolvimento, além de suas diferentes vertentes, aplicações e percepções para a sociedade.

Paralelamente com a mecanização e transformação do tecido espacial, acentuam-se as especializações regionais em produção de matérias-primas para exportação, utilizando dos sistemas de infraestrutura rodoviários e dos portos para se conectarem com o mundo, contudo, sem propiciar a integração nacional, regional ou local eficaz.

Nesta ótica, o transporte é definido como o “ato, efeito ou operação de transportar de um lugar de oferta a outro de demanda” (SILVEIRA, 2011, p. 34), ou ainda a “circulação”,

que significa o movimento no espaço, produzem as interações espaciais e sociais entre os agentes e/ou grupos econômicos, através do movimento de produtos, pessoas e informações.

Inicialmente, antes de adentrar no bojo da discussão teórica aplicada sobre a capacidade de indução da infraestrutura rodoviária ao desenvolvimento socioeconômico, entendeu-se que fosse necessária a compreensão epistêmica preliminar de alguns conceitos acerca do tema abordado nesta pesquisa, desta forma foi elaborado o Quadro 1, onde se elencou os principais conceitos sobre espaço, região, regionalizar, território, dinâmica territorial do desenvolvimento, além de uma abordagem sobre desenvolvimento regional, que será amplamente discutida no decorrer da pesquisa.

Quadro 1 - Principais conceitos adotados na pesquisa

Espaço	Refere-se à totalidade dos lugares, entendendo lugar como a materialidade do global, produzido na articulação contraditória entre a mundialidade e a especificidade. Pode-se ampliar a definição de espaço, entendendo com um conjunto de indissociável de sistemas de objetos e um conjunto indissociável de ações, ao passo que tais objetos trem se tornado cada vez mais artificiais, como hidroelétrica, portos, rodovias, cidades, dentre outros, onde estão dotados de uma mecânica e funcionalidade própria.
Região	Pode ser definida como lócus de determinadas funções da sociedade total em um momento dado, ou seja, um subespaço do espaço nacional total. De forma complementar, a região é uma especificação de uma totalidade (espaço), totalidade da qual faz parte através de uma articulação que é ao mesmo tempo funcional e espacial. Região é então uma dimensão espacial das especificidades sociais em uma totalidade espaço, temporal.
Regionalizar	Seria a tarefa de dividir o espaço segundo diferentes critérios, que são devidamente explicitados e que varia segundo as intenções explicativas de cada conceito.
Território	É então o espaço territorializado, a apropriado. É lugar de relações, relações sociedade natureza e homens – homens, em função disso, espaço de ação e de poder. A passagem do espaço ao território ocorre num processo de produção do espaço, quando este é balizado, modificado, transformado por redes e fluxos que aí se instalam.
Dinâmica territorial do desenvolvimento	Diz respeito às diferentes formas dos atores/agentes locais/regionais organizarem-se para atuarem no processo de ordenamento/reordenamento do território.
Desenvolvimento local/regional	Refere-se a um determinado processo de territorialização que contempla a dimensão da reterritorialização, capaz de estimular as potencialidades e contribuir para a superação dos desafios locais e regionais, que privilegie a dimensão da inclusividade, capaz de eliminar privações ou não liberdades.

Fonte: Becker; Dellabrida (2003), Gomes (1995), Rafestin (1993) e Santos (1994, 1997).

A compreensão inserida nos temas abordados no quadro 1, direcionaram e nortearam a principal dinâmica conceitual discutida nesta pesquisa, tendo em vista, a amplitude de significados relacionados ao estudo de caso aplicado, entre as interações que podem levar ao crescimento ou desenvolvimento de um determinado local ou região, e as transformações e reconfigurações do espaço em território, através da implementação de infraestrutura rodoviária.

Uma das principais justificativas, observada e esperada na gestão pública e de forte interesse do setor privado, dentro da gama de planejamento e investimentos em infraestruturas rodoviárias, é a redução dos custos de transportes. Espera-se normalmente, com a consecução desse objetivo estimular o aumento da mobilidade e do potencial de atratividade da área beneficiada com resultados de dinamização econômica, que podem ser medidos pela evolução do PIB, pelo crescimento do emprego, pela atração de novas empresas, pelo aumento da arrecadação tributária, pelo incremento no consumo, pela ampliação do patrimônio e das infraestruturas públicas e privadas, pela valorização da terra, fluidez logística, integração local e regional, melhores tempos de deslocamento, entre outros fatores (ANDRADE; MAIA; LIMA NETO, 2015).

A mensuração destes objetivos é traduzida na busca pela ampla compreensão do mundo contemporâneo, onde suas interações trazem à tona a sinérgica relevância do fenômeno da movimentação do território, ou seja, da circulação de mercadorias, pessoas e/ou informações, cuja, origem está no aprofundamento da divisão territorial do trabalho (SOUZA, 2016). Nesse contexto, Santos (2002, p. 64) afirma que:

Se outrora havia a necessidade de implantar sistemas de objetos que assegurassem a produção e, por conseguinte, seu escoamento para o estrangeiro, hoje os sistemas de engenharia devem garantir primeiro a circulação fluida dos produtos, para possibilitar a produção em escala comercial. É a circulação, em sentido amplo, que viabiliza a criação e a continuidade das áreas de produção.

Para tal análise cabe a compreensão do uso do território, que em outras palavras é definido pela implantação de infraestruturas, denominada por de sistemas de engenharia, e também com a inserção de uma dinâmica na economia e na sociedade, ou seja, a indução de fatores atrativos de migração, de investimentos, somados as normatizações do Estado, são produtores de novos tecidos territoriais. Atualmente novos conjuntos de técnicas como rodovias, ferrovias e hidrelétricas, e objetos técnicos como veículos e implementos, e os insumos técnico-científicos como sementes, adubo e consultorias, promovem a eficácia, a divisão e a especialização do trabalho nos lugares, possibilitando a manutenção de um ciclo virtuoso para uns e vicioso para outros (SANTOS, 2002; SOUZA, 2016).

Ao relacionar a capacidade que o estado deve ter para prover propostas de integração com as ações de planejamento, voltadas tanto para o setor de transportes, quanto para o fomento do desenvolvimento regional, é percebido os frágeis resultados obtidos nos diferentes contextos regionais, a partir destas ações, é visualizado que nem sempre houve o cuidado para

compreender as peculiaridades e as dinâmicas socioeconômicas encontradas no Brasil, e com isso visualiza-se a capacidade de tais ações de terem seus desempenhos suprimidos, principalmente, pela sua própria incapacidade de compreender e planejar, adequadamente, conforme aos distintos mosaicos de realidades de cada região.

2.1 O CRESCIMENTO VERSUS DESENVOLVIMENTO

A dualidade observada entre as percepções de crescimento e o desenvolvimento econômico, provocam discussões e cria uma sistemática de profundidade e alcance, no que se refere aos diferentes resultados direcionados as dimensões econômicas e socioeconômicas.

Evidencia-se um direcionamento no âmago da compreensão desta pesquisa, que tem como foco a implementação de infraestrutura rodoviária, e sua possível complementação positiva aos resultados esperados na dinâmica do território, tendo em vista os investimentos e o alcance na relação oferta e demanda, que devem possibilitar o estímulo necessário a ascensão e melhoria dos patamares de investimento e de integração local, regional ou global.

No processo de compreensão visualizado e empreendido por este estudo, almejou adentrar na complexidade conceitual e prática do que envolve o tema em torno das diferentes vertentes entre crescimento e, principalmente, no que aborda o desenvolvimento. Na análise proposta, são sugeridas duas principais correntes distintas na literatura: a) é formada por economistas clássicos que consideram o crescimento como sinônimo de desenvolvimento; b) e a outra que percebe o crescimento como uma condição indissociável para o desenvolvimento, porém não, única (FURTADO, 1980; SACHS, 2002; SEN, 1999, 2000; 2001 VEIGA, 2005;).

Partindo desta abordagem, que amplia as análises sobre as correntes conceituais, e permite a compreensão do alcance das ações e resultados, tem-se a necessidade de compilação do processo de reconfiguração do território, para que desta forma entenda-se em qual seria contexto vivenciado, ou seja, verificar se há ocorrência de crescimento ou de desenvolvimento, Haddad (1999, p. 9) chama a atenção para abordagem a ser compreendida sobre esta delimitação:

É preciso, desde o início, distingui-la do mero processo de crescimento econômico. A localização e a implantação de novas atividades econômicas numa região podem elevar os seus níveis de produção, de renda e de emprego a um ritmo mais intenso do que o crescimento de sua população, sem que, entretanto, ocorra um processo de desenvolvimento econômico e social.

Através deste entendimento, onde se entende que há diferenças acerca do que seja o crescimento e o desenvolvimento, é necessário sintetizar parâmetros que permita a compreensão de que um município, estado, região ou país não é desenvolvido somente pelo quanto de recursos financeiros possui, ou pela quantidade de impostos que arrecada, ou ainda se apresenta um Produto Interno Bruto (PIB), ou PIB per capita elevado, mas sim, pelo quanto de recursos financeiros são investidos na qualidade de vida e no desenvolvimento, como um todo, dos integrantes desta localidade e região (BENKO; LIPIETZ, 1994; BENKO, 1999; BOISIER, 1996; FURTADO, 2003; RAFFESTIN, 1993; SANTOS, 1999).

Desta forma, foi realizada uma discussão que demandou a compreensão teórica entre crescimento econômico e desenvolvimento, ao passo que tem sido enfatizado as ações, relações, interações e dinâmicas encontradas nas reconfigurações institucionais e espaciais presente na construção direcionada para melhor compor a análise do tema, onde o foco se manteve concentrado na análise encontrada na capacidade de indução ao crescimento ou ao desenvolvimento de um dado local ou região, tendo em vista a abertura de estradas e implantação de rodovias.

2.1.1 A compreensão do crescimento econômico

A didática empírica do crescimento econômico ambienta, certamente e inicialmente, a trajetória representativa nos ganhos produtivos com agricultura, serviços e indústria, além da dinâmica financeira e fiscal que estes ganhos proporcionam ao Estado. A lógica de encadeamento institucional público e privado, tem buscado através de ações sistemáticas, criar uma dinâmica propícia a incrementar as condições necessárias, para se estabelecer um viés de tomadas e retomadas de ganhos produtivos, com base no ciclo de vertentes positivas acerca das atividades econômicas.

Ao adentrar, na análise sobre a natureza do crescimento econômico, percebeu-se que este condiz, principalmente, com a simples variação acerca da análise quantitativa do produto interno bruto, ou seja, através das relações, dos desempenhos e resultados produtivos de um município, estado, região ou país.

Enquanto que o fato do acréscimo que tem proporcionado alterações na qualidade de vida da população, nos ganhos com a produção criando ciclos constantes de investimentos e o seu retorno à sociedade através da melhoria de indicadores na saúde, educação, inovação tecnológica, dentre outras dimensões sociais, caracteriza-se como desenvolvimento. Tal enfoque econômico abrange o intuito de compreensão de quais seriam os principais fatores

que podem possibilitar ou induzir o crescimento econômico, a literatura inclui, entre outras condições iniciais, os seguintes fatores necessários: o capital humano; investimento; política fiscal; inflação; comércio externo e instabilidade política (AUGUSTO, 2010).

De modo que o Quadro 2 elenca uma compilação conceitual destes fatores, por conseguinte, se percebe que eles por si só, não são suficientes para promover o ambiente propício para que haja o crescimento econômico em um determinado local ou região, ao passo que cada fator, de maneira independente, demonstra ser de fundamental importância para tal ocorrência.

Quadro 2 – Determinantes para o crescimento econômico

Capital humano	A taxa de crescimento real do PIB per capita relaciona-se positivamente com o capital humano inicial, incluem a acumulação de recursos capital humano no modelo de SOLOW-PADRÃO, e mostram que o modelo estendido fornece uma boa explicação acerca das diferenças de desempenho econômico dos países.
Investimento	O investimento desempenha um papel crucial nos modelos de crescimento econômico, sendo uma componente essencial da procura agregada. As flutuações no investimento têm efeitos consideráveis na atividade econômica e no crescimento econômico de longo prazo
Política fiscal	O papel dos indicadores de política fiscal também tem recebido considerável atenção na literatura. Algumas teorias do crescimento econômico sugerem que a política fiscal pode ter efeitos importantes no crescimento de longo prazo. Propõe que o aumento da dimensão do sector público (despesas ou impostos) retarda o crescimento.
Inflação	Os países que desenvolveram rapidamente tinham taxas de inflação mais baixas do que os países em desenvolvimento. No entanto, a relação entre a inflação e o crescimento continua a ser controverso, tanto a nível teórico como empírico. A utilização adequada da política monetária é tida para promover um ambiente financeiro estável, necessário para o crescimento econômico através da manutenção de uma taxa de inflação baixa.
Comércio externo	O papel do comércio externo no crescimento econômico tem sido debatido há mais de dois séculos. As propostas de que as economias mais voltadas para o exterior tendem a crescer mais rapidamente foram amplamente testadas e a maioria dos resultados tende a suportar este argumento. Uma medida frequentemente utilizada é a participação do comércio no PIB.
Instabilidade política	Os países com elevado número de revoluções e golpes de Estado terão baixos investimentos na economia e, assim, crescerão lentamente do que países mais estáveis. A relação entre a instabilidade política e crescimento econômico. A instabilidade política reduz o crescimento de forma inequívoca, mas o crescimento econômico não contribui significativamente para o aumento da instabilidade política.

Fonte: Adaptado de Asante (2000), Augusto (2010), Barro (1991), Castro (2006), Levine; Renelt (1992), Mankiw *et al.* (1992).

A complexidade observada na descrição dos elementos supracitados, tais como a taxa de crescimento do PIB per capita, flutuações de investimento, o aumento do setor público, o controle inflacionário, a participação do comércio exterior na fatia do PIB, a estabilidade política de um local, região ou país, além de um sistema financeiro consolidado, que apesar de não ter citado no Quadro 2, tangem quando positivamente alinhados e combinados, a pronunciar um ambiente indutivo e propício ao crescimento econômico.

Contudo, é necessário empreender uma análise ampla e sistemática ao Quadro 2, de maneira a relacionar os elementos em estudo, no intuito de compreender a complementaridade e as restrições dos determinantes ao crescimento econômico possuem entre si, haja vista, que tais fatores precisaram consolidar e fomentar um sistema de demandas e ofertas estruturais e, por conseguinte, atender aos objetivos estratégicos à economia local ou regional, para garantir o crescimento econômico em curto, médio e longo prazo no aspecto global.

Permite-se compreender que os diferentes fatores que podem levar ao crescimento econômico, quando tratados de maneira isolados, possuem uma natureza bastante estratégica, pois demandam por diretrizes consolidadas constantes para os setores públicos e privados, ao passo que resultante deste processo podem ser traduzidas em ações convergentes e divergentes⁴. Além do que tendem proporcionar uma dinâmica em cadeia que resulta em interações rapidamente perceptíveis.

Nesta análise voltada à capacidade que a abertura de estradas e rodovias deveria possibilitar, é imperativo que a contrapartida de investimentos, tanto na ordem de construção, quanto na manutenção, deve ser constante, no intuito de garantir fluidez e mobilidade de pessoas e mercadorias.

Percebe-se que nesta ótica de complementaridade, onde se afirma que seja de fundamental importância, deve ocorrer entre todos os outros fatores determinantes ao crescimento econômico, fica evidente o papel institucional que o poder público tem de promover ações, por meio de políticas públicas amplas, no intuito de propiciar um ambiente favorável à sociedade e a iniciativa privada.

A relação entre investimentos públicos em infraestrutura e crescimento econômico tem sido frequente objeto de estudo na literatura econômica. Ao longo das últimas décadas tanto do século XX quanto XXI, tem-se o aumento da abordagem sobre a questão teórica quanto à análise empírica dos efeitos dos gastos públicos em infraestrutura no desenvolvimento das economias nacionais. Na evolução desta área, análises relacionando o crescimento de setores como o de transportes, energia, telecomunicações com o desempenho do produto de economias nacionais têm sido cada vez mais recorrentes (ASCHAUER, 1989; BARRO, 1990; GOMES, 2014).

⁴ As sistemáticas que envolvem os fatores de crescimento não são, necessariamente, um processo de ações convergentes, que surgem e prosseguem espontaneamente a partir de preferências de consumo e de níveis de poupança da sociedade e por combinações irrestritas entre os fatores de produção, como fazem crer as pioneiras teorias keynesiana, neoclássica e mesmo algumas novas teorias de crescimento endógenas. Nesta síntese, avalia-se que o crescimento tem sido marcadamente divergente ao invés de convergente, conforme propugnado pelo modelo neoclássico tradicional e mesmo pelas suas vertentes modernas (NOJIMA, 2008).

Outra medida escalar diferenciada seria a compreensão regional e estadual ambientada na seara proposta, ou seja, o crescimento proporcionado pela aplicação de investimento em infraestrutura. Nesta sistemática institucional se tem que a lógica de investimento em infraestrutura amplia a ideia da difusão dos efeitos de encadeamento da produção e do emprego, ou de integração setorial e espacial, e desta forma pressupõe a existência de canais de integração, como meios de comunicação e de transporte eficientes (SOUZA, 2009).

Ao se realizar uma abordagem para o Brasil, encontrou-se um impacto positivo de investimento em infraestrutura sobre o crescimento econômico entre 1950 e o final da década de 1970. Posteriormente, ampliaram o conceito de infraestrutura para incluir também o setor rodoviário e também encontraram uma relação positiva entre gastos com infraestrutura e crescimento no longo prazo (DIVINO; SILVA JUNIOR, 2012; FERREIRA, 1996; FERREIRA; MALLIAGROS, 1998).

Tal evento, ou seja, de maiores investimentos no setor de transportes, aproximou a relação positiva entre gastos com infraestrutura e crescimento no longo prazo, correlaciona-se a ideia analisada de que o investimento no setor de transportes tem um grande potencial de induzir, não somente o crescimento, mas também a proporcionar desenvolvimento.

A ótica compreendida, pelo esforço de investimento em infraestrutura, tem equacionado uma interessante gama de déficits no setor, que ao longo dos anos tem sido acumulado pela baixa capacidade de ampliação e manutenção de estradas e rodovias. Tal evento tem resultado em perdas para o setor de transporte, logística e mobilidade.

Afirma-se, ainda, que tem havido, em diferentes ciclos econômicos o crescimento produtivo dos mais diferentes nichos produtivos, fato que ocasionou uma grande escalada pela demanda por infraestrutura de transporte, percebido em grande parte do Brasil e do mundo.

Dentro da perspectiva abordada, a concepção de políticas públicas e de planejamento governamental, apresenta-se fortemente consolidada a compreensão de que os investimentos para a realização de melhoramentos em infraestruturas rodoviárias influenciam e possibilitam a ampliação das potencialidades econômicas das regiões, conduzindo a uma distribuição mais eficiente da população, dos serviços, da agropecuária, da indústria, além da renda (ANDRADE; MAIA; LIMA NETO, 2015).

Haja vista que, se pode destacar que o nível de qualidade de uma rodovia deve influenciar diretamente na indução do crescimento econômico local e regional ao longo do tempo, ocorrendo maior diversidade da dinâmica econômica nas áreas servidas por rodovias mais rápidas e eficientes (HORST; MOORE 2003).

O contexto pautado nos fatores de crescimento, ao qual são inseridos os gastos públicos com infraestrutura têm, em via de regra, os efeitos benéficos sobre a taxa de crescimento do produto de longo prazo, pois contribuem para reduzir os custos privados e, desta forma, estimulam o investimento privado, o aumento da produtividade e, conseqüentemente, o crescimento da economia. Essa premissa de complementaridade entre investimentos públicos em infraestrutura e investimentos privados se dá em razão, de que estes investimentos, possam gerar, de certa forma, uma melhora no ambiente econômico que torna menos custoso e arriscado para o capital privado investir nessa economia (GOMES, 2014).

É válida a compreensão em torno do crescimento econômico, através do papel desempenhado pelas ações do governo na transformação e na possível evolução institucional pública e privada. Para ampliar as dinâmicas produtivas e econômicas de forma constante e contínua, até que ocorra o fenômeno de crescimento em sua escala social, e a partir desta lógica estabelecer ciclos positivos, no que concerne ao investimento em melhorias, ampliação e manutenção da infraestrutura de um determinado local, região ou país.

Esta movimentação cíclica entre o fenômeno de crescimento e o investimento em infraestrutura deve estabelecida como um *feedback* mútuo, retroalimentando um ao outro no sistema, capaz de incentivar as diferentes conotações das atividades públicas e privadas de grande, médio e pequenos portes, de modo a integrar os meios urbanos aos rurais e vice-versa.

Percebe-se que no geral, a dinâmica composta pela vertente de infraestrutura, tende a fortalecer com o emprego institucional de ações, que possam articular novas configurações socioeconômicas, através de subsídios, assistência técnicas, fomento produtivo, dentre outras formas de interações que possam permitir o que se espera de desenvolvimento econômico, em um dado local, região ou país.

2.1.2 Desenvolvimento econômico

Quando se realiza uma análise inicial, do conceito de desenvolvimento, percebe-se uma elasticidade interessante e repleta de possibilidades de entendimento, o que torna o tema produtivo e com diferentes vieses multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares.

A compreensão ampla deste tema requer um prisma com muitos enfoques, para uma gama de conhecimentos e disciplinas, de forma que a relação e a correlação de informações, inerentes ao recorte em estudo. Ao passo que permita determinar a compreensão estratégica e

eficaz, sob a evolução das ações que o termo desenvolvimento pode ocasionar. Neste tocante, o bojo inserido ao recorte, ou seja, a implementação de infraestrutura rodoviária, traz consigo variáveis ligada a mobilidade, a integração, a logística, ao crescimento produtivo, ao dinamismo social, urbano e rural.

Portanto, quando se envolvem as dinâmicas e interações econômicas e socioeconômicas nesta análise, percebe-se o acréscimo mais denso de informações para se obter a compreensão do que permite atingir e manter o desenvolvimento. Uma vez que o tema se torna fluido à diferentes fatores e dimensões institucionais, que por sua vez atinge em diferentes escalas de intensidade, tempo, cultura e interesses.

Outro conceito visualizado para o desenvolvimento econômico aponta que, este pode ser compreendido como um processo de mudança social pelo qual o crescente número de necessidades humanas, pré-existentes ou criadas pela própria mudança, são satisfeitas de uma diferenciação no sistema produtivo, gerado pela introdução de inovações tecnológicas. A lógica vista, transpassa a mera composição de ações que elevem uma condição de permitir apenas o crescimento produtivo, surge a princípio, à inserção da seara social humana, ou seja, a necessidade de concretização dos ganhos em melhorias mais profundas e consolidadas (FURTADO, 1964).

Analiticamente, o problema a respeito da formulação conceitual do que tange o desenvolvimento, muitas vezes como já mencionado, está em confundir o crescimento econômico com desenvolvimento econômico. Como se percebe não é a mesma coisa, no qual o primeiro é tido como a ampliação da quantitativa da produção, ou seja, de produtos e serviços que atendem a necessidade humana. Já o que concerne o conceito de desenvolvimento econômico, entende-se com uma estrutura conceitual mais ampla e sistemática, que inclusive engloba o crescimento econômico. Onde se observa, que o importante não seja apenas a magnitude da expansão da produção representada pela evolução dos resultados do PIB, assim como também a natureza e a qualidade desse crescimento, ao passo que um país, região ou local é desenvolvido, o que se quer ressaltar é que a condição de vida daquela população é boa (GREMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JR, 2017).

Portanto, visualizar as distinções entre crescimento de desenvolvimento econômico no plano histórico só tem feito sentido a partir de uma perspectiva teórica que supõe possível e frequente o aumento da renda per capita, sem mudanças profundas na sociedade, quando isso só pode ocorrer em situações muito particulares. Nas situações normais, as mudanças tecnológicas e de divisão do trabalho que ocorrem com o aumento da produtividade são

acompanhadas por mudanças no plano das instituições, da cultura, e das próprias estruturas básicas da sociedade (BRESSER-PEREIRA, 1986).

O conceito de desenvolvimento tem seguido a ideia referente a um crescimento com transformação estrutural, portadores de aumento da produtividade do trabalho. O estudo do desenvolvimento pode ser entendido como o esforço de lidar com questões estruturais, ligada à composição setorial de uma economia, e de crescimento nos países menos desenvolvidos. Observa-se assim dois fatores centrais ao desenvolvimento, o primeiro ligado à acumulação de capital, capacidade de acumular lucros e reinvesti-los, o segundo ligado a mudanças na distribuição setorial do emprego e do produto, condição necessária e concomitante ao crescimento (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012; FERREIRA, 2014; SYRQUIN, 1988).

Tal entendimento seja talvez, o mais radical nessa matéria, quando se julga que desenvolvimento econômico implica, essencialmente, na expansão das capacidades humanas ou aumento da liberdade. Outra análise entende que, enquanto o crescimento econômico, tem sido fundado na preservação de privilégios das elites que tem buscado satisfazer seu afã de modernização, já o desenvolvimento tem sido caracterizado pelo seu projeto social subjacente, desta forma, visualiza-se, que o desenvolvimento econômico tem implicado no processo amplo e contínuo de distribuição (FURTADO, 2003).

A contextualização acerca das análises vistas entre ações de crescimento e desenvolvimento, estão quase sempre em torno que o desenvolvimento traz consigo uma profundidade com os ganhos sociais, amplo e dinamizado.

Uma vez que os advenços obtidos com o processo de crescimento permitiram um ambiente propício ao investimento, não só apenas no aparelho, institucional, que justifique a continuidade do crescimento, e sim em ações sistemáticas voltadas à saúde, educação, segurança, assim como dentro de outros setores que buscam o aprimoramento de tecnologias e inovações para estabelecer melhorias na vida das pessoas, ao passo que este processo se mantenha constante.

Em se tratando de uma análise sistemática, ao qual envolve os paralelos conceituais entre desenvolvimento e crescimento, ressalta-se que não basta que o poder público, apenas realize investimentos na economia, uma vez que o crescimento econômico não determina necessariamente, que ocorra o fenômeno cíclico do desenvolvimento social.

Tal fato sustenta-se na afirmação de que apenas o aumento do PIB poderia influenciar o avanço dos índices sociais, mas não se pode afirmar que existe uma relação causal entre essas variáveis. Então, deve-se voltar à atenção para fatores que promovam a complexidade

existente envolvimento da indução de variáveis como: a equidade social, o aumento da oferta de emprego, a qualificação profissional e a melhora dos níveis de saúde da população. Ao passo que apenas através da mudança estrutural e continuada desses fatores, o local, região ou país alcançará um desenvolvimento social permanente e adequado (AVELAR, 2013).

Nesta análise, a reconfiguração social conquistada pelo desenvolvimento econômico possibilita a diferentes contextos, novos processos de interações, que podem verticalizar o prisma produtivo e induzir novos patamares de demanda e oferta, no que tange as potencialidades, recursos naturais, custos logísticos, posição geográfica, desenvolvimento institucional governamental ou não, além do setor privado.

Tais eventos adentram a sistemática de diferentes variáveis de integração territorial, cria novos parâmetros institucionais, além de interagir aos fatores ambientais, que convergem aos diferentes fluxos produtivos. De maneira, a estabelecer a estruturação de uma nova concepção territorial, que tem permitido a amplitude aos elos peculiares locais, para trazer à tona a compreensão regional.

Dessa forma, visualiza-se o surgimento de um contexto com novas tensões estratégicas e com uma identidade própria, onde se inclui a dinâmica de outros conflitos socioeconômicos, mas ao mesmo tempo, onde há a ratificação significativa de outro conceito estratégico para o tema do desenvolvimento, pois são outras vertentes de escala e intensidade ao fluxo, a mobilidade e a circulação, para tanto, emerge a necessidade da compreensão dos interesses, dos déficits, dos desafios e das oportunidades, que se tornam maiores que as concepções locais, ou seja, busca-se construir os meandros institucionais do desenvolvimento em sua ótica regionalizada.

2.1.3 O desenvolvimento regional

Cabe pontuar, que muitas das razões sobre o ressurgimento da temática do contexto regional como um objetivo de interesse de atores sociais e do governo, se deve provavelmente, às significativas desigualdades de renda entre regiões no Brasil, em qualquer escala espacial em que este fenômeno for examinado: entre macrorregiões, estados da Federação ou sub-regiões (BRASIL, 2013).

Apresenta-se uma interessante proposta de sistematização, em três grandes blocos, da produção teórica em economia regional: o conjunto de teorias clássicas da localização; as teorias de desenvolvimento regional com ênfase nos fatores de aglomeração; e a produção

recente, na qual se procura incorporar modelos e abordagens que analisam tanto os novos padrões de produção (baseados na integração e na flexibilidade) como os fenômenos da globalização e da desregulamentação econômica (CAVALCANTE, 2004).

O desenvolvimento regional não é somente resultado dos fatores privados de produção, tais como capital e trabalho, mas também da infraestrutura. Melhorar a infraestrutura conduz a uma maior produtividade dos fatores de produção (RIETVELD, 1989). No que tange a ligação do transporte com a atividade socioeconômica, chama a atenção para o fato de que a ligação entre transporte e renda é óbvia, mas a ligação entre investimento em transporte e desenvolvimento econômico ainda não está bem resolvida (PRESTON, 2001).

De forma sucinta, desenvolvimento regional remete a ações de governo destinadas a estimular o desenvolvimento econômico em regiões, macrorregiões, estados, sub-regiões, onde indicadores de desempenho econômico (evolução do PIB per capita, por exemplo) se mostrem abaixo da média nacional ou menores, comparativamente aos centros dinâmicos da economia nacional (BRASIL, 2013).

Entende-se que não haverá crescimento econômico sustentável sem a existência de infraestrutura eficiente. Esta infraestrutura deve ser capaz de viabilizar o produto potencial, integrar toda a população à economia nacional por meio de modais de transportes e sistemas de comunicações que interliguem as regiões do País de forma eficiente (PÊGO FILHO; CÂNDIDO JUNIOR; PEREIRA, 1999).

Para que os habitantes tenham suas demandas atendidas, no que tange a dimensão econômica, serão necessários grandes investimentos na área de produção para tornar o território mais independente de outros estados, no que se refere ao setor agropecuário e industrial, por exemplo. Somente aumentando os rendimentos de produção por hectare, será possível reduzir o preço dos insumos, que atualmente são muito caros em razão dos custos com logística de transporte (WEISS, 2010).

Ao salientar que o impacto sobre o desenvolvimento econômico advindo dos investimentos em transporte não deve ser exagerado, entende-se que há a necessidade de se investir, equilibradamente, em outros setores, mas é indispensável investimento em transporte que proporcione acesso a uma região, antes que outras atividades econômicas possam ali se desenvolver. O grau em que os transportes criam ou impelem novas atividades, dependerá da existência de outras condições dentro da economia, tais como: a qualidade de sua estrutura administrativa e de sua ordem social, o caráter e a diretriz de seu sistema educacional, a

natureza das relações jurídicas e de propriedade, e todas as outras dimensões da propensão a crescer de uma nação. Quando essas qualidades são deficientes, nenhuma soma de investimento em transportes será capaz de criar um dinamismo econômico (HEYMANN, 1965).

Para tanto, é interessante destacar que a base produtiva ou conjunto de atividades existentes condiciona o tipo de suporte necessário à sua modernização e expansão, tendo em vista uma economia regional e internacional integrada. A análise das condições econômicas locais pode demonstrar que determinadas atividades não possuem vantagens comparativas regionais, devendo o esforço de pesquisa tecnológica ser orientado para a busca de reestruturação produtiva regional, com vistas à alteração do perfil da produção ou a busca de alternativas econômicas (CROCCO; DINIZ, 2005).

Percebe-se que o crescimento econômico traz mudanças estruturais, que se materializam por três pontos principais: (a) surgimento e desaparecimento de empresas; (b) difusão imperfeita dos fatores de produção no território e entre setores; e (c) crescimento desigual de setores e regiões. Na prática, observa-se que o crescimento ocorre de modo desequilibrado setorial e espacialmente e que existem efeitos de encadeamento diferenciados do crescimento entre setores e regiões (SOUZA, 2009).

O fato de que não se deve perder de vista, todavia, que desigualdades regionais não se expressam apenas através das disparidades econômicas, medidas em termos de valor agregado e da capacidade produtiva e de exportação de porções do território nacional, mas também indicam diferenças flagrantes no acesso a serviços públicos tais como: saúde, educação, saneamento, em inovação, pesquisa e tecnologia, em infraestrutura econômica, transportes, telecomunicações, energia, e em oportunidades de inserção no mercado de trabalho (BRASIL, 2013).

Cabe ressaltar a necessidade de uma análise sistemática precedente e interlocutora para estabelecer o elo de crescimento econômico, ao passo que pluralize a capacidade de investimentos necessários para se atingir o desenvolvimento econômico. Para tanto, se demanda uma dinâmica através da mobilidade de bens e serviços, assim como por uma infraestrutura viária eficiente. A infraestrutura, não só a viária, deveria ser capaz de viabilizar os produtos em potenciais, integrar toda a população à economia nacional por meio de modais de transportes e sistemas de comunicações, de modo a interligarem as diversas regiões do país de forma eficiente (PÊGO FILHO; CÂNDIDO JUNIOR; PEREIRA, 1999).

Nesta análise, é vital a compreensão dos veios (meios viários) necessários para integrar as ditas regiões consideradas menos desenvolvidas ou integradas. Tal enfoque norteia que, o processo de desenvolvimento econômico e social, não ocorre de maneira igual e simultânea em todos os locais ou regiões de uma unidade federativa. Percebe-se que este processo tem acontecido de forma irregular e, uma vez iniciado em determinados pontos, pode fortalecer áreas mais dinâmicas que apresentam maior potencial de desenvolvimento (LIMA; SIMÕES, 2009).

Na constante busca em se atingir o dinamismo regional, observa-se que há a disseminação do fomento público nas regiões consideradas menos desenvolvidas e integradas com o restante do país. Neste intuito, caberia a implantação de infraestrutura rodoviária, para ser utilizada para a condução de um novo patamar de desenvolvimento econômico, que perpassaria várias dimensões, que edificam o contexto de melhorias e benefícios que chegariam e atender as demandas sociais estagnadas e isoladas nos diferentes setores do país.

A ruptura deste possível isolamento avançaria à medida que um estudo com um objetivo estratégico adentrasse, sistematicamente, em diferentes alicerces institucionais com dinâmicas peculiares como: a execução de planejamento, a integração logística e o fomento das redes de infraestrutura, assim como a soma do comprometimento de políticas públicas que possam induzir o desenvolvimento socioeconômico nos diferentes contextos locais, regionais e globais.

Ao analisar os fatores que influenciam o desenvolvimento social e o crescimento econômico de uma região, percebe-se a sistemática de variáveis que condicionam a construção de resultados positivos, um desses fatores está diretamente envolvido nos aspectos que demandam consistentes investimentos em sua infraestrutura de transportes.

Neste entendimento, a interface entre esses investimentos e o crescimento econômico regional, poderia apresentar amplas ramificações socioeconômicas, que se estendem além dos objetivos principais da movimentação de pessoas e mercadorias.

É de fundamental importância destacar e compreender que o desenvolvimento regional deve ser conquistado, com uma via ampla, através das interações locais entre a relação de oferta e demanda, com base no equilíbrio entre as importações e exportações, de forma que a vantagem competitiva e capacidade de redução do custo de produção sejam assimiladas e disseminadas pela região, sem deixar de se atentar para os seguintes fatores: características do produto exportado; diversidade dos recursos naturais disponíveis; e distribuição de renda.

Com relação à demanda deve se atentar para sua elasticidade em relação à oferta. O custo de produção está vinculado ao uso dos bens de produção (capital e mão de obra), da iminência de inovações tecnológicas e da qualidade da infraestrutura de transportes disponível na região. Enfatiza-se que os produtos se caracterizam de acordo com a sensibilidade da sua cadeia produtiva, de poder exercer influência sobre outros setores produtivos da região. A região que possui abundantes recursos naturais pode desenvolver outras bases de exportação que também possuam rendimentos satisfatórios. Por fim, é imprescindível que a renda seja distribuída igualmente (MARINHO, 2003).

Ao vislumbrar os efeitos positivos de regiões dinamizadas por uma facilidade de transporte, percebe-se que os ganhos, quase sempre vão além dos limites locais, regionais e globais, pois acaba beneficiando tanto as unidades produtivas localizadas dentro destas regiões, através da redução de custos de matéria-prima e mão de obra, assim como também as unidades fora destas regiões, por meio de efeitos indiretos desencadeados pelo aumento da demanda e oferta de produtos e serviços (SILVA; BERTONCINI; SILVA, 2017).

Este fato se mostra proeminente com a redução nos custos de transporte, uma vez que pode desencadear ações que ampliam o acesso a novos mercados e produtos. Argumenta-se ainda, que os investimentos em transportes também contribuem para a expansão do setor de exportação, sendo fundamental para o desenvolvimento (ROSTOW, 1960).

O Brasil tem avançado nessa concepção, a qual venha a ser o plano de ações voltado para o desenvolvimento regional, até mesmo com a definição de metas econômicas e sociais na linha das metas de desenvolvimento do milênio. Entretanto, a política regional real em execução, ainda reflete muito mais a política dos anos 1960 e 1970, com o foco na atração de empresas, não considerando sequer uma harmonização dos gastos públicos em capital humano, gastos com educação e saúde, e em infraestrutura *vis-à-vis* às regiões relativamente mais ricas. Dito de outro modo, o problema no Brasil é que ainda hoje a política regional baseia-se em demasia na concepção antiga de política regional, modelos de *big push*⁵. E bem pouco na concepção moderna de política regional e de desenvolvimento (IPEA, 2010).

Nessa concepção moderna de política regional (BANCO MUNDIAL, 2006), o foco deve ser igualdade de oportunidades. Por exemplo, independente das características da família e do local em que se nasce as crianças deveriam ter acesso a boas escolas, serviços de saúde,

⁵ RODAN, P. R. *Problems of Industrialization of Eastern and South Eastern Europe. Economic Journal*, v. 53, p. 202-211, 1943.

condições adequada e segura de moradia para que pudessem desenvolver plenamente o seu potencial.

A disponibilidade de uma rede rodoviária regional bem desenvolvida tem sido reconhecida, como um fator essencial para o desenvolvimento econômico. Por outro lado, as inconsistências de planejamento e gestão levam a problemas a cada dia mais recorrentes tais como: rodovias congestionadas, com elevados índices de acidentes ou operando em níveis de serviço próximos às suas capacidades, conduzem a custos de transportes mais elevados para a economia, fato que cria entraves para toda a cadeia de serviços que envolvem o transporte. A partir da deterioração da qualidade da mobilidade local e regional, as áreas se tornam menos atrativas, a produtividade dos negócios tende a diminuir, são reduzidas as áreas de abrangência dos mercados para seus produtos, prejudicadas as economias de escala e reduzida à produtividade geral da economia (ANDRADE; MAIA; LIMA NETO, 2015).

Ao passo, que a regionalização do território possibilitou o surgimento de novas e diferentes interações sociais entre diferentes povos, comunidades, civilizações, núcleos familiares, religiões, vilas, cidade, estados, dentre outras formas de aglutinação populacional, além de permitir fluxos de pessoas e mercadorias cada vez mais frequentes e intensos, ao ponto de estabelecer a edificação de eventos socioeconômicos, que retratam a importância estratégica da malha terrestre, formada sob os diferentes interesses vivenciados em cada contexto histórico, cultural, social e econômico, seja no meio urbano ou rural.

A compreensão do desenvolvimento envolvendo a implantação de infraestrutura rodoviária, adentra crucialmente o ambiente rural, e por consequência requer uma dinâmica própria e o esforço necessário para propiciar o desenvolvimento das atividades e interações socioeconômicas vividas no campo.

2.1.4 Desenvolvimento Rural

Partindo do preceito que grande parte das estradas e rodovias perpassa pelo ambiente rural, e nele criam diariamente interações socioeconômicas e, por conseguinte, entende-se que há a necessidade de se discutir o tema do desenvolvimento rural. Onde se observa que propriamente dito precisa ser diferenciado do desenvolvimento agrícola e do desenvolvimento agrário, pois se trata de um conjunto de ações sistemáticas e inter-relacionadas, empenhadas em produzir mudanças sociais, portanto, define-se o desenvolvimento rural como ação

previamente articulada que induz (ou pretende induzir) mudanças em um determinado ambiente rural (NAVARRO, 2001).

Por isso há a necessidade de se ampliar a avaliação técnica e tecnológica da gestão logística da infraestrutura de transportes, para entender as diferentes vertentes socioeconômicas, que envolvem e intervêm nas produções locais e regionais, permitindo que os instrumentos institucionais de fomento endógeno, produzam uma visão diferenciada, para que haja a proposição de inovações em condições favoráveis ao desenvolvimento rural, com alcance sistêmico nas mais variadas potencialidades. A valorização da agricultura familiar e o reconhecimento de seu potencial dinamizador das economias locais talvez seja o principal ponto de consenso (SCHNEIDER, 2010).

Ao analisar o que apontam algumas condições para a abordagem territorial do desenvolvimento, entre eles, a necessidade de superação da dicotomia rural/urbano, bem como dos limites municipais, em busca de mecanismos organizacionais que facilitem as relações, a exemplo dos consórcios acima mencionados. Destaca-se ainda, como principal desafio, a proposição de uma estratégia que viabilize ir além das ações setoriais e promover uma real articulação horizontal nos territórios rurais, ou seja, sair dos limites municipais associa-se com vistas a valorizar o território e compartilhar projetos e recursos necessários aos desencadeamentos do desenvolvimento territorial (ABRAMOVAY; VEIGA, 1999).

Em maior ou menor medida, sustentam o argumento de que a capacidade de inovação dos agricultores familiares e sua interação com as instituições locais são fundamentais para que possam ampliar a geração e agregação de valor, assim como reduzir custos de transação e estimular economias de escopo. O fato de terem realizado estudos sobre as condições e potencialidades da agricultura familiar em sociedades capitalistas avançadas parece ter sido o ponto de partida para suas formulações sobre o desenvolvimento rural (SCHNEIDER, 2010).

Toma-se por base a tentativa do amplo crescimento da Amazônia se processará de maneira disforme, contudo podendo se concentrar em polos, que possibilite ampliar as vantagens comparativas conferidas pelos recursos naturais encontrados, pelo incremento ou implementação da infraestrutura e que sejam dotados pela sua posição estratégica potencialmente favorável. É somente a partir do advento da abertura de estradas a região voltará a ver a fundação de novas cidades e povoações (ARAÚJO, 2003).

A elaboração de um plano promotor de políticas pública, destinada aos contextos rurais e periurbanos, devem conter ações de desenvolvimento integrado, que envolva as

diferentes demandas locais e regionais, necessariamente, para conduzir a uma identificação da realidade dos sistemas de produção do campo.

De modo, a introduzir uma ótica socioeconômica dinâmica, ou ainda, que exerça a função estratégica de distribuir assistencialismo social, assim como a oferta de bens e serviços para espaço, onde as transformações e interações territoriais ainda estão em construção, fato que tem remetido ao frágil contexto dos aspectos evolutivos relacionados ao desenvolvimento socioeconômico do ambiente rural.

2.1.5 Desenvolvimento socioeconômico

Quando se busca compreender, profundamente, uma expressão amplamente disseminada como é o desenvolvimento socioeconômico, surge a ideia que se deve haver uma intensa e contínua complementação disciplinar entre as dimensões social e econômica.

Tal análise tende a perpassar através do alcance dinâmico que a expressão desenvolvimento social foi forjada, onde se tem a alternativa de complementação à visão neoclássica de crescimento econômico, cuja principal dimensão considerada era a evolução numérica com os ganhos dos setores agrícolas, de serviços e indústria. O passo seguinte seria a introdução de uma dimensão social, no intuito de equalizar elementos de contribuição social, para além do que era possível ser mensurado pela economia (LEROY *et al.*, 2017).

São justamente as disparidades nos fundamentos econômicos e sociais, presentes no Brasil desde o início de sua história, que condicionam a emergência de diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômicos regionais (COSTA *et al.*, 2012).

Os processos de compreensão e transformação que possibilitam a indução ao desenvolvimento socioeconômico, apresentado por este estudo, abordam as dinâmicas que envolvem ao longo do percurso de expansão territorial e econômica da humanidade, as diversas tentativas de reconfigurar a infraestrutura mediante as estratégias institucionais do Estado, além de ações de condução para empreender a integração do espaço, e desta forma, alcançar as diretrizes para fomentar o próprio desenvolvimento.

Vistos em diferentes conotações geográficas para atender as demandas, em cada período ou ciclo de tempo, tanto em escalas locais, regionais quanto globais. Com o viés social sendo disseminado, mediante das disparidades entre os fundamentos econômicos e sociais, presente no Brasil desde o início de sua história, condicionaram a emergência de diferentes níveis de interação para desenvolvimento socioeconômico em escalas regionais.

Nessa direção ampla, onde se visa à garantia de boas condições socioeconômicas para todas as regiões, o Estado passa a descentralizar tanto em ações quanto em recursos. No caso brasileiro, essa descentralização passou pela seara fiscal e administrativa, a qual foi consolidada pela Constituição de 1988, conferindo aos municípios maior autonomia na gestão de recursos e na instituição de políticas públicas sobre sua jurisdição (COSTA *et al.*, 2012).

Neste sentido, para estabelecer o encadeamento dos fatores que intrinsecamente, dinamizam e consolidam o contexto do molde socioeconômico, ressaltam-se as três funções básicas que institucionalmente o Estado deverá cumprir para que haja o maior alcance das ações: a função alocativa, em que o fornecimento dos bens públicos é tratado; a função distributiva, que diz respeito à justa distribuição de renda e seus ajustes, e a função estabilizadora, que objetiva desta maneira, os bons níveis de desempenho da economia como um todo, por meio da utilização da política econômica (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

Tendo em vista os ajustes sociais advindos das motivações das políticas públicas, que tem sido derivada de demandas cidadãs, onde se tem como argumento principal, justamente, a latente necessidade por maior igualdade regional, melhores condições de vida, saúde e educação.

Assim como, por fatores socioeconômicos como os programas de transferência de renda, além da dinâmica produtiva do mercado de trabalho, até mesmo com o acréscimo do salário mínimo ou mudanças na jornada laboral. Aponta-se para a necessidade de mudanças estruturais, o que significa pensar em políticas a partir de uma visão integrada e mais ampla de desenvolvimento, onde se coloque o ser humano com um enfoque social qualitativo e quantitativo.

É interessante salientar que o desenvolvimento socioeconômico de uma região está relacionado às suas condições, dinâmicas, potencialidades, além do fluxo entre as trocas de demandas e ofertas em fluxo interno e externo, à sua capacidade de se desenvolver e se adaptar ao ambiente competitivo endogenamente, além de estabelecer parâmetros para melhorar as condições de vida e trabalho.

Para tanto, os componentes do sistema socioeconômico e cultural são fatores determinantes para o desenvolvimento de uma economia local, entre estes: habilidades empreendedoras; fatores locais de produção (recursos naturais, capital e trabalho); técnicas e habilidades de produtivas; e capacidade de tomada de decisão, baseada em mudanças e inovações (CAPELLO, 2008).

A compreensão encontrada nesta análise corrobora com o exposto de que não é por falta de diagnóstico socioeconômico, que não existe estratégia política proposta e adotada nos mais diferentes contextos regionais. Percebe-se que é, quase sempre, por indefinições de prioridades e de instrumentos que não se estabelecem focos de ações e metas a serem alcançadas, ou seja, nas inconsistências de gestão institucional de tomadas de decisão política e não técnica, pautada, em ações desconexas com as realidades regionais (IPEA, 2010).

Considera-se que, para enfrentar o desafio colocado pela construção de sistemas regionais, que em sua maioria são formados por interesses heterogêneos, ou seja, por particularidades socioeconômicas, que nem sempre são convergentes, talvez, seja necessário entender a fundo a dinâmica endógena e as relatividades sociais de cada contexto.

Os diagnósticos encontrados na literatura são bastante categóricos: a desigualdade socioeconômica regional persiste na realidade nacional independentemente de quem defenda períodos de ação maior ou menor do Estado para a solução ou minimização do problema. A questão é como evitar a dispersão nas ações e a captura privada dos benefícios que deveriam ser, na realidade, sociais (IPEA, 2010).

Caberia à infraestrutura de transportes, ao ser constituída, ampliada ou mantida, permitir o dinamismo regional e com isso estabelecer diversas ações produtivas que possa fomentar o desenvolvimento socioeconômico, um fator importantíssimo para o sucesso de programas sociais e econômicos.

Um programa ou plano para o setor deve priorizar a integração territorial, pois é a partir do contínuo espacial que se constrói a identidade nacional. Adicionalmente, deve induzir ao desenvolvimento, não somente da economia vista como um todo, mas de áreas geográficas específicas (regiões, municípios, cidades), já que a infraestrutura é o elemento articulador do processo de geração de riqueza (PADULA, 2008).

Visualiza-se a necessidade de estabelecer o capital social e a governança participativa, para gerir os potenciais econômicos e permitir aos sistemas regionais o surgimento de elos sociais, que possam a se manterem integrados, com mecanismos tecnológicos e de inovação que contribuam para que haja a dinâmica, territorial fluida, neste caso, avalia-se que o investimento em infraestrutura, pode possibilitar as condições favoráveis ao ambiente de desenvolvimento socioeconômico estratégico entre diferentes regiões.

A política nacional de infraestrutura precisa ter estratégias e instrumentos à altura do desafio de integração regional, de modo a elevar as produtividades das atividades econômicas,

viabilizar melhores condições de vida, ou seja, é imperativo a consolidação do fenômeno de desenvolvimento, haja vista a evolução dos índices socioeconômicos da região.

2.2 A VISÃO INSTITUCIONAL – INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO

Apesar da imprecisão em localizar a origem histórica do termo “infraestrutura”, sua etimologia remete à ideia da parte inferior de uma estrutura ou ao que ela serve de sustentação, no entanto, estrutura, pode ser conceituada como sendo o conjunto formado pela reunião das partes ou de elementos (BARAT, 2011).

Para Santos (1992, p. 50) “estrutura implica a inter-relação de todas as partes de um todo; o modo de organização ou construção”. É a base de um sistema onde os componentes se relacionam, ou seja, os conjuntos de objetos e os conjuntos de ações interagindo e transformando o espaço social (SOUZA, 2016).

A grande importância dos transportes para a localização das atividades econômicas baseia-se no que tange na economia de mercado, a qual se procura a maximização dos resultados econômicos, a localização é o resultado de decisões, onde múltiplos critérios são analisados, tendo o transporte de forma explícita um papel relevante, por representar um catalisador de transformações no espaço urbano, rural e regional.

Além disso, cabe à acessibilidade desempenhar, um papel extremamente importante para as decisões públicas e privadas, ligadas ao comércio e economia por possibilitar a ampliação do número de consumidores, por expandir mercados, por aumentar a eficiência da distribuição de produtos e por permitir a um número maior de trabalhadores atingirem os locais de trabalho (RODRIGUES; CONTAIS; SLACK 2009).

Em uma visão geoeconômica, entende-se que o conceito mais amplo de infraestrutura é o que aponta como a base material ou econômica de uma sociedade ou organização. E este suporte estrutural está em função do atendimento das necessidades da vida social ao proporcionar serviços essenciais à melhoria dos padrões de vida tanto dos cidadãos quanto das corporações empresariais, logo do capital, na medida em que os serviços decorrentes delas se incorporam como insumos às funções de produção (SOUZA, 2016).

Pode-se destacar que os investimentos em transportes tendem a impactar a economia de forma direta, indireta e induzida, ao passo que os impactos econômicos são gerados inicialmente a partir da parcela dos investimentos gastos localmente na fase de obras e na

operação, acrescidos dos benefícios na mobilidade, que induzem à expansão dos negócios (WIESBROD; RENO, 2009).

A divisão territorial do trabalho é causa e efeito da organização das infraestruturas alocadas em cada lugar, ou seja, o nível de desenvolvimento técnico-científico da produção, e o conflito de interesses entre as classes e/ou grupos sociais provocam mudanças no cerne da infraestrutura (SOUZA, 2016).

Em razão do desempenho visto em transportes, energia e comunicações fornecem externalidades para toda a economia, viabilizando os demais setores e, conseqüentemente, o desenvolvimento econômico e social, de forma global e endógena. Observa-se que os investimentos em infraestrutura, de maneira análoga, não geram produtos, e sim geram a própria produtividade. Onde a oferta de infraestrutura deve andar na frente da demanda, para que não existam impedimentos e gargalos ao desenvolvimento de setores e regiões (PADULA, 2008).

Esta capacidade de investimento, da infraestrutura física de transportes, tem tido um papel muito importante para os municípios, estados, regiões e país, pois representa um dos elementos fundamentais para uma política de Estado que deseja ampliar suas atividades econômicas.

2.2.1 O papel do Transporte, uma abordagem para o desenvolvimento

No tocante do planejamento público e privado, que ampliam a compreensão estratégica das políticas públicas, que norteiam o fluxo interno e externo de circulação de pessoas, mercadorias e informação, visualiza-se que a velocidade e o ritmo das ações de transportes, dependem diretamente da mobilidade física e da fluidez do interesse do capital, que tem sido proporcionada pelas constantes variáveis de um sistema de tempos, custos e movimentos, ou seja, da qualidade, do dimensionamento e da capacidade operacional das vias de transportes.

Observa-se que quanto maior a capacidade de mobilidade e de fluidez, maior a circulação de produtos com menores os custos. Desta forma, entende-se que o movimento, ou seja, a capacidade de transporte tem sido responsável pela constante e permanente modificação socioespacial, sendo este, um dos fatores mais relevantes na reconfiguração do espaço e da sociedade em sua perspectiva local e regional.

Tal lógica pode estar associada ao modo de produção capitalista que exige maior velocidade e, conseqüentemente, na circulação, determinando transformações no meio técnico-científico-informacional, que deveria possibilitar melhorias no sistema de movimento. Assim, os estudos dos transportes têm grande relevância não apenas por se tratar do meio que possibilita o deslocamento de pessoas, mercadorias, capital e informação, mas pelo fato de estarem aliadas as transformações do modo de produção (NAKAMOTO; SILVEIRA, 2012), e conseqüentemente a ações de crescimento e desenvolvimento.

No final da década de 1980, a implantação das políticas neoliberais trouxe novos desafios para os setores econômicos e transportes, retomando o discurso sobre a necessidade de melhorar a eficiência do sistema logístico brasileiro.

Com isso identificou-se a necessidade de investir nos eixos viários para atender às demandas do sistema produtivo ao ponto de diminuir os custos com o transporte, otimizar os tempos entre produtores e consumidores, além de facilitar a novas interações regionais, ao passo que o transporte tornou-se um instrumento de fundamental importância na expansão dos eixos de desenvolvimento regional (BRASIL, 2001), em face as novas dinâmicas que o fluxo de bens e serviço passaram ter, por conta deste novo contexto de integração produtiva, comercial e consumidora.

O que concerne às ampliações operacionais vistas, tanto na extensão quanto na velocidade, na matriz de transporte, promovem uma dinâmica no fluxo e na fluidez da mobilidade de recursos humanos e bens, de tal modo que possam ser empregados de forma mais produtiva e estratégica as demandas empresariais e sociais. Produções aparentemente inviáveis podem se tornar viáveis com um sistema de transporte adequado, o que resulta em ganhos para a economia interna de um setor produtivo e obviamente na economia externa de todos os setores e fortalece determinado local, região ou país no cenário global de circulação de produtos (FROMM, 1968).

A compreensão do fluxo dos diferentes eixos viários é necessária para estruturação e integração da malha logística local, regional e nacional. Nesta perspectiva busca-se melhor equacionar, atender e subsidiar as potencialidades produtivas endógenas e globais, e desta forma, mediante de um aporte de investimento intenso e eficaz, se estabelecer um cenário de integração menos oneroso para os fluxos nos modais de transportes.

Ao avaliar como tem sido realizada a compreensão das limitações estruturais existentes no sistema viário, verifica-se o quão é necessário, para o cenário econômico, encontrar meios eficazes para desempenhar uma função menos dispendiosa para o elo

existente entre a produção e o consumo de bens e serviços, tendo em vista que as atividades de transporte atuam como atividade meio, e precisam contribuir para o crescimento, e na melhor oportunidade para o desenvolvimento da economia (PINHEIRO; CARNIELLO, 2017) local e regional.

Neste caso, a ótica desempenhada pelo setor de transporte, se mostra com um viés estratégico e de fundamental importância para a dinamização da economia, pois implica na constituição do serviço integrador entre o meio produtivo e os elos responsáveis pela distribuição e o consumo.

Barat (2007, p. 39), afirma que “estão na linha de frente das questões ligadas ao desenvolvimento econômico e social, à geração de empregos, à ocupação territorial, à energia e ao meio ambiente”. Do exposto, infere-se que o setor de transporte participa de forma direta do processo de desenvolvimento das regiões, pois, setores como serviço, agropecuário, e principalmente a industrial, são diretamente dependentes de uma boa infraestrutura para distribuição da matéria-prima e produtos acabados (PINHEIRO; CARNIELLO, 2017).

O Estado tem tido o intuito de privilegiar o setor de transportes, especialmente o modal rodoviário, que com o passar dos anos foram sendo constituídos e ampliados, de modo a se tornarem instrumentos (as rodovias) capazes de estimular a integração do território e de constituir uma estrutura básica, no propósito que ficou conhecido como a busca pela integração nacional (COSTA, 1996).

Este intuito, da integração nacional, mostrou-se ao mesmo tempo ineficaz, pois em face ao planejamento global estabelecido, em muitos casos, não cumpriu o seu papel de indução ao desenvolvimento socioeconômico, e muito pelo contrário possibilitou o surgimento de problemas ambientais, conflitos agrários e novas demandas socioeconômicas.

Visto que neste novo cenário integrado, também se mostrou eficaz, ao passo que possibilitou diversas conexões produtivas e econômicas em escalas regionais e inter-regionais, antes isoladas. A infraestrutura de transporte pode possibilitar diferentes tipos de interações entre as disciplinas necessárias as ações que estimulem o desenvolvimento.

Nesta abordagem, em que se faz uma reflexão interdisciplinar com diferentes dinâmicas, tais como as relações no modo de produção, além das interações socioeconômicas acerca da infraestrutura de transporte, a ótica analítica quali-quantitativa, proporciona extrair informações sobre as condições do sistema, assim como da segurança, e do estado da infraestrutura já implementadas, para que o transporte de bens proceda, de maneira a provocar a inserção competitiva das empresas nacionais no comércio global, disponibilizando ao

sistema logístico um alto grau de eficiência. A infraestrutura recai diretamente sobre o principal componente da logística: o transporte (FLEURY, 2002).

2.2.2 A compreensão da infraestrutura de transportes

Entende-se que no contexto da teoria da polarização, supõe-se que exista uma hierarquia de atividades interdependentes no interior do polo e uma rede espacial de infraestrutura de transporte e de comunicações, facilitando o escoamento espacial dos fluxos de bens, serviços, fatores e informações (SOUZA, 2009). Nesta compreensão Perroux (1977, p. 147) afirma que:

A economia subdesenvolvida não está interligada pelo entrelaçamento de preços, fluxos e expectativas. Ela tornar-se-á articulada somente quando forem implantados vários polos de crescimento, ligados por vias e meios de transporte, que compõem pouco a pouco a infraestrutura da economia de mercado.

A compreensão da lógica de convergência estabelecida entre as potencialidades econômicas e os fluxos criados a partir da infraestrutura de transporte, perpassa pelo direcionamento do capital, ao passo que este tenha a capacidade de direcionar a fluidez de bens e serviços a determinados mercados. Para tanto, há de se ter constituídas as condições necessárias à formação de um polo produtivo, como o fomento das potencialidades econômicas, a logística para o abastecimento de insumos e para escoar a produção.

Percebe-se que há um somatório de forças indutoras demandadas a criação de um polo de crescimento, e as vias de acesso são cruciais. Seria necessário estabelecer elos, e principalmente, a formação de interações socioeconômicas, no que tange o entendimento na formação e na integração dos chamados polos de crescimento, e o sistema de infraestrutura viária possibilitaria um interessante meio facilitador para tal articulação.

Compreende-se que, geralmente, a política de implantação de infraestrutura viária e de mobilidade é feita de forma pontual, fragmentada sem que haja a devida consorciação com outras políticas públicas que busquem as transformações positivas para área de abrangência do empreendimento (CARRIL, 2006), fato que compromete o cíclico subsídio das ações em favor do desenvolvimento do polo.

Em nível microeconômico, se tem percebido que os investimentos em infraestrutura rodoviária facilitam o crescimento pelo aumento do retorno dos investimentos privados e, em nível macroeconômico, sugerem que economias de escala, os efeitos de acessibilidade e

redução de custos de transportes podem levar à expansão das áreas de mercado das empresas locais e gerar oportunidades de acesso a mercados mais abrangentes de insumos, tornando possível a diversificação e o aumento da produtividade econômica (HORST; MOORE 2003; IACONO; LEVINSON, 2008; WIESBROD; RENO 2009).

Os efeitos dos investimentos em transportes podem depender, principalmente, da consolidação de um contexto socioeconômico. Fica desta maneira, dificultada a realização de avaliações em regiões ou locais que dispõem de uma rede densa de infraestruturas de alta qualidade, onde os retornos marginais são provavelmente decrescentes.

Percebe-se que nas regiões em desenvolvimento, o investimento rodoviário pode efetivamente trazer um efeito mais sensível, principalmente quando próximas a regiões metropolitanas ou com urbanização mais densa. Em contrapartida, em localidades estagnadas ou deprimidas, pode ocorrer o efeito do esvaziamento, ou seja, elas podem passar a ser abastecidas por outras mais dinâmicas (ANDRADE; MAIA; LIMA NETO, 2015).

Destaca-se que os projetos voltados à infraestrutura de transporte tendem a gerar amplos benefícios econômicos a nível regional, quando planejados e executados de forma estratégica e direcionada aos potenciais econômicos, pois poderá aumentar o número de empresas de pequeno e médio porte em regiões periféricas, ampliando também a capacidade de acesso a serviços de saúde, o que resulta em aumento da produtividade do capital humano (LOKSHIN; YEMTSOV, 2005).

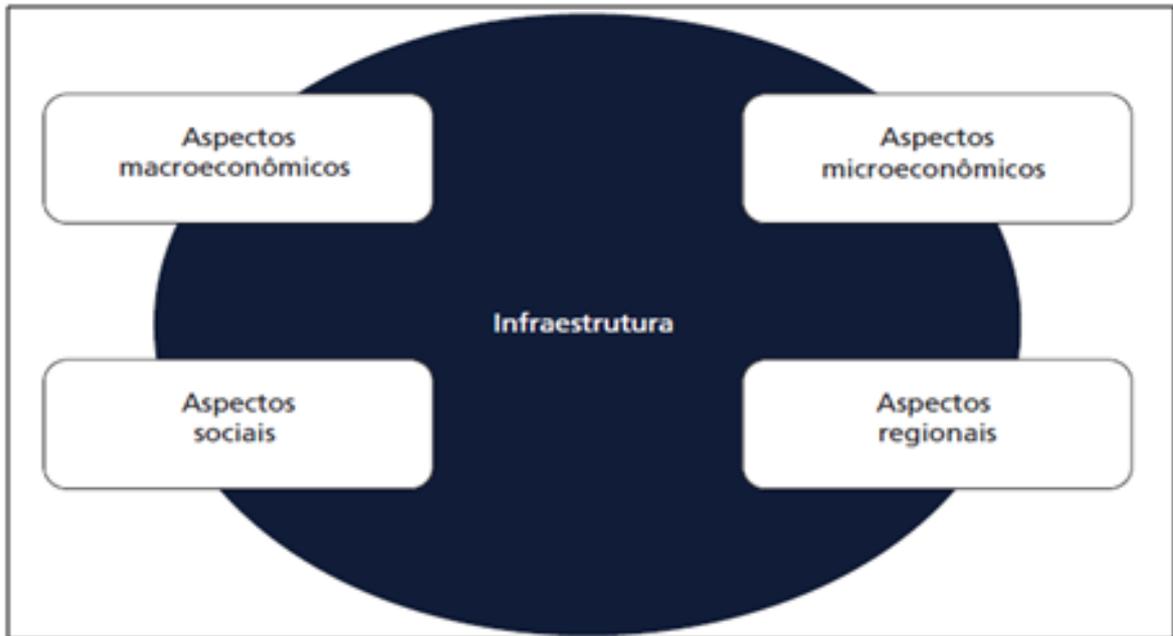
O sistema de infraestrutura rodoviária proposto, deve permitir e prover a melhor mobilidade entre o meio urbano e rural, e ser planejado de modo a dinamizar o encadeamento das opções de política pública, ou seja, o estabelecer um espaço que possibilite a formação de uma rede de infraestrutura, que subsidiasse o desenvolvimento, em face ao contexto socioeconômico, compartilhado com o viés estratégico das instituições governamentais, pela iniciativa privada e pela sociedade.

O Esquema 1 elenca as quatro possíveis interações em diferentes dimensões de análise, em que se pode trazer o enfoque econômico e socioeconômico, a partir do viés que a implementação de infraestrutura rodoviária pode induzir a um determinado local, região ou país.

Os aspectos macroeconômicos podem ser vistos e percebidos, mediante dos ciclos de crescimento e estagnação econômica, que muitas vezes são ocasionadas pelo fator de logística, integração, mobilidade, velocidade e custo de transporte, assim como aos aspectos

regionais e microeconômicos, que tendem a reverberar as interlocuções correlativas de ações com o alcance ao território.

Esquema 1 - Uma análise do papel da infraestrutura



Fonte: Adaptada de Pinto Junior (2010).

A busca pela melhor dinâmica de transporte do território é ressaltada pela intensa diretriz econômica compreendida por meio da tentativa de se integrar os elos, a busca da certeza de alta produtividade e ganhos empresariais. Por outro lado, ainda no Esquema 1, se tem os aspectos sociais, onde se engaja a construção de uma dimensão socioeconômica, que busca uma postura ligada aos espaços urbanos e rurais e a concentração populacional.

Entende-se que o emprego da infraestrutura de transporte, neste caso, segue a tração de construir meios para melhor permitir as ações de saúde, educação, acessos aos locais de trabalhos, ou seja, otimizar o espaço urbano para seus moradores, ao passo de garantir, mediante ao setor de transportes, uma dinâmica social eficaz à região.

O fato é que as interações produzidas pela infraestrutura rodoviária estão diretamente ligadas ao setor de transportes, principalmente quando se trata de Brasil, seja ele analisado e compreendido em seus diferentes aspectos macro e/ou microeconômico, regional e social, incorpora uma extensa dinâmica ao planejamento econômico e socioeconômico, seja feito a curto, médio e longo prazo, uma vez que os desafios que envolvem a logística empresarial ou do território, demandam por uma grande compreensão no que tange ao dimensionamento dos investimentos.

Percebe-se, que não só é por meio de investimentos diretos no setor, mas também na criação e manutenção de um ambiente propício na ótica institucional e inovadora, seguro de regras claras para a entrada do capital privado na oferta e na demanda por infraestrutura, ao passo, que possibilite a fluidez e a mobilidade no escoamento na produção, e como consequência seja alcançada a capacidade de induzir o desenvolvimento.

2.2.3 A dinâmica de rede de infraestrutura

A concepção espacial construída entre 1968 e 1974, no Estado brasileiro intervém com a instalação de uma malha “técno-política” constituída de todos os tipos de conexões e redes de atuação, tendo como base logística as cidades. Instalou tal tipo de malha na Amazônia, com vistas a completar a apropriação física e controlar o território: redes de circulação rodoviária, de telecomunicações, urbana, dentre outros, subsídios ao fluxo de capital através de incentivos fiscais a créditos a baixos juros, indução de fluxos migratórios para povoamento e formação de um mercado de trabalho regional, inclusive com projetos de colonização, e superposição de territórios federais (BECKER, 2004).

A construção física de meios viários com conexões estratégicas abrangendo o território poderá propiciar uma configuração dinâmica, com múltiplas possibilidades de fluxos, tal formação é dominada de rede técnica, nesta pesquisa se terá atenção para as redes de infraestrutura, como sendo uma interessante abordagem na compreensão do sistema formado pelas conexões e interações no fluxo de transporte.

A rede enquanto objeto técnico, busca a integração entre as rodovias, portos, aeroportos, dentre outros elementos viários operacionais, podem permitir fluxos de mercadorias e informações com a qualidade de conectar, solidarizar, e também de excluir, se caracterizando, sobretudo enquanto resultante da manifestação das coações técnicas, econômicas, políticas e sociais.

Dada os interesses e ações do poder público sob as influências das grandes empresas, são as redes de transportes que vão dominar a (re) configuração do território, promover níveis de complexidade e eficácia territorial, podendo ser redes equilibradas, conexas e desenvolvimentistas nas diferentes escalas, como também redes desarmônicas, desequilibradas que polarizam o território, e que concomitantemente incrementa as desigualdades sociopolíticas, culturais e econômicas. O mercado competitivo é uma

construção social, é a principal instituição e a principal estratégia que uma sociedade usa para promover seu desenvolvimento (BRESSER-PEREIRA, 2004).

Um fato interessante visto, ao longo do período de criação da OMC, foi que as empresas receberam incentivos dos Estados - nação, por intermédio de investimentos em infraestrutura e de políticas econômicas que permitiam o aumento do consumo interno.

O excedente resultante da produção, voltado para o mercado interno, era comercializado internacionalmente e ganhava espaço no mercado externo. As empresas usufruíram da tecnologia e das melhorias na infraestrutura, conseqüentes da Segunda Guerra e da Guerra Fria, para conquistar maior participação no mercado mundial.

O resultado foi um amplo desenvolvimento na área de telecomunicações, de logística e de produção, ou seja, um ambiente favorável para a edificação de uma rede onde a integração provocou transformações econômicas. As dificuldades para as empresas nacionais atuarem no comércio internacional foram reduzidas, o que possibilitou a instalação de plantas produtivas em outros Países (GONÇALVES, 2005; OLIVEIRA; SILVA, 2007).

Ao realizar uma abordagem conceitual sobre as tipologias de redes, de forma sucinta percebem-se, que uma rede pode convergir para dois grandes conjuntos diferentes: 1) redes técnicas ou de infraestruturas, que dão suporte ao fluxo de materiais e informações, redes de transporte, e as de comunicação e informação, e 2) redes de serviços ou de organização, que são aquelas que resultam da organização de pontos e agentes no território para a realização de determinada atividade, que denotam principalmente articulações políticas e sociais organizadas (TOLEDO JR, 2003).

Ao perceber que a rede enquanto objeto técnico permite diferentes tipos de fluxos⁶, ou seja, de serviços, de mercadorias e informações com a qualidade de conectar, solidarizar, e também de excluir, se caracterizando, sobretudo enquanto resultante da manifestação das coações técnicas, econômicas, políticas e sociais (DIAS, 1995).

A mobilidade pode ser representada pela comunicação e pela circulação, que agem sempre de forma complementar entre si. Ao passo que a produção do território se dá por estas interações espaciais e conseqüentemente aos desejos do poder público sobre os interesses coletivos, que através das redes (cada vez mais influenciadas pelas atuações de grandes empresas no mercado), torna-se o território o *locus* privilegiado, para suas práticas de gestão

⁶ A circulação em um território ocorre por meio da existência de uma base física, capaz de propiciar o fluxo de mercadorias e pessoas. Os fluxos de pessoas e sua respectiva mobilidade é uma “necessidade da vida dos indivíduos e das coletividades” (CLAVAL, 2007).

territorial e campo de poder, dinâmica e disputas de interesses (RAFFESTIN, 1993). Complementando, Oliveira Neto e Nogueira (2015, p.183-184) destacam:

Que as rodovias, como objetos geográficos construídos sobre a superfície terrestre, são fruto do avanço tecnológico atribuído à evolução e revolução dos meios de transporte. As redes físicas foram materializadas no território a partir de um conglomerado de interesses, desde aqueles voltados à segurança nacional até à segmentos e grupos atuantes na economia regional, nacional e global. Devemos chamar atenção que esses diferentes interesses podem estar associados à construção de um objeto geográfico, como é o caso das rodovias projetadas e construídas na Amazônia brasileira.

No que tange as redes de infraestrutura, verifica-se que as rodovias conotam um interessante papel, no que concerne a conexão de fluxos, que poderia viabilizar novas vertentes e permitir rearranjos na estrutura de transportes e na mobilidade de uma dada região, a compreensão em rede amplia a abordagem sistêmica para o planejamento de políticas públicas, no intuito de atender as diferentes demandas e potencialidades. A concepção da logística do território deveria desempenhar a integração ampla de vários tipos de redes estruturantes, públicas e privadas.

2.2.4 Abordagem logística da infraestrutura de transporte ao desenvolvimento

A logística de transportes tem, portanto, profundas implicações no processo econômico nas dimensões temporal (desenvolvimento) e espacial (regional e urbana) assim, têm-se a definição das políticas públicas e a seleção dos instrumentos, que possibilite o planejamento de médio e longo prazo para as diferentes regiões do Brasil, e nesta dinâmica se possa adquirir a crucial importância nos estágios em que são exigidas reformulações na estratégia e objetivos globais de expansão da economia (BARAT, 2007).

De forma análoga compreende-se que as rodovias, fisiologicamente, agem como as verdadeiras artérias, pulsantes, incrustadas no espaço socioeconômico do estado, e que são vitais para estrutura dinâmica das comunicações institucionais em fomento ao desenvolvimento das atividades locais, regionais e globais. Tendo como base a tomada de decisão de planejamento, execução e controle do sistema viário, visualiza-se a dinâmica operacional dos cinco tipos básicos de modais para o transporte no Quadro 3.

Constituindo um sistema fundamental ao funcionamento do Estado, enquanto mecanismo estratégico. Caberiam, as atividades de logística do transporte, ter a fundamental

importância no que refere à ocupação territorial, devido às características peculiares de cada região. Enfatiza-se que a infraestrutura de transporte está ligada às características geoeconômicas em que se pretende trabalhar (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Quadro 3 - As principais características dos modais de transportes

Item/Modo	Rodoviário	Ferrovário	Aéreo	Dutoviário	Hidrovário
Capacidade do embarque	Embarques médios	Embarques médios	Embarques menores	Embarques maiores	Embarques maiores
Velocidade	Média	Menor	Maior	Menor	Menor
Preço para o usuário	Médio	Menor	Maior	Menor	Menor
Resposta do serviço	Média	Mais lenta	Mais rápida	Lenta	Lenta
Custo do inventário	Médio	Mais Caro	Menos caro	Mais caro	Mais Caro
Custos fixos	Baixo	Alto	Alto	Alto	Médio
Custos Variáveis	Médio	Baixo	Alto	Baixo	Baixo

Fonte: Faria e Costa (2005).

Compreendendo o comportamento operacional de cada modal de transporte, ao passo que seja possível absorvê-lo com base nas peculiaridades locais e regionais, tem-se que o planejamento e a constituição de uma política viária ampla, multimodal e integrada, permitiria a eficiente comunicação aos municípios, estados e regiões, onde suas demandas socioeconômicas determinariam o melhor equacionamento modal.

Os elementos do Quadro 3 propõe que a operacionalidade do modal rodoviário permite uma média em seus parâmetros logísticos, e este elemento, de modo geral evidencia o protagonismo das rodovias frente os outros modais. Compreende-se que para atender os fluxos logísticos, além das demandas de transporte e distribuição de cargas e passageiros nos diferentes níveis de serviços, e escalas produtivas, o estado deve prover e possui uma infraestrutura viária instalada, capaz de operacionalizar os modais básicos de transportes.

2.2.5 Análise da infraestrutura para o desenvolvimento

A provisão de infraestrutura adequada para é um dos principais elementos para se constituir o desenvolvimento. Existe vasta literatura teórica e empírica indicando a importância dos investimentos em infraestrutura sobre indicadores econômicos e sociais (DA MATA *et al.*, 2007). Estudos mais recentes versam sobre como a infraestrutura impacta o crescimento econômico e as desigualdades regionais (BANCO MUNDIAL, 2008).

É estabelecido que o conceito de sistema de transporte devesse abranger as diferentes interações locais e regionais, ao mesmo tempo ser moderno e integrado para atender as

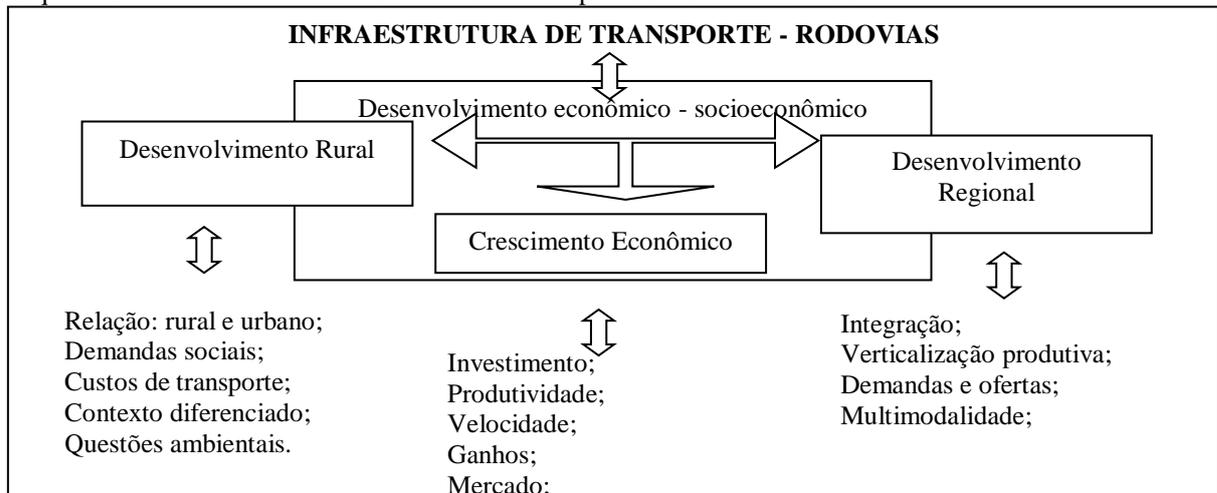
distintas necessidades de um planejamento global, ao passo que tal conceito e aplicabilidade não é a garantia de desenvolvimento e prosperidade econômica. Sem os serviços competitivos de transportes, o potencial econômico de uma região torna-se limitado.

Uma região deveria ser dotada do uso otimizado de seus recursos naturais ou humanos, infraestrutura, capital financeiro, dentre outros. Quando essas condições fundamentais estiverem adequadas, o crescimento econômico dependerá da qualidade do sistema de transportes interno, que consiste nas rodovias, hidrovias, ferrovias e aeroportos, possibilitando a multimodalidade logística da região (HOEL; GARBER; SADEK, 2011).

O processo de compreensão na dinâmica vista no objeto de estudo desta pesquisa, permitiu uma análise que levou a elaboração do Esquema 2, onde se tem o alcance estratégico e amplo das interações possíveis com a implementação de infraestrutura rodoviária. Ao passo que em cada contexto de desenvolvimento se tem aspectos contributivos e complementares, mais acentuados.

Onde se tem que a relação e correlação estabelecida, podem garantir o papel transformador para dado local, região ou país. Visto que, o cenário territorial, seja ele rural, urbano, econômico ou socioeconômico, além do contexto regional, deve ser de alguma forma alterada.

Esquema 2 - A dinâmica da infraestrutura rodoviária para os desenvolvimentos



Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

A aplicação dinâmica e estratégica do contexto em rede deve atender as necessidades multimodais de um sistema de transporte, que perpassam pelos os diferentes fatores históricos, na estrutura econômica e pelo interesse do capital, cabendo às ações integradoras e competitivas um importante papel para o setor produtivo.

O viés estratégico, das ações institucionais para o setor de transporte, é de fundamental importância e deve ser discutido de maneira contínua, e ir além da melhoria do PIB e da renda, ao passo que pode proporcionar melhorias nas condições produtivas, no modo de vida, na relação campo e cidade.

Portanto, a implementação de infraestrutura rodoviária, em sua vertente multimodal, deve induzir ações positivas ao desenvolvimento socioeconômico em escalas locais, regionais e globais, conforme será visto, através, da compreensão de determinados fatos históricos, principalmente na dinâmica linear ocorrida no Brasil, região norte e estado do Amapá, no sentido compreender a evolução dos índices e das políticas públicas propostas em meados do século XX, que ainda tem trazidos positivos e negativos ao século XXI.

Com base no exposto, entende-se que há forte relação entre as ações de implementação de infraestrutura rodoviária com resultados correlatos ao crescimento ou ao desenvolvimento econômico, social e socioeconômico, de um dado local, região ou país.

Visto que há a necessidade de análise constante dos potenciais e das múltiplas interações dinâmicas que podem ocorrer, pois a elaboração bem dimensionada de políticas públicas setoriais traz a coerência de complementaridade entre as ações do Estado e as transformações territoriais, para que haja desenvolvimento. Ratificam-se ainda, os ganhos com a logística empresarial e territorial, com a mobilidade urbana, rural e periurbana, dado aos níveis de produtividades, o custo menor de transporte, além da diminuição de perdas no processo de comercialização.

2.3 A COMPREENSÃO DO MODAL RODOVIÁRIO

O contexto de intervenção institucional, voltado para a implementação de infraestrutura do modal rodoviário, seja para abertura de estradas ou para a pavimentação de rodovias, deveria perpassar a seara do amplo e sistêmico planejamento das políticas públicas de integração e desenvolvimento, ou seja, envolvendo áreas institucionais estratégicas, para o alcance completo de seus objetivos técnicos, econômico e socioeconômico.

Uma vez que tais empreendimentos têm sido executados de maneira isolada, sem que as partes envolvidas no processo sejam ouvidas e/ou integradas ao projeto, ou seja, pouco do cenário socioeconômico local e regional é compreendido, anteriormente à construção e pavimentação de rodovias.

Dentro desta análise, a dinâmica que tem sido presenciada ao longo do processo de implantação do rodoviário brasileiro, aponta à necessidade latente de avanços estratégicos também na dimensão socioeconômica, principalmente, da abrangência na assistência endógena nos diferentes setores sociais, assim como no fomento necessário para viabilizar o encadeamento das mais variadas atividades existentes, no sentido de facilitar o surgimento de novas ofertas e demandas.

A dinâmica vivenciada através da construção de estradas e rodovias tem possibilitado a expansão do território em diferentes perspectivas, sejam elas positivas ou negativas, principalmente, em decorrência das interações culturais, socioeconômicas e ambientais que foram moldadas a partir do surgimento de novos fluxos físicos, do desvio ou, simplesmente, do desaparecimento de rotas ou outra percepção de transporte com conotação logística, seja rodoviária ou por outro modal.

Para tanto, cabe uma compreensão técnica em face do que é o rodoviário, sob o viés da engenharia, ao passo que se busca alicerçar, este estudo, através de uma visão interdisciplinar, onde se tenha a compreensão sistêmica do desenvolvimento mediante a construção de rodovias pavimentadas e suas tipologias técnicas.

2.3.1 A visão da engenharia para estradas e rodovias

Neste sentido, a compreensão do tema abordado em sua escala interdisciplinar, requer interações em diferentes áreas do conhecimento. Tendo em vista a complexidade de alguns pontos específicos como: o tipo de solo, índices pluviométricos, topografia, dentre outros, além do fato que este assunto desperta o interesse público.

Tendo em vista, que a qualidade, o estado e a falta de manutenção de estradas e rodovias no ambiente rural e ruas e avenidas no ambiente urbano, estão inseridos no cotidiano da população. Percebe-se que existe um forte apelo ao senso comum, quando o assunto são estradas e rodovias, pois muitos conceitos errôneos são difundidos corriqueiramente.

Quando se trata da engenharia rodoviária, existe uma gama de variáveis e parâmetros normatizados, que quando não são seguidos em fase de projeto, e quando não são executados de acordo com o dimensionado, podem acarretar em problemas de qualidade, durabilidade e conforto. Portanto, tendo em vista ampliar ao máximo a compreensão interdisciplinar deste estudo, foi necessário adentrar no ambiente de conceituação básica, no que tange a construção de rodovias.

Inicialmente o primeiro conceito a ser pontuado é o pavimento de uma rodovia, que é uma estrutura de múltiplas camadas de espessuras finitas, construída sobre a superfície final de terraplenagem, destinada técnica e economicamente a resistir aos esforços oriundos do tráfego de veículos e do clima, e a propiciar aos usuários melhoria nas condições de rolamento, com conforto, economia e segurança (BERNUCCI *et al.*, 2006).

Partindo da premissa, que para a engenharia, a função essencial de um pavimento rodoviário é assegurar uma superfície de rolamento, que permita a circulação dos veículos e transeuntes, com comodidade e segurança, durante um determinado período de tempo, ou seja, a vida útil do pavimento, sob a ação das ações do tráfego, e nas condições climáticas que ocorram.

Um bom pavimento deve, necessariamente, apresentar três requisitos básicos: conforto ao usuário, possuir superfície que propicie uma rolagem suave, sem vibrações, ausência de solavancos e também de forma a causar o menor ruído possível tanto para o motorista como para as propriedades lindeiras à via; segurança ao usuário, o pavimento deve ser concebido com um traçado condizente com a velocidade diretriz e ter uma rugosidade superficial e inclinação transversal de forma a permitir rapidamente o escoamento da água da chuva propiciando uma melhor aderência pneu/pavimento; econômico, apresentar uma solução técnica de projeto e execução que conduza ao menor custo para a implantação da obra (BRASIL, 2011).

Desta forma compreende-se, que estes três requisitos descritos acima, possibilitam uma dinâmica que busca um amplo equilíbrio ao projeto, pois são muitas variáveis a serem mensuradas, sob os diferentes tipos de parâmetros, e este fato impõe aos técnicos, que trabalham em projetos ou atuam diretamente em obras como executores ou em controle tecnológico rodoviário, um grande desafio técnico.

No Quadro 4 são expostas as principais definições das camadas que compõe o corpo estradal (estrutura física que somada compõe a estrada ou rodovia), ou seja, os componentes necessários para elaboração de um projeto engenharia dimensionado, utilizados na construção de uma rodovia pavimentada.

Quadro 4 - Definições da engenharia rodoviária

Subleito	É o terreno de fundação do pavimento ou do revestimento.
Sub-base	É a camada corretiva do subleito, ou complementar à base, quando por qualquer circunstância não seja aconselhável construir o pavimento diretamente e sobre o leito obtido pela terraplenagem.
Base	É uma camada destinada a resistir e distribuir os esforços verticais oriundos dos veículos, sobre a qual se constrói um revestimento.

Revestimento	É a camada, tanto quanto possível impermeável, que recebe diretamente a ação do rolamento dos veículos.
Revestimento asfáltico	É a camada superior destinada a resistir diretamente às ações do tráfego e transmiti-las de forma atenuada às camadas inferiores, impermeabilizar o pavimento, além de melhorar as condições de rolamento (conforto e segurança). As tensões e deformações induzidas na camada asfáltica pelas cargas do tráfego estão associadas ao trincamento por fadiga dessa camada. Ela ainda pode apresentar trincamento por envelhecimento do ligante asfáltico, ação climática, dentre outras.
Pavimentação	É a etapa na qual são executados serviços de maior envergadura, dotando-se a rodovia de características técnicas compatíveis com volumes de tráfego mais elevados. Nesta etapa, são efetuadas as devidas correções geométricas, mediante a execução de terraplenagem complementar, executados serviços relativos à melhoria das obras de arte correntes, implantação de estruturas de pavimento, obras de arte especiais, drenagem, sinalização e obras complementares.
Pavimento rígido	Pavimento cujo revestimento é constituído de concreto de cimento Portland.
Pavimento Flexível	Pavimento que consiste em uma camada de rolamento asfáltica (CAP) e de base, constituída de uma ou mais camadas, que se apoia sobre o leito da estrada sendo que a camada de rolamento pode-se adaptar-se à deformação da base quando solicitada.

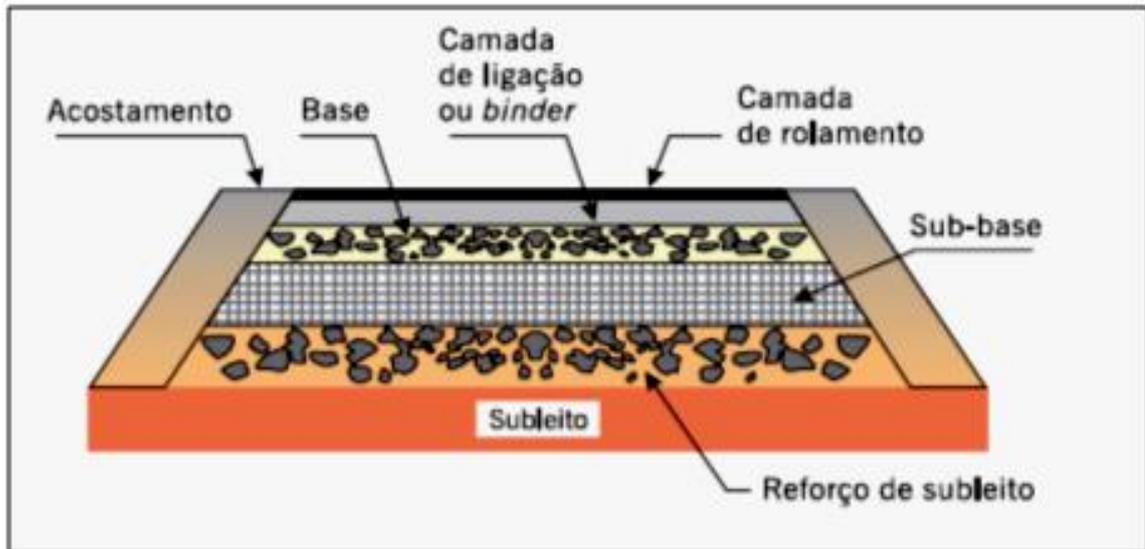
Fonte: Adaptado de NBR 7207/82 *apud* Medina e Mota 2015 e BRASIL (2011).

Os pavimentos asfálticos são aqueles em que o revestimento é composto por uma mistura constituída basicamente de agregados e ligantes asfálticos. É formado por quatro camadas principais: revestimento asfáltico, base, sub-base e reforço do subleito. (BERNUCCI *et al.*, 2006). As camadas da estrutura repousam sobre o subleito, conforme o Esquema 3.

No Brasil, tem sido recorrente a utilização do pavimento flexível, uma vez que seu custo é menos elevado que pavimento rígido. A principal matéria prima utilizada na composição é o petróleo, que se trata de uma mistura de hidrocarbonetos de origem natural que contém frequentemente gás, alcatrão e parafina. A designação de petróleo deriva das palavras latinas "*Petra*" (pedra) e "*Oleum*" (óleo). Segundo a teoria atualmente aceita, o petróleo teve origem na decomposição de resíduos orgânicos (animais, vegetais e outros compostos), favorecida por elevadas temperaturas e pressões, no decurso de um longo período geológico (MESQUITA, 2001).

Os cimentos asfálticos de petróleo (CAP) são asfaltos sólidos, ou seja, de elevada viscosidade. Como o asfalto de petróleo é o resíduo resultante da destilação do petróleo cru, sua composição também depende do grau a que foi levada a destilação. O asfalto pode ser obtido em diversas consistências, e destinam-se principalmente para pavimentação, e em menor escala para fins industriais, impermeabilização, isolamento, dentre outras formas. (MESQUITA, 2001). Atualmente o Brasil é autossuficiente na produção de cimento asfáltico, havendo oferta e produção em todas as regiões do país, devido à grande demanda.

Esquema 3 - Camadas da Estrutura do Pavimento



Fonte: Bernucci *et al.* (2006).

Outro item técnico de extrema relevância para a construção de uma rodovia pavimentada é a qualidade do solo, conforme bem explicitou Bernucci *et al.* (2006, p. 345) “solos que apresentam valores significativos de expansão sofrem deformações consideráveis ao serem solicitados”.

Neste sentido, os solos com baixa capacidade estrutural quando aplicado às forças mecânicas provenientes do tráfego de veículos, este solo pode sofrer deformações que serão refletidas no pavimento, tal qual as que popularmente são conhecidas como borrachudos, nos casos mais graves em buracos profundos.

Desta maneira é muito salutar à engenharia rodoviária o estudo do solo e sua eventual correção, tais procedimentos elevam o custo global de um empreendimento rodoviário, e a não realização implica na baixa vida útil do pavimento, e na necessidade de manutenção constante. Um fator muito importante para a engenharia rodoviária, e preponderante na qualidade, durabilidade e conforto de pavimentos asfálticos é o estudo hidrológico da extensão a ser pavimentada.

Uma vez que os fluxos em excesso de água fluvial e pluvial provocam a elevação do lençol freático, ou seja, há a elevação e a permanência de água sobre e sob o pavimento, somado aos esforços físicos de tráfego acarretam, frequentemente, em patologias no pavimento, como trincas e fissuras microscópicas, rachaduras, buracos e borrachudos, além da perda total do pavimento.

Tais patologias têm gerado grandes prejuízos às instituições e a população. Portanto, as análises regionais e locais dos índices hidrológicos são de extrema importância para o

dimensionamento das estruturas de drenagem das rodovias, ou seja, determinar os fatores de risco de superação e do grau de degradação que possam ocorrer, devido a longas exposições da estrada aos efeitos da precipitação, o que leva a tratar o ciclo hidrológico de uma forma particular.

Como os estudos hidrológicos visam primordialmente o dimensionamento dos dispositivos capazes de conduzir satisfatoriamente as vazões afluentes, e desta forma canalizar com maior exatidão os volumes naturais de origem fluvial ou pluvial, onde os métodos usuais empregados buscam a quantificação das descargas através de procedimentos matemáticos.

Em resumo, o ciclo hidrológico define para cada caso, seja córrego, rios, lençol freático, ressaca, avanço das marés, enfim, a parcela de alcance e vazão, assim como a precipitação que se transforma em deflúvio. A compreensão dos fatores que subsidiam a engenharia rodoviária a ter um aporte de qualidade, no que diz respeito a conforto, segurança e durabilidade, envolve muitas variáveis interdependentes, ao passo que a falha de um destes fatores compromete todo o sistema composto pelo pavimento.

Por isso os investimentos em implementação rodoviária requerem grandes quantias financeiras, e nem sempre o resultado qualitativo e quantitativo é o esperado, o que gera grande insatisfação popular e frustrações no planejamento institucional em ações micro e macro de desenvolvimento local e regional.

Uma vez que rodovias que deveriam ter a durabilidade operacional de quinze anos ou mais anos, se deterioram em menos de cinco anos, muitas vezes por fatores não analisados pela engenharia rodoviária, fato que gera conflitos com um dos objetivos principais do pavimento, que é o de prover economia.

Dentro da análise proposta pela ótica da engenharia rodoviária é importante ressaltar que, para tomar uma correta decisão num projeto de infraestrutura rodoviária, necessariamente, deve-se considerar o custo total do projeto e não, como se faz atualmente, considerar somente o custo inicial de construção. Isto quer dizer que, devem-se levar em conta todos os custos ao longo da vida útil do projeto, incluindo os custos iniciais de construção, os custos de conservação, reabilitação, custos de operação dos veículos, custos de tempo pelo conceito de demoras de reparações, custos por acidentes, economia de combustível, dentre outros (MESQUITA, 2001).

Ainda segundo Mesquita (2001, p. 39) podem-se classificar esses benefícios como:

a) Benefícios Diretos: reduções no custo dos transportes; redução do custo operacional dos veículos; redução das quebras e deterioração das cargas transportadas; Aumento do porte dos caminhões; redução do tempo de viagem; reduções no custo de conservação. b) Benefícios Indiretos: alterações na renda; alterações no nível de emprego; alterações na produção; facilidades para acesso à educação; facilidades para acesso à saúde; conforto e segurança.

Em se tratando de uma análise técnica-econômica, as extensões dos trechos, são em sua grande maioria em muitos quilômetros, e que o investimento em manutenção também é elevado, se faz necessário intervir na qualidade da engenharia do empreendimento, pois existem rodovias que demandaram muito esforço financeiro, político, social e ambiental para que fosse implementada, ao passo que intervenções de reparos superficiais e profundos, podem demorar o que prejudica os potenciais socioeconômicos locais e regiões por grande períodos.

2.3.2 O viés socioeconômico

Ao adentrar na dinâmica orgânica, entre as potencialidades de um determinado local ou região, e uma obra de engenharia rodoviária, que a princípio se encontra imersa em um processo de dormência funcional, pois ela por si só, no geral, não inicia espontaneamente as transformações necessárias, para produzir e/ou reproduzir fluxos produtivos em uma escala positiva e constante, ao ponto de possibilitar um cenário de desenvolvimento pleno.

Nesta sistemática, de muitas variáveis, onde se busca interferir diretamente na transformação do território, é necessária a eficaz tomada de decisão sobre quais dos preceitos teóricos melhor se adéquam aquela realidade, para induzir as interações socioeconômicas a qual se demanda.

Desta forma entende-se o papel fundamental, em que a implementação de uma rodovia, sendo vista como uma política pública bem dimensionada e estrategicamente localizada (teoria da localização) entre o meio urbano e, principalmente, no meio rural, pode possibilitar alterações ao cenário socioeconômico. Tal fato se dá em decorrência das rodovias, em sua grande maioria, estarem cortando o ambiente rural, por isso é necessário inserir um olhar diferenciado ao contexto das demandas sociais, Prado Jr (1994, p. 109) reflete a partir da seguinte afirmação:

Que o caminho cria o tipo social, certa ou errada, uma coisa, uma coisa, entretanto é sem dúvida verdadeira: a influência considerável que as comunicações e os transportes exerceram sobre a formação do Brasil.

A partir desta reflexão permitiu-se adentrar em uma ampla compreensão ao significado de caminho, conforme mencionado por Prado Jr (1994), para a implementação de vias, neste caso rodovias, onde se buscou realizar uma análise na perspectiva de implantação da infraestrutura de transportes rodoviários, no que diz respeito à zona rural, devida principalmente, a distinta formação espacial e socioeconômica aliada à consonância do viés das demandas indutoras de desenvolvimento.

Tendo como base as inúmeras demandas por infraestrutura rodoviária, e o falho processo de planejamento e execução de empreendimentos, onde muitas obras se encontram paralisadas ou esquecidas em um comodismo institucional, ou seja, projetos ambiciosos de integração regional, de logística e mobilidade, que pararam suas ações de implementação e trazem grandes prejuízos socioeconômicos para quem vive na região de abrangência, tais como:

- a) O transporte público prejudicado pelas condições de tráfego;
- b) A má oferta dos serviços sociais;
- c) O custo de transporte;
- d) Preço final ao consumidor elevado;
- e) Isolamento local e regional;
- f) Índices de desenvolvimento abaixo da média regional e nacional.

Dentro da abrangência política e estratégica do planejamento em médio e em longo prazo, no que diz respeito à construção e a manutenção da malha rodoviária, percebe-se que um dos principais fatores que engessam os objetivos de integração é a inadequada aplicação de recursos públicos e privados.

Compreende-se que tal fato age como um agente complicador ao processo de reconfiguração e transformação do território, pois tem provocado ao longo do tempo uma ruptura na mobilidade e logística de transporte, e isto interfere na construção e na consolidação de interações positivas no âmago das políticas públicas voltadas a eficiência da produtividade urbana e rural que são demandas.

2.3.3 Porque se construiu rodovias?

A rede rodoviária tem constituído, sem dúvidas, a infraestrutura de transportes mais importante para o desenvolvimento global, ao passo que pode permitir a integração regional via terrestre de um país com características continentais como o Brasil, tendo em vista a

capilaridade de estradas e rodovias secundárias que é criada, e com isso implementam diversas interações socioeconômicas, que podem surgir no âmbito local.

De fato, ela pode estruturar-se e desenvolver-se em um conjunto de grandes eixos de vias de importância progressivamente menor, de modo, a assegurar as adequadas acessibilidades a qualquer ponto do território. E mesmo quando existem outras redes de transporte, sejam vias férreas, ligações aéreas ou ligações fluviais ou marítimas, é ainda a rede rodoviária que, fazendo a interface, com estas outras vias, permite completar a cobertura do território (BRANCO; PEREIRA; SANTOS, 2011).

O contraponto interdisciplinar visto sobre os aspectos vantajosos e desvantajosos sobre as perspectivas de implantação de rodovias adentra o viés prático que o transporte rodoviário pode alcançar, praticamente, qualquer ponto do território nacional, com exceção de locais remotos, os quais, por força da sua própria natureza, não tem expressão econômica para demandar este tipo de empreendimento, ou seja, a construção de rodovias ou de realizar o serviço de transporte rodoviário (NOVAES, 2007).

O fato que o transporte como todo, não apenas o rodoviário, tem sido parte da evolução histórica da humanidade, em diferentes interações estratégicas, com resultados satisfatórios a economia. Sua viabilidade é conquistada a partir de uma estrutura que deve funcionar como a força motriz utilizado para abrir caminhos e interligar lugares remotos, promovendo a integração e conseqüentemente, à troca de mercadorias e interações sociais.

A importância do transporte é evidenciada quando se observa o movimento dos povos mais antigos em se estabelecerem próximos às áreas naturais de transporte, para atender às necessidades com mais facilidade via o processo de trocas. Ao passo, que se pode afirmar de que não haverá, jamais, país desenvolvido, econômica ou socialmente, com sistemas de movimentação de pessoas e cargas deficientes (OLIVEIRA; SILVA; (2007) MELLO, 1984).

Portanto, compreende-se que a estrutura territorial de um dado lugar, tende a passar por transformações culturais e socioeconômicas, haja a vista os vieses de crescimento e desenvolvimento que os diferentes fluxos ocasionados por interesses diversos, sejam eles de cunho militar, econômico e político, que podem ser induzidos com a implementação de estradas e rodovias pavimentadas.

Há necessidade de se pontuar a importância histórica de alguns momentos em diferentes locais do mundo e no Brasil, e de maneira a estabelecer uma cronologia, com um enfoque reducionista socioespacial até a região amazônica, ambiente, no qual está inserido o estado do Amapá.

3 O RETROSPECTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INTEGRAÇÃO NACIONAL E O ATUAL CENÁRIO RODOVIÁRIO REGIONAL NO BRASIL

Ao analisar o processo de implementação rodoviária do Brasil, a princípio, se faz necessário se compreender o retrospecto histórico, os fluxos mercantis, a dinâmica produtiva e a demanda por infraestrutura, em face ao contexto da gestão de políticas pública para o setor de transportes que tem buscado integrar os diferentes cenários sociais e econômicos do país, ao longo de sua formação.

Outro viés contundente, nesta análise, são os avanços ligados à expansão territorial, além das ações produtivas e comerciais via terrestres que tem sido praticada por outros países ao longo da história, principalmente quando estes demonstram resultados socioeconômicos satisfatórios, no que tange as interações de mobilidade e de transformação territorial, cultural e econômica. Com relação ao processo rodoviário do cenário brasileiro, é observado que o mesmo teve um início tardio, ao passo que foi implementado de maneira fragmentada no território nacional.

Haja vista, que os primeiros caminhos abertos, tinham como objetivo estabelecer contato a crescente intensidade dos fluxos de povoamento, aos interesses estratégicos da Coroa Portuguesa, no período de colonização, além do viés econômico para o escoamento de produtos, essencialmente, extrativistas em seu caráter exportador, assim como no fluxo inverso de comercializar produtos manufaturados que eram importados e abasteciam a colônia, tais como tecidos, mantimentos, aviamentos, dentre outros.

Tais fatos moldaram as primeiras necessidades locais e regionais, e foram pontualmente específicas, a ponto de estabelecer e justificar a formação das primeiras rotas comerciais, a interligação terrestre entre cidades e vilas mais importantes, ao passo que tal processo se deu de forma gradativa ao longo do tempo, fato que reflete a atual configuração e concentração da malha rodoviária.

Somada a este gradativo e lento processo, se tem a formação e a consolidação de diferentes contextos regionais no Brasil, principalmente, no que tange os aspectos socioeconômicos e culturais, que demandam por soluções de transportes diferenciados, visto sua topografia, grande extensão e seu potencial ferro-hidroviário, pouco explorado.

Com base no processo de implementação de infraestrutura no cenário do Brasil, ao longo dos diferentes regimes de governo, compreende-se que a gama de intervenções no setor de transporte, dado a sua importância e interações estratégica para o contexto

socioeconômico, ainda tem havido graves problemas estruturais de conexão e consolidação da malha terrestre no Brasil.

Tais problemas expõem e envolvem a complexidade estratégica de integração nacional, relacionados principalmente, para satisfazer ao máximo as demandas por mobilidade, logística e integração física local, regional e global dos diferentes atores da sociedade em diferentes escalas de usos e compreensão. As ações institucionais para o setor de transporte rodoviário requerem a necessidade de implementação do viés de investimento público e privado, de maneira homogênea e eficaz em todo o país, sob a compreensão das diferentes dinâmicas locais e regionais.

Ao refletir sobre as interações socioeconômicas brasileiras ao longo de sua formação, é visualizado que houve uma cronologia truncada com diferentes momentos e velocidades, no que tange a edificação do processo de envolvimento do poder público para o setor de transporte, visto as ações que foram propostas para integrar o país.

Dado a análise inserida no contexto regional, a qual se tem o agrupamento de características sociais, culturais, ambientais, produtivas, econômicas, dentre outras, ou seja, existe uma relação transversal comum, que magnetiza interesses e reconfigura o polígono sócio espacial, levando-o a construção de um viés endógeno com novas perspectivas de demandas por infraestrutura.

Ao passo que as relações institucionais que tem visado à compreensão das dinâmicas e demandas locais e regionais, não podem perpassar apenas a seara de ações públicas que criam ilhas de isolamento no território, ou seja, que estabelecem o meio físico de transportes, através da criação de acessos e a abertura de interligações terrestres, tais como por ferrovia ou por meio de rodovias, sem que haja a estruturação social para as interações com os vetores produtivos.

Portanto, tem sido visualizado através dos diferentes momentos históricos, desde o início da formação do país, que se tem buscado atender os anseios de integração nacional de forma, quase sempre, superficial, sem que ocorra o amplo entendimento regional e endógeno das realidades brasileiras, tal argumento é correlacionado aos avanços disformes dos indicadores de infraestrutura e socioeconômicos entre as regiões do Brasil.

Em se tratando de uma análise das demandas locais e regionais, de forma mais acurada, sobre o retrospecto da integração, de mobilidade e de logística, a ótica compreendida pela concepção dos vetores de desenvolvimento, ou seja, de obras ou de ações empreendedoras que viessem estimular a dinamização econômica, em um primeiro momento,

assim como a socioeconômica em um segundo, requer uma reflexão voltada para os elos internos e as conexões com elos externos.

De tal forma que seja viável para o poder público e privado, assim como para toda a sociedade, a compreensão dos fluxos produtivos, os recursos naturais, a dinâmica cultural da população, os déficits sociais, as potencialidades econômicas, além dos aspectos físicos locais e regionais, tais como rios, montanhas, dentre outros, que podem desfavorecer ou contribuir para a implementação de quaisquer ações a ser planejada.

Ao levar em consideração a extensão continental do Brasil, que possui 8.515.767,0 km², e está dividido em cinco regiões, dentre elas se destacam as seguintes, por possuírem também grandes porções territoriais, tais como: a Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Além da ampla heterogeneidade dos biomas e relevos, somada a intensa diversidade cultural que tem sido consolidada desde os primórdios da formação territorial do Brasil.

Os debates a respeito da viabilidade dos empreendimentos de infraestrutura, tem sido constante, no que tange os aspectos econômicos, sociais e ambientais, por isso é imperativa a compreensão estratégica e sistemática das ações que deveriam ser deliberadas, apresentadas e executadas, no contexto rodoviário brasileiro. Feita uma análise sob a ótica da quantidade e qualidade de propostas de obras executadas, concluídas ou não, que foram destinadas para a integração local e regional no Brasil após a década de 1940, se tem um contraste de resultados relativamente satisfatórios a frágeis e inconsistentes.

O retrospecto negativo do retorno econômico e socioeconômico, como os que foram e ainda são vivenciados na região amazônica, onde se tem tido a descontinuidade, a demora e a baixa implementação das execuções dos projetos e ações institucionais, sob os aspectos voltados a infraestrutura, tais como de logística e mobilidade, neste caso o que permeia: os acessos locais, as obras de arte, a abertura de estradas e a pavimentação de rodovias.

Citam-se as seguintes rodovias no contexto regional amazônico, que possuem processos de descontinuidade em sua implantação: BR 163 (Cuiabá - Santarém); BR 210 (Perimetral Norte); BR 230 (Transamazônica). Desta forma, a visão apresentada nesta seção, debate sobre o argumento principal de que o retrospecto das políticas públicas de integração rodoviária, por conta do intenso processo de descontinuidade e de intensa fragmentação na malha federal, principalmente, na região Norte, tem sido falho desde o início da formação territorial do Brasil.

Fazendo uma análise transversal para melhor compreender os aspectos globais que envolvem esta pesquisa, foi abordada através de um resgate histórico, o papel que a abertura

de estradas culminou em importantes fatos históricos e econômicos no contexto mundial, para que deste modo fosse possível adentrar no contexto nacional, e discutir as ações que levaram ao Brasil ter passado por um início tardio e fragmentado do chamado rodoviarismo, ao passo que se pretende compreender a frágil concepção de integração nacional, regional e local no processo de abertura de estradas.

3.1 RESGATE HISTÓRICO DA CONCEPÇÃO MUNDIAL NA CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS

A compreensão do desenvolvimento, extraída através da ótica de implementação de infraestrutura rodoviária, ou seja, da dinâmica socioespacial causada pela abertura de estradas, obras de arte especiais (construções de pontes), rede de drenagem, acessos, além da aplicação de pavimentação com pedras, asfalto ou qualquer outro tipo de material pertinente a esta finalidade, tem ocorrido desde os primórdios da civilização humana.

Tendo em vista que se houve a necessidade de criar caminhos e rotas terrestres, no intuito de se conseguir produzir ou encontrar alimentos, deslocamento em massa de sociedades por diferentes motivações ou pela necessidade de realizar interações com outros povos.

Em diferentes períodos de tempos ou ciclos de expansão, estagnação ou declínio econômico, há de se constatar a existência de distintos contextos estratégicos envolvidos neste tipo de empreendimento, a construção de rotas e/ou de estradas, assim como o interesse governamental de ampliar o alcance externo para outras regiões, países e continentes, tal qual para garantir a criação de uma rede interna, no que diz respeito à integração territorial, ao fluxo logístico de pessoas, mercadorias e informações.

Bernucci *et al.* (2006, p. 11), sintetizam a respeito dos principais esforços para reunir informações históricas sobre as motivações que levaram ao início das primeiras ações de pavimentação pelo mundo, conforme visto a seguir:

No Brasil, Bittencourt (1958) apresenta um memorável apanhado dessa história desde os primeiros povos organizados até o início do século XX. Destaca-se também o esforço de Prego (2001) de concluir a ação iniciada em 1994 pela Associação Brasileira de Pavimentação, por meio de sua Comissão para Elaborar a Memória da Pavimentação, que nomeou inicialmente o engenheiro Murillo Lopes de Souza para escrever sobre o tema. Percorrer a história da pavimentação nos remete à própria história da humanidade, passando pelo povoamento dos continentes, conquistas territoriais, intercâmbio comercial, cultural e religioso, urbanização e desenvolvimento. Como os pavimentos, a história também é construída em camadas

e, frequentemente, as estradas formam um caminho para examinar o passado, daí ser uma das primeiras buscas dos arqueólogos nas explorações de civilizações antigas.

A compreensão de alguns momentos marcados na história da pavimentação se faz necessária para analisar, como se chegou a atual configuração do modal rodoviário, visto que ao longo do processo de evolução e expansão territorial da humanidade, foi se consolidando até obter o protagonismo institucional em obras de infraestrutura de transporte, a ponto de se tornar o principal modal utilizado em ações internas, não só a nível mundial, assim como também no Brasil.

Ao passo que, no início deste processo de construção de vias terrestres, sua utilização, não se destinou a veículos com rodas, mas sim a trenós com tração animal, destinados para o transporte de cargas. Observa-se que tal mecanismo foi bastante utilizado para a construção das pirâmides no Egito (2600-2400 a.C.), haja vista que foram construídas vias com lajões justapostos em base com boa capacidade de suporte. O atrito era amenizado com umedecimento constante por meio de água, azeite ou musgo molhado (SAUNIER, 1936; BERNUCCI *et al.*, 2006).

No Quadro 5 são exemplificados alguns fatos históricos, no qual a construção de estradas trouxe a consolidação de alguma forma de interação para os diferentes períodos, seja ela motivada por questões militares, territoriais, comerciais, dentre outras, que foram destaque e descritos durante a antiguidade.

Quadro 5 – Cronologia de estradas pavimentadas na antiguidade

Egito	Uma das mais antigas estradas pavimentadas implantadas não se destinou a veículos com rodas, mas a pesados trenós destinados ao transporte de cargas elevadas. Para construção das pirâmides (2600-2400 A.C.), vias com lajões justapostos em base com boa capacidade de suporte. Atrito era amenizado com umedecimento constante (água, azeite, musgo molhado).
Ásia	Estrada de Semíramis (600 A.C.) – entre as cidades da Babilônia (região da Mesopotâmia – em grego, região entre rios – que abrangia na antiguidade aproximadamente o que é hoje o território do Iraque) e Ecbatana (reino da Média, no planalto Iraniano); cruzava o Rio Tigre; transformou-se hoje em estrada asfaltada. Estrada Real (500 A.C.) – na Ásia Menor ligando Iônia (Éfeso) do Império Grego ao centro do Império Persa, Susa; vias com até 2000 km de extensão. À época de Alexandre, o Grande (anos 300 A.C.), havia a estrada de Susa até Persépolis (aproximadamente a 600km ao sul do que é hoje Teerã, capital do Irã), passando por um posto de pedágio, as Portas Persas, possibilitando o tráfego de veículos com rodas desde o nível do mar até 1.800m de altitude.
Velhos caminhos da China (200a.C.) e Índia	Destaque: Estrada da Seda, uma das rotas de comércio mais antigas e historicamente importantes devido a sua grande influência nas culturas da China, Índia, Ásia e também do Ocidente. Localizada na região que separa a China da Europa e da Ásia, nas proximidades de um dos mais hostis ambientes do planeta, o Deserto de Taklimakan, cercado ao N pelo Deserto de Gobi e nos outros 3 extremos pelas maiores cadeias de montanha do mundo, Himalaya, Karakorum e Kunlun. Apogeu da estrada foi na dinastia Tang (anos 600d.C.) e, após um período de declínio,

	<p>voltou a se tornar importante com o surgimento do Império Mongol sob a liderança de Gêngis Khan (anos 1200d.C.), por ser o caminho de comunicação entre as diversas partes do Império.</p> <p>Um dos visitantes mais conhecidos e melhor documentado na história da estrada foi Marco Polo, negociante veneziano, que iniciou suas viagens com apenas 17 anos em 1271 (Bohong, 1989).</p> <p>O declínio da estrada se deu ainda no século XIII com o crescimento do transporte marítimo na região. O interesse na rota ressurgiu no final do século XIX após expedições arqueológicas europeias.</p>
--	---

Fonte: Adaptado de Moura (2014).

As informações contidas no Quadro 5 evidencia que houve a consolidação e expansão, assim como o declínio de alguns impérios, durante a antiguidade em face de utilização de rotas pavimentadas. Observa-se que a utilização dessas rotas, dentre as mais variadas finalidades, teve com o deslocamento militar, uma das mais importantes ações e atividades, pois foram utilizadas como meio logístico para defender, conquistar territórios ou combater estrategicamente o deslocamento dos inimigos.

Outro importante viés seria para estabelecer o comércio e transporte de suprimento destinado a construção de obras vultosas, a fim de caracterizar a pujança e o poderio de nações antigas. Assim como para as relações comerciais da época, desta forma, destaca-se interações no Egito e na Ásia, onde ficaram estabelecidas relações de extrema necessidade entre as rotas e os planos estratégicos vivenciados naquele período.

Durante o processo de evolução dos meios de transporte terrestres, onde se insere a importância do homem dirigindo ou pilotando seu próprio veículo por vias pavimentadas ou não, e neste sentido, criam-se as vertentes iniciais do transporte rodoviário, com base no aprimoramento dos veículos impulsionados a tração animal, além da pavimentação de estradas que permitiam ir cada vez mais longe e com maiores velocidades, devido à estruturação das estradas com novas técnicas de construção (SENÇO, 2006).

Percebe-se que com o passar do tempo, muito embora haja uma grande utilização do modal rodoviário, nem sempre é possível situar as épocas exatas de passagem de um estágio de desenvolvimento das técnicas de pavimentação a outro, pois a evolução teve início com a etapa rudimentar de picada da extensão a ser utilizada como estrada, que seria a limpeza ou supressão vegetal preliminar de caminhos e rotas, que paulatinamente, foi evoluindo para serviços mais elaborados (SENÇO, 2006), e desta forma se permitiu, cada vez mais, elaborar projetos rodoviários com deferentes perspectivas de necessidade e tecnologias.

Ainda no contexto inserido na antiguidade, analisam-se outros momentos que são de fundamental importância para o desenvolvimento das sociedades da época, e tem uma grande contribuição para a evolução dos serviços ligados a construção do pavimento rodoviário. No

que tange a dinâmica social em torno do uso das estradas verifica-se através do Quadro 6, que em Roma, a construção de estradas em diferentes momentos, houve interesses distintos, tal como para estabelecer e facilitar o deslocamento de pessoas as peregrinações religiosas, a realização de interações comerciais e manobras militares.

Além do que, aos romanos, foi atribuído à arte e o domínio maior do planejamento de construir e manter estradas, tal fato lhes permitiu a consolidação de uma extensa malha viária, isso se deu por conta da sua grande capacidade de elaborar técnicas de construção, o que foi estrategicamente utilizada durante o período de expansão e conquistas do império romano. Aponta-se que não havia uma construção padrão para as estradas romanas, embora características comuns sejam encontradas. As informações hoje disponíveis advêm fundamentalmente das vias remanescentes (CHEVALLIER, 1976).

Quadro 6 – Histórico de implantação de estradas pavimentadas

Roma	<p>Embora seja reconhecida a existência remota de sistemas de estradas em diversas partes do globo, construídas para fins religiosos (peregrinações) e comerciais, ficou atribuída aos romanos a arte maior do planejamento e construção viária.</p> <p>Visando, entre outros, objetivos militares de manutenção da ordem no vasto território do Império, que se inicia com Otaviano Augusto no ano 27a.C., deslocando tropas de centros estratégicos para as localidades mais longínquas, os romanos foram capazes de implantar um sistema robusto construído com elevado nível de critério técnico.</p> <p>O sistema viário romano já existia anteriormente à instalação do Império, embora o mesmo tenha experimentado grande desenvolvimento a partir de então.</p> <p>Portanto, há mais de 2000 anos os romanos já possuíam uma boa malha viária, contando ainda com um sistema de planejamento e manutenção. A mais extensa das estradas contínuas corria da Muralha de Antonino, na Escócia, à Jerusalém, cobrindo aproximadamente 5.000km (Hagen, 1955).</p> <p>A partir da queda do Império Romano (476d.C.), e durante os séculos seguintes, as novas nações europeias fundadas perderam de vista a construção e a conservação das estradas.</p>
França	<p>A França foi a primeira, desde os romanos, a reconhecer o efeito do transporte no comércio, dando importância à velocidade de viagem. Carlos Magno, no final dos anos 700 e início dos anos 800, modernizou a França, semelhantemente aos romanos, em diversas frentes: educacional, cultural e também no que diz respeito ao progresso do comércio por meio de boas estradas.</p> <p>Séculos X a XII de pouco cuidado com os Caminhos Reais da França; este descuido é uma das causas da decadência da Europa civilizada. Mudança significativa no reinado de Felipe Augusto (1180-1223), a partir do qual a França passa a ter novamente a preocupação de construir novas estradas e conservá-las.</p>
Inglaterra	<p>Os ingleses, observando a forma como eram calçados os caminhos da França, conseguiram construir as vias mais cômodas, duráveis e velozes da Europa, o que foi importante para o progresso da indústria e comércio do país.</p>
Europa	<p>A partir da experiência na Inglaterra, Escócia e França, e de sua própria experiência nas províncias de Portugal, Mascarenhas Neto (1790) apresenta um Tratado para Construção de Estradas, numa preciosa referência para o meio rodoviário.</p> <p>Já à época havia uma grande preocupação com diversos aspectos hoje sabidamente importantes de considerar para uma boa pavimentação: drenagem e abaulamento; erosão; distância de transporte; compactação; sobrecarga; marcação.</p> <p>Estabelece-se a criação de fundos específicos para construção e administração das estradas, reconhecendo a importância do pedágio em alguns casos.</p>
América	<p>Império Inca (1400's), Peru, Equador, Argentina, Bolívia, Chile.</p> <p>O alemão Alexander Von Humboldt, combinação de cientista e viajante que durante os anos de</p>

	<p>1799 e 1804 realizou expedições científicas por várias partes da América do Sul, qualifica as estradas dos incas como “os mais úteis e estupendos trabalhos realizados pelo homem”.</p> <p>Sistema viário avançado (pedestres e animais de carga); 30 a 40.000km; definiram a rede peruana de estradas.</p> <p>A estrada do sol: Trechos de 1m até 16m de largura, presença de armazéns e refúgios espaçados ao longo da estrada, pontes, túneis, contenções, drenos, dentre outros.</p> <p>Império Maia (300’s AC), México – ligando centros, povoados e portos do mar; sacbeob – estradas brancas.</p>
--	---

Fonte: Adaptado de Moura (2014).

Ainda no Quadro 6, têm-se as diferentes dinâmicas que ocorreu na Europa em países como França que buscou se modernizar, e tal qual em Roma também buscou construir e manter uma extensa malha viária, tendo em vista a manutenção do progresso do comércio o qual vivia. Na Inglaterra, seguindo os passos vistos nas estradas francesas, estabeleceram-se as estradas mais duráveis e velozes da Europa, tal fato foi de suma importância para o comércio e, principalmente, para edificar o progresso industrial que o país viria ter.

Semelhantemente aos dias de hoje, as vias eram compostas por uma fundação e uma camada de superfície, que variavam de acordo com os materiais disponíveis e a qualidade do terreno natural. No que diz respeito à geometria, as vias romanas eram traçadas geralmente em linhas retas. Embora fossem comuns que seguissem o curso de um riacho ou rio, as vias não possuíam o traçado suave como é usual nos dias de hoje, sendo compostas por pequenos trechos retos que mudavam de direção com a forma do terreno (MARGARY, 1973).

Um importante fator referente à condução dos veículos da época era que estes possuíam eixos fixos, sendo, portanto, as curvas incômodas para as manobras. Havia uma grande preocupação com aterros e drenagem. Em geral a fundação era formada por pedras grandes dispostas em linha de modo a proporcionar uma boa plataforma e ainda possibilitar a drenagem. A camada intermediária era então colocada sobre a fundação sólida (BERNUCCI *et al.*, 2006).

Para resolver a demanda crescente por vias de locomoção em massa, ou seja, canalizar a dinâmica de mobilidade que viesse permitir tanto aos portadores de veículos, assim como aos pedestres uma rota de tráfego estruturada e célere, mesmo para os padrões da época. Estes tipos de construções, tendo em vista os objetivos de outrora, demandou por tomadas de decisões que levaram as ações de planejar, criar, ampliar o alcance estratégico no fluxo de pessoas e mercadorias, até mesmo na proposição de uma rede de circulação capaz de proporcionar movimentações militares e comerciais.

A Fotografia 1a traz um registro recente da Via Ostiense que ligava Óstia a Roma; a Fotografia 01b mostra uma via urbana em Pompéia, no sul da Itália, onde entrou em erupção

o vulcão Vesúvio em 79 d.C. Observa-se que na maioria dessas construções viárias na Europa, já havia a preocupação técnica de elementos que garantiriam um bom serviço de pavimentação, tais como o emprego de drenagem, terraplanagem, compactação, abaulamento, dentre outros elementos, que são decisivos para o conforto do tráfego e durabilidade da estrada.

Fotografia 1a Via Ostiense, ligando Óstia a Roma



1b Via urbana em Pompéia, Itália



Fonte: Bernucci *et al.* (2006).

As Fotografias 1a e 1b que ilustram como as vias eram pavimentadas com pedras devidamente intervaladas para permitir a circulação dos veículos rodantes, de modo que as calçadas para pedestres, construídas paralelamente, utilizavam a mesma técnica. Em face às ações de abertura e construção de estradas ocorridas no continente americano o Quadro 6 elenca que os impérios Inca e Maia, também estabeleceram, em seus territórios, uma densa e avançada malha viária terrestre, por exemplo, as extensões da malha no Peru estava entre trinta a quarenta mil quilômetros.

No contexto americano foi inserido a utilização logística das estradas para o transporte até os armazéns, portos, povoados, entre outros. Ao passo que a evolução nas técnicas de pavimentação também permitiu acompanhar as demandas por mobilidade, no que tange aos aspectos logísticos do território empregados para a construção de interações socioeconômicas vivenciadas por esses povos.

Tais fatos expõe a interessante dinâmica vista, assim como, na Europa e na Ásia. Onde se houve a devida compreensão de que o sistema viário extenso, construído bem dimensionado e com frequente manutenção, estabelecia a estruturação de diferentes objetivos, que perpassavam pela supremacia militar, pelo controle do comércio, pela expansão e

conquistas de novos territórios, dentre outros fatos importantes para consolidação ou sobrevivência de regimes monárquicos ou imperiais da época.

Com a evolução e os bons resultados das navegações no século XV, deu-se início a descoberta e a colonização no continente americano, e com isso as primeiras interações voltadas à abertura de caminhos, rotas e estradas foi iniciado no Brasil.

3.2 O RETROSPECTO HISTÓRICO BRASILEIRO – ESTRADAS E RODOVIAS

O argumento principal, apresentado e discutido nesta subseção, abordará os principais fatos sobre as motivações estratégicas governamentais, principalmente, as que buscam através da construção de estradas e rodovias integrar as regiões isoladas do Brasil. Desta maneira, se almejou compreender os parâmetros socioeconômicos incrustados em torno da compreensão do desenvolvimento ao longo da história brasileira, com foco nas políticas públicas de caráter regional amazônico.

3.2.1 Histórico nacional expansão rodoviária

Nos quase 520 anos em que se completou o processo de plena ocupação e integração do espaço nacional, a construção de uma rede unificada de transportes foi apresentada como a única forma de assegurar a integridade do território. Todavia, foi somente após a independência, que começou a se manifestar explicitamente no Brasil a preocupação com o isolamento das regiões do país, como um obstáculo ao desenvolvimento econômico (GALVÃO, 1996). No entanto, ainda no século XVI se tem o registro do início da abertura da Estrada do Mar e suas diferentes motivações que se estenderam pelos os séculos seguintes, conforme comenta a seguir Bernucci *et al.* (2006, p. 16):

Uma das primeiras estradas reportadas tem início em 1560, à época do terceiro governador, geral do Brasil, Mem de Sá. Trata-se do caminho aberto para ligar São Vicente ao Planalto Piratininga. Em 1661, o governo da Capitania de São Vicente recuperou esse caminho, construindo o que foi denominada Estrada do Mar (ou Caminho do Mar), permitindo assim o tráfego de veículos. Hoje a estrada também é conhecida como Estrada Velha do Mar. Em 1789, a estrada foi recuperada, sendo a pavimentação no trecho da serra feita com lajes de granito, a chamada Calçada de Lorena, ainda hoje em parte preservada. A Estrada do Mar emprestou parte do seu traçado para a construção da Estrada da Maioridade, em homenagem à maioria de D. Pedro II, iniciada em 1837 e concluída em 1844. Em 1913, iniciou-se novamente uma recuperação, mas a estrada foi posteriormente abandonada devido à concorrência da linha férrea. Em 1920, foi criada a Sociedade Caminho do Mar, responsável pela reconstrução da estrada e estabelecimento de pedágio e, em 1922, o

seu trecho mais íngreme foi pavimentado com concreto. Em 1923, foi abolido o pedágio pelo governo de São Paulo que comprou a Sociedade Caminho do Mar. Era presidente de São Paulo, Washington Luiz, que foi presidente da República de 1926 a 1930, sendo sua a célebre frase governar é abrir estradas.

Outros dois momentos importantes para o início da abertura de estradas no Brasil, são datados de meados século XIX, o primeiro em 1841, o major Júlio Frederico Koeler foi encarregado pelo Imperador D. Pedro II de construir um melhor caminho de Porto da Estrela ligando a cidade do Rio de Janeiro a Petrópolis, onde a família imperial costumava passar temporadas. Surgiu assim a estrada Normal da Serra da Estrela que pode ser percorrida até hoje (FRANZ; SEBERINO, 2012).

O segundo em 1854, o Comendador Mariano Procópio Ferreira Lage recebeu a concessão de 50 anos criando a empresa União e Indústria para construir e administrar uma estrada partindo de Petrópolis, à margem do Rio Paraíba, nascia então mais uma estrada ganhando o mesmo nome da empresa “Estrada União e Indústria”. Mais tarde foram modificando a estrada conforme as exigências de tráfego da época e em 1861 tinha 144 km, permitindo trafegar a uma fantástica velocidade de 20 Km/h (FRANZ; SEBERINO, 2012).

Salienta-se, que até este período histórico, o pavimento usual utilizado para a construção das estradas era o calçamento com pedras importadas de Portugal, tal fato indica a possibilidade de grande desconforto ao se trafegar pelas poucas estradas já consolidadas, pois os veículos sofriam trepidações por conta das deformidades entre as pedras, outro fato abordado era a demora no processo de implantação das estradas, principalmente, as que tinham grandes extensões, devido à duração da execução, pois a aplicação era realizada pedra por pedra sobre os terrenos.

Desta forma, corroborando ao fato que o Brasil progredia de forma lenta, Bernucci *et al.* (2006, p. 18), afirmam que:

Durante o Império (1822-1889) foram poucos os desenvolvimentos nos transportes do Brasil, principalmente o transporte rodoviário. No início do século XX, havia no país 500 km de estradas com revestimento de macadame hidráulico ou variações, sendo o tráfego restrito a veículos de tração animal.

A expansão territorial do Brasil obteve progressos, expressivamente, lento e heterogêneo do litoral para a faixa mais oeste, ao passo que as demandas por maiores velocidades, transporte, deslocamento de pessoas e mercadorias, demandavam distâncias cada vez maiores, em virtude da colonização do vasto território brasileiro durante no século XVIII.

O olhar econômico sobre os potenciais recursos naturais era uma forte premissa para justificar a execução de planos de integração nacional referentes aos assuntos tangentes ao setor de transportes terrestres, assim como ocorreu após os anos de 1940, onde se teve uma dinâmica diferenciada a expansão do deste setor, portanto sobre a proposta do plano Rabelo, Galvão (1996, p. 187) traz consigo os seguintes comentários:

Já que havia escassa justificativa econômica para muitas das estradas propostas, o estudo de Rebelo não deixa de constituir um documento histórico de grande importância, por demonstrar claramente as preocupações remotas com a execução de uma política viária de integração nacional. A relevância desse plano se torna ainda mais expressiva quando é feita a reconstituição dos traçados das estradas com base nas sugestões idealizadas pelo seu autor, tendo em vista que o plano viário do engenheiro Rebelo, conforma-se com perfeição aos principais troncos rodoviários que vieram a ser construídos no país mais de um século depois: um, partindo da capital imperial, tomando duas direções, atingindo Porto Alegre, ao sul, e toda a atual região Nordeste e parte da Amazônia Ocidental, até Belém do Pará, ao norte; outro, caminhando no sentido do interior do atual estado de Minas Gerais; e, finalmente, o último tronco, adentrando pelo Centro-Oeste, prolongando-se até as fronteiras do Mato Grosso com a Bolívia.

A latente necessidade, àquela época, pela integração via terrestre do território, buscou estabelecer uma estratégia conectora para manter os elos geopolíticos e econômicos estabelecidos, uma vez que havia disputas territoriais em diferentes regiões do país, assim como o desejo separatista. A possível integração terrestre facilitaria os fluxos crescentes, de produtos como minérios, drogas do sertão, além de facilitar a mobilidade militar no controle de revoltas e invasões, caso fosse necessário.

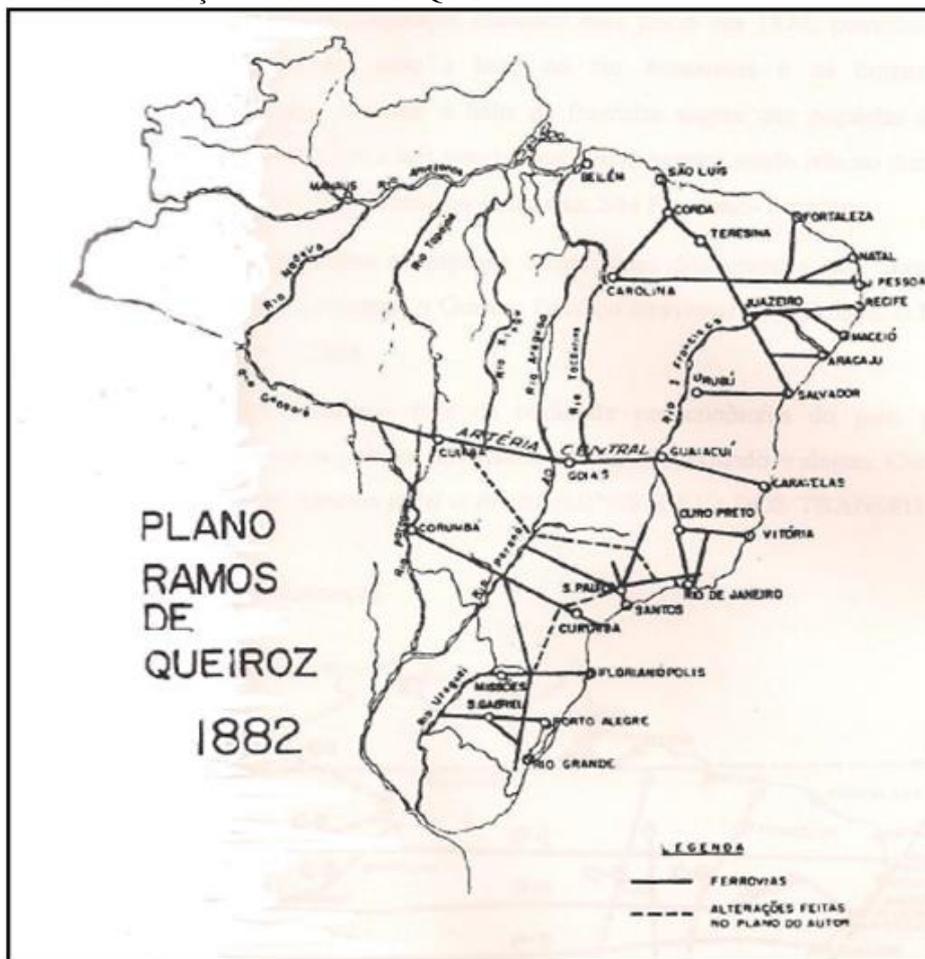
Dado o início de ações estratégicas de forma planejada, como se deu a partir do plano Rabelo, muitos outros planos foram criados, com este mesmo intuito. Dentre os quais destaca-se o Plano Moraes de 1869, onde o engenhoso plano do engenheiro militar Eduardo José de Moraes, foi resultado do seu estudo intitulado “Navegação Interior do Brasil”, onde destacava as potencialidades das bacias hidrográficas brasileiras, e previa a interligação através de canais das bacias do Prata e Amazônica (SOUZA, 2016).

O Desenho 2 mostra a magnitude das ações de integração do plano que abrangia grande parte do território brasileiro. Tal o Plano, estabelecia um viés integralista, não só de caráter local e regional, pois o mesmo buscava realizar interações internacionais com os países vizinhos, além de estabelecer operações multimodais entre ferrovia, hidrovias e estradas. Outro fator crucial defendido pelo plano era estabelecê-lo, como um mecanismo de defesa nacional, em face de sua abrangência de integração do território. O plano tinha forte justificativa econômica.

do Plano da Comissão de 1890, visto como o último momento desta seara de integração elencada neste estudo, através dos mapas e projetos propostos durante o século em questão, conforme Macedo (2011, p. 81), o governo provisório do regime republicano através do Decreto n.º 159 determinou:

A elaboração de um plano geral de viação federal, nomeando uma comissão de cinco membros, presidida pelo engenheiro e General Jerônimo de Moraes Jardim (Presidente); Álvaro Rodvalho Marcondes dos Reis (Relator); Edmund Busch Varela, Julio Horta Barbosa e José Gonçalves de Oliveira.

Desenho 5 - O traçado viário do Plano Queiroz



Fonte: Macedo (2011).

Visto com grande potencial, no que tange o alcance estratégico demandado pela integração das regiões do país, e entre as diferentes conotações de transportes envolvidas, conforme as características de relevo e dentre outras variáveis físicas e naturais, o plano da comissão de 1890 serviu de alicerce à atual rede viária brasileira, em razão das preocupações estratégicas, políticas e econômicas. Os traços gerais, estabelecidos, foram para o escoamento

dos produtos e melhor aproveitamento dos portos litorâneos, a fim de facilitar a comunicação entre os diferentes centros, o plano da Comissão de 1890 é representado no Desenho 6.

Desenho 6 - O Plano viário da comissão de 1890



Fonte: Macedo (2011).

É fato que a apresentação dos distintos planos elaborados durante o século XIX, trazia um forte interesse pelas operações multimodais pelas diferentes regiões do país, ao passo que nesta compreensão, destacou-se o advento da era ferroviária, tanto no Brasil quanto em outros países do mundo, e, principalmente, o reconhecimento dos enormes impactos desenvolvimentistas das ferrovias nos países de colonização recente.

Neste tocante, os investimentos na construção de ferrovias, possibilitaram a esta modalidade viária, que passasse a receber prioridade dos engenheiros de transporte, sendo assim, houve uma consolidação em todos os planos apresentados entre o período de 1870 até 1930, que essencialmente, tinham o protagonismo do transporte ferroviário como matriz de transporte para época.

Cabe salientar que estes planos e projetos tinham como um dos principais objetivos o papel fundamental de interligar o país, através do transporte terrestre, fazendo uso da multimodalidade com ações rodovias e fluviais, a tal ponto que viesse promover o aproveitamento das potencialidades das vastas áreas interioranas da nação. No entanto, nenhum desses planos chegaram a ser implementado em sua totalidade.

Tal contexto contribuiu, para que no início do século XX, houvesse um forte déficit no que tange a infraestrutura viária do Brasil, além da frágil concepção no cenário de integração nacional ao qual o país se encontrava, ou seja, poucos elos foram construídos ou estabelecidos para diminuir as desigualdades regionais, uma vez que, não havia sido constituída a malha de transporte necessária para promover interações mais rápidas e seguras, além de garantir o suporte necessário para as novas configurações econômicas, que seriam desenvolvidas na primeira metade do século.

Em suma, nos primórdios dos anos de 1900 houve uma importante lacuna na infraestrutura de transporte do Brasil, que estagnou o avanço na integração terrestre nacional, assim como representava um grave problema logístico para a evolução positiva das atividades econômicas em todo o país.

3.2.2 O rodoviarismo no Brasil de 1900 até 1960

Durante a década de 1920 com as crescentes taxas da população, com a criação de novos municípios, com a urbanização de grandes centros, assim como a industrialização dos meios produtivos da região sul e sudeste, principalmente, dos estados de Rio de Janeiro e São Paulo, no qual havia o interesse logístico de realizar o transporte tanto de insumos para a produção, quanto dos produtos manufaturados para serem comercializados nas diferentes regiões do país.

Houve a necessidade de evoluir a logística e mobilidade entre as regiões, pois era imperativo naquele momento, consolidar os elos viários da integração nacional, frente às diferentes demandas econômicas e geopolíticas. Desta forma o país precisava, não somente construir, mas sim consolidar a infraestrutura da malha viária nacional, para permitir uma maior e mais rápida circulação de bens e pessoas. E como o transporte ferroviário não se consolidou, deu-se início ao planejamento e construção das estradas e rodovias no país.

O processo de rodoviarização do Brasil teve seu início a partir de 1927, onde foi criado o Fundo Especial para a Construção e Conservação de Estradas de Rodagem, mantido

por um imposto sobre os combustíveis e veículos importados. O primeiro Plano Nacional de Viação (PNV), efetivamente oficializado, data de 1934, e previa intermodalidade. Em 1937 foi criado o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) (LOPES, 2015).

O primeiro Plano Rodoviário Nacional é de 1944, e ainda se tinha explícita a ideia de superioridade das ferrovias. Em 27 de dezembro de 1945, é considerada a data áurea para o rodoviarismo nacional com a criação do fundo nacional e reorganização do DNER, que passa a ser uma autarquia, originando, com anteprojetos de leis, os órgãos rodoviários estaduais e seus respectivos planos rodoviários, conjuntamente com o Fundo Rodoviário Nacional (LOPES, 2015).

Em 1951 surge o Plano de Viação que põe fim à supremacia das ferrovias, dando primazia às rodovias sob qualquer outro modal. A visão de multimodalidade é deixada de lado, não se evitando o paralelismo entre os modais, além de criar um plano para cada modalidade (LOPES, 2015). Bernucci *et al.* (2006, p. 18) enfatizam a seguinte cronologia para o setor rodoviário estabelecido no Brasil a partir dos anos de 1930:

Destaca-se em 1937 a criação, pelo presidente Getúlio Vargas, do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), subordinado ao Ministério de Viação e Obras Públicas. Na década de 1940 observou-se um avanço de pavimentação fruto da tecnologia desenvolvida durante a 2ª Guerra Mundial. Em 1942 ano o Brasil possuía apenas 1.300km de rodovias pavimentadas, uma das menores extensões da América Latina. O grande impulso na construção rodoviária brasileira ocorreu nas décadas de 1940 e 1950, graças à criação do Fundo Rodoviário Nacional (FRN) em 1946, oriundo do imposto sobre combustíveis líquidos. Destaque-se ainda a criação da Petrobras em 1953.

No Quadro 7 são pontuados alguns acontecimentos de fundamental relevância para a consolidação do rodoviarismo no Brasil.

O plano geral de viação nacional se mostrou bastante simplista, em face às demandas já consolidadas pelas crescentes taxas de população e urbanização vistas no Brasil. Outro fato, negativamente, visualizado, foi que na elaboração da política de transporte nacional, foi destacado, apenas a necessidade de melhorar a malha rodoviária, mas não foi especificando como seriam realizados os investimentos na infraestrutura rodoviária. O PNV, de 1934, coordenou a política nacional de transportes até o “Plano Nacional de Viação” de 1964, ancorado nas atualizações propostas por legislações específicas, e criando planos de revisão e de atualização. No setor rodoviário, o PNV, deu suporte para a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagens (DNER), em 1937, órgão subordinado ao Ministério da Viação e Obras Públicas (PEREIRA; LESSA, 2011).

Quadro 7 - Os principais acontecimentos na primeira metade do século XX que consolidaram o modal rodoviário no Brasil

Criação do PNV	O governo federal criou instrumentos importantes para a implantação da política de transporte no Brasil. A criação do “Plano Rodoviário do Nordeste” (1931) sob coordenação do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), estabelecia diretrizes para a construção de uma rede rodoviária no Nordeste, composta por sete “estradas-tronco”, ou seja, principais, e 50 estradas subsidiárias, aquelas que alimentariam as vias principais, com o intuito de interligar as capitais e as principais cidades do Nordeste e desenvolver medidas de combate aos efeitos das secas em 1934. O governo Vargas (1930 – 1945) aprovou oficialmente o “Plano Geral de Viação Nacional” de 1934.
DNER	Eram delegadas ao DNER as seguintes funções: Estudar, organizar e rever o plano geral das estradas de rodagem nacionais, que ficara sob sua direção e execução; executar e/ou fiscalizar todos os serviços técnicos e administrativos concernentes a estudos, projetos, orçamentos, locação, construção, conservação, reconstrução e melhoramentos das estradas de rodagem nacionais, inclusive pontes; organizar, rever e submeter à aprovação do Poder Executivo o regulamento do tráfego rodoviário interestadual e promover, por entendimento com os poderes estaduais e municipais, a uniformização dos regulamentos de tráfego nas estradas; fiscalizar a circulação e exercer a polícia das estradas nacionais; regulamentar e fiscalizar os serviços de transporte coletivo nas estradas de rodagem; promover, patrocinar ou auxiliar congressos nacionais de estradas de rodagem; prestar, ao governo, informações pertinentes a estradas de rodagem e propor-lhe as leis que as deviam regulamentar; alterar, modificar e ampliar a presente lei; exercer quaisquer atividades compatíveis com as leis e tendentes ao desenvolvimento da viação de rodagem; promover entendimento com os Estados, para projetar a rede geral de estradas de rodagem no país.
Lei Joppert de 1945	Impulsionou a expansão dos eixos rodoviários no Brasil, ao reorganizar o DNER e criar o Fundo Rodoviário Nacional (FRN) que seria abastecido pelo Imposto Único sobre Lubrificantes Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG) para garantir o financiamento da construção, da conservação e do melhoramento das rodovias federais, estaduais e municipais, além de propor, também, a criação dos departamentos de estradas de rodagens nos estados da federação, que ainda não dispunham desses órgãos, com o objetivo de direcionar a política de transporte rodoviário no Brasil, envolvendo as instituições federais, estaduais e municipais. Na prática, a lei Joppert tornou-se um instrumento importante na institucionalização da política de transporte rodoviário no território brasileiro, pelo fato de reestruturar e/ou criar instituições de fomento ao desenvolvimento do transporte rodoviário com recursos garantidos por um fundo exclusivo para o setor, o Fundo Rodoviário Nacional.
Em 1951, o Plano Geral de Viação Nacional	Foi revisto e atualizado, propondo a criação de uma rede rodoviária de 61 mil quilômetros, subdivididos em 5 eixos rodoviários radiais, 9 longitudinais, 23 transversais e 42 de ligação. Em nome do interesse econômico, político e militar, é concedido à rodovia o papel de via pioneira de penetração.

Fonte: Adaptado de Bernucci *et al.* (2006), Pereira e Lessa (2011) e Souza, (2016).

A partir dos estudos realizados nas Missões Cooke e Abbink, onde através dos diagnósticos obtidos, apontou-se para as deficiências e gargalos encontrados nos diferentes pontos rodoviários do Brasil. Desta forma, foram possíveis propor aperfeiçoamentos para a infraestrutura das estradas de rodagens. Essas duas missões recomendavam estimular a construção de novas rodovias e a pavimentação das rodovias existentes, pela atuação conjunta dos governos federal, estaduais e municipais. Ressaltando, que tais missões não estimulavam financeiramente o investimento na infraestrutura rodoviária (PEREIRA; LESSA, 2011).

Há de se destacar que no ano de 1950 foi dado o início da execução de pavimentos em escala industrial no Brasil, além de que com a crescente demanda que surgia, houve o processo de organização de grandes empresas construtoras no setor de infraestrutura rodoviária. Cabe citar que muito embora já existisse o Laboratório Central do DNER, não havia ainda a prática de metodologias e procedimentos amplamente aceitos para a aplicação das tecnologias rodoviárias no país.

Tal fato é de tanta relevância, que a pavimentação da rodovia Presidente Dutra, em 1950, foi executada sem estudo geotécnico, com espessuras constantes de 35 cm, sendo 20 cm de base de macadame hidráulico e 15 cm de um revestimento de macadame betuminoso por penetração dosado pela regra a quantidade de ligante é a que o agregado pede, ou seja, práticas não usuais na atualidade, em decorrência dos excessivos custos em face ao exagero na quantidade material utilizadas.

Observa-se que em 1951, o “Plano Geral de Viação Nacional” foi revisto e atualizado, propondo a criação de uma rede rodoviária de 61 mil quilômetros, subdivididos em cinco eixos rodoviários radiais, 09 longitudinais, 23 transversais e 42 de ligação. Em nome do interesse econômico, político e militar, é concedido à rodovia o papel de via pioneira de penetração (SOUZA, 2016; BERNUCCI *et al.*, 2006), uma vez que esse objetivo não foi alcançado com a implementação de ferrovias. No Quadro 08 são elencados os principais fatos que impulsionaram o início desenvolvimento do rodoviarismo brasileiro entre as décadas de 1950 e 1960.

Quadro 8 - Principais fatos para o rodoviarismo brasileiro na década de 1950

1955	Entrou em funcionamento a fábrica de asfalto da Refinaria Presidente Bernardes da Petrobras, com capacidade de 116.000t/ano. Na segunda metade da década de 1950, Juscelino Kubitschek (JK) assumiu a presidência da república com o discurso de modernizar e transformar a economia brasileira por meio de um ambicioso plano de governo, capaz de fazer o Brasil crescer cinquenta anos em cinco, denominado Plano de Metas (1956 – 1960), que previa os investimentos em setores estratégicos da economia brasileira, como energia, transporte, alimentação, indústria de base, educação e construção de Brasília.
1956	A indústria automobilística foi implantada no país. O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) impulsionou o rodoviarismo aumentando sobremaneira a área pavimentada do país.
1958, 1959 e 1960	Foram criados, respectivamente, o Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR), no âmbito do CNPq, atuando em colaboração com o DNER, e a Associação Brasileira de Pavimentação (ABPv). Brasília foi inaugurada.

Fonte: Bernucci *et al.* (2006) e Souza, (2016).

Enfatiza-se que o caminho do rodoviarismo brasileiro foi definido com a implantação do Plano de Metas (PM) do Governo Juscelino Kubitschek. O plano de investimentos previu a

concentração de recursos nas áreas de demandas insatisfeitas, entre elas a energia, a educação, a saúde e o transporte. Esses setores da economia eram considerados os entraves ao pleno crescimento econômico (SILVA, 1984).

Destaca-se que o plano de metas teve um importante papel para o cenário nacional, quando se trata de infraestrutura, pois foi um programa desenvolvimentista elaborado e posto em prática pelo governo de Juscelino Kubitschek (JK), que tinha como ponto de partida as análises do grupo CEPAL/BNDE, formado em 1952. O PM consubstanciava-se em 31 metas, distribuídas em seis grupos, a saber: energia; transportes; alimentação; indústria de base; educação; e construção de Brasília (RODRIGUES, 2015). Neste sentido Lessa (1983, p. 34-35), ao analisar o Plano de metas, destaca os principais pontos perseguidos pelo Plano:

O Plano de Metas, pois constitui provavelmente a mais ampla ação orientada pelo Estado, na América Latina, com vista à implantação de uma estrutura industrial integrada [...]. Podem-se classificar as distintas metas perseguidas em quatro grandes grupos. O primeiro, constituído pelas inversões diretas do governo no sistema de transporte e geração de energia. Um segundo, pelo qual se ampliavam ou instalavam setores produtores intermediários, nos quais, pela sua significação, sobressai a meta siderúrgica. Um terceiro conjunto visava à instalação das indústrias produtoras de bens de capital e, finalmente, a meta da construção da nova sede administrativa do país.

De modo que a principal meta do Plano era a de promover a industrialização do país, com a crescente participação do Estado, tendo em vista o processo dinâmico inserido às empresas nacionais e internacionais, do capital estrangeiro, somada às novas estratégias das empresas transnacionais, em relação aos países periféricos, conforme o interesse de reprodução ampliado de seu capital (RODRIGUES, 2015).

No que tange as ações propostas pelo Plano de Metas, o setor de transporte rodoviário estava inserido nas metas 08, 09, 27, e na meta síntese. A meta número oito estabelecia a pavimentação inicial 5.000 km, a serem pavimentadas entre 1956 e 1960 com revestimento superior, exclusivamente pelo Governo Federal. Em 1956 havia apenas 920 km pavimentados no Brasil (BITTENCOURT, 1958).

Na meta número nove, o governo federal previa um programa de construção de 12.000 km de rodovias que visava chegar em 1960, ao total de 22.000 km de novas rodovias, pois em 1956 a rede rodoviária federal (pavimentados e não pavimentados) era de apenas 10.000 km. A meta número 27 era destinada à indústria automobilística, e previa uma produção a ser atingida em 1960 de 170.000 veículos, distribuídos da seguinte forma: 80.000 caminhões; 25.000 jipes; 25.000 utilitários; 40.000 automóveis (BITTENCOURT, 1958).

Ao iniciar a década de 1960, uma vez implementadas as ações estabelecidas, foi possível analisar os primeiros resultados propostos pelo Plano de Metas, haja vista que três metas relacionadas aos transportes rodoviários, foram superadas, ou seja, houve a pavimentação de 6.202 km, a construção de 14.970 km de rodovias, além de que foram fabricadas 199.180 unidades de veículos (FARO; SILVA, 1991).

Também se pode perceber que houve ações em torno do transporte rodoviário, que foram beneficiadas pela meta síntese, a meta 31, na qual previa a construção da nova capital federal, Brasília, local de onde se irradiou os grandes e principais eixos rodoviários nacionais e regionais, que promoveriam o aumento da integração interna da economia brasileira. Essa afirmação, conforme Pereira e Lessa (2011, p. 31) podem ser comprovadas nas palavras de Kubitschek:

A construção da nova capital e as frequentes viagens que eu empreendia, sobrevoando todos os quadrantes do nosso território, faziam com que se ampliasse o plano, que tinha em mente, de promover uma autêntica integração nacional. 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, lhes proporcionando, por fim, acesso fácil à nova capital.

Em síntese, os primeiros resultados do Plano de Metas dinamizavam o projeto de integração nacional, pois o mesmo havia sido elaborado com a ideia do cruzeiro rodoviário, que seria a construção de grandes eixos rodoviários radiais, longitudinais e transversais que interligassem a nova capital federal às capitais dos estados, bem como os pontos extremos do território brasileiro. Ainda sobre a construção dos grandes eixos rodoviários, Kubitschek afirmava que o plano era de construir um cruzeiro de estradas, cujos braços teriam cinco mil quilômetros cada um, e que ligaria, pelo interior, as regiões situadas nos quatro pontos cardeais do Brasil (PEREIRA; LESSA, 2011).

A construção de uma malha rodoviária no território nacional capaz de garantir a integração e a diminuir as desigualdades entre as regiões. Muito embora houvesse a clara intenção de integração nacional e melhoria socioeconômica das regiões mais pobres, a expansão da infraestrutura rodoviária, para este período, também deveria buscar atender às principais necessidades dos complexos industriais automobilísticos que se instalaram no Brasil (FARO; SILVA 1991).

Portanto, frente ao anseio nacional de integração das regiões e a diminuição das desigualdades nas unidades da federação, que não possuíam acessos terrestres consolidados, assim como a latente necessidade da indústria automobilística que demandava de vias

pavimentadas para estimular o consumo de seus produtos, ou seja, da crescente frota de veículos produzidos para o mercado nacional.

Tem-se que a partir do início do processo de rodoviarização do país estabelecido no final da década de 1920 e consolidado em 1945, houve uma mudança na concepção de transportes, principalmente no setor rodoviário, que repercutiu em todo território nacional nas décadas seguintes, e consolidou com a abertura e pavimentação de estradas uma nova configuração socioeconômica, marcada pela implantação de grandes projetos de infraestrutura, mineração, agropecuários, de migração e ocupação.

3.2.3 Processo de rodoviarização do Brasil – uma análise regional

Ao visualizar os anseios sociais e privados encontrados no Brasil, ainda no início década 1970, onde se tem as lacunas governamentais relacionadas às desigualdades socioeconômicas, a estruturação econômica e a política nacional, após o início da ditadura militar, há de se destacar o processo de urbanização acelerado, a consolidação de novas fronteiras econômicas em face ao frágil cenário das demandas regionais, uma vez que o país ainda encontrava-se multi fragmentado, e com poucas interligações e acessos regionais e intrarregionais.

No que tange a cobertura de sua matriz de infraestrutura mais básica, ou seja, visualiza-se que havia recortes locais e regionais com distintas intensidades de fluxos e demandas econômicas, que poderiam atrair o investimento privado, no intuito de induzir maiores interações com a expansão da produção industrial, com o estabelecimento do consumo interno e com a melhoria de vida da população.

Tal pensamento é alinhado à composição das demandas regionais em contraponto aos anseios geopolíticos do período, onde se estabeleceu diferentes conotações de ocupação e dinamização do território. Ao passo que a crescente industrialização ocorrida nas regiões sul e sudeste, intensificou a migração da população para essas regiões, onde se ocorreu as crescentes taxas de urbanização dos principais centros econômicos do país, tais dinâmicas alavancaram as perspectivas de transportes de pessoas, o que impulsionou a produção e o aumento da frota de veículos maiores para passageiros e cargas.

As perspectivas vivenciadas pelos os governos de João Goulart e dos outros militares, durante a ditadura, se mostraram tendenciadas a manter o foco na proposição de políticas públicas voltadas a indução de desenvolvimento regional, onde um dos pontos fundamentais,

deste planejamento, se ancorou na política de expansão rodoviarista. Logo, se percebeu que durante a década de 1960, a dinâmica da infraestrutura foi acompanhada pelo florescimento de uma vigorosa indústria de transporte rodoviário de cargas e passageiros, que viria a tornar-se responsável pela maior parcela na divisão intermodal de serviços de transportes do país (CASTRO, 2001).

Com base no entendimento de que era necessário expandir o alcance governamental do Estado no território nacional, ou seja, em locais tidos como menos denso demograficamente, deu-se início ao processo de articulação da região amazônica, através de implementação da integração com o sistema viário nacional, fato condicionado à construção de rodovias. Inicialmente no sentido Norte-Sul (Belém-Brasília, Brasília-Acre, Porto Velho – Manaus-Boa Vista) e posteriormente, no sentido Leste-Oeste, com as transversais: Transamazônica e trechos da Perimetral Norte (NETO; NOGUEIRA, 2017).

Ambas facilitariam a circulação de pessoas e cargas. Visualizou-se que apesar da não pavimentação de uma parcela significativa das rodovias, a simples abertura de novas estradas, associada primordialmente às políticas de colonização/ocupação da Amazônia, alterou significativamente tanto a paisagem, como os arranjos espaciais políticos, expressos principalmente pela criação de muitos municípios, fazendas, distritos e polos (NETO; NOGUEIRA, 2017).

Conforme a compreensão apresentada por Golbery, sobre os elementos físicos presentes no vasto território nacional, tais como rios, florestas, serras, pântanos e montanhas, quando passam por uma reconfiguração no seu espaço natural estes “vão perdendo sua história de significação de obstáculos intransponíveis” (SILVA, 1967, p. 23).

Quadro 9 - A dinâmica governamental entre as décadas de 1960 e 1980 para o rodoviarismo brasileiro

1966	A Operação Amazônia procurava, basicamente, atrair o investimento privado para a região através da construção de novas infraestruturas e a oferta de vários incentivos fiscais para as empresas e para criar os chamados polos de desenvolvimento.
1967	A ideia de segurança e colonização já havia sido proposta em 1967, ao publicar-se o 1º Plano Quinquenal de Desenvolvimento (1967-1971) da SUDAM. Mas é provável que a essa época a ideia estava mais relacionada com a doutrina da defesa nacional que via na Amazônia uma região de vazio demográfico, fazendo fronteira com vários países da América do Sul. Pensavam os governantes de então que a Amazônia estava por assim dizer cercada por países pouco estáveis politicamente, alguns dos quais com movimentos guerrilheiros ativos.
1972 – 1974	I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND)
1974	No sentido Leste-Oeste foram projetadas duas grandes rodovias: primeiramente a Transamazônica, perpassando a margem direita do rio Amazonas, e, na margem esquerda, a Perimetral Norte. Inicialmente, os dois eixos faziam parte de um processo de colonização de suas margens, sendo a primeira inteiramente construída entre 1970-1974 e a segunda não foi concluída.

1975 – 1979	A política de expansão do rodoviarismo foi continuada e no II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) em fase de continuação do projeto de integração nacional, tendo Brasília como centro de irradiação das rodovias federais.
No final dos anos de 1970 e 1980	<p>A crise do petróleo afetou a economia brasileira. Foi necessário uma redução drástica nos investimentos da infraestrutura rodoviária, resultando na deterioração da malha rodoviária brasileira.</p> <p>A crise econômica continuou afetando este setor. No discurso, é visível a tentativa de demonstrar a incapacidade do Estado em gerenciar os projetos de infraestrutura, sendo necessária à implantação do sistema de concessão para viabilizar as melhorias nessa área.</p> <p>Período marcado pela crise econômico-financeira e por mudanças políticas que influenciaram os investimentos nas áreas de infraestrutura em transportes. No setor de transporte rodoviário, a implantação do III PND (1980 – 1985) buscou a implantação das estradas vicinais nos municípios para interligar os grandes eixos rodoviários, ferroviários e hidroviários, objetivando a integração das diversas modalidades de transportes para redução dos custos do transporte de cargas, visando também reduzir o consumo de energia derivada do petróleo. Na prática, esse plano obtivera pouquíssimo sucesso, em função da gravidade da crise econômica e dos poucos recursos financeiros para investimentos em infraestrutura.</p>

Fonte: Ianni (1979) e Browder e Godfrey (2006).

Ao passo que ocorre a abertura de estradas, e com isso seja possível adentrar em uma revolução nos meios transportes, como vetor de integração física, como mecanismos de defesa do território e mobilidade dos fluxos econômicos. Percebe-se que tal dinamização traz consigo um forte traço clássico do pensamento geopolítico militar. No Quadro 9 são elencadas as principais iniciativas que permitiram uma dinâmica ao setor de infraestrutura de transporte rodoviário brasileiro entre as décadas 1960 e 1970.

Para analisar as etapas do processo em que o Brasil passou durante a expansão da infraestrutura rodoviária, conforme mostra a cronologia estabelecida no Quadro 9, onde os governos militares articularam as estratégias para executar a política nacional de transportes. Centraram-se as atenções, principalmente, no projeto de desenvolvimento pautado em um plano rodoviário amplo, que buscava promover a ocupação e o desenvolvimento das regiões mais atrasadas e com menos conexões e acessos terrestres do país, tal quais as regiões nordeste, centro-oeste e norte, que eram consideradas os “grandes vazios” nacionais. Portanto, as instituições promotoras do desenvolvimento regional incluíam em seus planos, ações voltadas para a política rodoviária (SOUZA, 2016).

O que se pode visualizar, de acordo com o Quadro 9, foi que nas etapas do processo de expansão e desenvolvimento, no qual o Estado Brasileiro se propôs realizar para o setor de infraestrutura de transportes, foi que de maneira explícita e vultosa, a política priorizada se concentrou a expandir o transporte rodoviário, com o forte intuito de manter a segurança das fronteiras, além de executar o projeto de integração nacional. No que tange os períodos entre as décadas de 1960 e meados da década 1970, o Brasil, através das políticas estabelecidas

pelos os militares, teve crescimento na expansão da infraestrutura rodoviária, fato que resultou na melhoria da integração nacional, através das rodovias, e estiveram associadas à construção, à pavimentação e à conservação de rodovias, incentivando o crescimento da frota de veículos automotores, automóveis, ônibus e caminhões (BARAT, 1991).

O propósito da integração nacional, em face da consolidação dos elos de transporte via terrestre, vistos através da ótica da logística e mobilidade regional e inter-regional, buscou emergir uma interessante dinâmica de fluidez para o cenário brasileiro, inserindo a execução de um planejamento rodoviário estratégico, no sentido de somar as forças e eliminar os principais gargalos.

Tal pensamento adentrou no contexto de construção de infraestruturas com alcance capaz de reconfigurar a malha de transporte no país, abrangendo o fomento necessário para o desenvolvimento, de modo que permitiu o encadeamento das atividades existentes, o surgimento de novas ofertas e demandas, além de uma concepção de unidade para o país, no que tange os aspectos pautados no campo da defesa nacional e para homogeneizar a distribuição do desenvolvimento socioeconômico.

Um fato bastante importante para a expansão rodoviária do Brasil foi que o segundo Plano Nacional de desenvolvimento (II PND) prosseguiu com o projeto de integração, tendo como subsídio o Plano de Integração Nacional (PIN), onde se preconizou as diretrizes para dinamizar os potenciais econômicos do território brasileiro. Neste sentido, o governo federal buscava implantar os grandes eixos rodoviários de penetração na Amazônia, assim como se executou o programa de colonização ao longo das rodovias federais, onde se destaca a Transamazônica, Belém – Brasília e Cuiabá – Santarém, além de prever a implantação e a pavimentação de novas rodovias ao longo do território brasileiro (SOUZA, 2016).

O projeto de integração rodoviária no Brasil foi elaborado e colocado em prática, bem antes dos governos militares, no entanto, foi durante esta gestão que ganhou maior impulso e tomaram as dimensões territoriais em nível das regiões menos densas, populacional, e menos interligadas por via terrestre. Caberia à vontade política de efetivar a integração territorial aliado aos lemas de segurança, defesa e desenvolvimento nacional, neste sentido, o governo conduziu à implantação de infraestruturas diversas na região amazônica, demonstrando a intenção de transformar, de fato, o Brasil numa potência regional e mundial (NETO; NOGUEIRA, 2017).

Neste cenário, imerso em decisões estratégicas de ocupação demográfica, criação de polos de desenvolvimentos, dentre outras políticas que se consolidavam ou não, sob o viés da

ótica geopolítica dos governos militares, se relaciona a capacidade em que o Estado teve de prover propostas e ações de planejamento voltadas tanto para o setor de transportes, quanto para o fomento do desenvolvimento regional.

No entanto, tendo em vista os frágeis resultados obtidos nos diferentes contextos regionais do país durante as décadas 1970 e 1980. Ressalta-se que não foi pela ausência de planejamento, para conceber a chamada integração do Brasil, ou pela falta de planos que a questão regional não teria sido corretamente tratada. Pois, como observado, proliferaram planos nos últimos vinte anos (1960 a 1980) nos diferentes contextos regionais do país, não só ao nível do governo federal, mas principalmente ao nível dos governos estaduais e dos órgãos regionais de desenvolvimento, mais que isso se multiplicou as instituições tanto de apoio financeiro quanto de fomento (CANO, 1981).

Percebeu-se que no início da década de 1980, o investimento em infraestrutura rodoviária foi drasticamente afetado pela extinção do FRN, uma vez que este fundo foi o principal meio financiador do setor de transporte rodoviário no Brasil (BARAT, 1991).

Somado a tal fato, a década de 1980, atravessou um intenso e profundo processo de estagnação econômica e sucateamento da malha rodoviária nacional, além do congelamento das ações de ampliação e manutenção da infraestrutura que objetivou a integração nacional, não somente através da abertura de estradas, construção e pavimentação de rodovias, assim como também do emprego de infraestrutura para o setor de energia, telecomunicação e políticas públicas regionais para o fomento do desenvolvimento.

Com o processo de redemocratização, o governo brasileiro buscou incentivar a maior participação dos estados da federação na elaboração da política de transporte rodoviário, fato que também não se mostrou muito eficaz, devido ao reflexo da crise ocorrida nos estados. Tal situação forçou os estados, por meio dos seus departamentos de estradas de rodagens, a investirem na pavimentação das rodovias estaduais para interligá-las às rodovias federais (SOUZA, 2016).

Destacou-se que no período de 1960 a meados dos anos 1990, com a implantação dos mais distintos planos de desenvolvimento propostos, principalmente, pelo Governo Federal, onde durante o regime de ditadura militar ocorreu de maneira mais intensa, e de forma paulatina, logo após o processo de redemocratização brasileira.

Pontua-se que foram elaboradas políticas públicas direcionadas para a expansão rodoviária do país, em face ao discurso estratégico e geopolítico de preenchimento do vazio demográfico, no que concerne a região amazônica, da defesa nacional, além de assegurar a

melhor logística nacional, haja vista a consolidação industrial brasileira, e para fortalecer a matriz produtiva que se redesenhava, assim como para estabelecer às dinâmicas socioeconômicas vividas nas diferentes regiões.

3.3 DINÂMICAS DE INVESTIMENTO RODOVIÁRIO REGIONAL BRASILEIRO

Passado o período de maior intensidade da crise financeira e econômica que assolou o Brasil e estagnou os investimentos em infraestrutura rodoviária durante a década de 1980, deu-se início aos anos 1990 com a implantação das políticas neoliberais, que trouxe a incumbência de transgredir a novos desafios para os setores econômicos, logísticos e de transportes, e neste sentido tentou-se viabilizar a retomada do discurso sobre a necessidade de melhorar a eficiência do sistema logístico brasileiro, ao passo de integrá-lo à economia internacional. Foi então que se detectou a necessidade de investimento nos eixos viários nacional, para atender à demanda do sistema produtivo, na medida em que o transporte se tornou um instrumento fundamental na expansão dos eixos de desenvolvimento nacional e/ou regional (PEREIRA; LESSA, 2011; SOUZA, 2016).

Ao se analisar o cenário de infraestrutura rodoviária, através de um viés regional, compreende-se que entre as décadas de 1970, 1980 em meados da década de 1990, a Amazônia tornou-se uma verdadeira fronteira econômica de ação do capital e de controle do estado no processo de estruturação do território (TRINDADE JR, 2009). Houve o surgimento de novas interfaces que possibilitaram ações integradoras, através das potencialidades intrarregionais, dos recursos naturais, e dos fluxos e interações com o capital, que permitiu incrementar novas dinâmicas para a região.

Observa-se que apesar de ter sido baixo o número de construção de rodovias na Amazônia, tendo em vista a comparação com as demais regiões do país, ainda sim este processo teve um importante papel de reconfiguração socioeconômica na região.

Neste sentido, após uma década de raras intervenções no setor de transporte rodoviário brasileiro, o governo federal lança o Programa Brasil em Ação no ano de 1996 e, posteriormente, o Avança Brasil em 1998, tais planos subsidiaram ao governo federal determinar a transferência da administração de partes das rodovias federais para os estados da federação, que ficaram responsáveis em manter e conservar a malha rodoviária transitória, por meio de convênios firmados entre os Departamentos de Estradas de Rodagens dos Estados e o Departamento Nacional de Infraestrutura em Transportes.

Conforme a cronologia estabelecida na Tabela 1 é possível visualizar a evolução da malha rodoviária federal e estadual somadas até o ano de 2003, de modo que seja possível compreender, que apesar do grande esforço governamental, principalmente, visto entre os anos de 1950 a meados de 1970, através dos Plano de Metas (PM), Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), Plano de Integração Nacional (PIN), dentre outros, houve sim a evolução relativa da malha rodoviária nas diferentes regiões do Brasil, sendo umas mais beneficiadas do que as outras.

No entanto, é observado que a quantidade de rodovias não pavimentadas, ainda continuou elevada, ou seja, eram 125.459 quilômetros com pavimentação asfáltica de um total de 266.954 quilômetros de rodovias, isso corresponde a de 47%, ou seja, menos da metade somadas às malhas federal e estadual. A evolução da infraestrutura de transporte rodoviária tem sido vista como um elemento de suporte crucial a consolidação da integração socioeconômica regional do país, através da transposição de entraves logísticos terrestres, da incorporação dos elos econômicos e pela busca de recuperação social, tida como desigual.

Tabela 1 - A evolução da rede rodoviária federal e estadual do Brasil entre 1970 a 2003 (km)

Ano	FEDERAL			ESTADUAL		
	Total	Pavimentada	% Pavimentada	Total	Pavimentada	% Pavimentada
1970	51540	24146	47%	129471	24431	19%
1975	68964	40190	58%	106961	20641	19%
1980	59165	39685	67%	147368	41612	28%
1985	60865	46455	76%	163987	63084	38%
1990	63727	50310	79%	189053	78284	41%
1993	65395	51612	79%	192538	81765	42%
2003	71192	57143	80%	195762	84352	43%

Fonte: Brasil *apud* Bernucci *et al.* (2006).

Na Tabela 1, tem-se a evolução da média anual do aporte de investimento efetuado no setor rodoviário brasileiro, compreende-se que nos diferentes períodos presidenciais a partir de 1962 até 2004, ou seja, perpassando os governos de ditadura militar e adentrando nos governos do período de democracia.

Observa-se que após a abertura econômica e com a implantação das políticas neoliberais, houve diferentes motivações que levaram a necessidade de se ampliar a malha rodoviária nacional, mas o elemento competitividade referente aos altos custos com transporte foram determinantes, tendo em vista satisfazer aos novos objetivos comerciais que o Brasil vinha almejando tanto de maneira interna quanto externa.

Ao analisar a Tabela 2, percebe-se que durante os governos da ditadura militar, houve uma interessante dinâmica nos investimentos em rodovias, em face aos diferentes planos de desenvolvimento e integração regional. Devido a grave recessão durante a década de 1980, houve uma drástica redução neste tipo de investimento no setor. Tais ações foram retomadas no governo do Fernando Henrique Cardoso, após a redemocratização do país, principalmente, entre 1995 e 1998.

Tabela 2 - As médias anuais dos investimentos públicos nas rodovias do Brasil entre 1962 e 2004

Governo	Período	Média anual de investimento em (US\$*)
Goulart	1962 – 1963	146,5
Castelo Branco	1964 – 1966	306,8
Costa e Silva	1967 – 1969	798,9
Médici	1970 – 1973	1.342,50
Geisel	1974 – 1978	1.720,20
Figueiredo	1979 – 1984	669,2
Sarney	1985 – 1989	565,8
Collor / Itamar	1990 – 1994	257,6
FHC I	1995 – 1998	1.213,20
FHC II	1999 – 2002	787,3
Lula	2003 – 2004	493,2

Fonte: GEIPOT (2007).

* em milhões de dólares constantes no ano 2000.

Durante o período entre 1990 e 2010 destacam-se diferentes planos estratégicos, criados para expandir a infraestrutura viária, de forma que houvesse uma evolução no quadro de integração para as atividades logísticas regional, inter-regional e internacional, dos quais se citam:

a) Os programas Brasil em Ação Plano Plurianual (PPA, 1996-1999) e Avança Brasil (PPA, 2000- 2002), realizados respectivamente durante o primeiro e o segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso, faziam parte de uma estratégia de integração da Amazônia ao espaço produtivo brasileiro e de consolidação da política de integração regional da América do Sul. Para reduzir os gargalos detectados, recursos consideráveis foram aplicados. O programa Avança Brasil, já no segundo mandato, concentrava os investimentos previstos para a Amazônia legal em quatro corredores multimodais de transportes, totalizando 3,5 bilhões de dólares (THÉRY, 2005).

b) Outra proposta, com intuito de ampliar os corredores rodoviários do país e inserir uma visão de macro logística com os países do continente, foi a iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana (IIRSA), que teve seu início em 2000 na Cúpula dos Presidentes da América do Sul, realizada em Brasília. A iniciativa tem como objetivo a

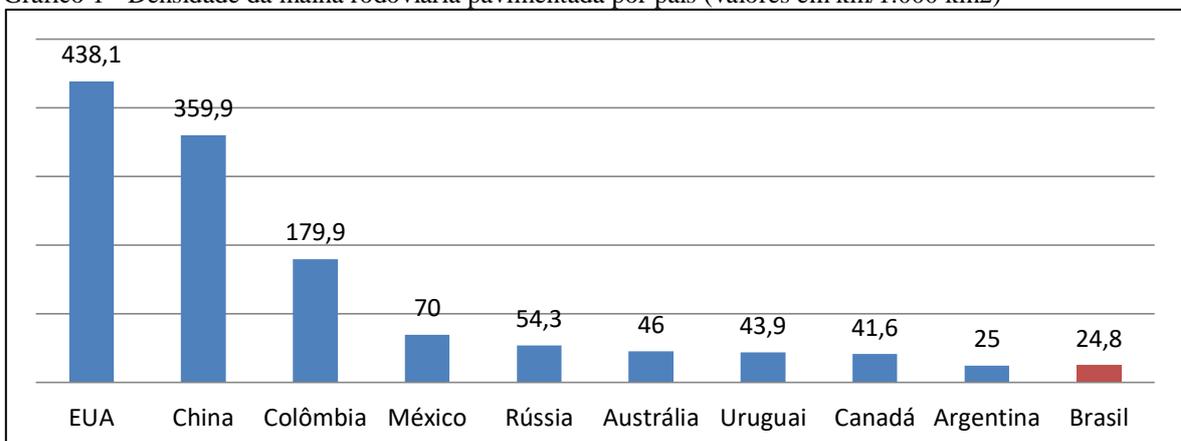
integração física do continente e para isso conta com projetos na área de logística, de energia e de telecomunicações, sendo maior a ênfase dada aos dois primeiros setores. O desenvolvimento das ações da IIRSA de fato só se deu a partir do ano de 2004, após a Cúpula de presidentes realizada em Cuzco, e com a definição de uma Agenda de Implementação Consensual (AIC) para o período de 2005-2010. Da carteira de 335 projetos, foram selecionados 31 com alta prioridade para agenda de implementação (IIRSA, 2015).

c) O Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), foi introduzido pela primeira vez em 2007 e revisado em 2009 e 2011, trata-se de uma ferramenta usada para apoiar o planejamento de investimentos públicos privados em infraestrutura de transporte. Esse plano produziu uma base dados geo referenciados da rede de transportes para o Brasil, tendo uma carteira de projetos de transportes que no início abrangia de 2007 a 2023, e através da última revisão foi ampliada para 2031. A revisão de 2011, continha investimentos de R\$ 423 bilhões distribuídos entre 1.167 projetos (PNLT, 2012).

d) PAC, programa de aceleração do crescimento, que introduziu ao país diferentes frentes de construção de infraestrutura, onde se teve um destaque no setor viário, principalmente nos eixos de integração, em face as potencialidades das regiões e estados brasileiros.

Tais ações têm permitido, paulatinamente, a evolução do sistema rodoviário do país, e isto tem levado a integração regional, intrarregional e internacional, ao passo que tem sido planejado e implementado, de forma a atender demandas endógenas e exógenas de diferentes contextos socioeconômicos, com intuito de atender uma logística que difere em cada região do país.

Gráfico 1 - Densidade da malha rodoviária pavimentada por país (valores em km/1.000 km²)



Fonte: CNT (2017).

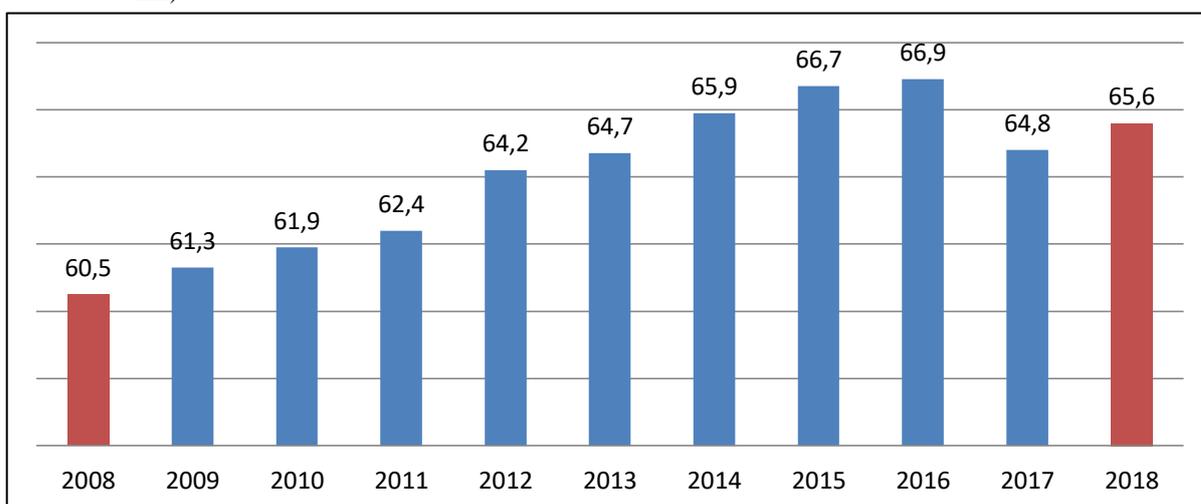
Através do Gráfico 1, tem-se o detalhamento da relação entre o tamanho da malha rodoviária e a área territorial de alguns países, esta comparação, evidenciam o protagonismo dos EUA e a China, respectivamente, em primeiro e segundo lugar, ao passo que Brasil se encontra atrás de países como Colômbia, Uruguai e Argentina.

Tendo como base a compreensão de que o Brasil possui extensões continentais com uma área de 8.515.759,1 km², sendo semelhante aos EUA em extensão territorial, chega-se a conclusão de quão diminuta e ineficiente é a malha rodoviária brasileira. Outro fator determinante para a complexidade envolvida nesta abordagem, é falta de manutenção das rodovias implementadas.

Uma vez que tal fato tem implicado na elevada faixa de custos relacionado ao transporte, que se soma a composição do preço final, que gera um forte elemento contábil, que tem diminuído a competitividade de bens e serviços, ao ponto de afetar os ganhos empresariais e serem diluídos com o aumento para o mercado consumidor, seja ele interno ou externo.

A malha rodoviária nacional compreende 212.866 km de rodovias pavimentadas, contrapondo-se a 1.365.426 km de rodovias não pavimentadas. Apesar de apresentar números crescentes nos últimos anos, a densidade da malha rodoviária pavimentada total do Brasil ainda é muito pequena, principalmente quando comparada com a de outros países de dimensão territorial semelhante ou mesmo com alguns países da América Latina. A título de exemplo, o Brasil possui uma densidade de, aproximadamente, 24,8 km de rodovias pavimentadas para cada 1.000 km² de área (CNT. 2018)

Gráfico 2 - A evolução da extensão das rodovias federais pavimentadas – Brasil - 2008 – 2018 (Valores em mil km)



Fonte: CNT (2018).

A dinâmica da malha rodoviária brasileira tem sido acompanhada no decorrer dos anos, no intuito de se criar mecanismos para melhor se resolver os gargalos institucionais e operacionais, que tem assolado o país desde o período de colonização. Cabe a pesquisa anual realizada pela Confederação Nacional de Transporte, gerar um aporte de informações no âmbito das rodovias federais e estaduais, de acordo com o Gráfico 2, apontado no relatório em 2018.

Observou-se que, especificamente no que concerne às rodovias federais pavimentadas, houve uma expansão de 8,4% na extensão total, no período de 2008 a 2018, com uma expansão média de quase 1,0% ao ano (CNT, 2018), fato que evidencia o quão pouco o Brasil tem investido para expandir a malha federal, tal observação é ampliada para as malhas estaduais e municipais, compondo um cenário logístico fragmentado e ineficaz, o que ainda implica nas desigualdades regionais, principalmente, quando se avalia as regiões Norte e Nordeste.

3.3.1 O contexto de integração regional terrestre na Amazônia no século XX

Na primeira metade do século XX, a região amazônica acumulava transformações econômicas, sociais, culturais e ambientais produzidas por três séculos e meio de colonização. As políticas de desenvolvimento regional, pensadas e construídas, desde então, ao estimularem a expansão da fronteira interna, atribuíram a essas transformações um ritmo inédito, alterando decisivamente os padrões de ocupação da região.

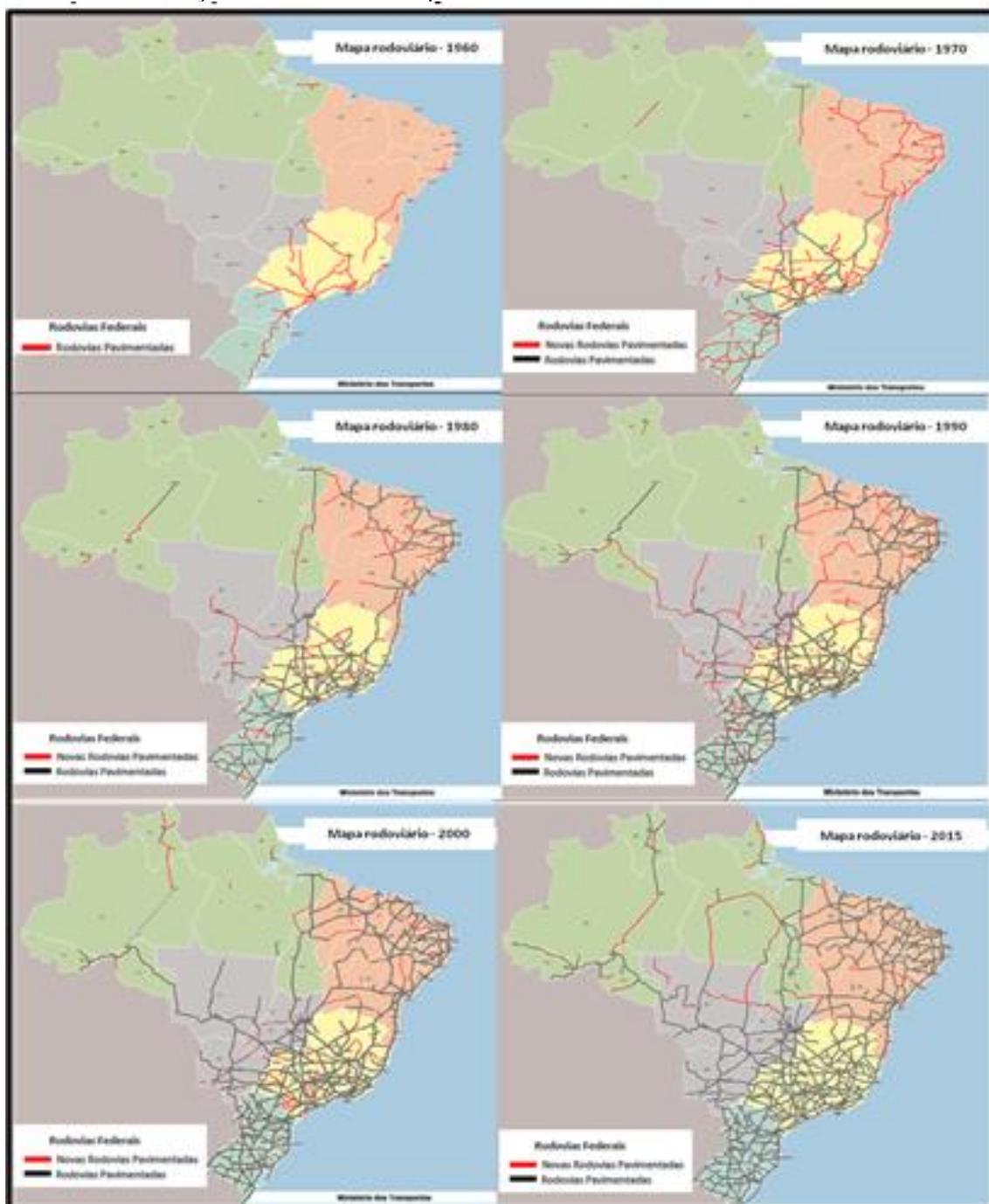
No entanto, essas transformações nem sempre trouxeram reflexos sociais que indicaram que a qualidade de vida acompanhou o mesmo ritmo das outras regiões do país, fato que tem sido evidenciado até atualidade, através dos diferentes indicadores socioeconômicos extraídos da população Amazônia (PAS, 2008). No que tange ao baixo número de rodovias e conexões encontradas na região amazônica, entende-se que a dinâmica das florestas e dos rios, acaba possibilitando um contexto diferenciado, que dificulta ampliar o número de rodovias ou estender as que já existem.

Este fato dificulta a implementação de um sistema denso de rodovias, capaz de permitir a capilaridade necessária para expandir as conexões via terrestre com as outras regiões, além de permitir a construção de uma rede interna que viabilize interações econômicas, e desta forma possa induzir a melhoria de vida da própria população amazônica. Seria então necessário o incremento da aplicação de fatores estratégicos adequados aos

interesses não somente do capital, mas a preencher as demandas peculiares da região, assim como tem sido realizado nas demais regiões do Brasil.

Neste sentido, conforme o Desenho 7, são visualizados os movimentos construtivos e de pavimentação das rodovias federais, a partir da década de 1960 até o ano de 2015, logo através das linhas vermelhas verifica-se o surgimento de novas rodovias pavimentadas, e de um período para outro as rodovias já consolidadas estão em linhas pretas.

Desenho 7 - A evolução da malha rodoviária pavimentada do Brasil 1960 - 2015



Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

Em todo o período observado, tem sido implementada e constituída uma concentração rodoviária nas regiões sul e sudeste, de modo que tem sido incipiente a criação de novas rodovias e conexões com as regiões nordeste e centro-oeste, ao passo que a região norte, desde o início desta observação, obteve poucas conexões rodoviárias em comparação a expansão nacional.

A compreensão de que o Brasil possui extensões continentais, ou seja, uma área de 8.515.759,1 km², sendo semelhante aos EUA em extensão territorial, chega-se a conclusão de que a malha rodoviária brasileira é diminuta e ineficiente. Outro fator determinante para a complexidade envolvida nesta abordagem, é falta de manutenção das rodovias implementadas.

A configuração de implantação rodoviária pelo Brasil se deu de forma mais acelerada nas regiões onde tem havido uma intensa demanda agropecuária e industrial, devido aos correntes fluxos financeiros e ao volume expressivo na prestação de serviços, além de uma pulverização de municípios, pautadas, geralmente, em uma alta concentração populacional.

O processo e a intensidade das transformações ocorridas na Amazônia foram, principalmente, intensificados e desenvolvidos a partir da década de 1940, nesta análise, verifica-se que estes fatos, somente, foram possíveis com a maciça participação do Estado, através de intervenções territoriais, principalmente, destinadas para facilitar a aproximação e aplicação do capital privado e, desta maneira, possibilitar a demanda e ao surgimento de conexões de infraestrutura.

Até a década de 1950, a ocupação da Amazônia ainda se restringia, principalmente, à franja litorânea, através do transporte fluvial, com o uso de pequenas embarcações, permitindo o alcance superficial de extensões em terras ribeirinhas, tal como nos cursos dos principais rios navegáveis. Neste tocante, desenvolveram-se diversos ciclos de exploração econômica, baseados primordialmente, em atividades agrícolas e extrativistas (BECKER, 2001).

As principais ações com o intuito de promover a integração da economia amazônica, deveria, a priori, atender as demandas do dinamismo regional, visto ao contexto diversificado e as desigualdades entre o âmbito nacional⁷. Tais ações são deliberadas e apresentadas a partir da ocorrência dos seguintes atos: investimentos diretos em infraestrutura; implantação de

⁷ A região Norte cresceu economicamente doze vezes no período de 1960 a 1995, impulsionada pela instalação de rodovias e ferrovias, ampliação portuária, construção de hidrelétricas, abertura da fronteira agrícola e pecuária, exploração madeireira e mineral, instalação de plantas industriais, apoio de incentivos fiscais e ampliação do movimento migratório à região (GOMES; VERGOLINO, 1997).

políticas e instrumentos de fomento como os elementos de atração do capital privado ou estatal à região; oferta de incentivos notadamente fiscais; incorporação ao mercado de áreas economicamente ociosas ou subutilizadas, mediante a criação de áreas tuteladas pelo Governo Federal, com subsídios que privilegiaram a apropriação de terras por empresas (PORTO, 2002).

Observou-se que tem havido a necessidade de introduzir ações de ordem geopolítica e econômica (a implantação de hidroelétricas, portos, complexos industriais e agropecuários, além de rodovias), especialmente, aplicados para o modelo de desenvolvimento que havia sido adotado para a região, onde foi preciso estabelecer uma dinâmica para o amplo crescimento da Amazônia, e isso perpassaria pela aplicação de investimentos no setor de infraestrutura. O argumento apresentado pelo propósito desenvolvimentista, vislumbrado em diferentes momentos do século XX, tem apontado para o pensamento estratégico, que era a partir do advento da abertura de estradas, que a região voltaria a ver a fundação de novas cidades e povoações (ARAÚJO, 2003) e com isso o progresso atenderia aos anseios e demandas de tantos locais isolados na região.

Ressalta-se a capacidade indutiva das ações apresentadas, para a transformação econômica da região, muito embora, os resultados obtidos não tenham sido sustentados por muito tempo.

Desta maneira, a região passou a demandar por um sistema viário interligado e eficaz, devido à reconfiguração produtiva, populacional e financeira, que paulatinamente, vinha sendo constituída. O Desenho 8, proposto em 1973, mostra a dinâmica rodoviária apresentada para a região amazônica, evidenciando o contexto macro do planejamento estratégico, que o governo militar idealizou, como sendo necessário para integrar a região ao restante do país.

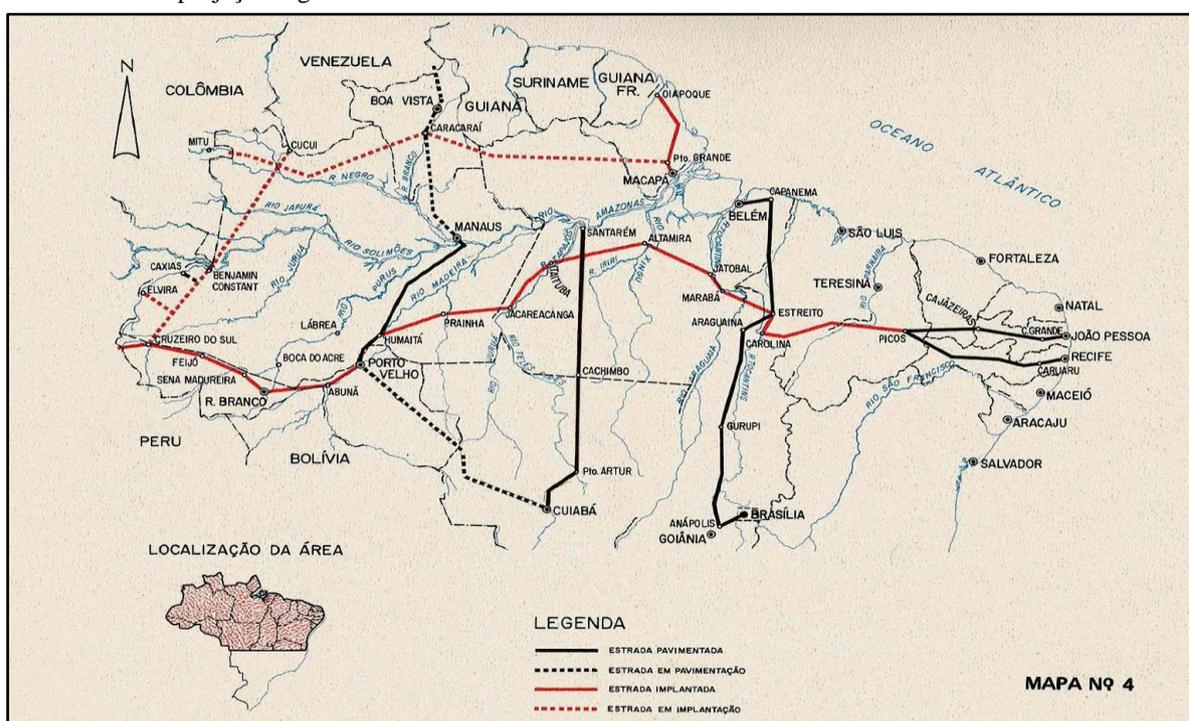
Porém, a introdução de grandes projetos de ocupação e de exploração extrativista, trouxe consigo a necessidade de realizar a integração da região ao território nacional, por uma ótica de transporte racionalizada. Visto que esta concepção direcionada a desenvolver e diversificar a matriz de transporte, possibilitou que o processo de rodoviarização da região fosse ampliado, conforme a ocupação da região estava sendo intensificada, com novos projetos sendo implantados.

Neste contexto proposto por esta pesquisa, cita-se a BR 156, a princípio partindo de Laranjal do Jarí (Desenho 8, partindo de Macapá) ao Oiapoque, desta forma, cortando do sul

ao norte do estado, e com isso acesso a Guiana Francesa, ou seja, a União Europeia, e de modo geral ao platô das guianas e Caribe.

Na primeira metade da década de 1970, o país vivia o auge do chamado milagre econômico. Período no qual a presença do Estado militar, na região amazônica, se fez sentir por meio da implementação de uma série de programas e metas governamentais voltados, sobretudo, para a construção de estradas e projetos de colonização e reforma agrária, visando à integração, o desenvolvimento e as diferenças entre a região Amazônica em comparação as outras regiões, bem como ocupar seus “espaços vazios” ou “vazios demográficos” (SILVA NETO, 2013).

Desenho 8 – A projeção regional das rodovias federais na Amazônia em 1973



Fonte: Resende (1973).

Contudo, percebe-se que para se contemplar o maior polígono territorial no avanço da ocupação populacional, se fez imperativo o recorte da região com os traçados rodoviários em diferentes relevos e tipos de vegetação, conforme visualizado nas diversas extensões projetadas das rodovias, onde se destacam: a BR 010 (Belém/Brasília), BR 163 (Cuiabá/Santarém), BR 230 (transamazônica), BR156, e BR 210 (Perimetral norte).

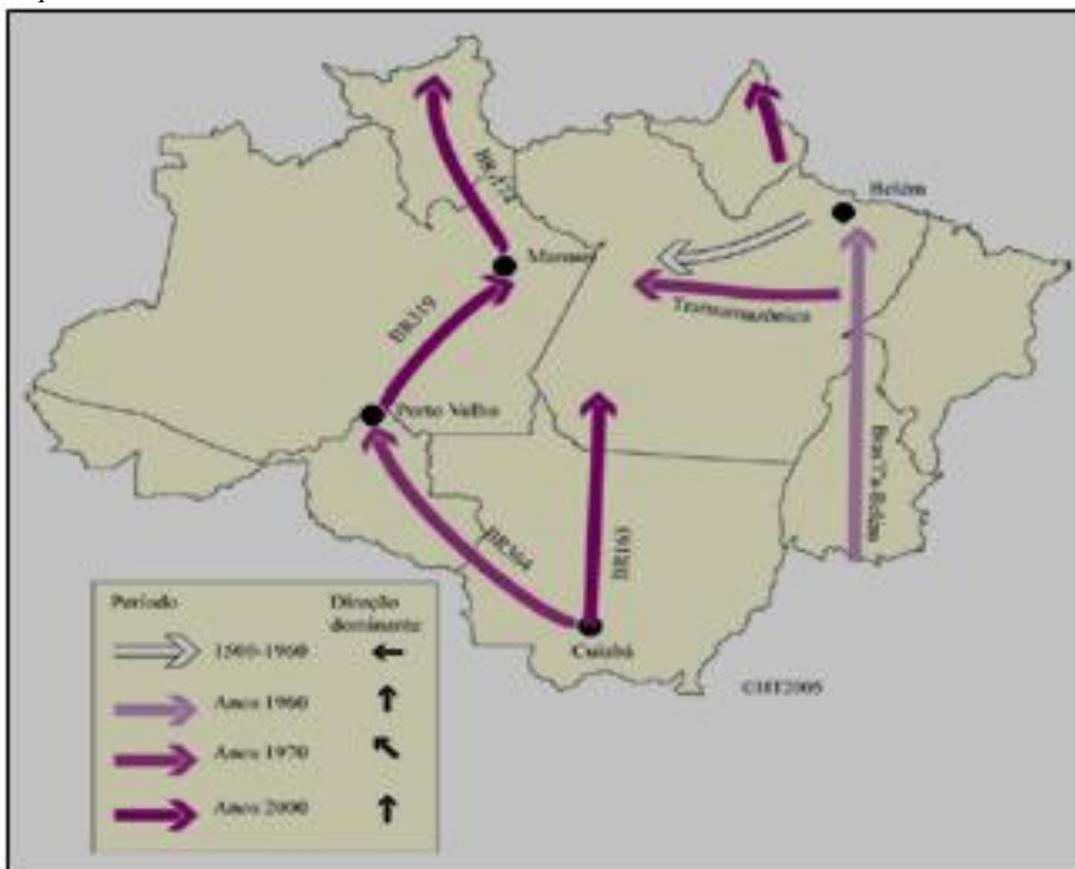
Ainda no Desenho 8, têm-se as possíveis conexões nacionais e internacionais, demonstrando o grande apelo estratégico que apontava para as demandas e oportunidades regionais, tendo em vista gama das potencialidades econômicas (extrativismo mineral,

madeireiro, expansão agropecuária, recursos hídricos, dentre outros), visto o discurso de desenvolvimento.

Observa-se que seria de fundamental importância à construção de estradas e a implantação de projetos de colonização e reforma agrária na Amazônia, um dos exemplos foi à construção da Perimetral Norte (BR 210), que deveria ter um papel determinante, como sendo um elemento de transformação do espaço, e que poderia reproduzir um contexto de inserção e de sociabilidade das famílias de trabalhadores rurais, que chegavam de ônibus ou caminhões “paus-de-arara”, vindos principalmente do Nordeste e Centro-Sul do país, em busca de terras (SILVA NETO, 2013).

Finalmente, com o avanço da década de 1990 e o início dos anos 2000, foi retomada uma tendência de expansão da infraestrutura, em um movimento Sul – Norte, ao longo do eixo Araguaia-Tocantins, da BR 163 e dos eixos Manaus-Venezuela e Amapá-Guiana Francesa (THÉRY, 2005). A descrição realizada anteriormente, a respeito da direção dos fluxos rodoviários, poder visualizada através das colorações e direções das setas do Esquema 4.

Esquema 4 - Os eixos rodoviários do Brasil entre 1960 e 2000



Fonte: Théry (2005).

A dinâmica da expansão rodoviária, presenciada nos anos de 1960 na região amazônica se destaca ao longo da rodovia Brasília-Belém (BR 010), pois esta rodovia trouxe consigo a reconfiguração e um protagonismo nas interações de ocupação regional. Nos anos de 1970, o fluxo principal passou a acontecer de Leste para o Oeste, ou do Sudeste para o noroeste, ao longo das novas rodovias, BR 364 e a Transamazônica. Nos anos de 1980 e no início dos anos de 1990, houve uma falta de definição estratégica para uma política rodoviária destinada a Amazônia, isto é refletido no pouco avanço para o setor de transporte regional, visto as incertezas de uma década, considerada como perdida (THÉRY, 2005).

Um dos fatores de reconfiguração do território amazônico, que se tem observado, foi à transformação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), que foi criada em 1953, na Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) em 1966, que possibilitou o advento dos incentivos fiscais, promoveu uma grande expansão da pecuária bovina em áreas de floresta densa, sobretudo, no norte de Mato Grosso, sul do Pará e Rondônia (ACSELRAD, 1993).

Com isso a abertura da rodovia Transamazônica durante o Governo Médici (1969-1974), foi acompanhada pela abertura de outras rodovias conectando as capitais da Amazônia, e isto possibilitou um dinamismo no fluxo de produtos e pessoas, até então realizado de forma bem fragmentada, pois antes das conexões rodoviárias se realizava, principalmente, o transporte fluvial e de cabotagem⁸ (ACSELRAD, 1993) ou a tração de animal.

Visualiza-se, ainda no Esquema 4, as diferentes colorações das setas, como tem ocorrido o fluxo, visto as dinâmicas de implementação do modal rodoviário na região Amazônica, no qual se tem direcionado os movimentos de acordo com os interesses de cada período, primeiramente, desde a descoberta do Brasil, no ano de 1500 até 1960, depois a cada dez anos até o ano 2000.

Antes, tais rotas iniciavam ou terminavam concentradas nas capitais estaduais, atualmente, as interações estão direcionadas do centro da região para as bordas, ou seja, para a faixa fronteira rumo ao platô das Guianas e ao Caribe, em face da gama de oportunidades econômicas que ainda tem grande potencial a ser exploradas.

⁸ Cabotagem é definida como aquela navegação realizada entre portos brasileiros, utilizando exclusivamente a via marítima e as de interiores, ou seja, é todo transporte aquaviário nacional que se realiza totalmente ou parcialmente pela via marítima costeira. Essa mesma lei também define as outras duas modalidades aquaviárias sob a tutela da ANTAQ: navegações de longo curso, aquelas realizadas entre portos brasileiros e portos estrangeiros, sejam marítimos, fluviais ou lacustres, totalmente ou parcialmente pela via marítima costeira. As vias interiores, ou seja, é todo transporte aquaviário nacional que se realiza em lagos e rios sem perpassar pelo mar (ANTAQ, 2004).

4 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO ESTADO DO AMAPÁ

No que tangem as ações de integração terrestre, a partir do planejamento público e privado, a infraestrutura de transporte rodoviário, tem sido inserida ao atual contexto socioeconômico no estado do Amapá, através de uma gama de análises que trazem reflexos históricos, geopolíticos e econômicos, conforme visualizado na recente evolução da configuração entre as demais regiões do Brasil e a região Norte. É observado um ambiente frágil e deficitário, em diferentes óticas de análise, através dos principais indicadores de desenvolvimento.

Nesta seção, devido aos diferentes momentos vivenciados ao longo de sua formação será empregado o termo Amapá, para definir o polígono do recorte em estudo, enquanto pertencente ao estado do Pará.

Muito embora o retrospecto deficitário em infraestrutura tenha sido construído desde os primórdios da colonização da região, haja vista a ausência de planos, no século XIX e na metade do XX, que incluíssem o Amapá com alternativas de modais de transporte, seja para interligação interna, seja para integração regional. Caberia à reconfiguração espacial vista nos últimos oitenta anos, apontar para a compreensão estabelecida na atual situação de transporte, mobilidade e logística, não somente da região Norte, assim como também do Amapá.

Esta análise sintetiza que a baixa estruturação regional é uma resposta negativa às diversas iniciativas governamentais e privadas, que ao longo de seu processo de formação falharam ou obtiveram resultados lentos ou insatisfatórios. Tais fatos condicionaram a capacidade de indução de crescimento e desenvolvimento local e regional, de modo a estabelecer a conjunção de esforços necessários para a melhoria dos aspectos sociais da população.

Nesta ótica regional é inserida, a princípio, a dinâmica do Amapá enquanto Território Federal - TFA, que após a sua criação, trouxe a necessidade da elaboração de vários planos setoriais promotores de políticas pública essenciais aos interesses da população e a iniciativa privada, mediante as demandas locais e regionais durante as décadas seguintes. Neste tocante, a abertura de estradas e a pavimentação asfáltica das rodovias, permitiria a capilaridade necessária para ampliar os fluxos produtivos, econômicos e sociais, assim como o adensamento populacional pelo território.

Havia sido vislumbrado, que se concretizada as ações de planejamento, conforme estabelecido desde a criação do Território Federal do Amapá (TFA) e melhor elaboradas no final da década e 1970, os resultados frente a atual situação da infraestrutura de transporte e de integração terrestre, permitiram uma dinâmica ampliada e diferenciada, no que se remetem as interações junto ao contexto regional e nacional.

No entanto, tem-se que a qualidade e a velocidade da execução de obras, fundamentais para a eventual transformação logística e mobilidade com o enfoque voltado para o desenvolvimento dos potenciais socioeconômicos, foram negligenciadas, dentro de uma compreensão de prioridades da gestão dos governos militares e no período de democracia subsequente. Tal fato possibilitou um viés deficitário para a infraestrutura de transporte para o TFA até a formalização do estado.

Com a criação do estado do Amapá em 1988, diferentes demandas locais e regionais, foram estabelecidas e reestabelecidas, com o aporte econômico e político, que possibilitaram novas configurações socioeconômicas, que conduziu a reprodução de um sistema socioeconômico diferenciado em alguns municípios por um determinado período de tempo.

Tal abordagem traz consigo a reflexão a respeito da capacidade institucional de criar meios socioeconômicos por um amplo espaço de tempo, que exercessem a função de facilitar a distribuição de bens e serviços, a ponto de produzir e reproduzir interações entre produtores e consumidores, e de modo geral com resultados positivos para a população do estado, de forma contínua.

A atual dinâmica de transporte rodoviário, traz consigo impactos socioeconômicos para os dezesseis municípios do estado do Amapá, tal compreensão perpassa a seara histórica e o retrospecto de sua formação rodoviária, ao passo que baliza o emprego dos planos de infraestrutura de transporte rodoviário, e interage com a utilização das rodovias consorciada a outros modais, assim como também a políticas fomentadoras de melhorias sociais e econômicas.

Afim de que seja realmente possível o desdobramento de fenômenos de localização e de regionalização, ou seja, de transformação endógena e exógena, para que desta maneira houvesse a associação de crescimento que produzissem fluxos de produtos e pessoas, que pudessem acarretar ao desenvolvimento socioeconômico, de acordo com cada cenário municipal do estado do Amapá.

Dadas às necessidades de ampliar o planejamento da gestão logística da infraestrutura de transporte rodoviário do estado, cabe entender que é de fundamental importância às

características naturais vivenciadas diariamente no contexto socioeconômico, principalmente, a dinâmica dos rios, que intervêm diretamente nas produções locais e regionais, e imprimem uma visão diferenciada, para que haja a proposição de inovações que estabeleçam condições favoráveis ao desenvolvimento do estado do Amapá.

O entrelace histórico, geopolítico e econômico vivenciado pelo Amapá, estabeleceu como se chegou à estrutura socioeconômica atual, salienta-se que até mesmo antes da criação do Território Federal, já se acreditava que um dos fatores de indução à melhoria social, assim como de progresso e crescimento, adentrava na concepção da capilaridade do transporte terrestre, através do rodoviarismo, que nesta concepção criaria vínculos internos, regionais e internacionais.

4.1 O RETROSPECTO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA NO AMAPÁ

As configurações geopolíticas e econômicas vivenciadas no Brasil durante as décadas de 1920 e 1940 trouxeram consigo reflexos regionais e estaduais, que tangenciaram a reaproximação do projeto de integração nacional e, principalmente, ao ascendente processo de industrialização. Esta compreensão reforçava a necessidade de aprimorar a matriz de transporte brasileira, que naquele momento se dava início a hegemonia do modal rodoviário em detrimento ao ferroviário, frente às necessidades de mobilidade e logística que se criava.

A abordagem estratégica de alguns estados brasileiros, tal como São Paulo (1933), Rio de Janeiro (1974) e Minas Gerais (1933), que intensificavam a industrialização, e desta forma diversificavam suas bases econômicas, possibilitaram ao cenário de infraestrutura rodoviária, um marco técnico e operacional, que seria a elaboração e a implementação de planos rodoviários estaduais. Este enfoque estratégico buscou a contemplação de uma malha rodoviária estruturada, tendo em vista as demandas da logística industrial, abastecimento e distribuição.

Contudo, ainda na esfera nacional, buscou-se encontrar referências oficiais elaboradas, através de planos de viação entre as décadas de 1920 e 1940 que realizasse menção ao Amapá, ou seja, antes a formalização em Território Federal. Tal busca indicou ao Plano Catramby, conforme o Desenho 9 sintetiza. Este plano trouxe consigo duas possibilidades rodoviárias ao Amapá, o primeiro eixo tal qual proposto teria um traçado retilíneo, que partiria de Macapá em direção a Roraima, algo semelhante que futuramente seria o projeto da rodovia perimetral norte.

Desenho 9 - O mapa do Plano de Viação Nacional Catramby de 1926



Fonte: Brasil (1952).

A outra proposta de eixo seria através de uma ramificação da rodovia anterior, que partiria de algum ponto do município de Laranjal do Jarí em direção à província do Pará próximo ao município de Almeirim.

Destaca-se que ambas as rodovias, tal qual a proposta pelo Plano Catramby, não foram executadas. Esta pesquisa em sua análise não identificou as motivações que levaram à não execução destes trechos rodoviários no Amapá. O contexto vivenciado no Amapá durante a década de 1920 trouxe consigo concepções que perpassam a lógica estratégica voltada à implantação de infraestrutura de transporte e comunicação.

Em 1927 a comissão Rondon propiciou algumas mudanças referentes a criação de uma identidade nacional no município do Oiapoque, desta forma o Marechal Cândido Mariano Rondon, sugeriu a troca localidade conhecida como Martinica, de modo que passou a ser chamada de Vila do Espírito Santo (ROMANI, 2010). Durante este período houve a conclusão e a integração da linha telégrafo nacional até o município do Oiapoque.

Outro fato ainda mencionado pela Comissão Rondon, ressaltado no ano de 1929, avaliava a necessidade de construção de uma rodovia que ligasse os municípios de Macapá e Oiapoque (Clevelândia), esta visão rodoviária seria precursora da BR 15, e posteriormente da BR 156, observa-se que esta concepção visionária do Marechal Rondon não havia sido projetada em nenhum dos planos rodoviários nacional, antes de meados de 1940, contudo foi citado por Pereira (1956, p. 104) da seguinte maneira:

A Comissão Rondon previu perfeitamente as necessidades rodoviárias do Amapá, embora só tenha estudado a primeira seção da estrada Macapá - Clevelândia. Porém, visualizando magistralmente o conjunto, assim se expressou o grande General Sertanista: 'o traçado da estrada compreende 3 seções distintas: a primeira, puramente de campo plano, entre Macapá e a margem direita do Araguari; a segunda, de campo e mato, entre a margem esquerda desse rio e Lourenço; a terceira, de floresta, sobre a serra Lombarda descambando para o vale do Oiapoque, entre Lourenço e Clevelândia.

Tal construção traria ao Amapá uma importante reconfiguração, pois daria naquele momento a integração terrestre necessária para estabelecer interações comerciais no eixo Centro-Norte, em direção a Guiana Francesa, realizadas até o momento, de forma precária por trilhas e caminhos ou por meio fluvial.

Percebe-se que a configuração de integração rodoviária prevista no âmbito nacional, em meados da década de 1930, sinalizava para uma maior amplitude entre as regiões do país, e por consequência aos contextos estaduais.

No entanto, o que chama atenção é que no traçado rodoviário proposto em 1937 pelo Departamento de Nacional de estradas e Rodagem (DNER), conforme visualizado no Desenho 10, tem-se que os dois trechos previstos no Plano Catramby de 1927 foram suprimidos, ou seja, no período de uma década, optou-se por não planejar a implantação da capilaridade terrestre necessária para garantir a melhor mobilidade no interior do Amapá. Mesmo com a concepção já referendada pela Comissão Rondon.

A discussão empreendida em face dessa composição, traz consigo a existência de uma lacuna rodoviária, fato que condiciona um bojo de implicações que adentram a seara social, econômica, cultural, abastecimento de alimentos, saúde, dentre outras, que configuraram o cenário de atraso do Amapá. Tal perspectiva é traduzida por um contexto de forte desigualdade e com um interior desolado, uma vez que as principais interações de transporte se efetivavam através do modal hidroviário, na modalidade fluvial, onde se destaca a figura dos regatões.

Desenho 10 - Traçado rodoviário do DNER de 1937



Fonte: Brasil (1952).

Ressalta-se que, neste período, existiam apenas três municípios no Amapá: Macapá, Amapá e Mazagão, onde os centros urbanos eram bem distantes uns dos outros. Contudo, conforme será analisado posteriormente, salienta-se que o Amapá, entre as décadas de 1920 e principalmente no final dos anos de 1930 experimentava o vislumbre da população, sobre o aporte geopolítico e institucional de ser formalizado à categoria de Território Federal.

4.1.1 Concepção antes à formação Território Federal do Amapá – TFA

O Amapá, devido sua posição estratégica na foz do Rio Amazonas com oceano atlântico, ou seja, entrada navegável não somente para o interior do Brasil, assim como para o restante do continente, foi alvo de intensas disputas desde o início de sua colonização, onde ainda em meados do século XVI holandeses, ingleses, espanhóis, dentre outros, realizaram incursões em prol de disputar o recém-descoberto continente.

Contudo, a disputa que mais se destacou foi à estabelecida entre a demarcação do que seriam os limites do departamento ultramarino da Guina Francesa e o estado brasileiro, esta disputa ficou conhecida como a Questão do Amapá ou Contestado Franco-Brasileiro. Este episódio, diplomático foi resolvido em 1900, após décadas de disputas e conflitos armados, através do Laudo Suíço (Berna), e neste foi logrado ganho da causa pelo governo brasileiro. Desta forma, foi definido que o rio Oiapoque seria o marco natural limítrofe para a fronteira entre o Brasil e a Guiana Francesa.

Neste sentido, o Amapá foi incorporado o Pará, a qual não se mostrou interessado em realizar intervenções que estruturasse as localidades do Amapá⁹, fato que trouxe nas décadas seguintes, forte insatisfação da população, que enfrentava os mais diversos problemas sociais relacionados à saúde, educação, saneamento, abastecimento de alimentos, transporte, dentre outros. As características locais demandavam por uma dinâmica mais próxima do governo, ressaltando a localização geográfica na foz do rio Amazonas e aos potenciais naturais pouco explorados, deste modo, haja vista a legislação e os exemplos semelhantes no Brasil vislumbrou-se então, a criação do Território Federal do Amapá.

Ao final da década de 1930, surge o anseio territorial pela presença institucional no ambiente fronteiriço, tendo em vista o abandono no qual se encontrava o Amapá, este fato ainda é relacionado ao argumento de que ainda havia o interesse francês pela região, e que era necessário deliberar alternativas que melhor condicionasse a segurança do território nacional, conforme descreve Reis (1949, p. 123):

O decreto de lei 5.812 decorreu do artigo 6 da carta constitucional de 10 de novembro de 1937, que falava na existência de território desmembrados dos estados no interesse da defesa nacional. A defesa nacional, é fácil de compreender-se, não implicava a existência de perigos de agressões à terra brasileira pela orla fronteiriça, mas a existência de perigos advindos do abandono em que se achavam aquelas regiões. Havia a necessidade de uma política que procedesse à recuperação humana, cultural e econômica da fronteira, vivificando-a, verificando-a.

O propósito deste decreto alimenta os argumentos que inserem a perspectiva de tornar o Amapá um território desmembrado do Pará, e que estivesse diretamente vinculada ao governo central do Brasil. Esta percepção estratégica voltada a compor a densidade populacional local, tida como baixa, assim como a melhoria da qualidade de vida dos moradores que aqui habitavam, estava intimamente ligada à capilaridade de transporte para

⁹ COSTA, P. Na ilharga da Fortaleza, logo ali na Beira, lá tem o regatão: os significados dos regatões na vida do Amapá – 1945 a 1970.

A figura dos regatões possibilitou ao Amapá uma interessante dinâmica comercial e logística, uma vez que inexistiam estradas e rodovias oficiais. Às vésperas da criação do Território Federal, o Amapá possuía apenas algumas trilhas e caminhos feitos a picadas, e estes eram os poucos veios terrestres que estabeleciam a conexão de transporte terrestre entre os três municípios. Este cenário imprimia uma compreensão socioeconômica desestruturada e aquém do propósito estratégico para o Amapá.

4.1.2 As perspectivas rodoviárias após a criação do Território Federal

É importante analisar e compreender quais seriam os aspectos geopolíticos e socioeconômicos, que envolvem a criação do território do Amapá, tendo em vista o abandono relacionado à região fronteira e as condições sociais e econômicas fragmentadas que eram negligenciadas pelo Governo do Pará. A percepção de que o Amapá estava abandonado e que possuía pouca infraestrutura é observada por Costa (2007, p. 18), que discorre a respeito da vida antes da formalização do Território Federal Amapá:

A ideia de que antes da criação do Território, em 1943, nada existia além da mata, da escuridão, dos rios e de alguns desgraçados que habitavam a esmo, ao livre devir da natureza e, a partir da federalização desta região, teve sua história balizada com a integração ao progresso da Nação. Talvez os homens que aqui viviam não fossem senão fantasmas indignos de ter uma história.

Os registros documentados descreviam sobre as condições socioeconômicas, que apontavam para uma precariedade, no que tange o funcionamento da infraestrutura mais básica. Onde estas deficiências, influenciavam decisivamente para a péssima canalização do saneamento e para as constantes rupturas no abastecimento de alimentos. Caberia, neste tocante, à necessidade de valorização social e econômica, ao passo que o governador Janary Nunes, inicialmente, enfrentou diversos problemas relacionados aos transportes e do abastecimento de suprimentos em geral.

A compreensão observada era de que o território se encontrava distanciado da civilização, servido uma vez por mês um navio do Serviço de Navegação e Administração do Porto do Pará (SNAPP), assim como pelas embarcações de um comerciante. Estas deficiências e desafios relacionados ao baixo abastecimento de produtos alimentícios evidenciava o crítico estado de desnutrição de grande parte dos habitantes. Para minimizar os problemas de suprimentos de alimentos, o governo adquiriu uma pequena frota de veleiros (REIS, 1949), para estabelecer o transporte a abastecimento de produtos com frequência.

As dinâmicas vivenciadas com o início de formalização do Território Federal, ainda eram marcadas pelo abandono e pelo baixo investimento na esfera social e de infraestrutura de transporte, fato que dificultava a produção e o escoamento de produtos alimentícios produzidos distante dos centros urbanos. Neste sentido havia diferentes motivações para estabelecer as dificuldades de circulação de mercadorias, uma vez que o Amapá era um território de diversidades sociais, econômicas e culturais. De modo geral, podemos afirmar que já havia nos anos 40 do século passado alguma produção de excedentes locais que vinculava esta área aos mercados regional, nacional e internacional. No entanto, ainda de modo geral, esta vinculação não provocara a modernização dos fatores de produção e circulação de mercadorias: a definição do lugar e do tempo de trabalho sofria forte influência da natureza (LOBATO, 2014).

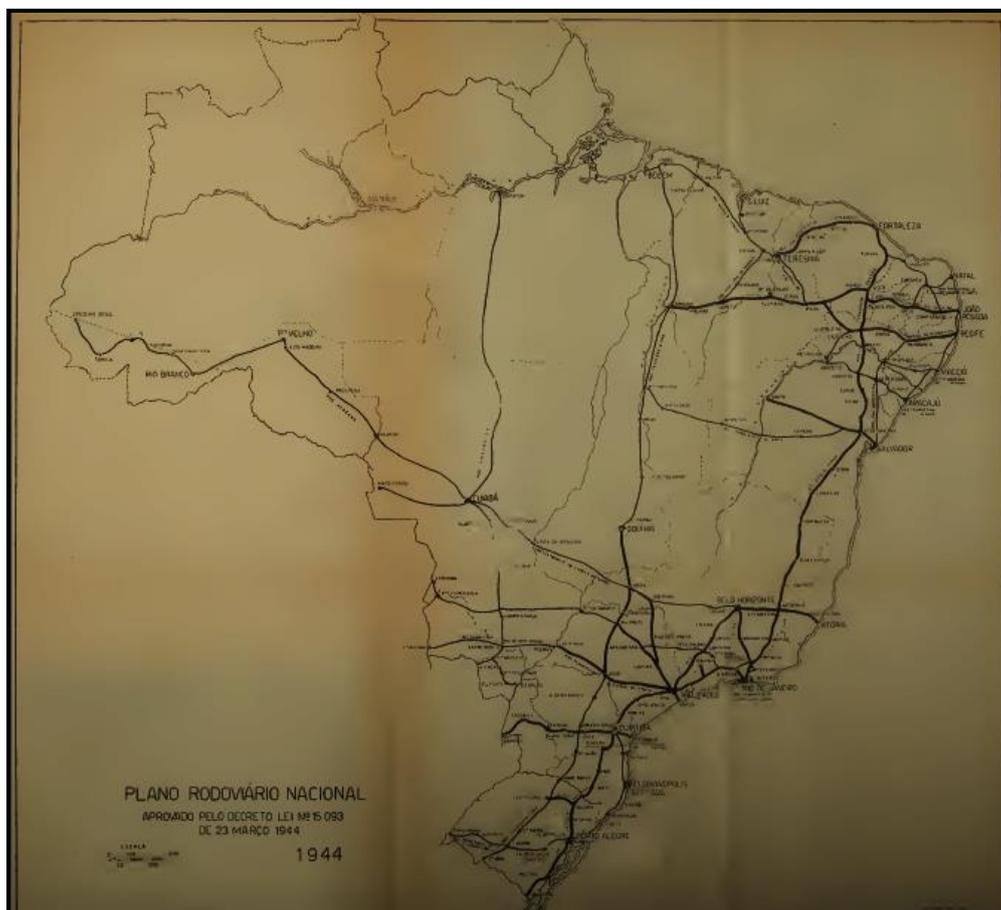
Era latente na justificativa e no discurso político, disseminado à época, a necessidade de diminuir a dependência da natureza, focada principalmente no transporte fluvial, tendo em vista a dinâmica do ciclo das marés vivenciado diariamente nos rios da região, fato que tornava imperativo o desejo estabelecido pelo governo de Janary, sob o viés da infraestrutura de transporte para consolidação de abertura de estradas e rodovias, partindo em direção ao interior, dar-se início ao processo do rodoviarismo no Amapá, conforme ratifica Costa (2007, p.40-155) que expõe o seguinte:

Janary se preocupava com a inexistência de estradas terrestres, fator que proporcionava a febre de atraso e de insalubridade aos homens da terra, e prescrevia que para a cura deste mal só uma outra febre bem mais forte e poderosa para combatê-la: a febre do progresso. Só a força avassaladora do progresso seria capaz de transformar o Amapá. [...] O principal aspecto presente no discurso oficial desta onda civilizadora na região era relativo à construção de estradas de rodagem, sendo esta a marca registrada do progresso a substituir os rios, considerados pelos governantes como símbolos do atraso no papel de principal via de transporte no Amapá. Era como – e sem exagero nenhum, a história amapaense começasse a partir da construção das estradas civilizadoras.

Muito embora houvesse o interesse do governador, assim como a necessidade de construção de estradas e rodovias que ligassem os municípios, do recém-criado Território Federal do Amapá, em face às novas dinâmicas socioeconômicas e geopolíticas que outrora surgiam, esta abordagem rodoviária se deu de forma lenta e fragmentada. Ao passo que foi apresentado no ano de 1944 o Plano Rodoviário Nacional, onde se tinha o traçado, visto as ofertas e demandas de rodovias, por todo o país, contudo, neste momento o TFA não seria contemplado com o planejamento rodoviário pelo governo federal, conforme visualizado no Desenho 12.

A reconfiguração socioespacial, demandada pelo TFA, se manteve fortemente atrelada à necessidade de construção de estradas e rodovias, no bojo local se fez sólida a ideia de que a nova etapa que se inseria na história, deveria ser pautada no desejo dos heróis, governantes e trabalhadores diversos, que trouxeram o progresso lastreado com pouco asfalto e muita estrada piçarrada para o desenvolvimento dessa região (COSTA, 2007).

Desenho 12 - Plano rodoviário nacional de 1944



Fonte: Brasil (1952).

Fato que no ano de 1946, frente aos anseios e demandas do governador Janary Nunes, visualiza-se com o lançamento com o Plano Nacional de Viação (PNV-1946), visto através do Desenho 12, que o TFA havia sido contemplado com um traçado rodoviário que ligavam os municípios de Macapá e Oiapoque, conforme havia sido visionado por Rondon. Com a proposta do PNV-1946, como ilustra a Desenho 13 se dava início ao primeiro capítulo vindouro, que de fato sairia do projeto, e se tornaria no principal eixo rodoviário do TFA.

Cabe salientar que foram realizados estudos técnicos, para proceder a construção de rodovias no Território do Amapá no final da década de 1940, as principais dificuldades de

realização das obras na região eram: a existência de um número considerável de grandes rios e a presença de áreas alagadas, as ressacas, que na época do verão secavam por completo, mas que no período invernosso ficavam totalmente submersas.

Tal situação só seria resolvida, segundo estes estudos, com a construção de estradas mais retilíneas possíveis, evitando, no entanto, a travessia de grandes rios, ou pântanos, pois estes obstáculos naturais exigem grandes investimentos de capital na construção de pontes ou aterros (GUERRA, 1954).

Desenho 13 - Plano de viação nacional de 1946



Fonte: Brasil (1952).

Ainda com a proposta de implementação do PNV-1946, tendo como foco as demandas ambientadas nos territórios federais, pontua-se que foram elaborados traçados rodoviários para o TF de Rio Branco (Roraima) e do Amapá, tendo em vista as dinâmicas locais frente às

interações fronteiriças, ao interesse integração futura da malha dos territórios federais à malha nacional. As propostas rodoviárias, elaboradas para o TFA, ampliaram, paulatinamente, as extensões e o alcance estabelecido via terrestre no interior do novo Território.

Visualiza-se através do Desenho 13, o traçado entre Macapá, Mazagão e Laranjal do Jarí ao Sul, entre Macapá e as localidades em direção ao Oeste, além da consolidação do trecho entre Macapá e Clevelândia, no Oiapoque ao Norte. Salienta-se que este primeiro plano rodoviário dedicado ao TFA, serviu como base para os principais traçados de estradas e rodovias, para melhor realizar o transporte terrestre entre os municípios existentes.

As ações voltadas à implantação de infraestrutura, após a criação do território federal do Amapá, de fato seguiram deferentes vertentes setoriais, que demandavam por intervenção do estado, e nesta seara de composição pela integração terrestre, compreende-se que à medida que os planos rodoviários eram apresentados, houve de fato um gradual aumento na infraestrutura rodoviária nas diferentes regiões do Território.

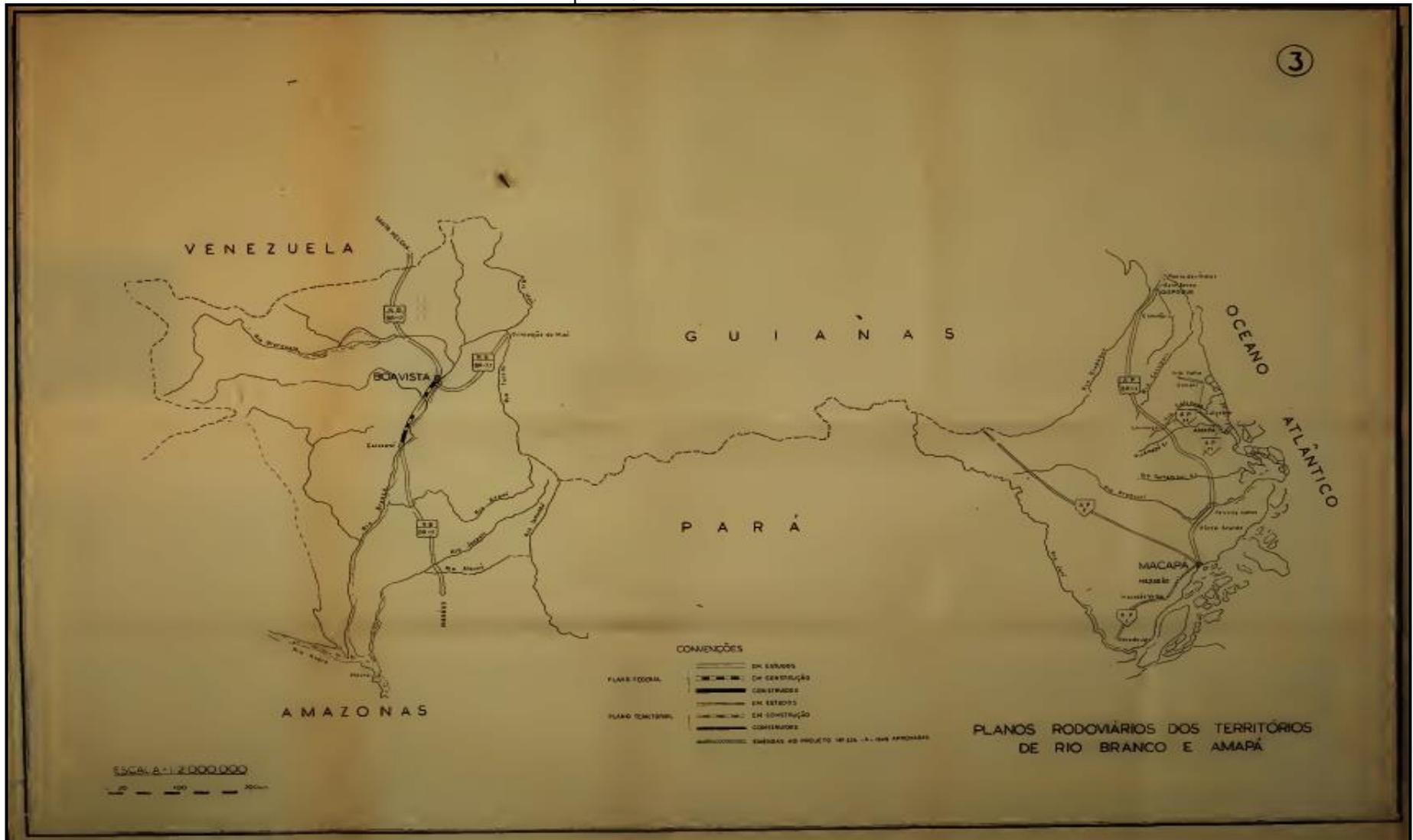
Conforme se analisa o Desenho 14, enfatiza-se que as propostas no plano para o TFA não indicavam nenhuma interligação ou acesso direto, via terrestre, com outro ente federativo, ou seja, para a integração regional haveria a necessidade de interações com outros modais de transportes.

Apesar dos entraves já mencionados relacionados à infraestrutura, abastecimento e ao contexto socioeconômico, avaliou-se que de todos os TF, o que oferecia melhores perspectivas de desenvolvimento era o Amapá. Os recursos minerais e vegetais, o potencial hidráulico do Araguari e a renda proveniente da exploração do manganês, formam os principais esteios da política econômica do Governo territorial. Compreendendo o aproveitamento dos minérios e dos óleos e gorduras vegetais. Consta que grupos privados estão interessados na exploração de recursos locais (CAPES, 1959).

Contudo havia a necessidade de implementar a infraestrutura necessária para realizar o transporte terrestre de pessoas e mercadorias.

Esta compreensão de uso dos recursos naturais e potenciais, trazia consigo o desejo de melhor organização socioespacial, e com isso a necessidade de institucionalização do cenário de infraestrutura para melhor prover as demandas do TFA. Tendo sido elaborado e apresentado o Plano Rodoviário dos Territórios Federais, no que tange ao Amapá, houve o início de modo lento, durante a década de 1950, a construção da então BR-15 que teve sua pavimentação iniciada com material laterítico presente na região.

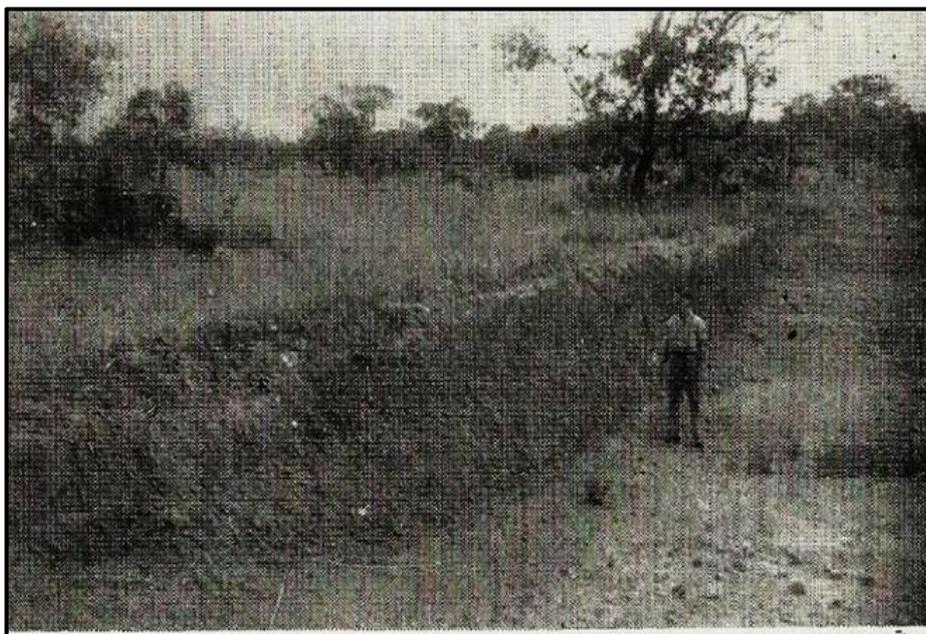
Desenho 14 - Planos rodoviários dos territórios de Rio Branco e Amapá de 1946



Fonte: Brasil (1952).

O primeiro convênio com o Departamento Nacional de Estrada e Rodagem (DNER) foi assinado em 1957, de modo que em 1976 o DER/Amapá se responsabilizou com a conclusão e melhoramentos da rodovia (BOTELHO, 2017). A Fotografia 2 e Fotografia 3 ilustram dois trechos recém-construídos da rodovia Macapá/Clevelândia, na primeira é retratado o km zero da rodovia, localizado onde atualmente é a capela de São Cristóvão, no bairro São Lázaro (Apêndice B), em Macapá.

Fotografia 2 - Início da construção da então BR 015 em Macapá-AP

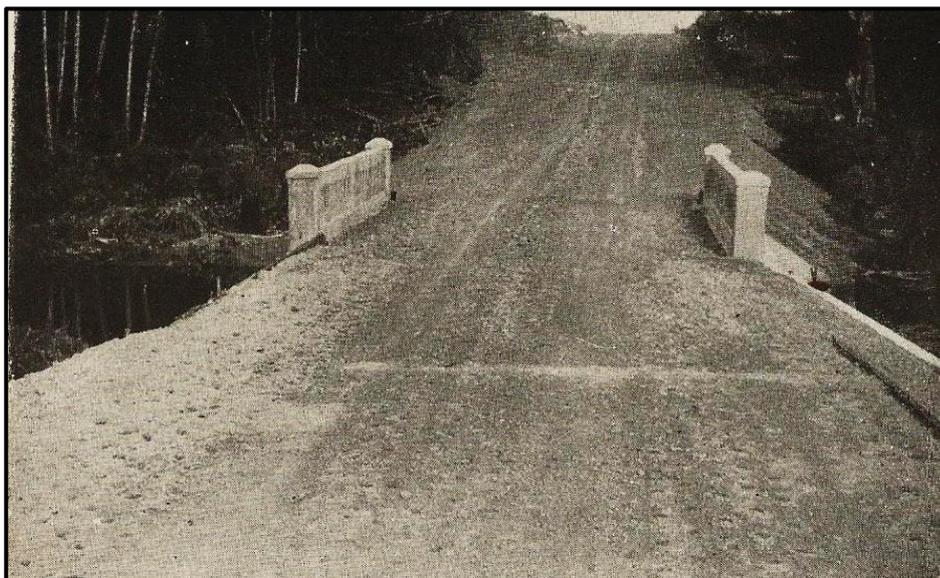


Fonte: Guerra (1954).

A Fotografia 3 registra a construção de uma obra de arte especial, salienta-se que devido à intensa concepção hidrográfica do TFA, que possui muitos rios, córregos, igarapés e áreas pantanosas foram necessárias muitas intervenções de aterros, cortes, drenagem e construção de obras de arte para transpor obstáculos, tais serviços elevam o custo do empreendimento rodoviário.

Com a inserção do Plano Rodoviário houve o início da implantação de infraestrutura rodoviária mais básica, neste sentido verifica-se por meio da Tabela 3, o aumento da extensão das estradas do TFA. Este processo possibilitou interações socioeconômicas, melhor distribuição de suprimentos e alimentos, escoação da produção, à medida que as rodovias eram construídas, a partir de Macapá. Fato que permitiu, gradualmente, a interligação entre as vilas de Porto Grande, Ferreira Gomes, ao município do Amapá, a vila de Calçoene e Mazagão. Este trecho tinha um total de 463 quilômetros de estradas não pavimentada ao final da década de 1950 (GUERRA, 1954).

Fotografia 3 - Ponte construída na BR 015



Fonte: Reis (1948).

Visto a princípio, o relatório enviado pelo então interventor do Território Federal ao presidente da república, no ano de 1946, além dos anuários estatísticos elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), onde se realizava uma abordagem trienal dos aspectos físicos e socioeconômicos, neste caso analisou-se o período de 1954 e 1957. Fez-se uma compilação sintética sobre o andamento da construção dos traçados rodoviários que os municípios do TFA estavam sendo contemplados.

Tabela 3 - A extensão rodoviária por municípios extensão (km)

Municípios	1946	1954	1957
Amapá	284	372	248
Calçoene	00	00	170
Macapá	141	228	278
Mazagão	30	28	88
Vila do Oiapoque	13	14	43
Total	468	642	827

Fonte: TFA (1946) e IBGE (1954; 1957).

Sarney e Costa (1999, p. 226) afirmam “que logo houve a primeira mudança: a capital, naturalmente, instalou-se em Macapá. Em seguida acrescentou-se o município de Oiapoque, com sede na cidade do Espírito Santo. Bem mais tarde, em 1956, foi à vez do município de Calçoene”. Fez-se compreender que seria somente a partir do advento da abertura de estradas a região voltaria a ver a fundação de novas cidades e povoações (ARAÚJO, 2003).

A Tabela 3 sintetiza que no período de onze anos o recém-formado, TFA passou por um acréscimo de 359 quilômetros de estradas construídas, menciona-se ainda a criação do município de Calçoene, no norte do território em 1956.

Tais ações do Governo Central para o TFA, não ficaram restritas apenas para a BR 156, ao passo que nesta perspectiva de inserção de projetos rodoviários que culminasse na articulação da Amazônia com mecanismos de infraestrutura, voltados à integração com o restante do país, além de promover o povoamento e desenvolvimento da região, deu-se o início no dia 29 de julho de 1973 em Porto Grande no Território federal do Amapá, a construção da rodovia BR 210, também conhecida como Perimetral Norte, com cerca de 2.450 quilômetros de extensão, a qual deveria perpassar as fronteiras setentrionais do Brasil.

Os objetivos estratégicos e geopolíticos da Perimetral Norte não se limitavam aos aspectos da colonização e ao desenvolvimento da economia local e regional, eles se ampliavam para além das fronteiras, integrando-se numa estratégia de política externa brasileira que visa à integração do Brasil aos países do Continente. O ensejo era provocar, com construção da rodovia perimetral norte, uma conexão do Brasil com o platô das Guianas que finalizaria o isolamento regional do norte da Amazônia.

É necessário considerar, no que diz respeito à implantação, ampliação, manutenção e continuidade da rodovia BR 210, pois trouxe consigo efeitos indesejáveis nos âmbitos sociais, ambientais ou na incapacidade de conclusão da mesma, fato que se agrava em decorrência da precária capacidade de atuação governamental na região. No contexto de estruturação da Perimetral Norte no Amapá, foram incorporados os 102 km já construídos pela empresa de mineração ICOMI, na exploração na localidade de Serra do navio, saindo de Macapá.

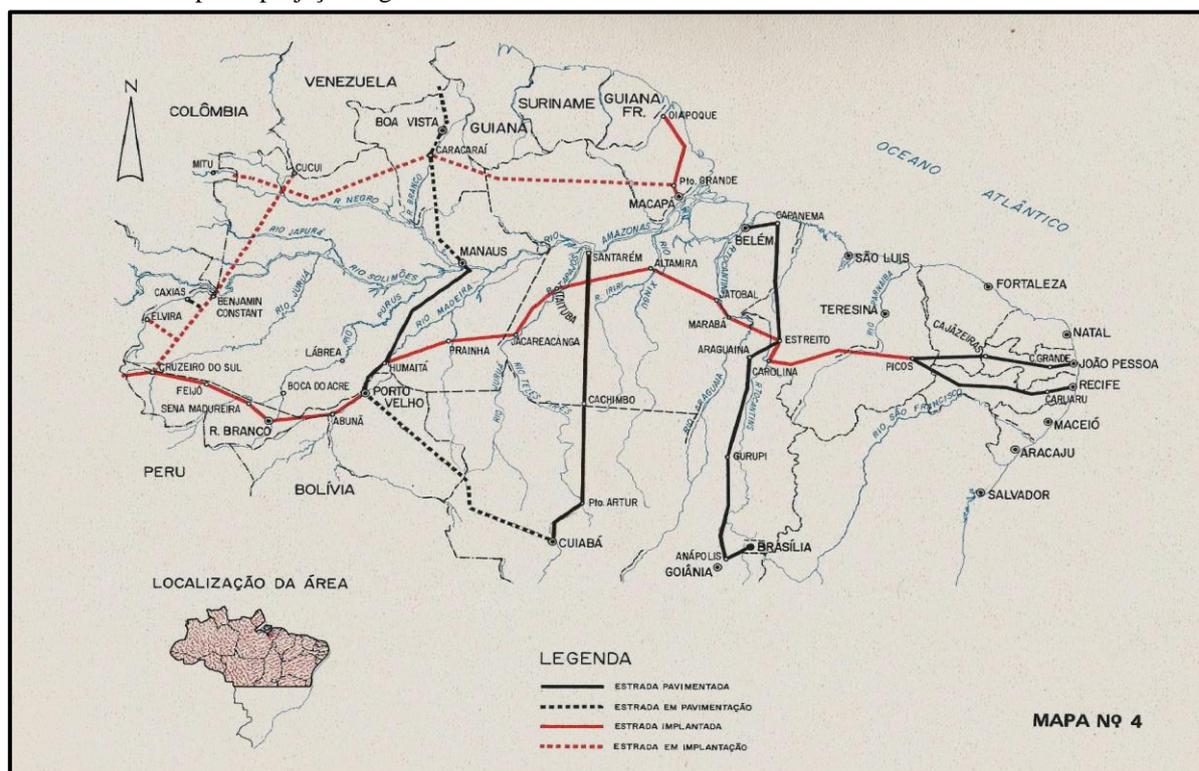
O Desenho 15 esquematiza toda extensão projetada do que seria a rodovia perimetral norte, suas possíveis conexões nacionais e internacionais, demonstrando o grande apelo estratégico voltado, naquele momento, a integração nacional, além do que apontava para as demandas e oportunidades que seriam criadas neste corredor rodoviário no extremo norte do país, tendo em vista a gama estratégica das potencialidades visto o discurso de desenvolvimento da região.

A política rodoviária na Amazônia neste período se constituiu de modo a possibilitar o acesso a uma porção do território considerada desconectada, situada na porção territorial marginalizada possuidora de uma vasta fronteira sem acesso terrestre.

Na primeira metade da década de 1970 o país vivia o auge do chamado milagre econômico, período no qual a presença do Estado militar na região amazônica se fez sentir

por meio da implementação de uma série de programas e metas governamentais voltados, sobretudo para a construção de estradas e projetos de colonização e reforma agrária, visando à integração da Amazônia, bem como ocupar seus espaços vazios ou vazios demográficos. Caberia desta forma, a construção de estradas e a implantação de projetos de colonização e reforma agrária na Amazônia minimizar estes problemas (SILVA NETO, 2013).

Desenho 15 - Mapa de projeção regional da BR 210



Fonte: Resende (1973)

A ideia buscava solucionar dois problemas relativos à integração nacional, o primeiro, da colonização da Amazônia, a qual se desejava explorar economicamente e ocupar, e o segundo, dos fluxos migratórios, causados, entre outros fatores, pela disparidade de oportunidades oferecidas entre as regiões Nordeste e Sudeste. A região Amazônica, com bom suprimento de água e baixas densidades populacionais, podia ser vista como válvula de escape para os movimentos migratórios do Nordeste (SMITH, 1982).

Visualizou-se, em um primeiro momento, a capacidade de prover ferramentas que viabilizasse a interiorização integrada, através do modal rodoviário. Tal qual pensado, este traçado rodoviário se projetava como sendo um importante agente indutor ao processo de transformação do meio socioeconômico e logístico para Amazônia e o Amapá, ou seja, para o

contexto regional do Brasil, pois iria interferir na construção e na consolidação de interações positivas no âmbito das ações produtivas e econômicas locais, regionais e internacionais.

Contudo, destaca-se a suspensão do projeto em 1977, depois de apenas 170 quilômetros de estrada construída no Amapá, uma vez que a configuração logística que iria se estabelecer, ou seja, as conexões setentrionais se esbarrariam em aldeias indígenas, em áreas protegidas, dentre outras situações.

4.2 A CONSOLIDAÇÃO INSTITUCIONAL DA MALHA RODOVIÁRIA DO AMAPÁ

Ao realizar uma análise nos contextos estaduais do Brasil, percebe-se que houve uma contundente expansão em sua malha rodoviária, foram constituídos meios legais que traçassem objetivos, metas e ações em médio e longo prazo para o setor de transporte rodoviário. Perceber-se que estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, dentre outros, apresentaram seus planos rodoviários para atender vieses socioeconômicos, mobilidade, de integração ao SNV e principalmente, para dar suporte logístico necessário às ações econômicas do sistema agroexportador, agroindustrial e/ou industrial, que cada estado praticava.

O Amapá vivenciou também dois importantes momentos, no que tange aos documentos que serviram de marco legal para se constituir a dinâmica rodoviária em seu território. Salienta-se a importância de tais documentos apresentados para o contexto socioeconômico e para a futura reconfiguração espacial, em face aos fluxos de transporte interno via terrestre que seriam implantados, tendo em vista o tempo de deslocamento para as localidades mais distantes, ao abastecimento e ao escoamento da produção agrícola, pecuária, agroextrativista, florestal, além do suporte a mineração.

Este papel institucional de criar e estabelecer políticas públicas de infraestrutura de transporte deveria transpassar a ótica cartesiana da vultosa construção de empreendimentos públicos, a fim de possibilitar um ambiente propício à sistemática de diferentes tipos de interações sociais, econômicas, produtivas, principalmente, quando é latente a demanda por intervenções neste setor, como era o caso do Território Federal do Amapá, que quando se propôs os Plano Rodoviário e o Sistema Rodoviário, possuía apenas duas principais rotas terrestres: as BR 210 e a BR 156.

De restante eram estradas e vicinais sem que houvesse um planejamento entre o traçado principal aos acessos secundários.

4.2.1 O Plano rodoviário 1979 e o sistema rodoviário 1984 para o TFA

Na década de 1970, a consolidação rodoviária no Território federal do Amapá ainda se mostrava fragmentada, pois a malha pouco avançou através dos traçados das BR 156 e BR 210, no entanto, havia a concepção de planejamento estratégico em elaboração de políticas voltadas ao setor de transportes e já experimentadas pelos governos estaduais.

Este fato se mostrou interessante, a ponto de se propor um plano rodoviário no ano de 1979, e sua revisão em sistema rodoviário no ano de 1984 realizada pelo DER-AP, o que trouxe novos ares para o setor de transportes no TFA, apesar da pouca perspectiva de implantação no curto prazo, tendo em vista o período de crise econômica e política, vivida no âmbito nacional.

As dinâmicas propostas pelo Plano Rodoviário do Amapá de 1979, assim como no Sistema Rodoviário de 1984, tornava o território fluido por rodovias no meio terrestre, ambos os documentos eram bem semelhantes em suas propostas de capilaridade e em expansão rodoviária, uma vez que a configuração socioeconômica e produtiva era remodelada, com a possibilidade de estadualização do território, concomitante aos potenciais econômicos que poderiam ser induzidos, com uma capilaridade rodoviária mais extensa e que contemplasse as diferentes regiões do território.

O Quadro 10 extraída do Sistema Rodoviário do TFA de 1984, proposto pelo DER-AP, mostra as principais composições rodoviárias na malha, tendo em vista a ligação terrestre entre os municípios e suas principais vilas, distritos e localidades. As intervenções idealizadas dos acessos e ramificações rodoviárias, principalmente, a partir das BR 210 e BR 156, tais como propostas e concebidas estas estradas e rodovias futuramente, após a formalização a categoria de estado em 1988, seriam incluídas ao sistema estadual de rodovias (SRE), ou seja, as rodovias com a sigla AP.

É elencado no Quadro 10 o rol das localidades e distritos que seriam atendidos com a construção e manutenção de estradas e rodovias. Vislumbra-se a compreensão de integração terrestre, tendo em vista facilitar o acesso, o deslocamento, o transporte e abastecimento de pessoas, mercadorias e serviços. Caso fosse implementado, conforme proposto haveria a possibilidade de estabelecer uma reconfiguração socioespacial a partir de interações entre os municípios e localidades em tempos menores e em condições melhores.

Tendo como objetivos centrais: planejar e modernizar a estrutura da malha rodoviária do TFA com ações no curto, médio e longo prazo, que possibilite os seguintes propósitos

tanto o plano rodoviário quanto o sistema se dividiam em objetivos menores que buscavam: integrar e conjugar o sistema viário intermodal; garantir o desenvolvimento global, regional e do estado; promover o desenvolvimento microrregional, municipal; consolidar a segurança nacional; apoiar os planos, programas e projetos específicos do Estado do Amapá, assim como, da região amazônica; proteger as reservas ecológicas e indígenas, monumentos e pontos turísticos (TFA, 1984).

Quadro 10 - Relação de rodovias do SRE 1984

RELAÇÃO DESCRITIVA DAS RODOVIAS	
SISTEMA RODOVIÁRIO DO ESTADO DO AMAPÁ 27/12/84	
SRE - MODELO 9	
SIGLA DA RODOVIA	PONTOS DE PASSAGEM
EAP-010	Santana Mazagão-Mazagão Velho-Ajuxixi-Vida Nova
EAP-020	Santana Mazagão-Camaipí-Stª Clara-Água Branca-Laranjal do Jarí
EAP-030	Campina Grande-Maruanum-Camaipí-Cachoeira Grande
EAP-070	Curiaú-Porto Stª Antônio-Carmo-Caiçara-Itaubal-Tracajatuba II-São Francisco-Foz do Gurijuba
EAP-110	D. Joana-Las Palmas-Foz da Capoeira do Rei-Bonito-Ambé Curiaú-Macapá
EAP-120	Cabo Cassiporé-Carmo Cunaní-Colônia Agrícola
EAP-130	Cabo Grande- Uaçá-Timor-Soramor-Lourenço-Porto Grande-Igarapé do Lago
EAP-140	Cachoeira Mananá-Terezinha-Morada Nova-Vida Nova
EAP-160	Acampamento-Acampamento Grande-Barraca da Boca-Cachoeira Stª Antônio-Jaranjal do Jarí
EAP-220	Ponta da Costa -Uaçá
EAP-230	São José do Cassiporé-Posto Funai-Vila Stª Izabel
EAP-240	Stª Helena
EAP-250	Boa Esperança -Cunaní
EAP-260	Giatal-Calçoene-Colônia Agrícola-Lourenço
EAP-270	Sucurijú-Pracuúba
EAP-280	Ponta Grossa-Tartarugal Grande
EAP-310	Ponta do Mosquito-Base Aérea de Oiapoque-Clevelândia do Norte-Colônia do Cricou-Cach. Goiabeira Port.- Poet.
EAP-320	Port Poet-Mapoari
EAP-330	Ferreira Gomes-Colônia Agrícola Pedro II - Las Palmas-Terra Firme -Sucurijú
EAP-340	Bonito-Mangateira-Stª Antônio-Foz do Macacoari
EAP-410	Salgadeira-Nazaré
EAP-430	Ponta Pelada-Ponta do Machadinho
EAP-440	Ponta da Pescada-Cabo Raso Norte
EAP-450	Las Palmas-Campo Belo

Fonte: TFA (1984).

Ao passo que viabilizasse aos municípios uma rede rodoviária legalizada e coerente com as necessidades locais. O mapa 01 foi o traçado elaborado e proposto para ser utilizado na reconfiguração rodoviária do TFA, onde são compostas as diversas ramificações e acessos a partir das BR 156 e BR 210 em direção ao interior, ou seja, em busca de integrar e criar

novos fluxos produtivos e socioeconômicos. A perspectiva rodoviária apontava para uma vasta fluidez do então Território Federal, capaz de estabelecer vínculos terrestres em grande parte das localidades, conforme é visualizado no Mapa 1.

O contraponto percebido recai sobre dois aspectos, o primeiro sobre o alto valor a ser investido para a implantação, apesar de tanto o plano Rodoviário de 1979 quanto o Sistema rodoviário 1984, não tratarem de valores de execução de obra, se tem a dimensão que para estabelecer tal dinâmica rodoviária, apesar dos documentos terem sido pensados para o longo prazo, fosse necessário um aporte financeiro vultoso, e o momento econômico nacional vivenciado no período não permitia grandes investimentos.

O segundo ponto relacionado permeava a compreensão de uma justificativa técnica, social e econômica de algumas rodovias propostas, sem falar do apelo ambiental, que não era claramente demandado à época.

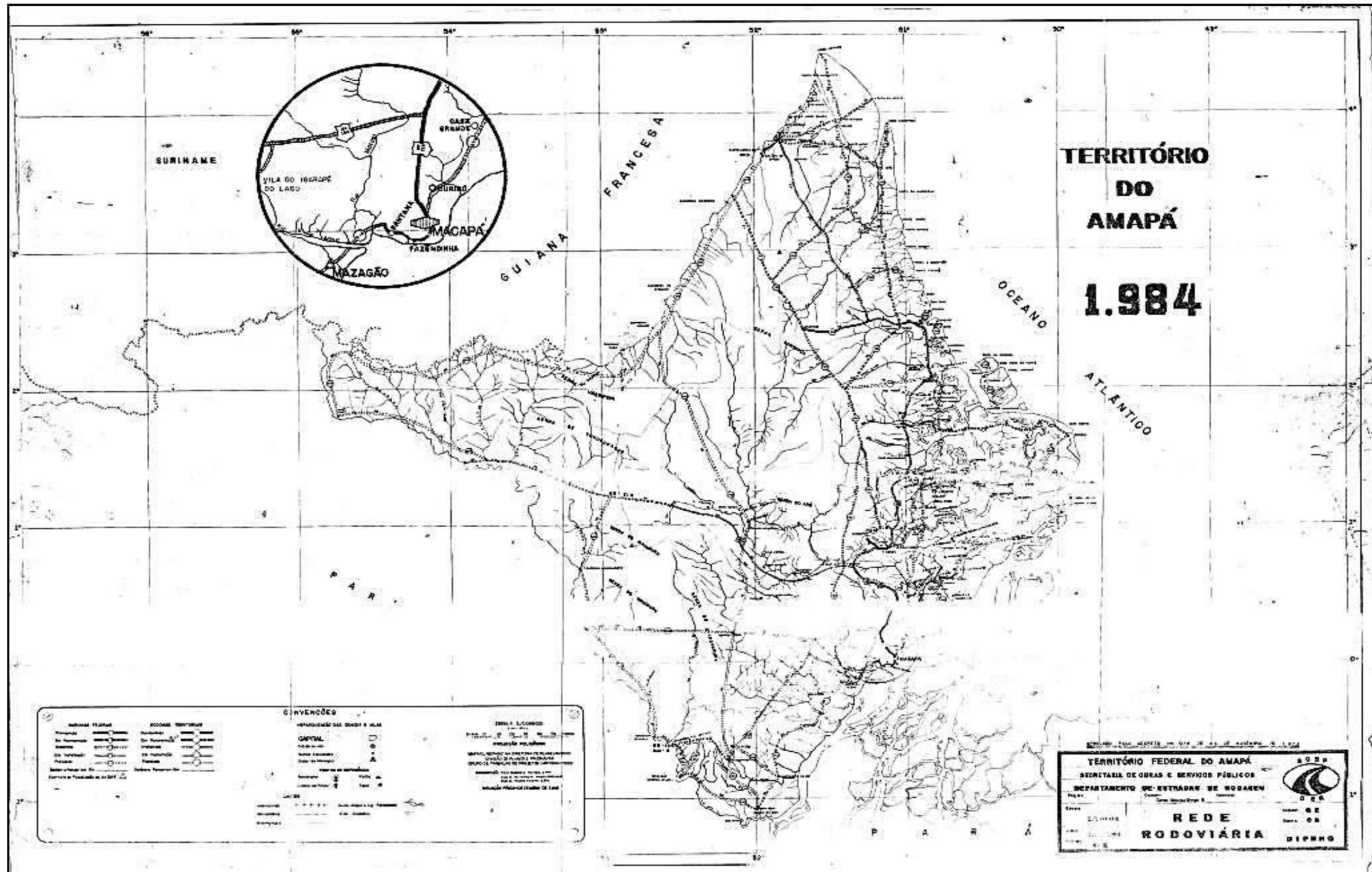
Neste sentido, alguns traçados rodoviários forma estabelecidos em áreas indígenas, em florestas densas, em corredores que apenas faziam a previsão do surgimento de demandas futuras, sem que naquele momento houvesse nenhuma dinâmica socioeconômica em curso, é caso da AP 140 que faria a ligação entre a BR 210 até o município do Oiapoque no extremo oeste do território, margeando a divisa quase por completa a divisa com estado do Pará.

Os principais critérios utilizados para o estabelecimento da malha rodoviária proposta foram citados por TFA (1984, n.p), conforme o roteiro básico a seguir:

Ligar a capital da unidade federativa a uma ou mais sedes municipais; interligar as principais cidades ou sedes municipais; servir a ponto importante do interior do estado [território] (polos socioeconômicos) da orla marítima, fronteira ou divisas terrestres; permitir o acesso aos principais terminais de transporte e as instalações federais às reservas florestais, quartéis, estabelecimento industriais, etc(...); ligar em pontos adequados duas ou mais rodovias federais e ou estaduais.

Percebe-se que tais critérios perpassavam interesses estratégicos pautados na dinâmica de integração vivenciada no período de ditadura militar, que pouco interagiu com a ótica social das rodovias. Através do Mapa 1, pode ser observado que cada traçado visualizado corresponde uma rodovia em processo de implantação, projetada ou implantada. A proposta visualizada neste mapa poderia levar o TFA estabelecer fluxos e interações e possibilitar a integração e mobilidade terrestre em grande parte do território, assim como conexões com os estados vizinhos e com o platô das Guianas.

Mapa 1 - Rede rodoviária porposta para o TFA - 1984



Fonte: TFA(1984).

Logo, as ações institucionais que levaram a expansão rodoviária, desde a criação do TFA, possibilitaram, paulatinamente, uma melhor integração via terrestre através de estradas e rodovias, que foram construídas entre a capital e os municípios do interior, assim como foi observado uma reconfiguração territorial e o estabelecimento de novos fluxos e dinâmicas produtivas, conforme os projetos foram elaborados, propostos e implementados, tendo como base os traçados dos diferentes planos rodoviários.

Contudo o contexto no qual o Brasil passava no final da década de 1980, período em que foi criado o estado do Amapá, havia forte crise econômica que estagnou os investimentos em infraestrutura de transporte em todo país, fato que diminuiu durante a década de 1990 o avanço rodoviário do estado do Amapá, conforme havia sido estabelecido no sistema rodoviário proposto em 1984.

A participação do estado tem sido, historicamente, observada através da implementação de políticas pública, que tem buscado diminuir os entraves em face da falta de infraestrutura, de modo a permitir o fluxo de capital e interações econômicas. No entanto, Drummond e Pereira (2007, p. 341) afirmam:

Muito mais seriamente do que ocorreu com a produção de energia, o sistema rodoviário vem representando, um gargalo para o desenvolvimento do Amapá. Durante o governo os anos 1950, a quilometragem total estagnou abaixo dos 800 quilômetros. O marco de 1.500 quilômetros foi atingido, apenas em 1973 (Tabela 4), durante o surto e de construção rodoviária do Governo Médici.

A consolidação da malha rodoviária do estado do Amapá até os anos 2000 se mostrou muito fragmentada, principalmente quando se analisa a pavimentação asfáltica, que ficou condensada em pequenos trechos das BR 156 e 210, ou seja, na malha federal. No que permeia a malha estadual foi caracterizada a baixa evolução de trechos pavimentados com asfalto. Salienta-se que apenas alguns seguimentos das AP 010, 020 e 070 eram contemplados com serviços de infraestrutura rodoviária. Destaca-se que estes seguimentos tinham em comum a proximidade com os municípios de Macapá e Santana.

A Tabela 4 sintetiza a evolução de rodovias e estradas construídas no período de 1954 à 1999, ou seja, um pouco depois da criação do TFA até um pouco mais de uma década após a formalização do estado do Amapá, ressalta-se que para compilar a tabela foram utilizados além dos trechos federais e estaduais, assim como rodovias, estradas e alguns ramais municipais.

Tabela 4 - A evolução da malha rodoviária do Estado do Amapá (1954-1999)

Ano	Extensão em km	Ano	Extensão em km
1954	642	1977	1531
1955	716	1978	1844
1956	738	1979	1821
1957	767	1980	1504
1958	-	1981	1640
1959	767	1982	1650
1960	-	1983	1987
1961	-	1984	1627
1962	848	1985	1676
1963	-	1986	1748
1964	848	1987	-
1965	-	1988	2401
1966	1042	1989	2401
1967	1042	1990	2475
1968	1111	1991	2475
1969	1194	1992	2475
1970	1310	1993	2475
1971	1342	1994	1804
1972	1485	1995	1804
1973	1533	1996	1804
1974	1533	1997	-
1975	-	1998	-
1976	1630	1999	2407

Fonte: Drummond e Pereira (2007).

A longa temporalidade de quarenta e cinco anos analisada através da Tabela 4, sintetiza o quão tem sido lenta a expansão rodoviária no Amapá, pois se percebeu que entre o ano de 1954 e 1999 houve uma expansão apenas de cerca 3,75 vezes a extensão, tendo como base o marco inicial da análise, que era de 642 km e aumentou para 2407 km, de estradas, vicinais e rodovias pavimentadas e não pavimentadas. Em face às novas dinâmicas atribuídas com a criação do estado do Amapá, tem-se a necessidade de compreensão sobre os diferentes fatos históricos, geopolíticos e econômicos que tem provocado, de certa maneira, a expansão da malha rodoviária.

Destaca-se que no ano de 1991, foi criada a área de livre comércio de Macapá e Santana (ALCMS), com isso houve a possibilidade de indução para novos fluxos e interações socioeconômicas voltadas para setor de serviços, principalmente, o comércio. A criação dos municípios de Serra do Navio, Cutias do Aragarí, Itaubal do Piririm, Pedra Branca do Amaparí e Porto Grande em 1992, vislumbraria uma dinâmica para pulverização de novos arranjos e reconfigurações territoriais, assim como fluxos produtivos, que poderiam ser

potencializados com a expansão da pavimentação asfáltica BR 156 até o município de Calçoene.

O processo de expansão rodoviária, tal qual foi realizado desde a criação do TFA, em 1943, e depois com a formalização do estado, em 1988, até o final da década de 1990, se manteve muito ligado ao eixo federal, ou seja, às BR 210 que teve um avanço irrisório frente à pujança do projeto inicial proposto, e a BR 156 que inicia em Laranjal do Jari e termina no Oiapoque.

Ao abordar o contexto das rodovias estaduais, o cenário frente às proposições do plano rodoviário de 1979 e do sistema rodoviário de 1984, percebeu-se que pouco havia sido executado em 1999. No que tange a abertura de estradas para o interior do estado, existem muitas rodovias com status de planejada. Ao se avaliar a aplicação de pavimento asfáltico muito menos foi realizado, fato evidenciado quando se constata que cerca de quarenta quilômetros haviam sido aplicados nas rodovias AP 010, AP 020 e AP 070, traduzidos nos trechos iniciais que partem de Macapá.

A percepção que se teve, compreende que ao final do século XX, a análise do cenário de transportes rodoviário interno, corrobora a ideia que o estado do Amapá teria que avançar muito neste setor. Feita a abordagem voltada à integração e ao desenvolvimento socioeconômico, se tem que as rodovias e estradas possuíam forte característica de descontinuidade, faltavam acessos conectivos, pavimento asfálticos, manutenção constante em quase todos os trechos e obras de arte correntes e especiais. Deste modo tais fatos, quase sempre, têm sido traduzidos em lama, poeira, muito tempo consumido em deslocamentos curtos, prejuízos, acidentes, além de perdas de vidas.

4.3 A CONFIGURAÇÃO RODOVIÁRIA DO AMAPÁ A PARTIR DOS ANOS 2000

As políticas públicas elaboradas para o Território Federal, e posteriormente, ao estado do Amapá, tem proporcionado a tangência necessária para configurar e reconfigurar os aspectos socioespaciais e socioeconômicos mais básicos, que tanto foram questionados antes de 1943, ou seja, o abandono institucional do governo, a falta de infraestrutura, as frágeis relações de abastecimento de alimentos e mantimentos. Assim como, outros fatores, que de certa forma, condicionava um cenário desolador, tido como sinônimo de atraso e sem muitas perspectivas de crescimento e melhoria de vida para os seus habitantes.

As transformações abordadas, no contexto de infraestrutura de transporte rodoviário ao longo da segunda metade do século XX, deram ao estado do Amapá o escopo mínimo, que fosse necessário para buscar dinamizar as potencialidades locais e regionais, muito embora essas transformações, ainda se encontrem em patamares, que exijam muito de investimento do poder público e privado, pois ainda há grandes discontinuidades nos projetos rodoviários, que em sua maioria, foram elaborados para atender as demandas de transporte, mobilidade e logística em face as principais atividades econômicas do estado e seus municípios.

Nesta concepção, onde se tem visto estradas e rodovias com a falta de conservação e manutenção constante, ou que simplesmente ainda não receberam o pavimento asfáltico, se enfrenta as mazelas socioeconômicas de intensos períodos com muita poeira no verão, ou muita lama e prejuízos no inverno. Estes são fatos que engessam e elevam os valores de produtos e serviços, aumentam o tempo de deslocamento, dificultam interações produtivas e sintetizam os déficits dos indicadores municipais, assim como na composição dos indicadores globais do estado.

A análise das ações estratégicas no campo da infraestrutura, visualizadas após o início dos anos 2000, buscou de certa forma minimizar as discontinuidades rodoviárias do estado Amapá, ao passo que novos municípios foram criados na década de 1990, novas perspectivas regionais e internacionais surgiram, o que poderia derivar a partir da concretude de fluxos estimulantes, por onde as rodovias e estradas passassem, ou seja, alguns municípios, localidades, assentamentos, as reservas extrativistas, aldeias indígenas, dentre outros recortes socioespaciais.

O propósito concebido nos objetivos de implantação dos eixos rodoviário federal e estadual, no decorrer dos anos 2000, tem buscado mitigar ações não executadas, e remanescentes das décadas de 1970 e 1980. E com isso, estabelecer a expansão de rodovias pavimentadas, que dão acesso aos atuais dezesseis municípios e suas principais localidades e distritos.

Soma-se a expansão física rodoviária, o anseio por melhoria na qualidade de vida dos habitantes do estado, a indução dos potenciais socioeconômicos, o desenvolvimento endógeno e regional, salientando a localização geográfica favorável e o aporte de recursos naturais presentes no estado do Amapá.

A compreensão empreendida por este estudo fez uma análise sistêmica, sobre os diferentes fatos históricos, geopolíticos e econômicos que permeiam as motivações que

possam provocar a expansão da malha rodoviária e desta forma possibilitar a indução do desenvolvimento socioeconômico no estado do Amapá.

Neste sentido destacou-se o Quadro 11 elaborado por Porto (2003) e atualizado por Amorim (2015), onde são mostrados os fatos com maior relevância no estado Amapá entre os anos de 1991 e 2015. Nesta cronologia também é verificada as principais ocorrências estratégicas para o setor de transportes, com impactos diretos para a infraestrutura rodoviária.

Destaca-se no ano de 1991 a criação da área de livre comércio de Macapá e Santana, com isso a possibilidade de indução para novos fluxos e interações socioeconômicas, principalmente, voltadas para o comércio.

A criação dos municípios de Serra do Navio, Cutias do Aragarí, Itaupal do Pírim, Pedra Branca do Amaparí e Porto Grande em 1992, criaram a dinâmica para pulverização de novos arranjos territoriais, assim como a expansão da pavimentação asfáltica BR 156 até o município de Calçoene e a criação da região metropolitana de Macapá em 2003, ao passo que o estado pode estabelecer os mecanismos necessários à estruturação de uma rede rumo ao interior.

Ainda no Quadro 11 somam-se aos fatos de grande importância para o estado do Amapá: os ensaios de cooperação entre Brasil e França, as discussões acerca da Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), assim como a inserção do estado no cenário do agronegócio, pavimentação asfáltica da malha rodoviária estadual, a regulamentação do uso da biodiversidade amapaense, a queda do porto de Santana, fator decisivo para o enfraquecimento do setor de mineração, em face da necessidade para as dinâmicas logísticas de exportação.

Quadro 11 - Os principais acontecimentos que contribuíram para a reorganização espacial do Amapá

2003	<ul style="list-style-type: none"> - Expansão asfáltica da BR-156 até Calçoene; - Criação da Região Metropolitana de Macapá (Macapá, Santana e Mazagão). 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhor conexão dos municípios do interior com a Capital; - Instituição política da RM, sem levar em conta critérios socioespaciais.
2004	<ul style="list-style-type: none"> - Assinatura do Acordo-Quadro entre Brasil e França. - Ampliação do espaço de restrição; - Criação de leis estaduais de regulamentação do uso da biodiversidade amapaense; 	<ul style="list-style-type: none"> - Fronteira como: criação e construção de efeito-cooperação, construção de uma condição fronteira periférica estratégica; construção de interações transfronteiriças; - Configuração da fronteira como recomposta, estratégica e tardia; - Necessidade de criação de novas normas transfronteiriças e novos acordos diplomáticos entre Brasil-França, envolvendo a Guiana Francesa. - Fronteira como: efeito-barreira; exposição de uma condição fronteira periférica; espaço de relações

	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de ensaios de cooperação com a Guiana Francesa; - Discussões acerca da Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana - IIRSA. 	<ul style="list-style-type: none"> fronteiriças. - Manutenção de normas fronteiriças e de acordo diplomáticos. - Sistema portuário voltado para exportação de commodities; para a escala nacional, configura-se o espaço amapaense como ponto de distribuição comercial fronteiriço. Ações de gestão do território implantadas por diplomas legais: o Estado do Amapá na Faixa de fronteira;
2013	<ul style="list-style-type: none"> -Expansão da infraestrutura energética (mediante a construção das UHE de Ferreira Gomes, Cachoeira Caldeirão, no rio Araguari, e Santo Antônio, no rio Jari) para exportação energética; - Inserção do Amapá na rota do agronegócio; - Construção do porto graneleiro em Santana; - Queda do Porto de Santana. 	<ul style="list-style-type: none"> -A queda do porto de Santana influenciou a economia da mineração, pois reduziu drasticamente a exportação; -Há reduzida expansão infraestrutural. Há reduzida manutenção e um mínimo de atualização rodoviária, com destaque à conexão sul, no trecho Macapá - Laranjal do Jari.
2015	<ul style="list-style-type: none"> - Intensificação e expansão da economia da soja no cerrado amapaense; 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a mobilidade e facilitar a futura produção agrícola (soja) para o mercado externo.

Fonte: adaptado de Porto (2003) e Amorim (2016).

Apesar de não constar no Quadro 11, cita-se a criação da zona franca verde, no ano 2016, como um importante mecanismo institucional, que possui um grande potencial de indução para o fomento das cadeias agroextrativistas e do agronegócio, além de propiciar a possibilidade de se estabelecer as atividades na produção agroindustrial e industrial do estado do Amapá.

Foi realizada uma compreensão sobre os fatos acima relacionados, onde coube uma análise centralizada no emprego do discurso em que se insere a construção de estradas e rodovias, como sendo sinônimo de progresso e desenvolvimento, em virtude da possibilidade de criação de novos fluxos produtivos, de integração local, regional e inter-regional. Além da estruturação sistemática de uma rede de circulação voltada a logística e a mobilidade de pessoas, serviços e produtos. Compreendeu-se o contexto socioeconômico, tendo em vista o recorte transversal do viés rodoviário, o qual tem sido implementado no estado do Amapá.

Ao buscar compreender o cenário rodoviário do Amapá do início dos anos 2000, se tem a percepção que ocorreu a abertura e construção de algumas estradas e rodovias previstas no SRE de 1984, sem que tenha havido a execução da pavimentação asfáltica, fator este que condiciona a necessidade constante por intervenções de conservação e manutenção nas camadas que compõe a estrutura da rodovia.

As principais ações complicadoras ao fluxo e a mobilidade rodoviária se concentram em decorrência dos intensos volumes de chuvas, da falta de drenagem, do tráfego de veículos com carga acima da capacidade dimensionada, ou seja, são atributos que partem de uma análise técnica, que traz consequências sociais, econômicas, produtivas e logísticas, dentro da

ótica local, regional, nacional e internacional, no que tange as conexões e interações com o porto do município de Santana e as BR 156 e BR 210.

Nesta ótica, buscou-se analisar as rodovias do estado do Amapá em duas perspectivas de jurisdição: o sistema rodoviário estadual, composto por todas as rodovias com a sigla AP e de responsabilidade da Secretaria de Estado de Transporte (SETRAP); e o sistema de rodovias federal ou sistema nacional de viação (SNV), as com sigla BR, que tem sido gerenciado, principalmente, pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT). Desta forma a análise empreendida por esta pesquisa se deu com o somatório dos sistemas estadual e federal, analisados como um só.

Para tanto, se fez necessário compreender as particularidades de cada sistema de rodovias presentes no estado do Amapá, em face às interações socioeconômicas, aos gargalos técnicos e operacionais que envolvem a construção, conservação e manutenção dos trechos, a dinâmica logística, assim como a capacidade de integração e desenvolvimento ambientado nos potenciais endógenos e exógenos que as rodovias podem habilitar ou induzir, dentro de uma ótica estratégica para economia do estado e da região.

4.3.1 As rodovias federais no Amapá

O sistema rodoviário federal no Amapá é composto por duas rodovias: a BR 156 e a BR 210. Ambas com particularidades remanescentes do início de suas construções, que tem perdurado até o ano desta pesquisa, sem que haja a perspectiva definitiva de soluções no curto ou médio prazo. O protagonismo econômico, social e logístico, destas duas rodovias, sistematiza de forma abrangente, a intensidade do fluxo produtivo de bens e serviço que entram e saem do estado.

Os principais problemas perpassam pela não conclusão dos empreendimentos e pela falta de conservação e manutenção dos trechos, sejam eles pavimentados ou não com asfalto. Que em períodos com maiores intensidades dos intemperes naturais, isolam total ou parcialmente determinadas comunidades rurais e sedes urbanas.

Estas rodovias possuem um trecho coincidente, ou seja, uma está sobreposta a outra, com cerca de cem quilômetros entre Macapá e Porto Grande. Neste sentido, quase a totalidade da rodovia BR 210 que possui pavimento asfáltico. A rodovia BR 156 é subdividida em dois segmentos, com peculiaridades socioeconômicas e dinâmicas logísticas díspares. O trecho sul

que parte do entroncamento com a BR 210, no quilômetro vinte e um (início do trecho centro-norte), até o município de Laranjal do Jari, na divisa com o estado do Pará.

O trecho norte segue até a ponte binacional no município do Oiapoque, fronteira com a Guiana Francesa. Esta rodovia possui uma importância logística vital para as ações econômicas do estado Amapá, uma vez que ela corta o estado do Sul ao Norte e estabelece múltiplas interações socioeconômicas em diferentes escalas: local, regional e internacional.

O trecho sul da BR 156, segundo o SNV 2018 possui 271,2 km não pavimentados com asfalto. Esta rodovia permite o acesso direto aos municípios de Laranjal do Jari, Vitória do Jari e Mazagão, assim como acesso indireto com Macapá, Santana, Porto Grande, além dos municípios do Norte e Oeste do estado.

No Quadro 12 são mostradas as áreas de preservação que fazem parte do cenário natural da região, ou sendo cortadas ou com acesso a BR 156, visualiza-se que dentre elas estão: unidade de conservação federal Reserva Extrativista do Rio Cajari; e as Reservas estaduais de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru e Floresta Estadual do Amapá. Assim como o parque nacional montanhas do Tumucumaque.

Quadro 12 - Unidades de conservação, abrangência

Unidades de Conservação Estadual	Área (Km²)	Abrangência
Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru	806.184,44	Laranjal do Jari, Mazagão e Pedra Branca do Amapari.
Unidades de Conservação Federal	Área (km²)	Abrangência
Estação Ecológica do Jari	227.126	Laranjal do Jari (AP) e Almeirim (PA)
Reserva Extrativista do Rio Cajari	501.771	Laranjal do Jari, Mazagão e Vitória do Jari.
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque -	3.867.000	Calçoene, Oiapoque, Pedra Branca, Serra do Navio e Laranjal do Jari.

Fonte: Amapá, Secretaria de Estado do Planejamento – SEPLAN (2015).

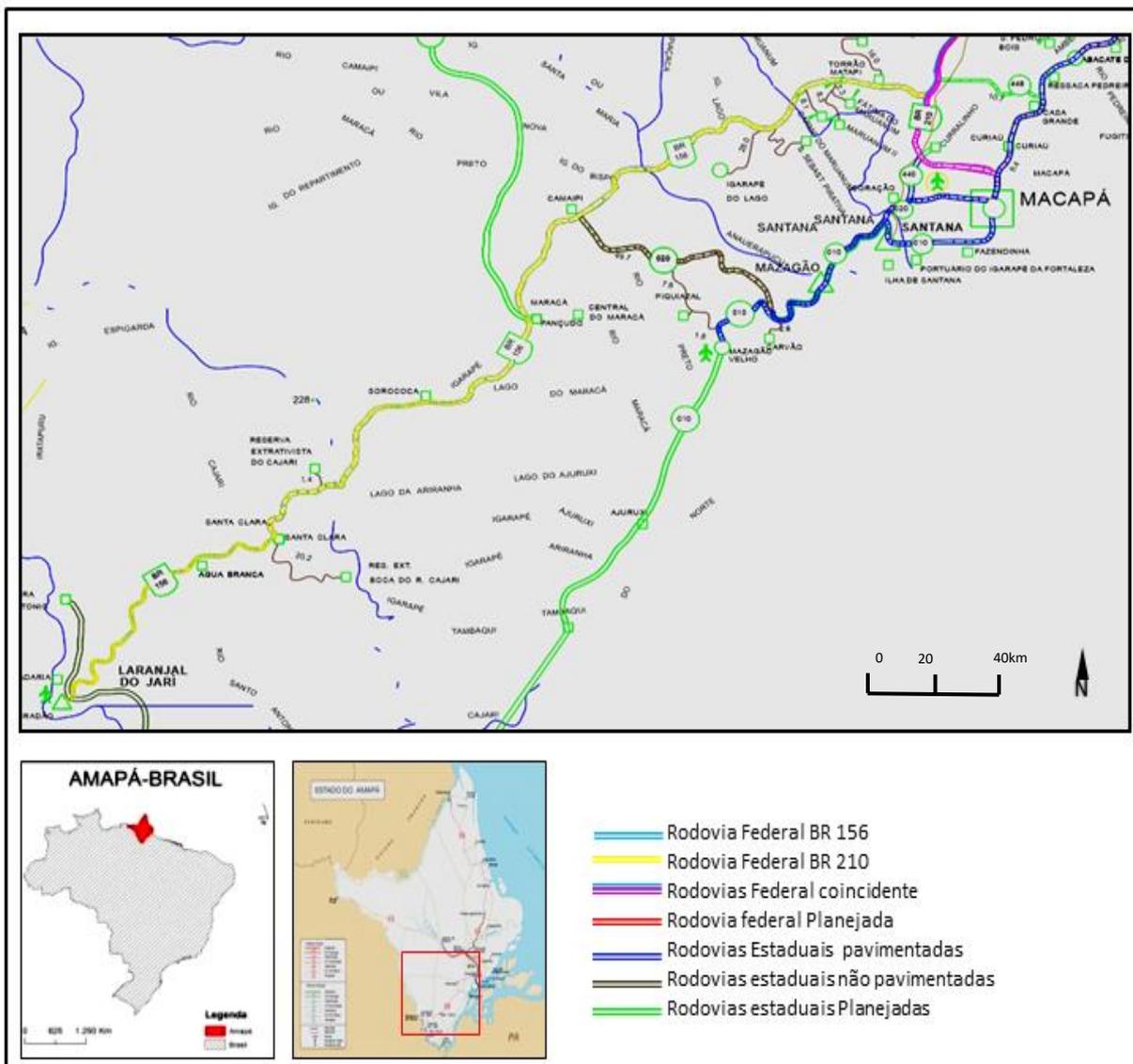
Ainda sobre o Quadro 12, destaca-se a vultosa área de 5.402.081,44 Km², no somatório das unidades de conservação estadual e federal, inseridas na região sul e parte do centro/norte do estado do Amapá.

O gama de recursos naturais inserido nas áreas de conservação, e que possuem forte potencial de exploração, ou seja, minerais, florestais madeireiros e não madeiros, turística, agropecuário, agroextrativista, dentre outros, que através do manejo correto, poderia estabelecer melhores patamares ao contexto socioeconômico atualmente visualizado, onde pouco é agregado valor nos produtos ofertados, e desta forma o retorno é baixo.

Tal fato ainda é minimizado, dada as características das estradas vicinais e rodovia que pulverizam os ganhos, com os prejuízos em detrimento ao tempo de deslocamento e aos prejuízos relacionados ao transporte. Existem múltiplas interações socioeconômicas que o

transporte rodoviário realizado no trecho sul da BR 156 possibilita, em face da gama de atores e instituições sociais inseridos às margens ou na área de influência da rodovia, conforme Mapa 2.

Mapa 2 - Traçado rodoviário da BR 156, trecho Sul



Fonte: Autor (2019).

A formação socioeconômica dos municípios do trecho sul da BR 156, tem estado intimamente relacionada ao agroextrativismo vegetal de produtos madeireiros e não madeireiros. Salienta-se que inicialmente com a extração do látex e da castanha do Brasil, e, posteriormente, com a produção de celulose e caulim. A produção de celulose (por meio da derrubada da mata nativa e da substituição por florestas homogêneas), o desenvolvimento da agropecuária (arroz e gado) e a extração de caulim e bauxita (IPEA, 2015).

Neste tocante, tem sido crescente a produção de açaí, assim como de outros produtos naturais para a agroindústria de alimento e para a indústria de cosmético.

A compreensão institucional, social e econômica deste recorte perpassa pelo aporte de acesso e de infraestrutura de transporte, uma vez que existem comunidades remanescentes que fazem uso do agroextrativismo e necessita de meios para escoar, digna e competitivamente, seus produtos, a fim de estabelecer uma dinâmica socioeconômica positiva.

A Tabela 5 mostra as dinâmicas produtivas relacionadas aos produtos florestais não madeireiros, geralmente, oriundos do agroextrativismo, devido a interessante gama e oferta de frutos, sementes, raízes, dentre outros produtos naturais com baixo beneficiamento que agregue valor, no entanto, possui valores comerciais satisfatórios, como: a produção e comercialização de açaí as a castanha do Brasil e derivados, cupuaçu, assim como outros ainda visto na Tabela 5, que no ano de 2013 obtiveram valores expressivos dentro do contexto socioeconômico local.

Tabela 5 - Produção de produtos florestais não madeireiros, amostragem realizada em campo (2013)

PFNMs	Quantidade	Valor (R\$)
Açaí (fruto) (kg)	4.437.628	6.547.558,10
Castanha do Brasil (amêndoa) (kg)	1.803.662	1.243.450,08
Castanha do Brasil (óleo) (l)	346.925	484.432,48
Castanha do Brasil (biscoito) (kg)	25.496	118.333,40
Cupuaçu (un.)	39.090	88.831,60
Bacaba (kg)	39.944	64.309,84
Pupunha (kg)	7.361	20.919,06
Copaíba (l)	350	14.000,00
Andiroba (l)	260	13.000,00
Mel (l)	390	10.530,00
Arumã (m)	21.120	2.745,60
Cipó-titica (kg)	100	375
Piquiá (kg)	72	23,76
Uxi (kg)	64	16
Total		8.608.524,92

Fonte: IPEA (2015).

Apesar da dinâmica produtiva, visualizada na Tabela 5, além dos recursos econômicos em potenciais que são encontrados nesse trecho, os problemas técnicos salientados na rodovia perpassam pela falta de asfalto; a falta de conservação constante do pavimento laterítico; a drenagem necessária para evitar o surgimento de buracos, atoleiros, erosões; a geometria acentuada e desfavorável ao tráfego seguro, entre outras variáveis que são encontradas, ao se realizar o trajeto da BR 156 no trecho sul.

Tendo em vista as demandas já emanadas pela população local, o juiz federal João Bosco, da segunda Vara Federal do Amapá, sentiu a dramaticidade enfrenta no trecho durante

o período de chuva, principalmente, para realizar o transporte de cargas e passageiros, para o trânsito da população e a para escoar a produção local, em depoimento ao Jornal a Gazeta (2016) ele emitiu a seguinte afirmação:

Gastamos mais de cinco horas para chegar. Em conversas com moradores e também com servidores da Justiça Federal de Laranjal do Jari, pude sentir também que a grande aspiração da população que habita o vale do Jari é a conclusão dessa pavimentação da BR- 156. De fato, pela BR - 156 circulam pessoas e riquezas e a ausência dessa pavimentação, não tenha dúvida, não deixa de se constituir em um grave complicador para o desenvolvimento social e econômico do Vale do Jari.

A fala do juiz federal João Bosco, é multiplicada por quem reside ou trafega o referido trecho. Em visita de campo realizada entre os dias 21 e 23 de novembro de 2018, na BR 156 trecho sul foi elaborado um relatório fotográfico (vide Apêndice A) para registrar os pontos mais críticos, no início do inverno amazônico, ou seja, a intensidade da chuva ainda não estava em seu período de maior intensidade e constância.

Todavia, as condições de tráfego implicavam em grande desconforto, no tempo elevado para se realizar o trajeto, cerca de seis horas, e por forçar a antecipação da manutenção do veículo, que precisou de reparos na suspensão.

Salienta-se que a dificuldade em conduzir veículos com segurança na rodovia em determinados momentos é bem acentuada também decorrência da geometria, com a presença constante de aclives e declives (ladeiras), curvas bem acentuadas (Apêndice A) que exigem atenção redobrada, tendo em vista a falta de visibilidade de quem trafega no sentido oposto. Outra situação bem crítica encontrada foi à falta de sinalização em algumas pontes, onde todas são de madeiras, portanto, necessitam de manutenção constante.

A Fotografia 4 registrou um dos muitos momentos em que foi visualizado um motociclista tendo dificuldade de conduzir uma motocicleta na rodovia, pavimentado com material laterítico, se encontrar bem escorregadio, com muitos buracos, água acumulada, a presença de ondulações (costelas de vaca) que provocam desconforto e exige destreza elevada na condução do veículo.

Para quem reside neste trajeto e necessita de mantimentos ou suprimentos, sejam alimentos, ferramentas de trabalho, materiais de uso doméstico, ou ainda que precise efetuar algum serviço bancário, médico especializado, enfim dentre outros, possui duas opções de deslocamento: ou Macapá ou Laranjal do Jarí, ambas com suas limitações de oferta de produtos e serviços.

Quando se refere à geometria acentuada da rodovia, que dificulta o tráfego seguro, o exemplo melhor para se alcançar uma perspectiva real do contexto mencionado, é que se tem encontrado na comunidade Água Branca do Cajari, conforme visualizado na Fotografia 5, a combinação de aclive ou declive bem acentuado, curva fechada, ponte de mão simples, além da vegetação que diminui a área de manobra. Somado aos itens já mencionados, cita-se que no verão existe a intensa quantidade de poeira para diminuir a visibilidade de ambos os sentidos de tráfego, assim como no inverno o trecho fica extremamente escorregadio.

Fotografia 4 - BR 156, trecho sul não pavimentado, péssima condição do pavimento



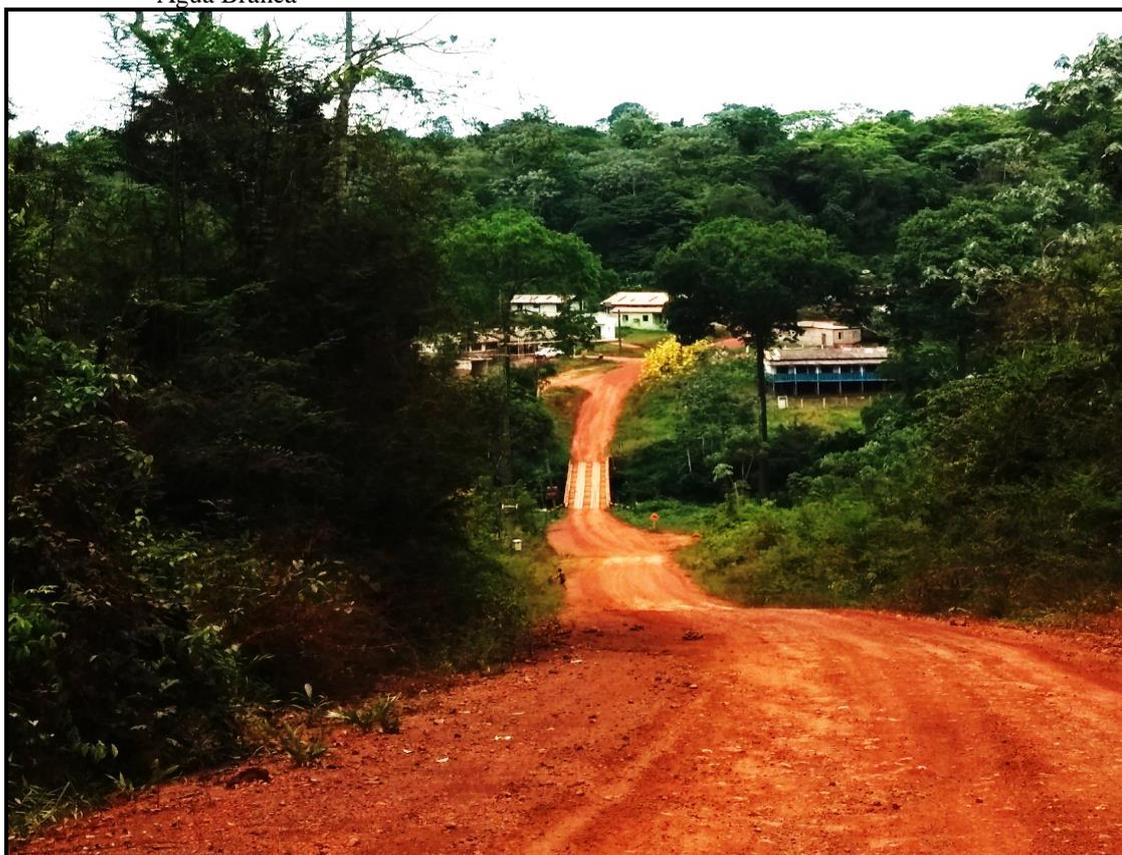
Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

A complexidade socioeconômica desta região perpassa os problemas relacionados ao transporte realizado pela BR 156, e vão muito além. No que permeia a infraestrutura, seja de comunicação, de energia, de saneamento, habitação, saúde e educação. Os gargalos e os déficits são sistêmicos, e têm sido constantemente, vivenciados e enfrentados pelas localidades, comunidades tradicionais, assentamentos e remanescentes quilombolas, que estão às margens ou na área de influência da rodovia. Tais fatos não condizem com o real potencial, assim como com a produção já em curso da região.

Como já mencionado, a BR 156 tem sido dividida em dois grandes trechos o sul e o norte, este último inicia na região central do estado ainda no trecho coincidente com a BR 210

e se estende até a fronteira do Brasil com a Guiana francesa. O trecho norte da BR 156 possibilita o acesso terrestre direto ou indireto à maioria dos municípios do estado do Amapá, sua conexão com a BR 210 e demais rodovias estaduais, permite a ela, canalizar os principais fluxos que entram e saem do estado. Neste sentido essa composição viária funciona como uma coluna vertebral para estado.

Fotografia 5 - BR 156, geometria e topografia acentuada, e ponte de madeira na entrada da comunidade da Água Branca



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

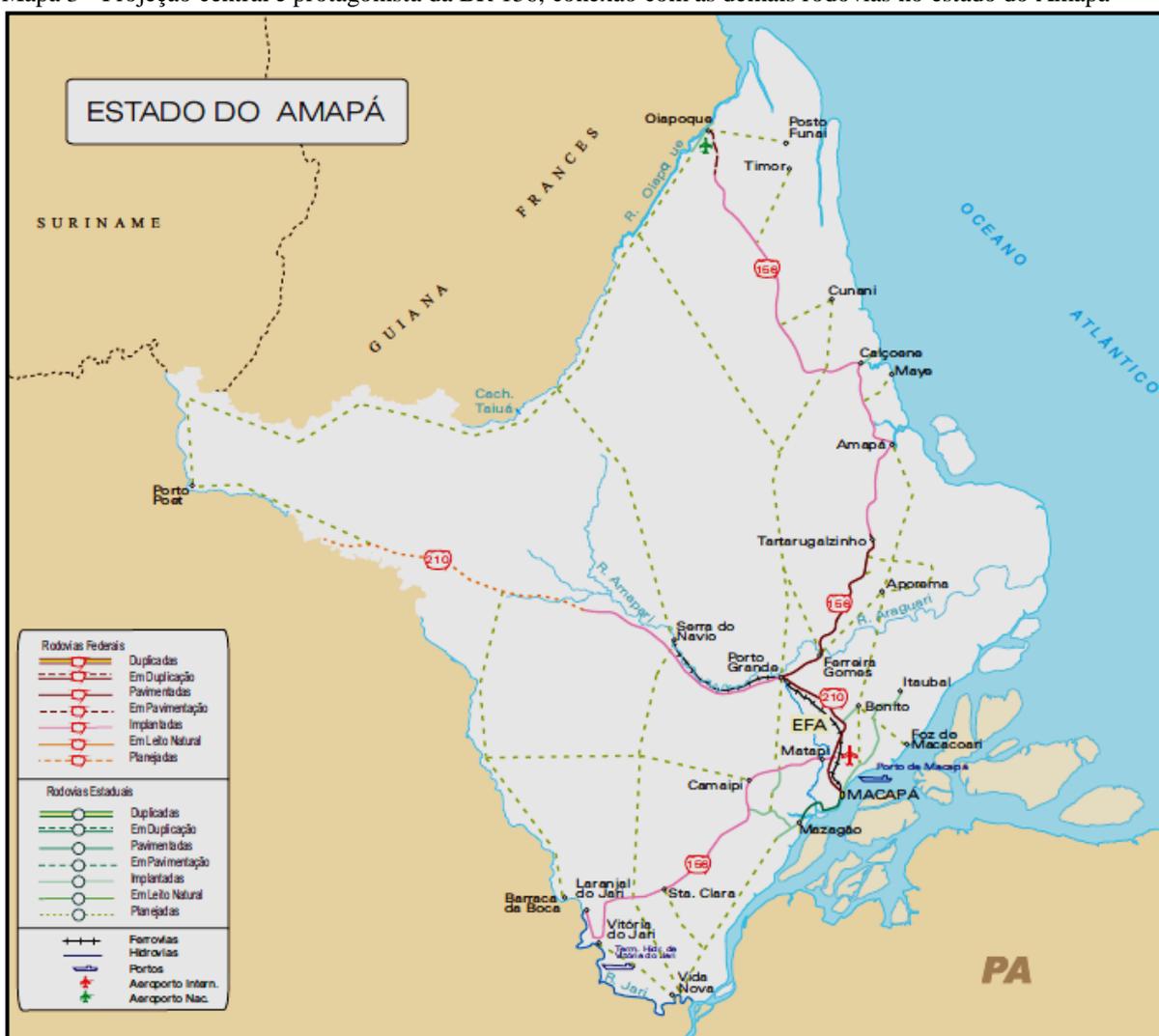
O Mapa 3 permite visualizar os acessos supramencionados, e desta maneira compreender como ocorrem os principais fluxos desta rodovia, em sua dinâmica centralizadora, ao passo que as principais interações socioeconômicas, econômicas, logísticas e produtivas perpassam pela BR 156, partindo de Macapá ou Santana para o interior do estado, ou vice-versa. Em face ao protagonismo dinâmico a partir do entroncamento de acesso ao município de Porto Grande, que direcionam a logística de bens e serviços, assim como de pessoas, e tem permitido a integração intermunicipal do estado.

Por conta da intensa atividade relacionada à construção das UHE no município de Ferreira Gomes no ano de 2016, ainda reflexo deste empreendimento teve o melhor PIB per

capita do estado com R\$ 28.805,00. Conforme é visualizado no Apêndice B, que relaciona os principais indicadores socioeconômicos dos municípios com a situação de pavimentação da rodovia.

A BR 156 ainda segue pelos municípios de Tartarugalzinho, acesso a AP 270 para o município de Pracuúba, acesso a AP 116 para o município de Amapá (Ramal do Bacabinha e da base aérea), acesso ao município de Calçoene e ao Oiapoque. O Apêndice B sintetiza uma compreensão fotográfica, visualizada nos principais pontos no trajeto realizado através da rodovia, a partir do entroncamento em Porto Grande no km 350,9 da BR 156.

Mapa 3 - Projeção central e protagonista da BR 156, conexão com as demais rodovias no estado do Amapá



Fonte: DNIT (2015).

Ainda sobre o Mapa 3 visualiza-se o contexto de relevância, o qual o trecho norte da BR 156 segue configurando em suas diferentes localidades, municípios, pois abrange uma

faixa de 472 km até a ponte Binacional, fronteira com a Guiana francesa. Neste trajeto são diversificadas as atividades econômicas, assim como o dinamismo socioeconômico vivenciado em cada recorte territorial. Uma vez que as diferentes vocações de cada local possibilitam diferentes escalas de interações com a rodovia. No que tange a pavimentação asfáltica, o trecho norte da BR 156, segue pavimentado até o km 659.

Após deixar de ser coincidente com a BR 210, a BR 156 segue em direção ao norte do estado, permite acesso ao município de Ferreira Gomes as UHE em Ferreira Gomes que é um importante complexo de geração de energia para o estado, através do rio Araguari, a Fotografia 6, registra a BR 156 seccionando o lago artificial formado pela barragem.

Fotografia 6 - BR 156 seccionando o lago artificial da UHE Ferreira Gomes



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Tartarugalzinho é o único município do estado, que possui seu perímetro urbano seccionado pela BR 156, do início ao fim. Estabelecendo uma interação de passagem constante com a rodovia, ou seja, possui frequência, e de certa forma, intensidade de veículos pesados, trefegando em seus contextos urbano e rural. O contraponto percebido, é que a rodovia ao perpassar pelo município, apesar de ter características de tráfego moderado, não tem possibilitado a construção significativa de interações e vínculos de crescimento ou de desenvolvimento.

Ao passo que a atratividade socioeconômica tem se mantido frágil. Não muito diferente dos muitos municípios em todo o Brasil, que tomam essa conotação, de terem um viés, principalmente, de passagem de um fluxo logístico canalizado para outros locais. Neste

trecho o pavimento é de péssima qualidade, vide a Fotografia 7, fato que causa total desconforto e prejuízos no contexto urbano do centro do município que é cortado pela BR 156. A rodovia se torna o principal local de serviços ofertados pelo município, o que configura o único corredor urbano que concentra diferentes tipos de interações para quem reside na cidade ou está como visitante.

Fotografia 7 - BR 156, trecho urbano em Tartarugalzinho-AP



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

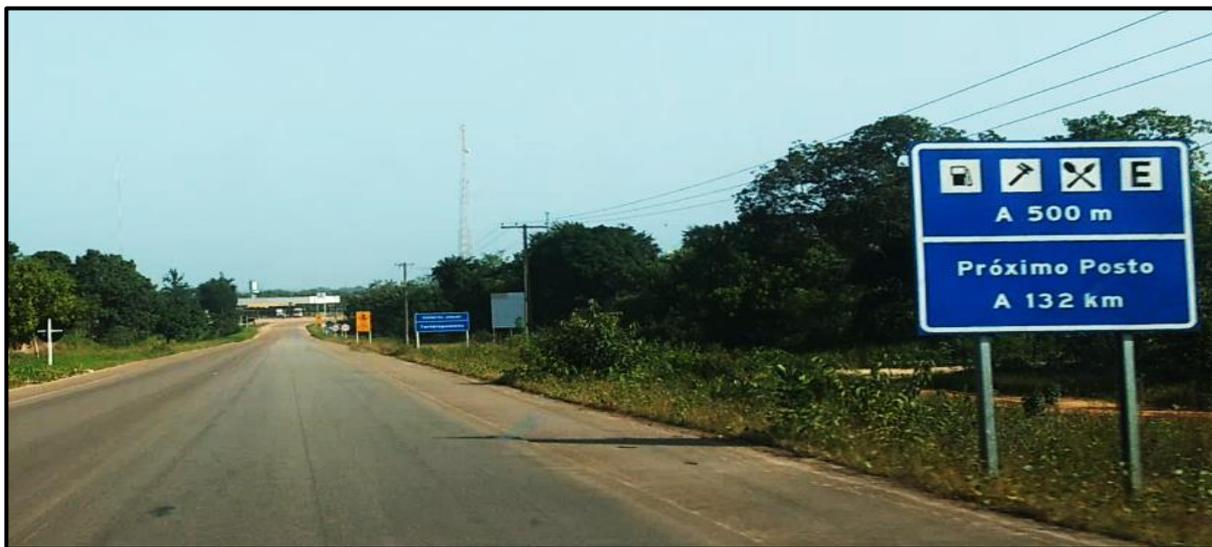
A Fotografia 7 resume a condição do pavimento asfáltico em quase todo o percurso urbano da BR 156 em Tartarugalzinho, buracos, deformações, falta de drenagem, piçarra espalhada no pavimento, enfim, características não muito favoráveis ao tráfego. De modo bem evidente a área urbana de Tartarugalzinho tem crescido em torno da BR 156, um fator conflitante, devido haver construções residenciais, empreendimentos comerciais, igrejas, escolas dentre outros tipos de construção urbana, verificar o Apêndice B, estão dentro da faixa de domínio da rodovia.

Este fator, a invasão da faixa de domínio, além de trazer insegurança, em face aos sinistros que podem ocorrer em decorrência do tráfego moderado, limita os possíveis melhoramentos, como meio fio, ciclovia ou ciclo faixa, acostamento ou duplicação do trecho urbano. Que podem ser efetivados neste trecho da rodovia. Uma vez que tais empreendimentos terão que serem indenizados.

Uma interessante configuração da BR 156 entre seus municípios é a dispersão dos pontos apoio para quem a trafega, tais como hotéis, borracharias, lojas de conveniência, restaurante e postos de combustíveis. Antes de se chegar ao perímetro urbano de

Tartarugalzinho (sentido Macapá – Oiapoque), tal como é visualizado na Fotografia 8 o próximo posto de combustíveis se encontra em 132 km, em Calçoene que possui outra placa informando que próximo posto se encontra em 215 km no Oiapoque.

Fotografia 8 - BR 156, sinalização vertical indicando a escassez de postos de combustível em grande parte de seu trajeto – perímetro urbano de Tartarugalzinho-AP



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

A pertinência da Fotografia 8 se dá, ao passo que grande parte do percurso da BR 156 não possui apoio logístico para quem a trafega, caso ocorra alguma eventualidade no veículo ou com conduz ou está sendo conduzido. A polícia rodoviária federal (PRF) tem apenas uma unidade de fiscalização em todo percurso que fica no Oiapoque. Ressalta-se que em todo o estado só existem duas unidades, a outra fica localizada na BR 210 em Macapá. A configuração de apoio às rodovias do estado se tem mostrado bem frágil em diferentes aspectos de análise.

Após o acesso ao município de Calçoene a BR 156 segue pavimentado até o km 659, onde inicia o trecho não pavimentado de cerca de 110 km, com diferentes tipos de contextos socioeconômicos e paisagísticos naturais e modificados. Dos quais se destaca as áreas de cerrado e floresta densa, este último se destaca por apresentar os principais problemas de trafegabilidade durante o inverno, pois há o surgimento de deformações no pavimento laterítico tais como: buracos, valas, erosões no eixo da rodovia, atoleiros, costela de vaca, o excesso de pontes de madeira (destaca-se a do Cassiporé pela sua extensão), a drenagem subdimensionada, dentre outros fatores críticos que tornam o trecho intrafegável, fato que já provocou o desabastecimento do município do Oiapoque.

As condições deste trecho, durante o inverno amazônico, assim como durante o verão, caso os serviços de manutenção não tiverem sido realizados de forma adequada, são excepcionais e se destacam negativamente, devido ao tempo do percurso que se eleva em muitas horas, aos inúmeros prejuízos e acidentes, conforme o Apêndice C, que sintetiza a criticidade por vezes vivenciadas no percurso não pavimentado.

Outra configuração para a BR 156 é a presença de oito aldeias indígenas que estão seccionadas ou às margens da rodovia, das quais se destacam: Anawerá, Tukay, Sumaúma, Curipi, Estrela, Manga, Piquiá, dentre outras. A presença destas aldeias também foi um fator crítico para a pavimentação asfáltica do trecho, contudo, com o cumprimento parcial dos condicionantes, por exemplo, a construção da aldeia do Anawerá com infraestrutura em alvenaria.

Diferentemente dos indígenas da BR 210, os Waiãpis, os da BR 156 buscam interagir com quem passa pela rodovia, no geral, oferecem produtos naturais tais como, tucupi, diferentes tipos de raízes e frutas, caça, pesca, farinha, dentre outros, que acabam possibilitando maiores interações entre estes indígenas e por quem trafega a rodovia, o que diminui a possibilidade do choque cultural e conflitos. Grande parte deste percurso é área indígena federal protegida, portanto, existem restrições quanto ao uso, acesso e permanência.

Terminado o trajeto não pavimentado inicia-se novamente o trecho pavimentado de 53 km, até ao perímetro urbano do Oiapoque e a ponte binacional e Guiana Francesa. Desta forma a rodovia BR 156 finaliza seu trecho no Amapá com 822,9 km iniciado no município de Laranjal do Jarí e finalizado na Ponte binacional e, portanto, com a fronteira com a Guiana Francesa. A conotação restritiva visualizada através da Fotografia 9, onde se tem a instalação da Aduana, Alfândega e os serviços de controle, mostra o nível de burocracias e restrições neste tipo de acesso internacional.

A dinâmica apresentada no município de Oiapoque, assim como estendida para o Amapá e pelo Brasil, anseia por uma aproximação maior entre o Estado brasileiro e Governo Francês, que faz parte da União Europeia, no sentido de ampliar de forma recíproca a circulação de bens, serviços e pessoas em ambos os lados. Assim como estabelecer a construção de vínculos diplomáticos, cooperativos, econômicos e socioeconômicos. Uma vez que a BR 156, canaliza e drena os principais fluxos produtivos e comerciais através da BR 210 e demais rodovias estaduais.

A rodovia BR 210, amplamente conhecida como perimetral norte em seu projeto inicial tinha um grande protagonismo regional em face de sua extensão e recorte fronteiro, e

em face ao seu contexto geopolítico ambicionado, que pretendia ser implementado e inserido na região.

Fotografia 9 - Dias e horários de funcionamento ao acesso Aduaneiro da ponte Binacional – Oiapoque-AP



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

As possibilidades socioeconômicas e produtivas, às margens da rodovia transcendiam os estados e cidades dos seus extremos nascedouros, e ganhava expressão continental, pois esta rodovia deveria cortar e ter uma área de abrangência relativamente interessante na porção setentrional do país.

No estado do Amapá, a rodovia tem cerca de cento e cinco quilômetros pavimentados, iniciados no município de Macapá e terminados em Porto Grande, de onde inicia o trecho em pavimento laterítico até a divisa com o estado do Pará, como está visualizado no Mapa 4. Para a população dos municípios de Pedra Branca e Serra do navio, este último através da AP 140, que dependem da rodovia, ficam as dificuldades de transportes de uma rede rodoviária frágil e deficitária que não dá condições o ano inteiro de trafegabilidade, gerando prejuízos, isolamentos, abandono e pôr fim a inutilidade determinados trechos da rodovia.

Contudo, as dimensões estratégicas não avançaram muito, e a rodovia não tomou a forma projetada, e muito menos atingiu seus objetivos principais, de garantir à integração regional em perspectiva as conexões locais, regionais e internacionais, além de promover o desenvolvimento vislumbrado pelos militares para deste eixo. Desta forma fica evidente a pujança de um projeto fracassado em detrimento da incapacidade do institucional de concluir sua implantação.

Ao se referir ao prometido processo de desenvolvimento e integração regional, fortemente evidenciados no período de ditadura militar, ainda se compreende as potencialidades da região, frente às conexões regionais e internacionais, que poderiam ser otimizadas através de instrumentos como acesso a rede de infraestrutura que envolvem a IIRSA e os ENIDS, de tal modo que somariam drasticamente com a fluidez que a região poderia oferecer e canalizar bens e serviços com as conexões da BR 156 e o platô das Guianas e ao porto de Santana.

De todo modo a BR 210 tem suas peculiaridades, pois, no estado do Amapá, é formada por diferentes trechos, que estão condensados no relatório fotográfico, no Apêndice C, e que por sua vez traz diferentes dinâmicas socioeconômicas tanto para o contexto local, como para o estadual como regional. A formatação rodoviária em seu percurso acontece da seguinte configuração:

a) O trecho urbano em Macapá, com cerca de nove quilômetros pavimentados, onde se tem uma configuração de avenida com comércios, órgãos públicos, residências, empreendimentos imobiliários, ou seja, inicialmente tem poucas características de rodovia;

b) O trecho coincidente com a BR 156, que inicia no quilômetro vinte e um e termina na rotatória de acesso ao município de Porto Grande, este percurso é marcado por constantes plantações de soja, milho e principalmente de eucalipto para a produção de cavaco, conforme é visualizado na Fotografia 10 no entroncamento com a AP 340, acesso aos municípios de Itaubal, Cutias e Macapá, além de comunidades como Ambé, Pacuí, Curicaca, Carmo do Macacuári, dentre outros. Este trecho se configura como importante acesso logístico.

c) O trecho urbano em Porto Grande, também é ambientado em quase todo o seu trajeto por comércios, órgãos públicos e residência, teve seu pavimento asfáltico recapeado no ano de 2018, fato que além de melhorar o fluxo urbano, permite melhor conforto para quem trafega pela rodovia;

d) O trecho rural e não pavimentado entre os municípios de Porto Grande, Pedra Branca e o entroncamento de acesso à rodovia AP 140 para o município de Serra do Navio, possui pontos com conservação do pavimento laterítico realizado recente, assim como há trechos que requer intervenções imediatas. A comunidade do Cupixí é o acesso à estrada em direção a mina de exploração de minério conhecida como Vila Nova, que parou suas operações após o colapso do porto de Santana.

Visualiza-se ainda, que em quase todo o trajeto, entre estes municípios, há a presença de pequenas propriedades como chácaras, sítios e fazendas, com diferentes tipos de produção, seja agricultura familiar, criação de animais, piscicultura, dentre outros.

Fotografia 10 - BR 210/ BR 156, entroncamento com a AP 340



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

No que tange a operacionalidade da rodovia, a Fotografia 11, expressa a ocorrência de tráfego de veículos pesados, que no período de inverno amazônico, tendo em vista o índice pluviométrico intenso, a hidrologia da região e a falta de drenagem aceleram o desgaste e danificam a estrutura da rodovia.

e) O trecho também não pavimentado de cerca de oitenta e seis quilômetros entre Serra do Navio até as terras indígenas Waiãpis. Este trecho da rodovia possui uma configuração populacional que leva a crer que o projeto, anteriormente, previsto para Perimetral Norte tinha de alguma forma sido alcançado.

Uma vez que em quase todo o trajeto há uma densidade populacional atípica, ou seja, superior inclusive à da BR 156 que possui muitos trechos sem tenha comunidades ou pessoas residindo, além que se visualiza pecuária, madeireiras, pequenos comércios, plantações mandioca, açaí, de modo geral, apesar de não ter pavimento asfáltico, este trecho da BR 210 está bem conservado o que possibilita conforto e boa condução, além de tempos menores de deslocamento.

Fotografia 11 - Percurso da BR 210 possui um tráfego com veículos pesado



Fonte: arquivo Pessoal (2019).

A Fotografia 12 indica o percurso rodoviário da faixa de segurança que sinaliza a proximidade da reserva indígena federal protegida, ou seja, trajeto de aproximadamente de dois quilômetros sem que haja habitações convencionais da população e de nem indígenas, percebeu-se a presença de um indígena caminhando no percurso, como pode ser visualizado ainda na Fotografia 12, fora da reserva. Interessante ressaltar a mudança na paisagem onde se tem uma vegetação densa e fechada, quase como um túnel de árvores sobre a rodovia.

Fotografia 12 - um indígena na rodovia BR 210 na faixa de segurança



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Após a passagem pela faixa de segurança, se chega de fato no início da reserva protegida, da qual não há nenhuma sinalização da proibição de acesso, no entanto, o acesso é restrito. Neste sentido a coleta de dados foi interrompida, cerca de trinta metros após as placas visualizadas na Fotografia 13, onde outro indígena explicou a limitação de acesso. Faltando cerca de trinta e seis quilômetros para o ponto final da rodovia perimetral no Norte no Amapá. Entende-se ao apelo de restrição ao acesso, por questões culturais, epidemiológicas, preservação da floresta.

Tal fato expõe em si, o freio necessário, em que deve haver sobre as do poder público, em face às prioridades e ações ditas de desenvolvimento que confrontam as relações culturas tradicionais com o desejo estratégico de integração, sem a premissa endógena de saber se há o desejo pela dita integração do território local ao global. Salienta-se que nesta região se encontram a Reserva Mineral de Cobre e seus Associados (RENCA), o parque do Tumucumaque, a Floresta Estadual do Amapá (FLOTA/AP), ou seja, uma área de biodiversidade pluri diversificada, sob a ótica de distintos vieses.

Fotografia 13: Início da reserva indígena federal



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Deste modo, percebe-se que a não conclusão da BR 210, principalmente para os municípios de Pedra Branca e Serra do Navio, conforme projetada inicialmente, tem inviabilizado a convergência natural da estrutura da rede viária que o Brasil demanda, deixando uma lacuna extensa aos acessos e conexões de outras rodovias. Em contraponto,

têm-se os impactos ambientais, não abordados neste trabalho, mas que com a implantação da rodovia poderiam ocorrer, por isso há a necessidade de inúmeros pontos para serem debatidos.

Observa-se que no curto prazo não há para a rodovia perimetral norte planos para a conclusão de pavimento asfáltico, onde já há um fluxo constante, como entre os municípios de Porto Grande e Serra do Navio no estado do Amapá, neste caso apenas tem sido realizado o serviço anual de conservação e manutenção. Reforçando, desta maneira, a ideia de abandono daqueles objetivos previsto com os planos de integração nacional, previsto para a região amazônica.

O reflexo da configuração encontrada no trecho não pavimentado com asfalto da BR 210 até Pedra Branca e ao acesso para o município de Serra do Navio, tem se mostrado de fundamental importância para integração estadual, ao passo que atualmente tem sido o único meio viário terrestre para estes municípios. A Fotografia 14 registrada no município de Porto Grande destaca o cruzamento multimodal entre a rodovia BR 210 e a EFA, onde se tem a completa falta de manutenção da linha férrea.

Fotografia 14 – Cruzamento entre a linha férrea e a BR 210, estágio de abandono da EFA, em Porto Grande



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Pontua-se a importância econômica, histórica e logística da EFA, em diferentes momentos do estado Amapá, no entanto, pela falta de manutenção, esta ferrovia se encontra em um estado crítico, quase irreversível, haja vista que está com suas atividades suspensas em detrimento ao colapso do Porto de Santana em 2013. Fato ligado à saída da empresa a qual realizava o serviço de transporte de minérios, pessoas e produtos locais, além da manutenção.

Soma-se aos imbróglios burocráticos acerca dos passivos deixados, tem-se o fato do governo do estado, proprietário da linha férrea, não ter assumido a responsabilidade de realizar o transporte e a manutenção.

O Plano Rodoviário Nacional elenca as rodovias que atualmente compõe o interesse estratégico para o governo Federal, apesar da rodovia BR 210 já ter possuído um interessante vetor econômico, socioeconômico, logístico e integrador, ela não consta nesta listagem, apenas o trecho norte da BR 156 e suas conexões no estado do Amapá, ou seja, os 678 km em direção a Guiana Francesa ficam excluído o trecho Sul.

Ressalta-se, que BR 210 apresentava um projeto conectivo entre a fronteira setentrional dos estados da Amazônia, e desta forma tinha grande potencial para o protagonismo regional e internacional, haja vista as oportunidades logísticas e de mobilidade que poderiam ser efetivadas, no entanto, tal interesse foi abandonado com o passar dos anos, a ponto de não mais constar no principal agrupamento rodoviário federal do país.

Neste sentido, o contexto envolto as BR 156 e BR 210, perpassam as suas conjunturas estratégicas que foram projetadas nos anos 1950 e 1970 e que ainda não foram concluídas. Ao passo que atualmente, estas rodovias, completam o sistema federal de rodovias no Amapá, no sentido sul ao norte para a BR 156, e leste a oeste para a BR 210, em face da sua capacidade de desenvolvimento e integração interna, assim como em detrimento da inexistência de acessos e conexões via terrestres com os outros estados da região norte do Brasil.

A compilação socioeconômica em ambas as rodovias é multifacetada, assim como a distribuição dos fluxos, que tomam diferentes dinâmicas em suas escalas endógenas, regionais e internacionais. No entanto, o sistema federal de rodovias está entrelaçado e depende do sistema ou malha estadual, para compor os principais fluxos econômicos, socioeconômicos, financeiros, produtivos e logísticos que o Amapá estabelece consigo mesmo, com os outros entes da federação e com alguns mercados internacionais.

4.3.2 O sistema rodoviário estadual do Amapá

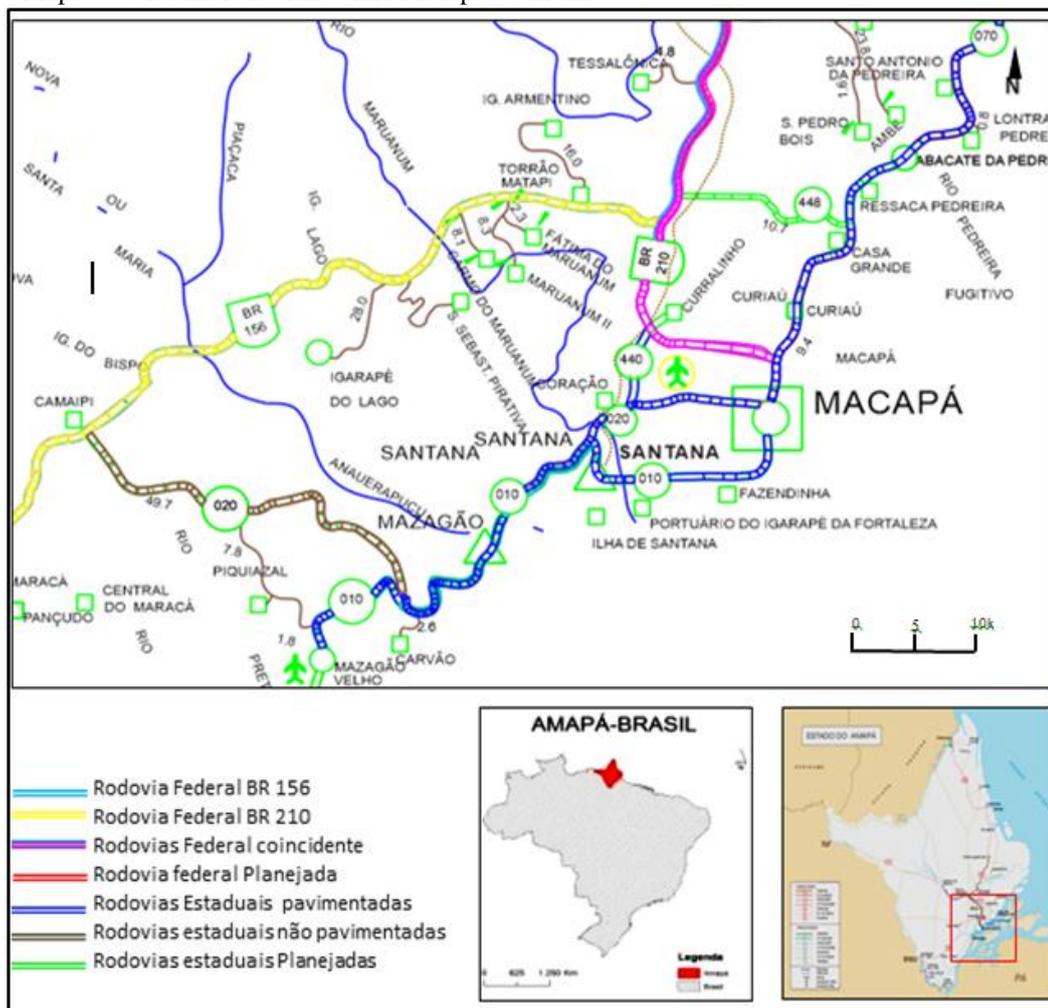
O sistema de rodovias com jurisdição estadual tem inserido uma ótica de integração, um papel dinamizador para as localidades e sedes urbana dos oito municípios do estado, dos quais não fazem parte da malha rodoviária federal. Dada à importância das rodovias estaduais, pois cinquenta por cento dos municípios realizam suas atividades logísticas, sociais, comerciais e econômicas intermunicipais, principalmente, a partir dessas rodovias.

O contexto rodoviário estadual no Amapá tem sido quase em sua totalidade, ramificações com acesso direto ao sistema rodoviário federal, sincronizando uma rede de fluxos e diferentes escalas de interações, que em sua grande maioria parte da capital em direção para o interior, e vice-versa, tal fenômeno tem fomentado a economia, a diversidade social e reorganizado as configurações socioespaciais e socioeconômicas do estado.

4.3.2.1 A rede de integração rodoviária da Região Metropolitana de Macapá-Santana e Mazagão (RMM), as rodovias AP 010, AP 020 e AP 440

O Mapa 5 apresenta a atual disposição do sistema rodoviário convergindo entre Macapá e Santana. Observa-se a interligação geométrica que tem possibilitado um interessante dinamismo logístico para este eixo, onde ocorrem interações rodo-fluvial entre as diversas rodovias e portos e atracadouros.

Mapa 5 – Sistema rodoviário entre Macapá e Santana



Fonte: Autor (2019).

Conforme é visualizado no Mapa 5 as rodovias AP 010 (JK) e AP 020 (Duca Serra) iniciam dentro da área urbana de Macapá, a primeira na rotatória da Rua Jovino Dinoá no bairro do Araxá, a segunda no posto de combustível em frente ao Batalhão do exército no bairro Alvorada. Em face à expansão dos municípios de Macapá e Santana nos anos 1980 e 1990, houve uma forte influência na ocupação e uso dos espaços referentes às rodovias AP 010, AP 020 AP 440, que conectam as duas cidades, ambas experimentando alterações socioespaciais e interações no seu recorte socioeconômico.

De modo que ambas, a partir da rotatória do trevo no Distrito Industrial de Santana, seguem coincidentes, ou seja, sobrepostas até a entrada do ramal do Camaipí, entre Mazagão e Mazagão velho. Neste sentido a AP 010 segue pavimentada com revestimento asfáltico até o Mazagão Velho e a AP 020 sem pavimento asfáltico até o entroncamento da BR 156, trecho Sul.

O acesso a Mazagão se dá pela Rodovia Duca Serra (AP 020), passando pelo Distrito Industrial de Santana e tem-se como eixos de integração de Mazagão duas pontes, uma sobre o Rio Vila Nova e a outra sobre o Rio Matapí. Além da importância econômica e social, a integração rodoviária de Mazagão também tende a diminuir o tempo de viagem entre a área metropolitana e os municípios da região sul do estado: Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí através do acesso da AP 020 (ramal do Camaipí) ao trecho sul da BR 156, conforme poder ser visualizado através da Fotografia 15.

Fotografia 15 – Entroncamento AP 010/ AP 020 Ramal do Camaipí



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

O ramal do Camaipí, como é popularmente conhecido este trecho da AP 020, tem uma interessante dinâmica de produção de produtos agrícolas e de piscicultura, que tem sido comercializado nos três municípios, principalmente em feiras. No que tange a ótica logística, esse trecho remanescente de um traçado o qual a BR 156, no passado cortava os três municípios, e em uma possível pavimentação poderia viabilizar outro percurso para o fluxo de bens e serviços entre Macapá, Santana e Mazagão para o Sul do estado, assim como para o estado do Pará.

Dentro deste contexto de integração logística entre os municípios de Macapá, Santana e Mazagão e o restante dos municípios do estado, existe a AP 440, uma rodovia ligação, ou seja, que visa estabelecer um elo entre as AP 010 e AP 020 com as BR 210 e BR 156, e desta estabelece uma importante convergência de distribuição para o estado.

Tendo em vista melhor distribuir os fluxos entre as rodovias, atualmente está sendo implantada a rodovia linha verde, a antiga linha E da rodovia AP 440, em um total de quatro quilômetros e meio, que servirá de corredor de acesso pelos os bairros de Açaí, Buritis e Infraero I e II, até as rodovias norte-sul interligando à AP 020, a AP 070 e BR 210.

Atualmente as rodovias AP 010 e AP 020 estão com acesso fluido e direto com o município de Mazagão, outrora realizado por balsas sob a administração direta pelo Governo do Estado do Amapá, o que por anos era um gargalo logístico e de mobilidade, acarretando constantes filas de veículos, dificultava o transporte de cargas pesadas ou com grandes volumes.

Com a utilização das pontes do rio Matapí e Vila Nova, há a possibilidade de novas interações logísticas, pois houve um aumento na fluidez e mobilidade de bens e serviços, que possibilita uma interessante reconfiguração do espaço, assim como de potenciais socioeconômicos. Pode ser visualizada através da Fotografia 16 a ponte sobre o rio Matapí com cerca de 590 metros de extensão, além de algumas empresas que estão dentro do Distrito Industrial de Santana, e realizam as operações de cabotagem de diversos produtos que entram e saem do estado.

Um dos mecanismos institucionais que tem sido subutilizado e que poderia intensificar as interações logísticas de integração deste eixo, seria o melhor aproveitamento do Distrito Industrial em Santana, que já possui uma área física destinada para esta finalidade, ou seja, de implantação e estabelecimento de empresas que desejam estabelecer seus objetivos agroindustriais, industriais, comerciais e serviços de logística (armazenamento, distribuição e transporte).

Contudo a frágil capacidade do estado em atrair empresas e investimentos, apesar da área de livre comércio de Macapá e Santana (ALCMS) e da Zona Franca Verde, o espaço tem sido subutilizado. A proximidade do Distrito Industrial com os centros comerciais de Macapá, Santana e Mazagão, este último é o terceiro município componente da chamada Região Metropolitana de Macapá, seria outro vetor de indução estratégica de crescimento do estado.

Fotografia 16 – Ponte sobre o Rio Matapí, atracadouros particulares



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

O Distrito Industrial está localizado às margens do delta do rio Matapí com o rio Amazonas, sendo cortado pelas AP 010 e AP 020, possui rápido acesso através da AP 440 as BR 210 e BR 156, assim como ao porto de Santana, ou seja, tem ligação direta com as regiões sul e norte do estado, e a todos outros treze municípios, o que poderia impulsionar o dinamismo do fluxo de produtos de entrada e saída do estado.

A configuração da infraestrutura de transportes, articulada para atender à mobilidade e a logística de espaços urbanos e rurais, deve ser implementada para atender aos diferentes propósitos de pulverização socioeconômica, ou seja, permitir melhores acessos e a indução de interações favoráveis ao desenvolvimento local e regional, do contrário, ocasionam problemas e conflitos associados a invasões às áreas públicas, a construções de moradia de forma irregular, como ocorrem.

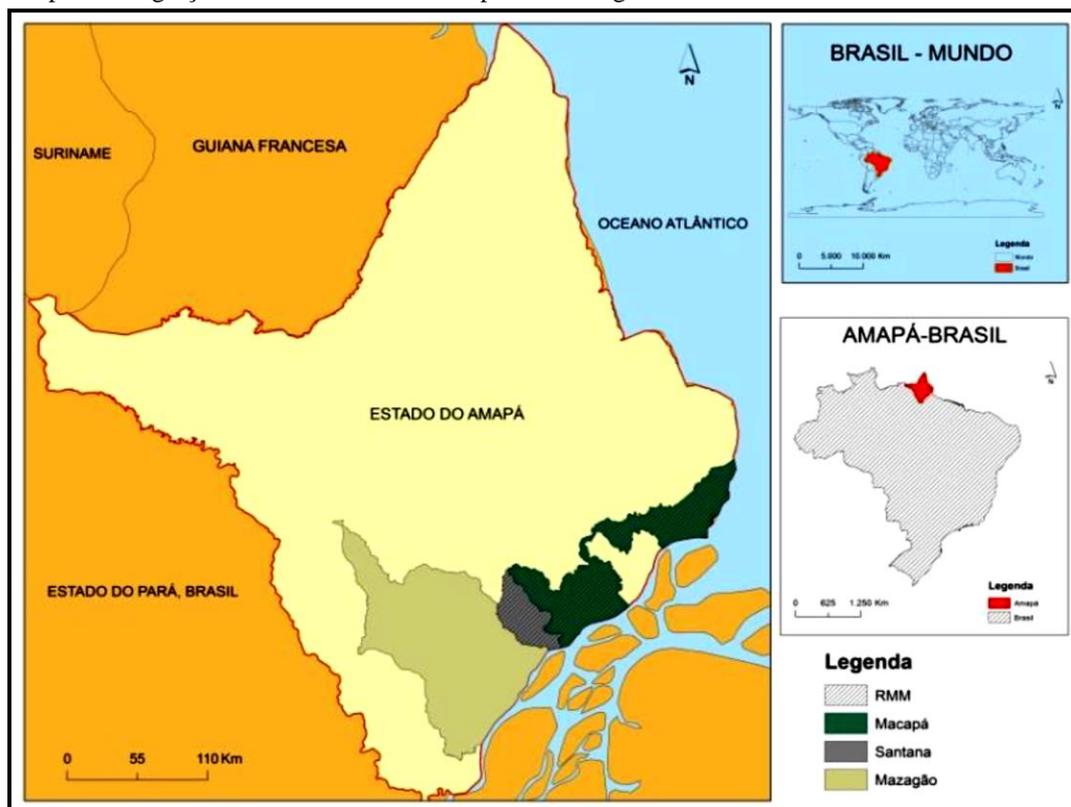
A construção de moradias irregulares e a implantação de empreendimentos comerciais e imobiliários, dentro da faixa de domínio das rodovias, têm impedido ou dificultando as obras de melhoramentos nas rodovias AP 010 (JK), AP 020 (Duca Serra) e AP 440 (km 09),

uma vez que estas rodovias têm aumentado à intensidade e a frequência de veículos, por conta da suspensão do transporte ferroviário entre serra do navio e Santana, além do aumento da frota de veículos.

Neste sentido, há uma forte demanda pela duplicação de trechos de pista simples, por manutenção de pavimento fadigado, a construção de acostamento e ciclovia em seu percurso, no entanto, tem havido um forte processo de conurbação¹⁰, e por conta disso, e de outros fatores, já existe uma elevada concentração populacional residindo dentro da faixa de domínio das rodovias entre Macapá e Santana.

As interações logísticas e socioeconômicas originadas a partir destes três municípios, Macapá, Santana e Mazagão, trouxeram necessidades infraestruturais, no que tange o setor de transporte, em face às pontes e a pavimentação das rodovias. Desta maneira a criação da RMM traz uma abrangência interessante ao estabelecer um elo institucional que viabilize políticas públicas consorciadas para os municípios, uma vez que a localização geográfica favorece conexões regionais e internacionais, conforme é observado o polígono socioespacial e socioeconômico, conforme destacado pelo Mapa 6.

Mapa 6- Integração da RMM com o município de Mazagão



Fonte: Tostes, Souza e Ferreira (2016).

¹⁰ Fenômeno de unificação do polígono urbano entre duas ou mais cidades.

Ainda imerso nesta análise institucional, voltada a compreender as demandas e gargalos da RMM, salienta-se que outra importante atividade de transporte que complementava a logística, principalmente para o vetor de viário voltado para atender a mineração do estado, era o serviço de transporte ferroviário da estrada de férrea do Amapá (EFA) que foi suspenso em decorrência do colapso do porto de minérios em Santana.

O colapso do porto de minérios e a paralisação dos serviços de transporte férreo têm implicado diretamente na construção de diversos problemas, que perpassam em fortes perdas na economia do estado e dos municípios produtores de minérios, tendo em vista a queda brusca na arrecadação de impostos e royalties. Desta maneira, o transporte de minérios que ainda é realizado, foi canalizado para as rodovias BR 210, AP 010, AP 020 e AP 440.

Tais fatos têm trazido impactos tanto na intensidade de tráfego quanto para o pavimento destas rodovias. No que tange a paralisação do serviço de transporte ferroviário, as Fotografia 17 e 18, apontam respectivamente, para o local onde eram executados os serviços de transbordo da área de armazenamento para os navios para, ou seja, o porto de minérios e para o total abandono das composições e equipamentos do ferroviário.

Fotografia 17 – Porto de minério de Santana – AP após o colapso em 2013



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Salienta-se que único percurso terrestre pavimentado, são as rodovias AP 440, AP 020 e AP 010, que somado ao tráfego urbano implicam em congestionamentos e no intenso desgaste do pavimento. Neste sentido, compreende-se a necessidade de obras de melhoramento nas três rodovias, tais como duplicação, acostamento, faixa para ciclista,

sinalização, drenagem, dentre outros, ao passo que se permita uma melhor fluidez na relação rodo-fluvial existente nestes municípios.

Fotografia 18 – Composição de trem abandonada



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Em face ao papel institucional sobre infraestrutura de transporte utilizada para atender as demandas e gargalos da RMM, a Fotografia 19, registra a principal disposição portuária do município de Santana.

Fotografia 19: área portuária do município de Santana



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

O fluxo mais intenso de entrada e saída de produtos e serviços no estado do Amapá tem sido canalizado, principalmente, para os portos e atracadouros do município de Santana, e por meio terrestre são distribuídos e redistribuídos para os outros municípios pelas rodovias. Ao passo que a Fotografia 19 sintetiza o leiaute portuário de Santana:

- a) No primeiro plano as embarcações menores utilizadas para o transporte de açaí, camarão, farinha, peixes, pessoas, dentre outros produtos, das ilhas próximas do estado Pará;
- b) A frágil infraestrutura do porto do Grego utilizado para o transporte de passageiros e alguns produtos menores e de baixo volume, ou seja, utilizado por embarcações de baixo a médio porte;
- c) No segundo plano a companhia docas de Santana (CDSA), com um volume expressivo de graneis sólidos (cavaco de eucalipto), no entanto, requer também ser ampliado para atender as novas demandas logísticas, principalmente, o do agronegócio. É utilizado por embarcações grandes, dado ao volume de produtos operacionalizados.

Dentro desta concepção física e institucional estruturada, tal qual tem sido observada, há uma compreensão visualizada em uma rede de fluxos de bens e serviços, oriundos dos contextos urbano e rural dos três municípios da RMM, assim como os fluxos pulverizados para os treze municípios do estado.

Ressalta-se que há uma vertente modal ainda em transformação, em construção e em expansão, que traz uma dinamicidade ao eixo viário sistematizado pelas rodovias AP 010, AP 020 e AP 440, e que dão suporte ao protagonismo direcionador da BR 156 e da área Portuária de Santana, onde se tem permitido aos ambientes socioespacial e socioeconômico do estado Amapá, múltiplas interações em face da integração rodo-fluvial, que tem sido praticada, desde os primórdios da formação do Amapá.

4.3.2.2 Itaubal, comunidade do Pacuí e Cutias do Aragarí – AP 340, AP 070 e AP 110

Ao relacionar o recorte espacial das rodovias AP 340, AP 070 e AP 110, compreende-se uma região com intensa diversidade produtiva para o estado do Amapá, uma vez que diferentes conotações culturais e socioeconômicas são predominantes. De modo, que basicamente esta região é compreendida por áreas da zona rural de Macapá que se estende até a localidade de Santa Luzia do Pacuí, além dos municípios de Itaubal e Cutias, e desta forma sintetizam o fluxo logístico e mobilidade através dessas três rodovias, conforme Mapa 7.

A Fotografia 20 mostra as condições iniciais da rodovia AP 340, é interessante reforçar que poucas pessoas residem neste trecho, e que a margem direita (sentido BR 210-Itaubal) em quase todo o trajeto é destinada ao cultivo de grãos e na esquerda, a produção de eucalipto para cavaco. Salienta-se que a rodovia é onde se encontra a porção inundada, ao passo que onde o veículo se encontra, tem sido utilizado como desvio de forma precária, pois há possibilidade de atoleiro.

Fotografia 20 – Falta conservação e drenagem rodovia da AP 340, entre a BR 156 e o entroncamento da AP 070



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

A Fotografia 20, foi registrada no final do verão amazônico em novembro de 2018, já mostra sinais de descaso com a conservação do pavimento laterítico, onde em grande parte do trecho, conforme o Apêndice D existem problemas de trafegabilidade relacionados à falta de drenagem, ao subdimensionamento das camadas inferiores, em detrimento do tráfego intenso de veículos pesados, que executam o transporte de grãos e de eucalipto, contribuem para acelerar o desgaste da rodovia, a formação de buracos e atoleiros, ao excesso de acúmulo de água, enfim, fatores que ampliam o desconforto, as manutenções veiculares e o tempo para realizar este trecho.

Ressalta-se que este percurso não possui sinalização indicativa, pontos de apoio, tais como borracharia, postos de combustível, ou seja, para quem trafega a rodovia, o sentimento de preocupação relacionado à ocorrência de algum problema no veículo é constante. Principalmente, pelo fato deste trecho da AP 340, não ser uma rota com tráfego intenso, haja vista, os períodos em que a produção de grãos se encontra na entressafra.

Percebe-se que a densidade demográfica às margens da rodovia é incipiente, para se elaborar uma justificativa socioeconômica para a pavimentação asfáltica, ou seja, a rodovia AP 340 do seu quilômetro zero, a partir da BR 210 até o entroncamento do Paulo com AP 070, possui um viés intrinsecamente logístico, destinado ao transporte e a movimentação de produtos relacionados ao agronegócio e ao manejo agroflorestal de eucalipto, que possuem sua produção as margens desta rodovia, e assim buscam o transporte direto ao porto da CDSA, através das rodovias BR 210, AP 440, AP 020 e AP 010.

O entroncamento do Paulo marca a transição da rodovia não pavimentada para o trecho pavimentado da AP 340, conforme visualizado na Fotografia 21. Neste sentido é inserida uma dinâmica populacional bem mais intensa e uma configuração produtiva mais diversificada, tendo em vista o acesso rodoviário pavimentado, a proximidade do município de Itaubaal que possibilitam menores tempos no transporte e maiores interações socioeconômicas. A rodovia AP 340 segue por cerca de vinte quilômetros e finaliza na área urbana do município de Itaubaal.

Fotografia 21 – Descontinuidade de pavimentação asfáltica entre as AP 340 e AP 070 entroncamento do Paulo



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Assim como o entroncamento do Paulo é para AP 340 um marco entre uma rodovia não pavimentada para uma pavimentada, é inserido o mesmo contexto para a AP 070. Esta rodovia inicia no km 0 da BR 210 na área urbana de Macapá e insere no percurso pavimentado uma dinâmica dispare, no que tange as comunidades tradicionais como a do Curiaú, com elementos culturais remanescentes de quilombolas, comunidades da agricultura familiar e a intensificação do plantio de grãos, principalmente, a soja que requer de intensas

áreas para o cultivo, o emprego de uso de agrotóxicos, dentre outras situações passíveis de reflexões.

As margens da rodovia AP 070, no trecho pavimentado, se tem um recorte de múltiplos cenários socioeconômicos e culturais, que requer políticas públicas que ambiente esse contexto diversificado, haja vista os conflitos relacionados à grilagem e a especulação da terra, ao aporte cultural das comunidades tradicionais que precisam ser preservados, ao avanço do agronegócio no bioma do cerrado, com a monocultura da soja, assim como ao desenvolvimento de agricultura familiar.

Desta maneira nos seus setenta e seis quilômetros pavimentados, em um total de cento e vinte oito quilômetros, a rodovia AP 070, traz consigo um viés estratégico sob a ótica logística do agronegócio, assim como permite as comunidades e localidades as suas margens a possibilidade de estabelecer interações comerciais em face ao fluxo na rodovia, principalmente, com o sentido à Macapá e Santana.

O trecho não pavimentado da AP 070 que segue do entroncamento do Paulo a localidade de Santa Luzia do Pacuí, traz em seu contexto socioeconômico a velha máxima popular de “muita poáca¹¹ e poeira no verão e muita lama, buraco, atoleiros e costela de vaca no inverno”. Nesta região é inserido o manejo florestal de eucalipto e é forte a presença da agricultura familiar e criação de animais de pequeno porte, assim como se insere a bubalinocultura, onde se tem um intenso potencial de crescimento.

A Fotografia 22, assim como o Apêndice E, mostram os problemas relacionados aos cinquenta e dois quilômetros não pavimentados, que em quase totalidade do percurso possui características de descaso com a manutenção e conservação do pavimento laterítico causando insatisfação geral à população desta região.

A Fotografia 22, foi registrada no mês de dezembro de 2018, ou seja, no final do verão amazônico, e as condições de tráfego na AP 070 em seu trecho não pavimentado, que dá acesso a região conhecida como Pacuí, mostra um ônibus comercial com a suspensão danificada. A espera pelo conserto já passava de mais de uma hora e trinta minutos, e os passageiros apontavam como sendo um rotineiro a quebra de veículos comerciais e de passeio na rodovia no período de inverno.

¹¹ Na compreensão popular é um tipo de poeira ou pó extremamente fino, visualizados em estradas no verão amazônico.

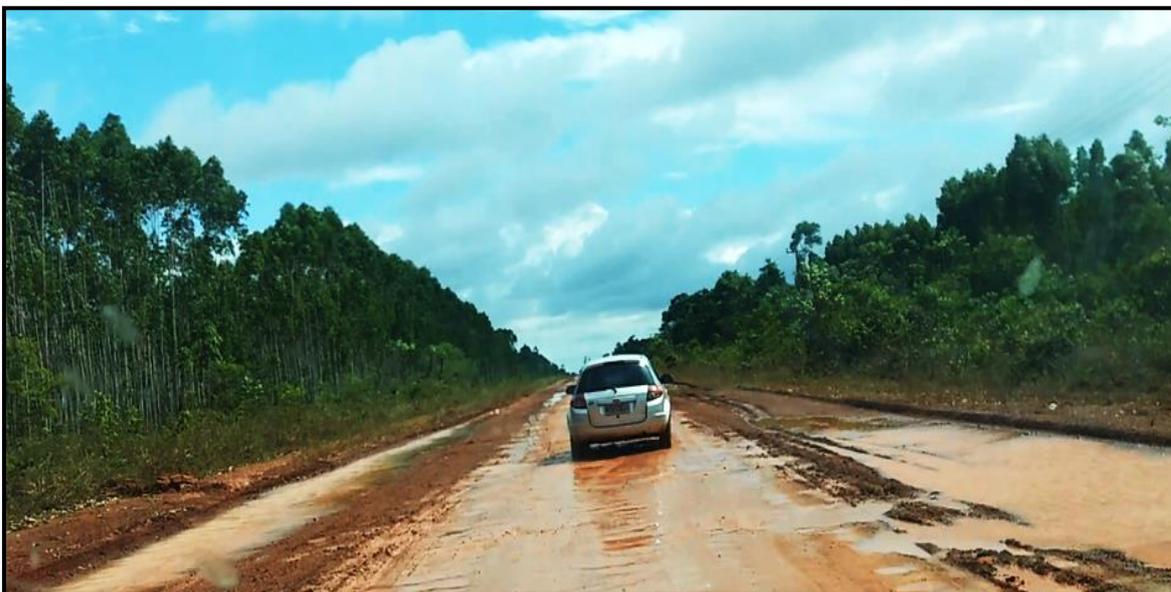
Fotografia 22 – Ônibus com a suspensão danificada rodovia AP 070, trecho não pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Devido a falta de manutenção referente aos serviços básico de drenagem na rodovia, a fotografia 23, mostra o acúmulo de água em quase toda extensão, e este fato é determinante para o agravamento das condições de trafegabilidade, devido a água acumulada infiltrar nas camadas inferiores do pavimento, e desta forma destabiliza-lo provocando o surgimento de buracos, saturação, atoeiros, dentre outros, problemas que aumentam o tempo do percurso, causam diversos prejuízos e desconforto no trajeto percorrido.

Fotografia 23 – AP 070, durante o inverno amazônico, falta de serviços de conservação e drenagem



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Na localidade de São Joaquim do Pacuí, começa o trecho rodoviário da AP 110 que dá acesso ao município de Cutias do Araguaí. Percurso com cerca de vinte e um quilômetros não pavimentados, e não tem recebido os serviços de manutenção e conservação para garantir uma trafegabilidade confortável, conforme visualizado no Apêndice F. A região de Cutias, assim como a de Santa Luzia do Pacuí, possui a potencialidade para a bubalinocultura e atividade pesqueira.

A AP 110, não muito diferente dos trechos rodoviários que não recebem o tratamento necessário para permitir a boa trafegabilidade no inverno, passa pelos os mesmos problemas, que provocam prejuízos e aumento de tempo de deslocamento. Ressalta-se a compreensão do ciclo hidrológico no contexto rodoviário, tendo em vista o alto índice pluviométrico da região, e este fator nem sempre é avaliado, ao passo que é de fundamental importância para a durabilidade do pavimento. A Fotografia 24 mostra um trecho da AP 110 sendo seccionado por uma vazão de córrego que a drenagem não foi suficiente para canalizar a vazão.

Fotografia 24 – AP 110, entre o distrito de São Joaquim do Pacuí e o município de Cutias, ausência de drenagem dimensionada e estudo hidrológico



Fonte: Arquivo Pessoal (2018)

No caso da Fotografia 24, o excesso de água sobre a rodovia não foi suficiente para interromper o fluxo, no entanto, registros como esse são recorrentes nas rodovias do estado, ao passo que é necessário compreender o ciclo hidrológico para melhor dimensionamento de drenagem. Os diferentes fatos observados no contexto rodoviário provocam fenômenos indesejáveis como o aumento nos custos na produção local, assim como a disparada dos

preços de produtos como gasolina, a Fotografia 25 mostra o valor deste combustível comercializado em Cutias no dia cinco de dezembro de 2018, ou seja, R\$ 4,98, enquanto em Macapá o valor praticado estava cerca de R\$ 3,83.

Fotografia 25 – Preço do litro da gasolina em Cutias do Araguari – 05/12/2018



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

No agrupamento destas rodovias não pavimentadas, as AP 340, AP 070 e AP 110, insere a formação de gargalos físicos e institucionais, de modo que existem restrições comerciais, pontuados na existência de horários diferenciados do contexto nacional, para o atendimento bancário local, que fica restrito até as 13:00 horas no município de Cutias e Itaubal. No percurso das três rodovias não existem postos de combustível, borracharia, dentre outros pontos de apoio.

A análise compreendida, através das dinâmicas endógenas, é que as comunidades e municípios se adaptaram a restrita oferta de serviços públicos e privados, e desta forma sobrevivem de acordo com as escalas institucionais e operacionais impostas, não só no contexto rodoviário não pavimentado, que apresenta acessos não sinalizados, estradas em péssimas condições de tráfego, pontes de madeiras com parte da estrutura danificadas pelo tráfego ou pela ação das intemperes da natureza, que constantemente demandam de manutenção.

Assim como, pela formatação empregada na oferta de serviços públicos à população, além dos produtos que enfrentam a inflação sazonal por conta dos custos inerentes a distância e aos prejuízos relacionados ao transporte, vistos durante o inverno amazônico. O frágil aporte logístico e de mobilidade que se configurou, tem sido determinante para influenciar os fluxos,

no que tange a escoar a produção local e o suprimento das localidades e municípios por via terrestre, apesar dos diferentes rios, o bojo principal de interações de transporte tem sido realizado pelo modal rodoviário.

4.3.2.3 AP 140, Serra do Navio

O fluxo de transporte de pessoas e de produtos entre o município de Serra do Navio e os outros municípios do estado do Amapá, esteve por muito tempo ligado à empresa Icomi, principalmente, no que tange a exploração de minério. Apesar de a empresa ter deixado de operacionalizar, o legado de infraestrutura que existe ainda é remanescente do período de atividade da empresa.

Neste sentido a AP 140, é uma rodovia que em sua grande parte, se encontra apenas planejada, ou seja, faz parte do rol de rodovias pertencentes no projeto do plano rodoviário de 1979 e também do sistema estadual de rodovias 1984, no entanto, pouco foi implementada. Ressalta-se que o único trecho visualizado desta rodovia, é justamente o que liga a BR 210 ao município Serra do navio, conforme o recorte visto no Mapa 8 e subsequentemente na Fotografia 26.

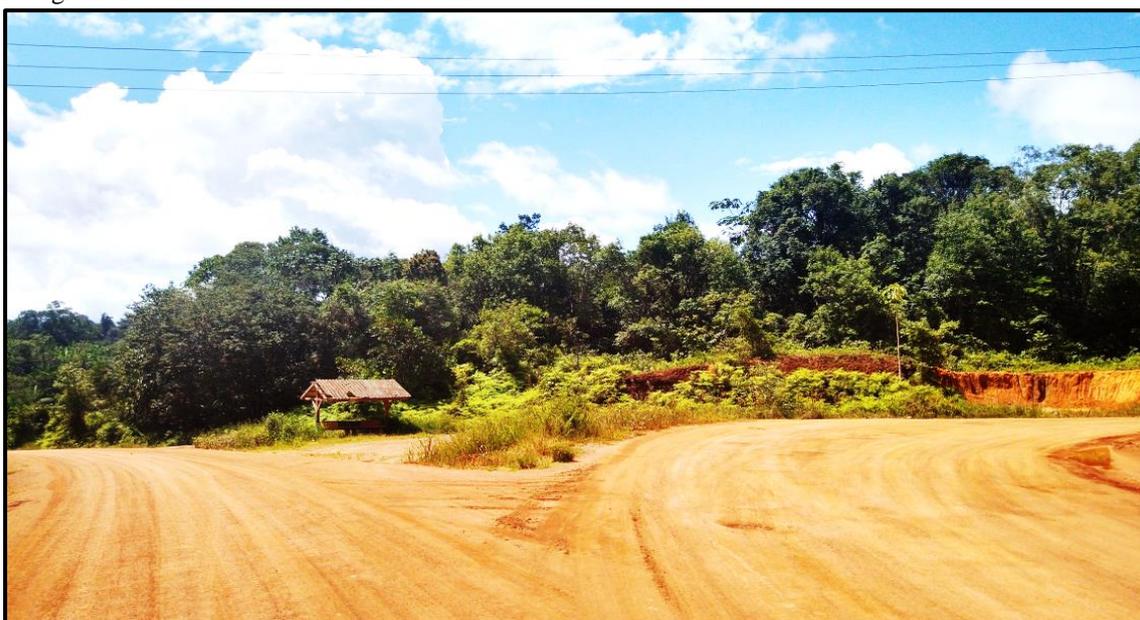
Mapa 8 - Traçado rodoviário entre BR 210 e AP 140, acesso ao município de Serra do Navio



Fonte: Autor (2019).

Durante esta pesquisa foi percebido a dificuldade de identificação desta rodovia ao SRE da SETRAP, tanto que foi necessário o contato com diferentes servidores para encontrar a nomenclatura correta da rodovia, que não tem constado nas planilhas e relatórios atuais de rodovias sob a jurisdição estadual. Contudo, a rodovia foi detectada através de mapas antigos e nas atualizações dos mapas multimodais que o DNIT faz anualmente que ratificam a jurisdição estadual e a nomenclatura como AP 140, fato desconhecido pela população e por parte do poder público como visto na Secretaria de transporte do Estado do Amapá. Ainda no Mapa 8 se tem a compreensão da extensão do que seria a rodovia, caso fosse implementada.

Fotografia 26 - Entroncamento BR 210 e AP 140 – Serra do Navio



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

A dinâmica com as outras rodovias sob jurisdição federal ou estadual, tendo em vista os possíveis fluxos do interior do estado, que ainda se encontra em expansão, e de certa forma, requer de infraestrutura para se consolidar, ou simplesmente, promover de forma mais digna a mobilidade de pessoas, serviços e bens de consumo básico. Percebe-se que na bifurcação de acesso entre a BR 210 e a AP 140, vista na Fotografia 26, não existe sinalização indicativa, quanto à nomenclatura da rodovia. Há apenas uma placa indicando o acesso ao município de Serra do navio.

Este trecho, tem gerado dúvidas quanto sua jurisdição, fato observado através do Anexo B, ofício emitido pela Prefeitura Municipal de Serra do navio que questiona informações a SETRAP sobre a existência do decreto que classifica a rodovia como estadual, no entanto este decreto, não encontrado, porém os mapas sinalizam esta rodovia como AP

140, portanto, uma rodovia estadual. Porém fica evidente a desconhecimento institucional sobre a rodovia.

Tal como está atualmente, este traçado rodoviário, foi construído e mantido pela empresa Icomi durante seu período de operação, de modo que os serviços de conservação têm sido efetuados, de forma precária, como pode ser visualizado na Fotografia 27, pelas as empresas que ainda estão em operação em parceria com a prefeitura do município. Os desafios diários que não só os ônibus, carros de passeio, caminhões com tanque com combustível, com produtos alimentícios, com carga pesada para, dentre outros, passam diariamente no período de inverno amazônico.

A dificuldade em quase todo o trecho perpassa por prejuízos, demora e desconforto de no deslocamento, independente do meio de transporte. Salienta-se que antes do colapso do porto de Santana em 2013, a maior parte do transporte era realizado pela linha férrea, por conseguinte de tal fato, foi todo canalizado para as rodovias AP 140 e BR 210.

Fotografia 27 - O tráfego de ônibus intermunicipal de passageiros na AP 140



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Quando se avalia a infraestrutura urbana e rural do município de Serra do navio como um todo, percebe-se que a mesma está sendo gradativamente colapsada, em detrimento a falta de investimento público, principalmente por conta do declínio da exploração mineral da região, que deixou de contabilizar com os tributos. O pavimento urbano deteriorado, as construções se perdendo pela falta de manutenção, o comércio estagnado, as estradas vicinais

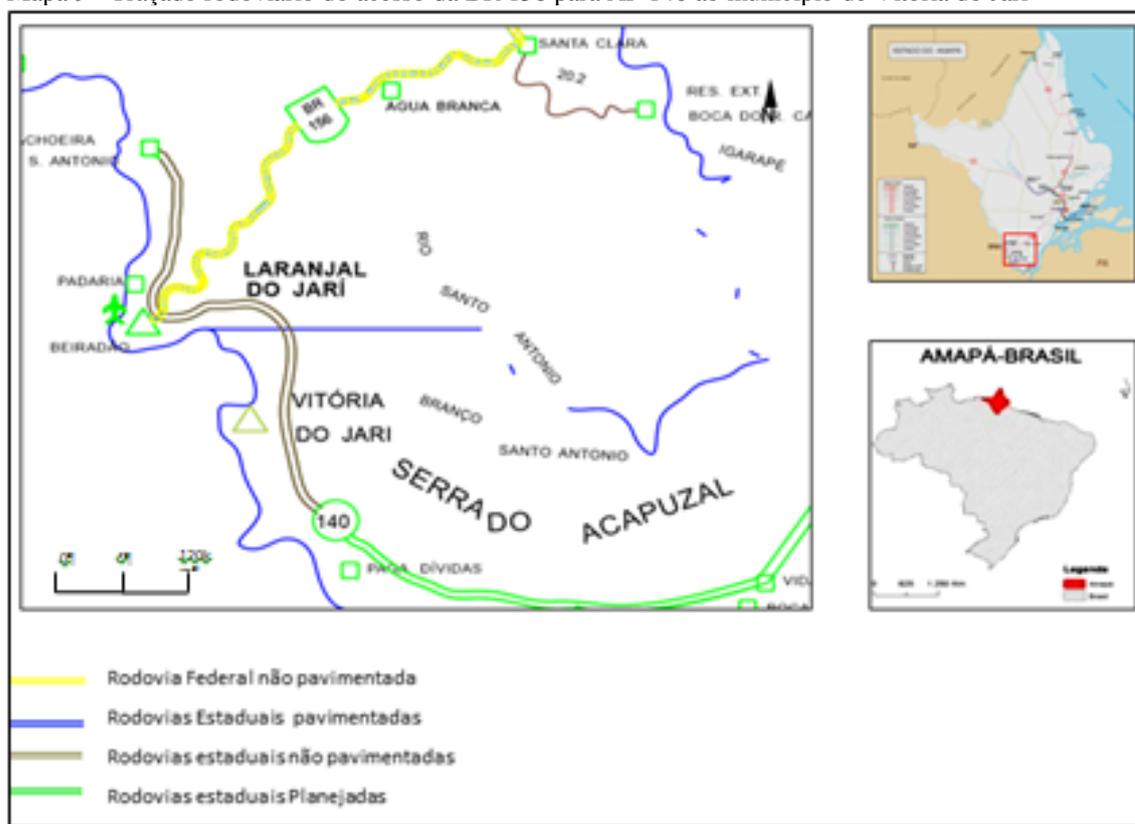
que levam as comunidades, assim como as minas que ainda estão em operação, precisam de serviços de reparos.

Para melhor compreender a dinâmica e os desafios em torno da AP 140 e ao município de Serra do Navio, foi elaborado um relatório fotográfico, o Apêndice G. Uma vez que há um potencial turístico e agroindustrial pouco aproveitado, que enfrenta as implicações logísticas e de mobilidade, corridas nos municípios que possuem como principal acesso terrestre trechos não pavimentados com asfalto.

4.3.2.4 AP 140, Vitória do Jarí

A formatação de transporte do município de Vitória do Jarí se mostra bem peculiar, dado aos acessos à sede municipal, conforme o Mapa 9. Localizado no sul do estado Amapá, acerca de trinta e cinco quilômetros de Laranjal do Jarí. Este percurso inicia a partir da BR 156 e se dá através da AP 140, rodovia não pavimentada pouco povoada as suas margens, e que possui cerca de quinze quilômetros, onde o entorno é repleto da monocultura de eucalipto.

Mapa 9 - Traçado rodoviário do acesso da BR 156 para AP 140 ao município de Vitória do Jarí



Fonte: Autor (2019).

A concepção rodoviária observada neste trajeto, verificar o Apêndice H, perpassa pela grande dificuldade de se conduzir alguns tipos de veículos, tais como motocicletas e carros com a suspensão rebaixada. Outro fato observado é a baixa densidade de população residindo em torno da rodovia, dão um aspecto desolador e com baixa diversidade produtiva, visualizado em cerca de quinze propriedades com pequenas plantações de açaí, abacaxi, mandioca, além da criação de gado, porcos e galinhas. As Fotografias 28 e 29 mostram que grande parte deste trecho rodoviário não passa por manutenção constante. Este trajeto tem sido realizado em quase uma hora de tempo, em pleno o final do verão amazônico, pelo mês de novembro dado as condições de trafegabilidade, dentre os principais problemas, destacam-se:

- a) Falta de obras de drenagem;
- b) Parte do percurso atravessa a serra, neste sentido a topografia e a geometria da rodovia são bem acentuadas, o que exige total atenção nos aclives e declives, que são muitos;
- c) Erosões, buracos, deformações, valas na rodovia;
- d) Pista simples, onde determinados trechos percorre apenas um veículo por vez, ou seja, menos 2,5 de largura;
- e) Vegetação em curvas impede a visualização;
- f) Baixa sinalização;
- g) Nenhum ponto de apoio tais como postos, borracharia, dentre outros;
- h) Baixo fluxo de veículos;
- i) Falta de manutenção com revestimento laterítico, ocasiona poeira no verão e lama, além da possibilidade atoleiros, no inverno.

Existe outra forma de se realizar o transporte e as conexões socioeconômicas entre Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí, que é efetuado através da ida para o município de Monte Dourado no município do Pará e a partir de balsas ou outros tipos de embarcação realizar o deslocamento para a sede municipal de Vitória do Jarí, fato conforme observado seja bem mais corriqueiro do que realizar o trajeto pela AP 140.

Dado estas características naturais de topografia, assim como pela falta de manutenção ou de pavimentação, ou seja, de critérios relacionados à própria segurança do trajeto deste trecho rodoviário, que possui baixa infraestrutura de suporte logístico e de mobilidade, a compreensão socioeconômica visualizada se comporta de forma truncada e inconsistente, em face aos grandes empreendimentos extrativistas instalados nas proximidades do município,

onde se tem a extração mineral de caulim e a produção florestal em grande escala de eucalipto.

Fotografia 28 – AP 140 entre Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí, ausência de serviços de conservação



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 29 – AP 140 entre Laranjal do Jarí e Vitória do Jarí, geometria acidentada, curvas acentuadas e erosões



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Dentro do contexto da extração de caulim se tem uma interessante conotação logística para o município de Vitória do Jarí, assim como para o estado do Amapá, que é utilização do modal dutoviário para efetuar o transporte de minério de caulim da empresa Cadam entre Munguba e o Terminal Caulim da Amazônia. Este duto possui uma extensão de sete

quilômetros, com o diâmetro de dez polegadas, além da capacidade nominal de transporte de aproximadamente 800 mil toneladas anuais.

O contraponto neste contexto, é que o caulim é transportado para o estado do Pará e de lá exportado. Estes empreendimentos, por conta de sua natureza voltada para exportação, onde se pouco agrega valor ao produto, geram poucos impostos em face da lei Kandir, que beneficia o estado exportador em detrimento ao estado produtor. Desta forma o município de Vitória do Jarí tem sido pouco beneficiado com a presença destes empreendimentos.

O resultado dessas relações é evidenciado, ao passo em que as interações socioeconômicas são fragilizadas pela dificuldade de acesso terrestre, que em tese deveria permitir maior velocidade de deslocamento. Assim como, pela falta de políticas públicas que possam dinamizar as potencialidades locais nas diferentes escalas produtivas, sociais, econômicas, além do enfoque voltado para atender a infraestrutura urbana de saneamento, educação e saúde.

4.3.2.5 Os acessos entre a BR 156 e as rodovias AP 426, AP 270, AP 260

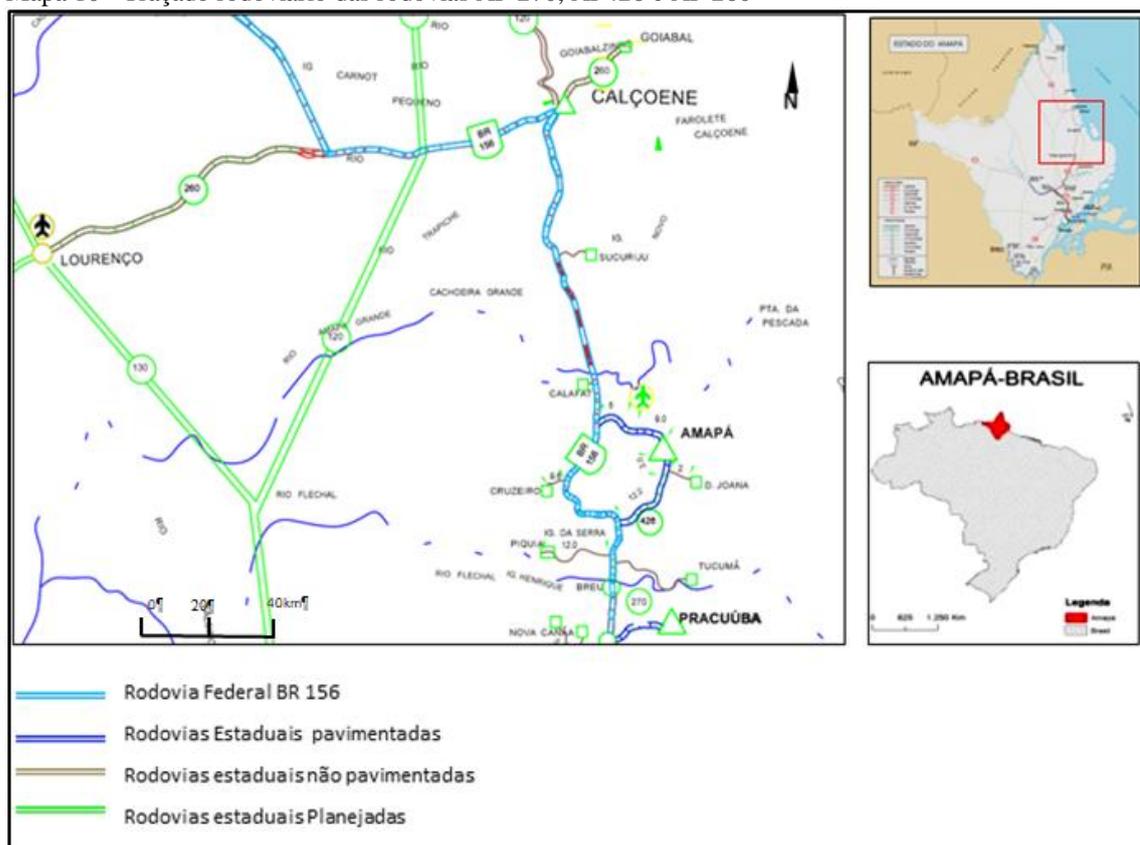
A partir de Tartarugalzinho (sentido de quem vai para ao Oiapoque), no trecho norte da BR 156, existe os acessos rodoviários para os municípios do Pracuúba a AP 270, do Amapá a AP 426, assim como para a praia do Goiabal e ao distrito do Lourenço AP 260. Conforme demonstra o Mapa 10.

A Fotografia 30, registrada em março de 2019, ou seja, em pleno o inverno amazônico sintetiza as características sinuosas do traçado rodoviário, devido às propriedades no trajeto, evidencia o clima de cerrado predominante, assim como o bom estado da rodovia, que permite boa trafegabilidade o ano inteiro.

Outra característica observada seria o baixo uso das terras às margens da AP 270 para a produção agropecuária ou simplesmente para a construção de sítios, chácaras e fazendas. Também não há pontos de suporte emergenciais para quem trafega no trecho, como borracharia, posto de combustível ou algum comércio.

A segunda rodovia analisada nesta região do estado é AP 426, que a sinalização executada pelo DNIT na BR 156, tem sido denominada erroneamente de AP 116. Neste sentido a AP 426, permite o acesso ao município do Amapá, através de duas possibilidades remanescentes dos ramais do Bacabinha e da Base Aérea. Atualmente formam apenas uma rodovia, que corta perímetro urbano. São 29,4 km iniciados e terminados em pontos diferentes da BR 156, ou seja, são dois acessos de uma mesma rodovia.

Mapa 10 - Traçado rodoviário das rodovias AP 270, AP426 e AP 260



Fonte: Autor (2019).

Fotografia 30 - A rodovia 270 entre a BR 156 e o perímetro urbano de Pracuúba



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

A Fotografia 31, sintetiza a extensão rodoviária pavimentada em 2014, e por conta disso o bom estado de conservação.

Fotografia 31 - AP 426, trecho próximo ao perímetro urbano do município do Amapá



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

O município do Amapá, é um dos mais antigos municípios do estado, foi inicialmente a capital do TFA em meados do ano 1943. Tem vocação para pecuária onde se destaca a criação de bubalinos e bovinos, assim como a pesca. Com relação à pesca há uma importante interação com o estado do Pará, de onde muitos barcos pesqueiros são atraídos pela abundância, tanto de quantidade quanto de variedade de pescados, onde se destaca a pesca da espécie conhecida como gurijuba.

Esta dinâmica apresenta o seguinte fluxo comercial: os barcos saem dos municípios de Vigia, Belém, Curuçá e Marapanim no Pará com farinha de mandioca, sal, combustível dentre outros produtos e retornam com diferentes tipos de pescados. Principalmente, no município de vigia o pescado é distribuído para o nordeste paraense assim como para a região metropolitana de Belém.

Salienta-se que os estados Pará, ano a ano, juntamente com o de Santa Catarina, se consolidam como os maiores estados pesqueiros do país, e, grande fatia do pescado produzido pelo Pará é pescado na costa do Amapá. Destaca-se nesta relação de pesca a forte presença de atravessadores e a ausência da verticalização da cadeia do pescado no município de Amapá, assim como em Calçoene e Pracuúba, os quais apresentam interessante vocação para esta atividade, e assim tem sido pouco atrativa para o seu desenvolvimento.

Apesar dos três municípios possuírem acesso rodoviário pavimentado no contexto recente, existe uma forte interação hidroviária, devido à configuração próxima dos seus afluentes com rio Amazonas e oceano Atlântico.

Que possibilitam uma dinâmica logística tanto para o desenvolvimento da cadeia agropecuária quanto da pesca. No entanto, a infraestrutura que poderia verticalizar esta

dinâmica produtiva ou é frágil ou é inexistente. Ao passo que a estrutura de portos ou atracadouros é precária, construídas em madeira, com baixa fiscalização e controle sanitário e capacidade reduzida de armazenamento e movimentação do pescado.

Em se tratando do município Calçoene, possui acesso direto ao trecho com pavimento asfáltico da BR 156. Nesta fase deste estudo são compreendidos segmentos rodoviários estaduais, desta forma verificam-se os acessos da AP 260 para a praia do Goiabal ao distrito do Lourenço, destaca-se ainda a presença da estrada que leva ao Cunani. Iniciado no perímetro urbano do município de Calçoene o trajeto até a praia do Goiabal tem 22,2 km não pavimentados, sendo que em alguns pontos, o tráfego está bem crítico com a formação de buracos, atoleiros e muitas costelas vaca, fato que dificultam o acesso.

Existem três pontes de madeira em todo percurso entre Calçoene a praia do Goiabal, conforme uma delas pode ser visualizada pela Fotografia 32, que precisa de manutenção e proteção lateral. Salienta-se a forte presença de bubalinos em grande parte do percurso da AP 260, fato que configura uma dualidade negativa, pois ao mesmo tempo estes animais danificam o pavimento e ampliam os canais naturais de rios, igarapés e córregos. Assim como uma positiva, devido à presença deles que compõem o cenário bem característico, e visto na ilha do Marajó-PA, onde se tem a proximidade das praias com os pastos alagados, rica gastronomia e hotéis.

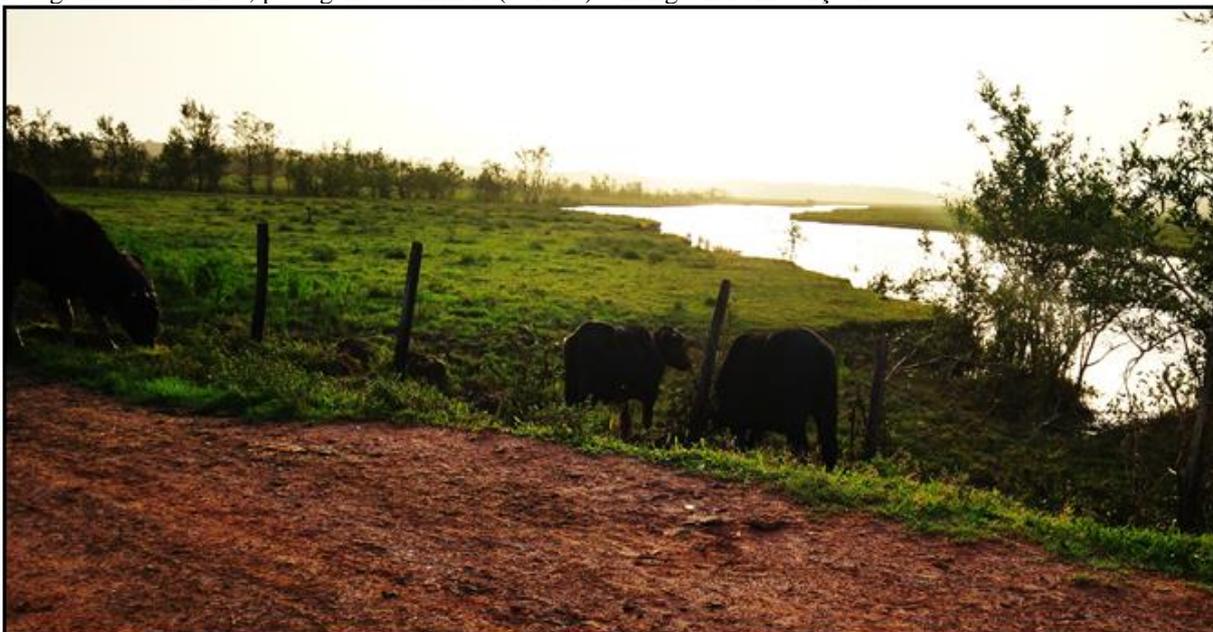
Fotografia 32 - AP 260, Ponte de madeira mal conservada no trajeto para a praia do Goiabal em Calçoene-AP



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Desta forma, outra interessante potencialidade, fragilmente explorada é a turística, uma vez que estes três municípios possuem paisagens naturais que são compostas por lagos, praias, cachoeiras, rios, sítios arqueológicos, a base aérea, dentre outras, atrações distribuídas entre Calçoene, Amapá e Pracuúba, e tem sido pouco aproveitada. O Apêndice I sintetiza alguns desses pontos as margens das diferentes rodovias que tornam latente a necessidade de estabelecer melhor infraestrutura para o turismo.

Fotografia 33 - AP 260, passagens de animais (búfalos) e manguezal em Calçoene



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

A Fotografia 33, registrada em março de 2019 evidencia o potencial agropecuário e turístico em quase todo o percurso da rodovia AP 260 até a praia do Goiabal.

O potencial compreendido nas AP 426, AP 260 e AP 270 podem possibilitar diferentes vocações para o desenvolvimento dos municípios em questão, e para o estado Amapá, uma vez que o encandeamento das atividades econômicas que estão diariamente na vida da população precisa, de verticalização, dado ao arcabouço agropecuário, pesqueiro e paisagístico, histórico e arqueológico que se tem próximo das rodovias de acesso. Contudo, tem perdurado a falta de infraestrutura que desestimula os diferentes potenciais da região.

4.3.3 O viés operacional entre o sistema rodoviário federal e estadual do Amapá

Através da análise conjunta entre o sistema rodoviário estadual e federal, o trabalho desenvolvido pela SUDAM (2013) corroborou parcialmente com a hipótese proposta por esta

pesquisa, de que a infraestrutura rodoviária não tem contribuído como deveria com o desenvolvimento do estado. Desta maneira, através da matriz SWOT¹², ou seja, do Quadro 13, se realizou uma avaliação sobre a rede rodoviária do estado do Amapá, principalmente da malha federal, no entanto, as informações se aplicam ao contexto de jurisdição estadual também.

Tendo em vista os problemas enfrentados diariamente, seja no inverno amazônico ou no verão, principalmente nas rodovias não pavimentadas, optou-se abordar primeiro as fraquezas e ameaças, o Quadro 13 elenca os principais intervenientes, no que diz respeito à frágil conservação e manutenção das rodovias, o relativo isolamento de alguns municípios, principalmente, no período de chuvas intensas, o alto custo do transporte, os prejuízos e a ausência de acessos e conexões terrestres com o restante do país.

Tais fraquezas e ameaças limitam e diminuem as interações dos fluxos, além de estagnar a capacidade de indução da infraestrutura rodoviária para promover o desenvolvimento socioeconômico, econômico, produtivo e logístico. A natureza dos problemas encontrados e enfrentados no sistema viário do Amapá limitam as diferentes escalas transportadas seja de bens ou serviços nas rodovias, seja para o pequeno, médio ou grande transportador, empresário, produtor, dentre outro sujeito que dependa da malha rodoviária para realizar suas atividades.

Ainda no Quadro 13, elencam-se as forças e oportunidades que o modal rodoviário pode possibilitar ao estado, destaca-se a versatilidade operacional das rodovias, além das importantes interações que as BR 156 e BR 210 podem proporcionar, caso sejam concluídas e integradas à rede estadual e conectadas aos outros modais.

Em face aos potenciais logísticos, produtivos e socioeconômicos do estado Amapá pode estabelecer interna ou externamente. Este fato tem sido agravado quando se leva em consideração as condições da rodovia, que implicam em aumento de tempo, consumo elevado de combustível, manutenção frequente dos veículos, aumento do frete, dentre outros fatores que são repassados, através de custos elevados dos produtos para o consumidor.

Cabe ressaltar que esta situação pode ocorrer em todos os municípios do estado do Amapá (SILVA, 2008), que não possuem pavimentação asfáltica em suas rodovias de acesso, ou seja, cinco (Laranjal do Jarí, Vitória do Jarí, Pedra Branca, Serra do Navio e Cutias) dos atuais dezesseis municípios, além do município do Oiapoque que tem um sub trecho, ainda não pavimentado.

¹² Também conhecida como análise FOFA, matriz na qual se elenca as forças, oportunidades, fraquezas e oportunidade do objeto a ser compreendido.

Quadro 13 - O resultado da matriz SWOT para as rodovias do estado do Amapá - 2013

<p style="text-align: center;"><u>FORCAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O transporte porta-porta, salvo algumas exceções, só pode ser feito pelo modal rodoviário; • A maior parte das rotas que envolvem multimodalidade tem transporte rodoviário na primeira e última etapa; • Possibilidade de se transportar todos os tipos de carga; • Possibilidade de fracionamento da carga; • O custo de construção das rodovias é inferior, se comparado aos da ferrovia; • Ideal para o transporte de curtas e médias distâncias, o que pelas as dimensões do Amapá é o modal predominante. 	<p style="text-align: center;"><u>FRAQUEZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A rede rodoviária do Amapá não é muito desenvolvida, o que dificulta o transporte porta-porta, sendo alguns municípios bem isolados; • Estradas mal conservadas ou em leito natural em grande parte do Amapá, acabam limitando o uso de veículo de grande porte, elevando o custo dos fretes; • Alta dependência de manutenção das vias, que é cara em comparação com a ferrovia; • O Amapá ainda não se encontra interligado por rodovia com o restante do país.
<p style="text-align: center;"><u>OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A construção da BR 210 irá facilitar o transporte de cargas entre Amapá e os estados do Pará, Roraima e Amazonas; • A pavimentação da BR 210 e da BR 156 é importante para a melhoria do transporte rodoviário, pois pode permitir o desenvolvimento do interior do estado; • No trecho norte da BR 156 faltam cerca de 110 km de pavimentação para ligar o Oiapoque, isto possibilitaria acesso mais rápido ao norte do estado. Este acesso permitiria a ligação aos mercados da Guiana Francesa e através dele os mercados da união europeia e do Caribe; 	<p style="text-align: center;"><u>AMEACAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de acesso rodoviário ao porto de Santana limita a sua movimentação (ex: vias em má conservação e pistas simples); • Questões ambientais dificultam a construção de trechos rodoviários importantes, bem como a conexão dos municípios, dificultando o desenvolvimento dos mesmos.

Fonte: Adaptado de SUDAM (2013).

Tendo como base o protagonismo exercido pelas BR 156 e BR 210, como sendo os eixos de sustentação da malha viária do Amapá, já que estas duas rodovias integram aos outros modais, e desta forma convergem e divergem os diversos fluxos de distribuição aos municípios, destacou-se a caracterização da problemática, como sendo um dos fatores que pode estar sendo predominante para que a malha rodoviária diminua a sua capacidade de contribuição para indução do desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá.

Neste caso, avalia-se como sendo a falta de manutenção preventiva (serviços de conservação) e corretiva (serviços de restauração) da rodovia, e principalmente nos trechos que não possui pavimentação asfáltica, ao passo que durante o período de intensas chuvas, conforme as características sazonais do inverno amazônico para região, onde têm sido verificadas o surgimento de patologias no pavimento laterítico que diminuem as condições de trafegabilidade, aumento os prejuízos, os tempos de deslocamento.

A Fotografia 34, registrada no trecho norte da BR 156, entre os municípios de Calçoene e Oiapoque, próximo ao rio Uaçá, em julho de 2014, verificou-se que naquele

momento os graves transtornos gerados pela falta de trafegabilidade de ao longo dos 108 quilômetros sem pavimentação asfáltica, cujo percurso de trinta e cinco quilômetros foi realizado em dezesseis horas.

Fotografia 34 - Atoleiro na BR 156 trecho norte, próximo ao rio Uaçá – Oiapoque - AP



Fonte: Arquivo Pessoal (2014).

A dinâmica fragmentada dos fluxos observados nas rodovias não pavimentadas, ou nas pavimentadas que demandam por constantes serviços de manutenção, estão associados à problemas de natureza técnicas, desde a fase projeto e execução. Uma vez que os estudos hidrológicos, baseados nos ciclos de pluviométricos e fluviais, assim como o estudo dos solos devem estar alinhados aos objetivos operacionais e econômicos dos empreendimentos rodoviários.

O contexto amazônico, o qual o Amapá está inserido, requer grande atenção quanto aos estes estudos mencionados, devido à necessidade de dimensionamento e suporte dos dispositivos de drenagem, a construção de obras de arte correntes e especiais, do mesmo modo que a correção dos solos das bases onde serão construídas as rodovias. Tais fatores são decisivos para evitar aos surgimentos dos principais problemas vivenciados pelas rodovias, principalmente durante o inverno, sejam em rodovias pavimentadas ou não.

Na Tabela 6, foram compiladas as principais rodovias pavimentadas e não pavimentadas, levando em consideração a integração entre os municípios e suas principais

comunidades, assim como as ofertas de demandas econômicas das quais, se tem o interesse por melhor mobilidade e logística, tendo em vista a gama de recursos e produtos.

Os números refletidos, através dos quantitativos das extensões rodoviárias do Amapá apontam para o descaso institucional, também constatado no qualitativo operacional em grande parte dos trechos, pavimentados ou não. Tal fato advém desde a criação do TFA, em 1943, haja vista que ao longo da história houve intervenções técnicas, institucionais e políticas que tem limitado a expansão rodoviária, de forma que atingisse os objetivos traçados nos planos rodoviários dos diferentes períodos vivenciado pelo Amapá.

Somando a extensão de 1.919,50 km entre os trechos pavimentados e não pavimentados das redes federal e estadual, não foram contabilizados os 1.000,0 km de rodovias estimadas sob as jurisdições municipais, as chamadas estradas vicinais e ramais, dado a dificuldade de acesso, tais rodovias foram excluídas do recorte proposto por este estudo, no entanto, há de se destacar a existência desse quantitativo, pois é onde ocorre a capilaridade das interações e fluxos endógenos das localidades e comunidades periféricas a rede principal de rodovia.

A coluna “% pavimentada” da Tabela 6, na análise das rodovias estaduais sintetiza o quanto é necessário implementar em pavimentação no Amapá, uma vez que doze das dezenove rodovias do SRE, nunca foram pavimentadas, ao passo que apenas 37% destas rodovias estão parciais ou totalmente com trechos pavimentados com revestimento asfáltico. Dado preocupante, tendo em vista que estas rodovias são os principais acessos para os municípios.

Com relação à malha federal, onde há apenas duas rodovias a ser analisadas, observa-se que 46% das rodovias possuem pavimento asfáltico parcial, do quais a BR 156 está com 54% e a BR 210 com apenas 29%. Salienta-se que estas duas rodovias possuem um trecho coincidente de aproximadamente de 79 km.

As somas das rodovias federais e estaduais confirmam um quadro geral descontinuado e deficitário de 42% de pavimentação asfáltica em todo o Amapá. Percebe-se, através da Tabela 6, que ainda existem muitas lacunas para que o sistema rodoviário do Amapá tenha o alcance capaz de estabelecer as múltiplas conexões, de maneira rápida, confortável e eficiente, por todos os municípios do estado.

Deste modo há uma grande demanda por uma estratégia institucional de Estado em não de governo, para dinamizar os sistemas produtivos, as economias locais e regionais,

ampliar as atividades em potenciais do estado, haja vista os prejuízos, os custos, o tempo, além dos potenciais fluxos e conexões que podem estabelecidos.

Tabela 6: Sistema Rodoviário Pavimentado e não pavimentado do estado do Amapá em 2019 - (Km)

Rodovia	Início	Fim	Extensão Total	Pavimentada	% Pavimentada
AP 010	Rotatória da Rua Jovino Dinoá	Distrito de Mazagão velho	71,42	71,42	100%
AP 020	Em frente ao posto gasolina	Rod. BR-156	100,95	58,59	58%
AP 070	Entroncamento da rod.br210	Distrito de santa Luzia do Pacuí	123,84	73,62	59%
AP 110	Distrito de são Joaquim do Pacuí	Área urbana de Munic. de cutias	21,38	0,00	0%
AP 120	Área urbana do munic.de Calçoene	Rio Cunani	50,61	0,00	0%
AP 030	Entroncamento da rod.br156	Vila do ig. do lago	26,18	0,00	0%
AP 020	Entroncamento da rod.ap260	Perímetro urbano do munic.de Calçoene	2,56	0,00	0%
AP 140	Área urbana do munic.de pedra branca	Área urbana do munic.de serra do navio	6,55	0,00	0%
AP 140	Rod. BR-156 laranjal do Jari.	Perímetro urbano do município de vitória do Jari	34,16	0,00	0%
AP 260	Praia do goiabal	Perímetro urbano do munic.de Calçoene	22,24	0,00	0%
AP 260	Entroncamento da rod. BR-156	Distrito de Lourenço	57,13	0,00	0%
AP 230	Entroncamento com rod. BR 156	Área urbana do munic.de Pracuúba	15,12	15,12	100%
AP 235	Entroncamento com rod. BR 156	Vila do lago novo	37,18	0,00	0%
AP 310	Área urbana do Munic. Oiapoque	Vila de Clevelândia	3,36	0,00	0%
AP 340	Entroncamento com rod. BR 156	Área urbana de munic. de Itaubal	55,03	21,11	38%
AP 426	Entroncamento com rod. BR 156 – Amapá	Amapá - entroncamento com rod. BR 156	29,41	29,41	100%
AP 440	Trevo com a rod.ap20	Rotatória da rod. BR 210	7,98	7,98	100%
AP 330	Entroncamento com rod. BR 156	Distrito do Aporema - são Benedito	55,7	0,00	0%
AP 449	Entroncamento com rod. BR-156	Vila do paredão	10,73	0,00	0%
TOTAL			731,59	277,3	37%
REDE RODOVIARIA FEDERAL DO AMAPÁ					
Rodovia	Início	Fim	Extensão Total (km)	Pavimentada	% Pavimentada
BR-156	Laranjal do Jari	Ponte binacional Oiapoque	822,9	440,9	54%
BR-210	Macapá	Divisa com o estado do Pará	365	106,2	29%
TOTAL			1187,9	547,1	46%
SOMATÓRIO DA REDE MUNICIPAL, ESTADUAL E FEDERAL					Totais
REDE RODOVIARIA MUNICIPAL (Estimada pelo DNIT 2018)					1000,00
REDE RODOVIARIA ESTADUAL (Implantada)					731,59
REDE RODOVIARIA FEDERAL (Implantada)					1187,90
TOTAL					2919,50

Fonte: Adaptado de Amapá (2012), DNIT (2001, 2015, 2018) e Autor (2019).

5 A RELAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO E A MALHA RODOVIÁRIA NA REGIÃO NORTE E O AMAPÁ

Nesta análise, percebeu-se que apesar das potencialidades de recursos naturais visto nos estados da região norte, além do intenso déficit do viés socioeconômico interno, onde se reproduz a possibilidade de interações internacionais em diferentes escalas, tendo em vista a vasta fronteira com os países sul-americanos, assim como com o departamento ultramarino da Guiana Francesa, que historicamente tem estabelecido ensaios de aproximação com o Amapá. Há ainda, a perspectiva peculiar vivenciada através do transporte hidroviário.

Dentro desta ótica de interações internacionais, regionais, estaduais e municipais, vislumbra-se um contexto sistêmico voltado para estabelecer um viés que englobe o planejamento deliberado para a consolidação do transporte rodoviário da região norte, assim como, proporcionar a melhoria dos indicadores que compreendem a seara socioeconômica, visualizada nos diferentes recortes territoriais citados.

Tal dinâmica institucional deve ser equacionada visando o melhor equilíbrio entre as demandas setoriais de cada cenário, uma vez que nos diferentes recortes existem diferentes escalas de necessidades.

Por diferentes razões políticas e econômicas percebe-se que onde se tem limitado o nível de investimentos para a construção e ampliação, assim como também na manutenção e a conservação das rodovias, tem havido a depreciação da malha rodoviária em questão. De modo que tal configuração tem propiciado o surgimento de entraves produtivos e logísticos, ao passo, que tem engessado o desenvolvimento das potencialidades econômicas.

Identificou-se, no Plano “CNT” de Transporte e Logística 2018, a necessidade de investimento de R\$ 496,1 bilhões em 981 projetos de infraestruturas rodoviárias no país, nos quais se incluem intervenções de construção, pavimentação e adequação. Constata-se, ainda, que os custos de operação dos serviços de transporte são influenciados pelo estado de conservação insuficiente dessas infraestruturas. Diante do exposto, importa referir que as rodovias com elevados níveis de segurança e eficiência operacional proporcionam economia nos custos de transporte. De uma maneira mais geral, um sistema de transporte eficaz tem a capacidade de induzir e propiciar maior competitividade, não só em uma ótica local, assim como regional e nacional, dada a sua extensão, e aos seus diversos agentes econômicos, quer no mercado interno, quer no âmbito global (CNT, 2018).

Salienta-se, que na região norte ocorre uma interessante e já consolidada dinâmica do modal hidroviário, que é vivenciado rotineiramente como meio principal, alternativo ou substituto, no transporte de cargas e passageiros, com as atividades de cabotagem que tem estado como um viés protagonista nas interações de transporte de passageiros, e principalmente, de cargas e entre as capitais das unidades federativas da região.

Contudo, esta dinâmica voltada para o modal hidroviário, ocasionada em virtude do vasto sistema de rios navegáveis que canalizam diferentes fluxos, demanda por conexões e acessos para ser mais bem distribuída e dimensionada, mediante a construção, ampliação e modernização de portos, terminais hidroviários, terminais de uso privativos e atracadouros, além da infraestrutura de suporte e acessos e conexões com o modal rodoviário.

Dentro desta concepção de integração multimodal, As rodovias federais, tendo em vista a baixa capacidade de investimento estadual em rodovias, tem sido um dos principais meios para estabelecer a capilaridade de distribuição, destes fluxos de transporte para os diversos centros de consumo do continente, principalmente, quando é analisado a configuração regional e nacional, nesta ótica a quantidade de rodovias pavimentadas é um fator decisivo para estabelecer fluxos dinâmicos para o crescimento/desenvolvimento.

A análise inserida neste estudo compreende, que a implantação de rodovias pavimentadas de forma mais equilibrada entre os estados e as regiões do país, deveria propiciar a melhor integração regional e inter-regional, pois se acredita que desta forma, ou seja, com inserção de infraestrutura de transporte, haja a capacidade de induzir o surgimento de novas rotas, ao passo que haveria a possibilidade de se estabelecer iniciativas para interações econômicas às margens da rodovia, assim como permitir melhores acessos em setores como saúde educação, além de possibilitar o escoamento de produtos, reduzindo, assim, os custos logísticos e aumentando a competitividade dos produtos nacionais (CNT, 2018) em escalas municipal, estadual, regional e internacional, assim como interagindo com os outros modais.

Partindo da premissa supracitada, vista a infraestrutura rodoviária sendo utilizada como suporte para o campo de desenvolvimento dos diversos setores de competitividade de um dado local, região ou país, através da Tabela 7 foi possível realizar a análise regional da malha rodoviária brasileira, onde se tem que a área territorial da região Norte é a maior do país, com um total de 3.853.840,9 km², o contraponto identificado nesta análise, tange em torno de que do total de 148.028 km de rodovias pavimentadas existentes no país, apenas

21.527,00 km de rodovias pavimentadas são na região norte, sendo assim, a menor malha regional.

A partir desta análise a região Norte possui 15% de suas rodovias pavimentadas, que representa 9% na participação de rodovias pavimentadas no contexto nacional. Analisou-se ainda, a malha per capita, onde se obteve a informação que a região Norte tem o terceiro melhor resultado, tendo em vista os 1,23 km de rodovias para cada 1000 habitantes. A baixa densidade populacional da região é o parâmetro para estabelecer a melhor análise desta informação.

A região Sudeste teve o pior desempenho entre as cinco regiões com o valor de 0,75 km pavimentado a cada 1000 habitantes, contudo tem a maior população. Percebe-se que a região Centro-Oeste tem a mais equilibrada relação da malha per capita entre as regiões do país, com o valor de 1,95. Haja vista, a densidade populacional moderada e a malha pavimentada que representa 12% do contexto nacional.

Os contrastes regionais tipificam a configuração deficitária das políticas públicas que ao longo do recorte histórico de formação viária do país estabeleceu o baixo nível de integração regional e nacional, assim como um contexto de grande desigualdade, no que tange a infraestrutura instalada de rodovias.

De modo, que o encadeamento das principais atividades produtivas do país, dependem do modal rodoviário, que tem sido sobrecarregado e se encontra defasado em quantidade e em qualidade, fato que por muitas vezes estabelecem patamares regionais destoantes do contexto nacional, em face dos desafios de logística e mobilidade por vezes negligenciados. Fato que por si só sintetiza o panorama, extremamente, desigual entre as diferentes extensões e a qualidade do pavimento rodoviário das regiões do país.

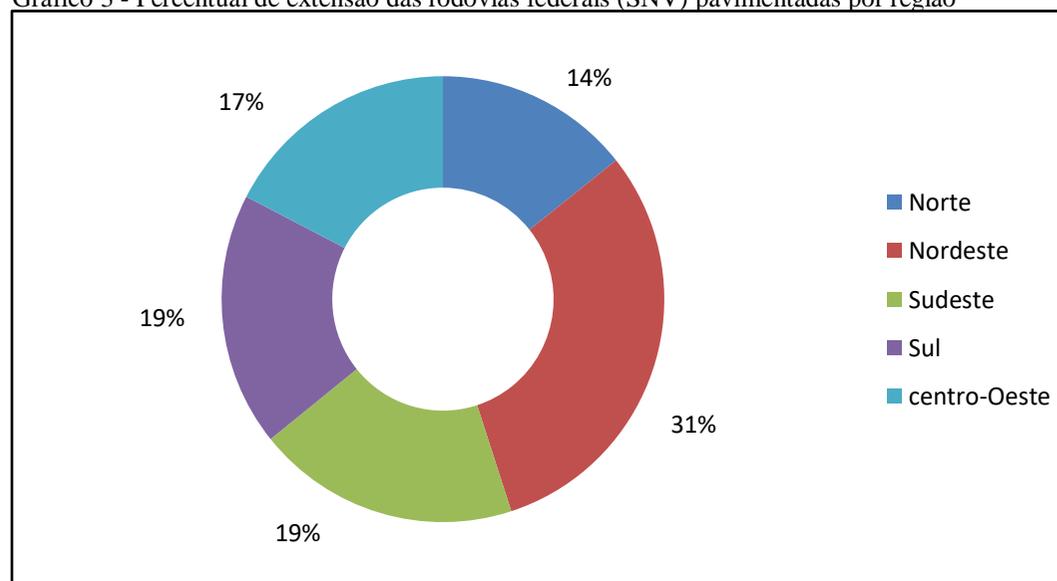
Ainda sobre a compreensão da extensão da malha rodoviária regional, foi realizada uma análise somente com a malha federal entre as regiões do país, neste sentido, o Gráfico 3 aponta que a região Norte, apesar de ter a maior área territorial do país, possui a menor extensão (km) em rodovias federais (SNV) pavimentadas, com o percentual de apenas 14,3%, tal valor implica na estagnação de atividades econômicas e produtivas, na incidência de dinâmicas diferenciadas de transporte, nos gargalos e desafios compreendidos, rotineiramente, na logística territorial fragmentada da região Norte.

Tabela 7 – Síntese dos indicadores regionais brasileiro em 2015

Região	Área km ²	População estimada em 2015	Total Extensão de rodovias (km)	Pavimentadas (km)	% Pavimentadas	Percentual na participação nacional de rod. Pav.	Malha pav. Per capita (km de rodovia para cada mil habitantes)
Brasil	8515759,10	204450649	1720700,00	213453,00	12%	100%	1,04
Norte	3853840,90	17472636	148028,00	21527,00	15%	9%	1,23
Nordeste	1554291,10	56560081	445404,00	59310,00	13%	26%	1,05
Sudeste	924608,90	85745520	533795,00	64284,00	12%	31%	0,75
Sul	576783,80	29230180	388078,00	37988,00	10%	23%	1,30
Centro-Oeste	1606234,50	15442232	205395,00	30120,00	15%	12%	1,95

Fonte: Adaptado de DNIT (2018), Amapá (2012), CNT (2018), IBGE (2018) e Autor (2019).

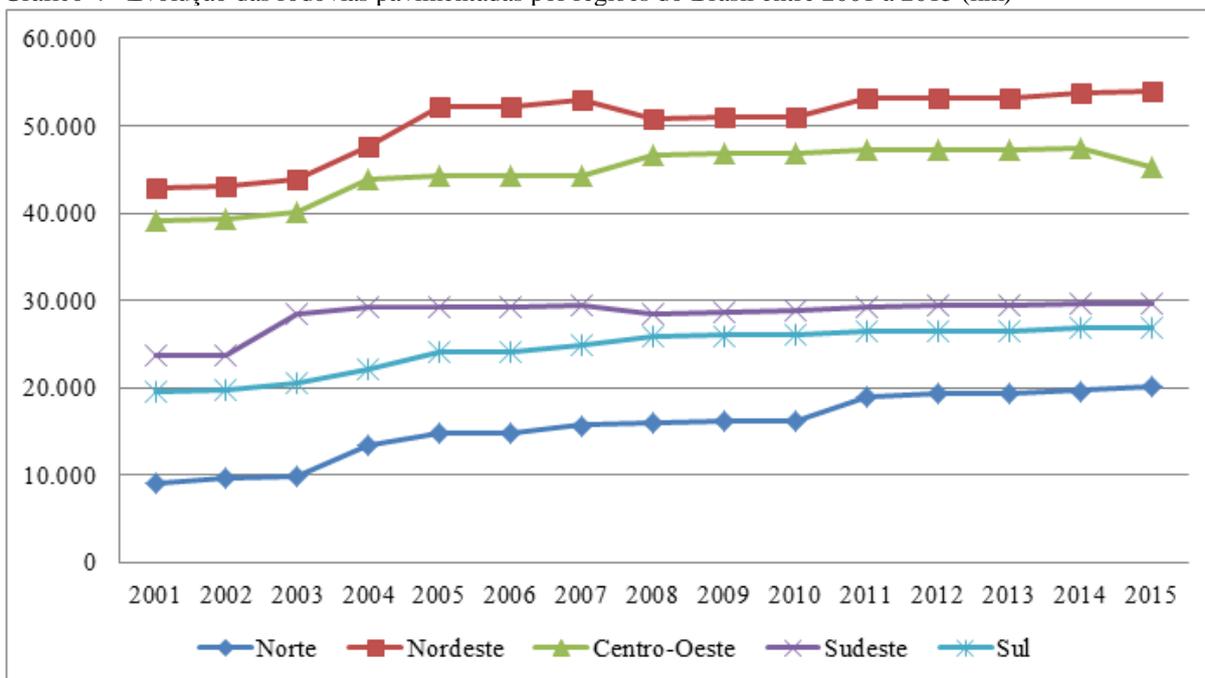
Gráfico 3 - Percentual de extensão das rodovias federais (SNV) pavimentadas por região



Fonte: CNT (2018).

Buscou-se analisar a lógica regional da infraestrutura rodoviária no Brasil, desta forma, o Gráfico 4 mostra como se deu a pavimentação das rodovias federais e estaduais dentro da ótica de cada região entre 2001 a 2015. Ressalta-se que a perspectiva dos quinze anos analisados aponta para configuração de que a região nordeste possui a maior malha rodoviária pavimentada com um total de 53.873km, e a região norte detém a menor com 20.124km.

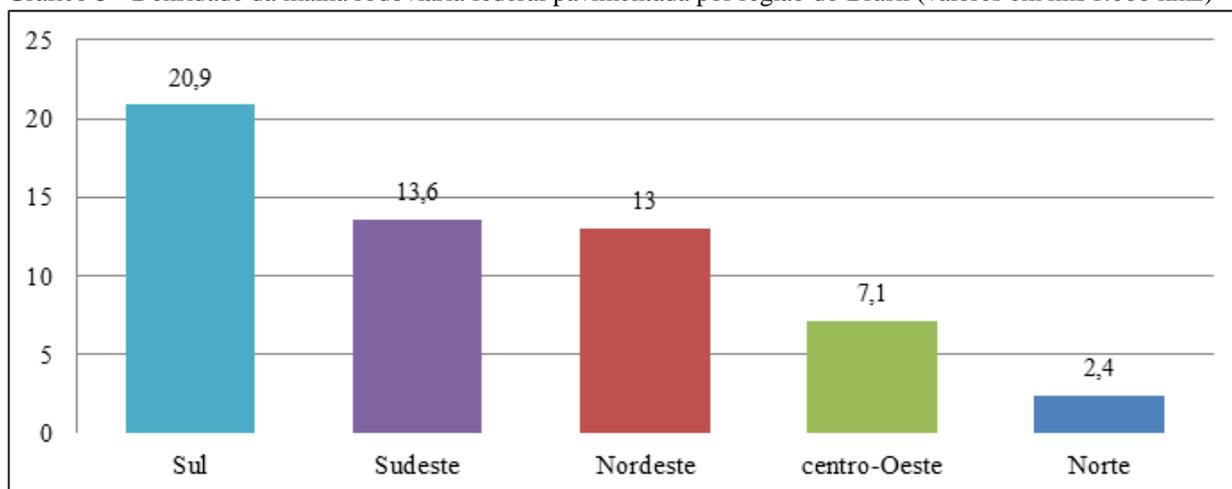
Gráfico 4 - Evolução das rodovias pavimentadas por regiões do Brasil entre 2001 a 2015 (km)



Fonte: DNIT (2001, 2018).

Muito embora, a região Norte seja a maior do país em extensão de área, ela não apresenta a maior extensão rodoviária. Para esta análise comparativa, utilizou-se a densidade da malha rodoviária, ou seja, a relação entre a extensão em quilômetros de rodovias pela área da região em mil quilômetros quadrados (valores em km/1.000 km²).

Tendo em vista que para uma análise ampla entende-se que as regiões possuem extensões de áreas diferentes. Para tanto, foi realizada uma análise decrescente conforme o Gráfico 5, onde se tem que a maior concentração de rodovias pavimentadas está localizada na região Sul do país com uma relação de 20,9 km/1000 km², ao passo que a menor relação visualizada é a da região Norte com 2,4 km/1000 km², cujo resultado evidencia a forte desigualdade na distribuição desse tipo de infraestrutura entre as regiões do país.

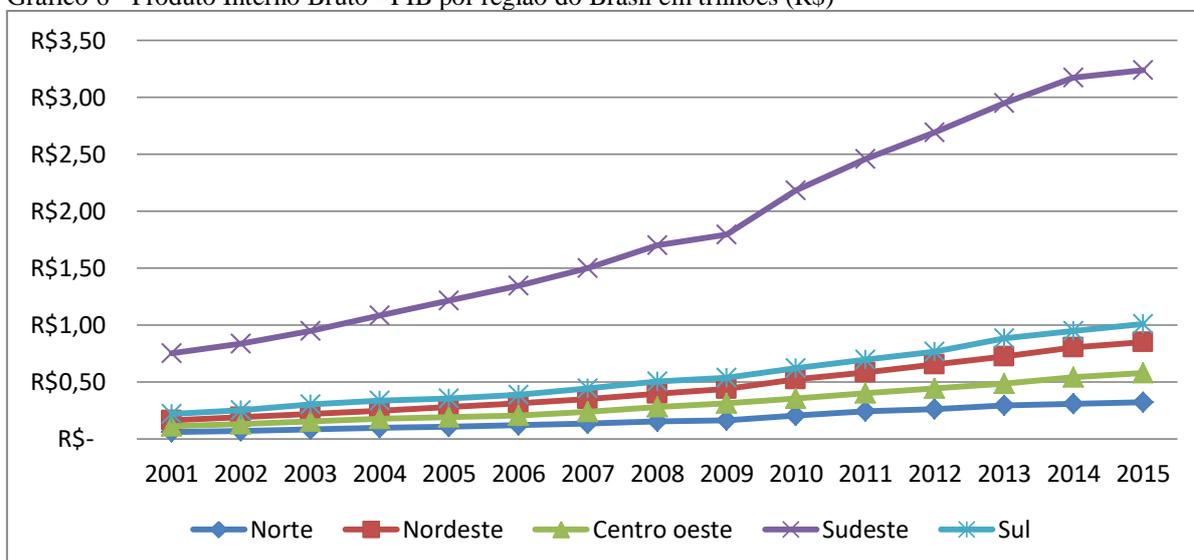
Gráfico 5 - Densidade da malha rodoviária federal pavimentada por região do Brasil (valores em km/1.000 km²)

Fonte: CNT (2018).

Ainda neste tocante de comparação, se fez imperativo a compreensão dos cenários regionais do Brasil, através de uma análise socioeconômica. A princípio buscou-se utilizar as informações dos PIB e do PIB per capita, seguindo a cronologia estabelecida entre os anos de 2001 a 2015.

Deste modo, durante o período houve uma melhor acuracidade na coleta e na formação de um banco dados, haja vista a evolução do processo de implementação de rodovias pavimentadas sob as jurisdições federais e estaduais, realizadas pelos órgãos estaduais e compiladas pelo DNIT. O Gráfico 6 analisa o PIB (valores em trilhões) nas cinco regiões do país.

Gráfico 6 - Produto Interno Bruto - PIB por região do Brasil em trilhões (R\$)

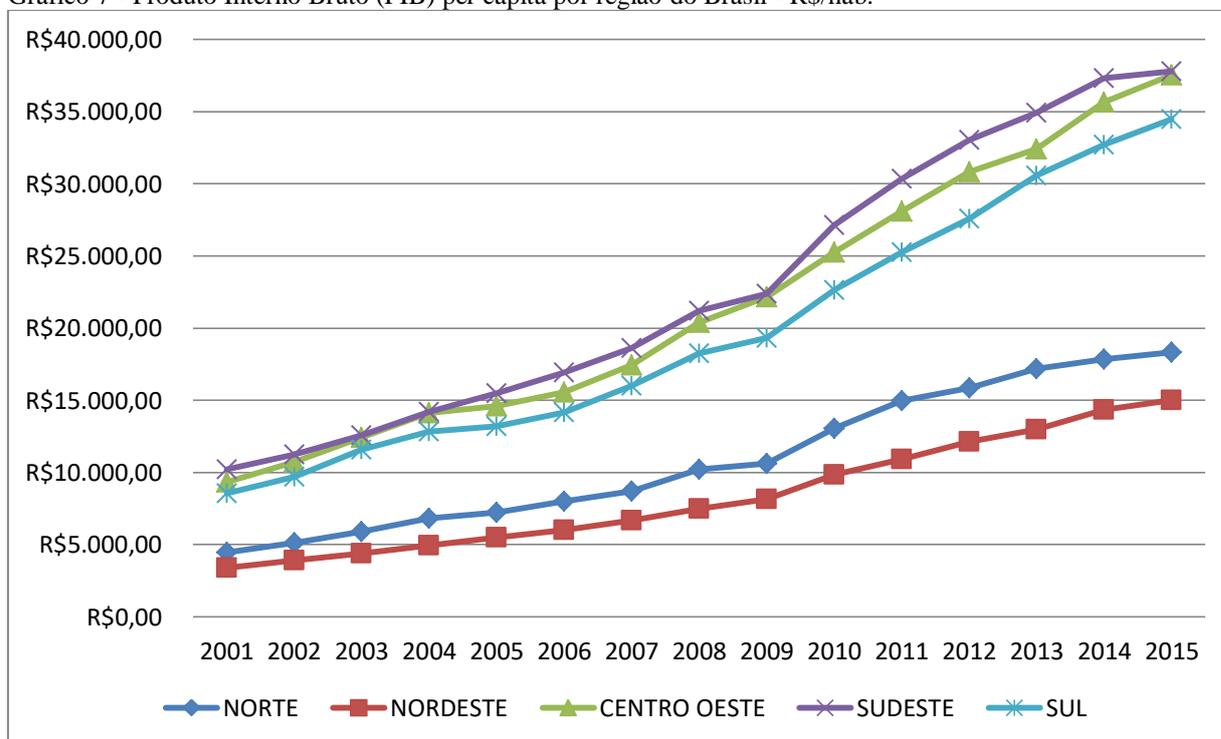


Fonte: IBGE (2018).

O Gráfico 6 mostra que o PIB das cinco regiões do Brasil apresentou evolução positiva nos quinze anos analisados, pontua-se que em 2015 os valores em trilhões de reais foram de 0,32; 0,85; 0,58; 3,24 e 1,01 respectivamente para as regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul. Salienta-se que o maior valor do PIB é o da região Sudeste e o menor da região Norte, e com isso constata-se um intenso desequilíbrio regional, pois a região Sudeste destaca-se de forma proeminente, com relação às demais.

Através do Gráfico 7 realiza uma análise semelhante para o PIB per capita das regiões do Brasil. Os resultados indicam para uma compreensão aproximada à análise do PIB, ou seja, houve uma evolução em todas as regiões no período analisado, onde se tem os seguintes valores em R\$/hab.: 18.325,33 no Norte; 15.002,22 no Nordeste; 37.542,83 no Centro-Oeste; 37.771,26 no Sudeste e 34.485,51 e para o Sul, onde se destaca a região Sudeste com o maior e a região Norte com o menor valor para o PIB per capita.

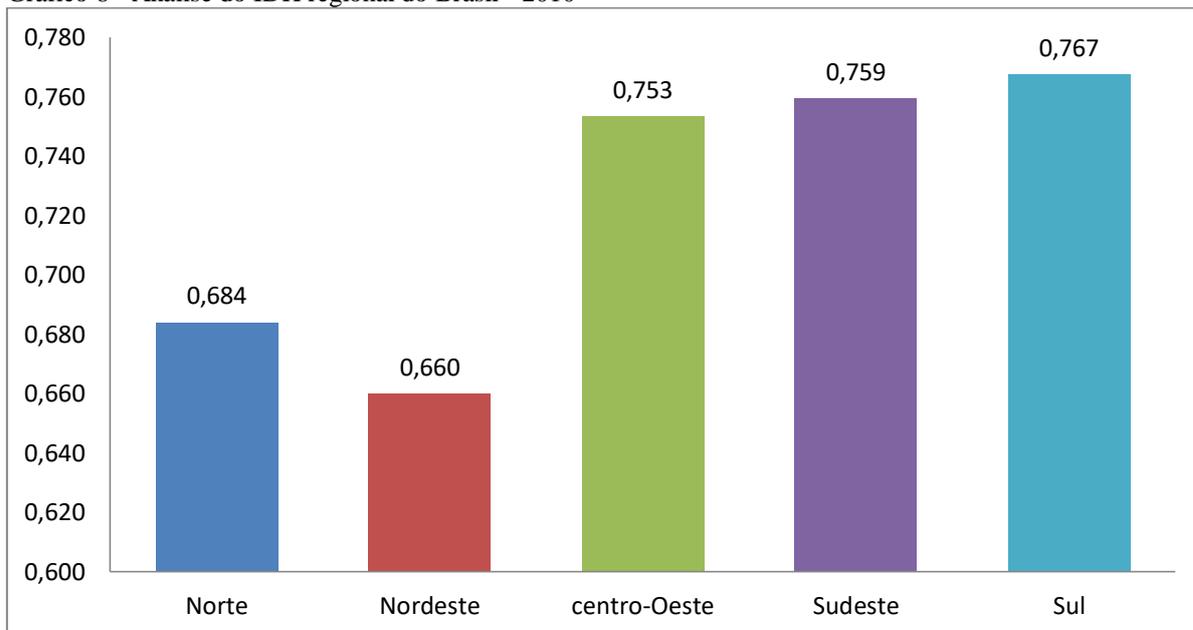
Gráfico 7 - Produto Interno Bruto (PIB) per capita por região do Brasil - R\$/hab.



Fonte: IBGE (2018).

Em face à análise do recorte socioeconômico realizado nesta abordagem, pontua-se o IDH regional, conforme estabelecidos os valores decrescentes no Gráfico 8, onde se tem a região Nordeste com o pior desempenho e a região Sul com o melhor, ressalta-se que a região Norte possui a segundo pior posição dentre as cinco.

Gráfico 8 - Análise do IDH regional do Brasil - 2010



Fonte: IBGE (2018).

A percepção transversal realizada através das tabelas, gráficos e quadros anteriores, estabelece um viés analítico entre a relação da evolução rodoviária e os quantitativos que indicam a evolução de crescimento e/ou desenvolvimento na esfera socioeconômica regional no Brasil, visto através do PIB, PIB per capita e IDH.

Ressalta-se a natureza sistêmica dos contextos de desigualdades encontrados ao longo dos fatos históricos, econômicos e geopolíticos, que tem formatado a atual estrutura em torno das interações territoriais induzidas por diferentes fatores institucionais, dentre eles pela dinâmica rodoviária pavimentada e não pavimentada.

A síntese de informações pertinentes a esta pesquisa foi apresentada no Quadro 14, que hierarquiza os valores dos indicadores analisados, conforme o desempenho regional. O resultado sinaliza para a conclusão já apresentada nos conteúdos anteriores, onde se destaca a região Norte com os piores indicadores, tanto os que analisam a evolução da infraestrutura rodoviária como os que avaliam o contexto socioeconômico. Desta forma, destacam-se as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste com os melhores resultados, e as regiões Norte e Nordeste com os piores resultados.

Em face à extensão territorial, assim como potencialidades dos sete estados da região Norte, as informações dos indicadores analisados se mostram deficitárias, dado ao cenário desigual do perfil social, econômico e produtivo que tem demandado por acessos modais e

redes de acesso e distribuição, que permita o encadeamento e a verticalização mais otimizada entre os fluxos de integração local e regional.

Quadro 14 - Comparativo entre as regiões e a posição dos indicadores

Região	Densidade de rodovias pavimentadas por região (2015)	Extensão de rodovias pavimentadas (2015)	PIB (2015)	PIB per capita (2015)	IDH regiões (2010)	Malha pav. Per capita (km de rodovia para cada mil habitantes)
Norte	5 ^a	5 ^a	5 ^a	4 ^a	4 ^a	3 ^a
Nordeste	3 ^a	1 ^a	3 ^a	5 ^a	5 ^a	4 ^a
Centro-Oeste	4 ^a	2 ^a	4 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a
Sudeste	2 ^a	3 ^a	1 ^a	1 ^a	2 ^a	5 ^a
Sul	1 ^a	4 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^a

Fonte: Autor (2019).

Contudo, a realidade visualizada entre as regiões do país, vem imprimindo um contexto de forte desigualdade na infraestrutura instalada, nos indicadores e econômicos e socioeconômicos entre as regiões do país. Em face às limitações dos estaduais de algumas unidades federativas, esta configuração se mostra ainda mais desigual na concepção de logística e integração interna e externa de alguns estados brasileiros.

Desta forma vislumbrou-se a necessidade de compreensão do estado do Amapá em relação aos demais estados da região Norte.

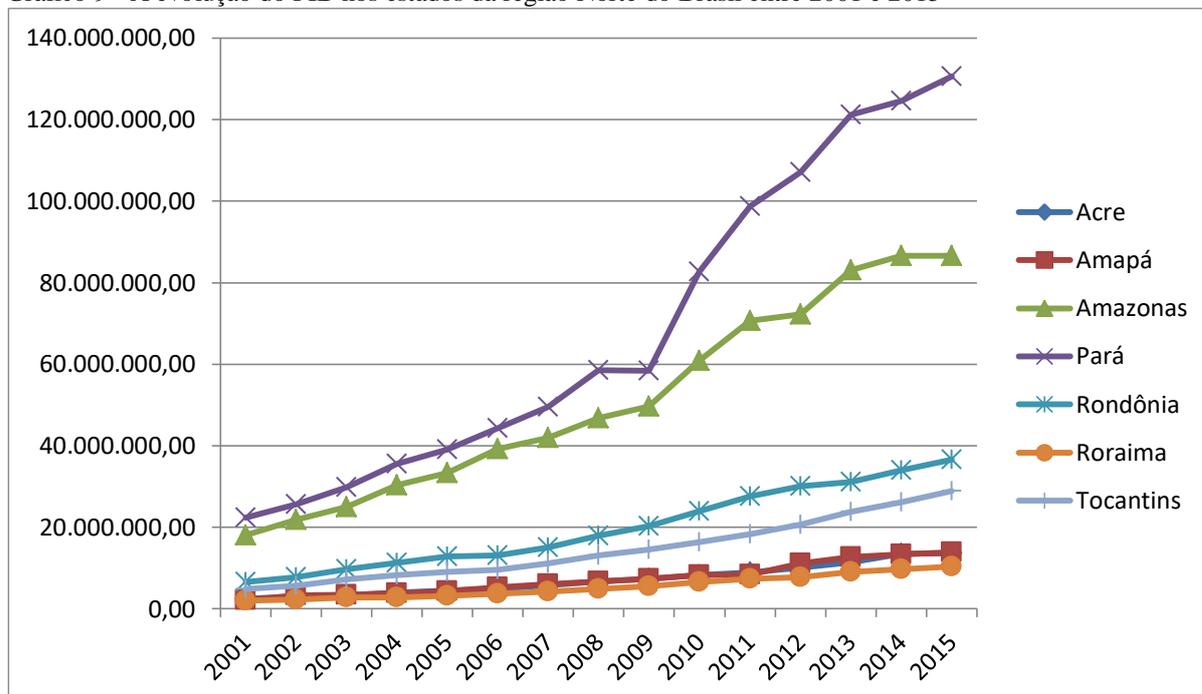
5.1 O CASO DO AMAPÁ, AS ESTRADAS E RODOVIAS VÃO ALÉM DO QUE SE VER

Ao realizar a análise comparativa dos estados da região norte entre os anos de 2001 e 2015, com relação à malha rodoviária, ao PIB, ao PIB per capita e com a frota veículos. Realizou-se a elaboração dos Gráficos 9, 10, 11 e 12. É interessante perceber que diferentemente da análise regional brasileira, que encontrou um comportamento linear entre os indicadores, onde apontavam a região norte com os piores resultados em detrimento ao tamanho da malha rodoviária, esta análise dos estados não segue a mesma dinâmica linear na evolução entre os indicadores.

Uma vez visualizado o Gráfico 9, compreende-se como se deu a evolução do PIB no período de 2001-2015 entre os estados da região norte. Ao passo que se tem a seguinte ordem decrescente de taxa crescimento: Amapá 6,7%; Tocantins 6,0; Pará 5,9; Rondônia 5,6%; Acre 5,5%; Roraima 5,1% e Amazonas com 4,8%.

Deste modo, devido às dinâmicas produtivas e comerciais de cada estado, os valores monetários empreendidos destacam os estados do Pará com o PIB de R\$ 130.620.426,00 e o Amazonas com R\$ 86.560.496,00 com os melhores resultados. Assim como, Roraima com R\$ 10.354.355,00, Acre R\$ 13.622.323,00 e Amapá com R\$ 13.861.201,00, foram visualizados como os piores resultados para o PIB no ano de 2015, na região norte.

Gráfico 9 - A evolução do PIB nos estados da região Norte do Brasil entre 2001 e 2015



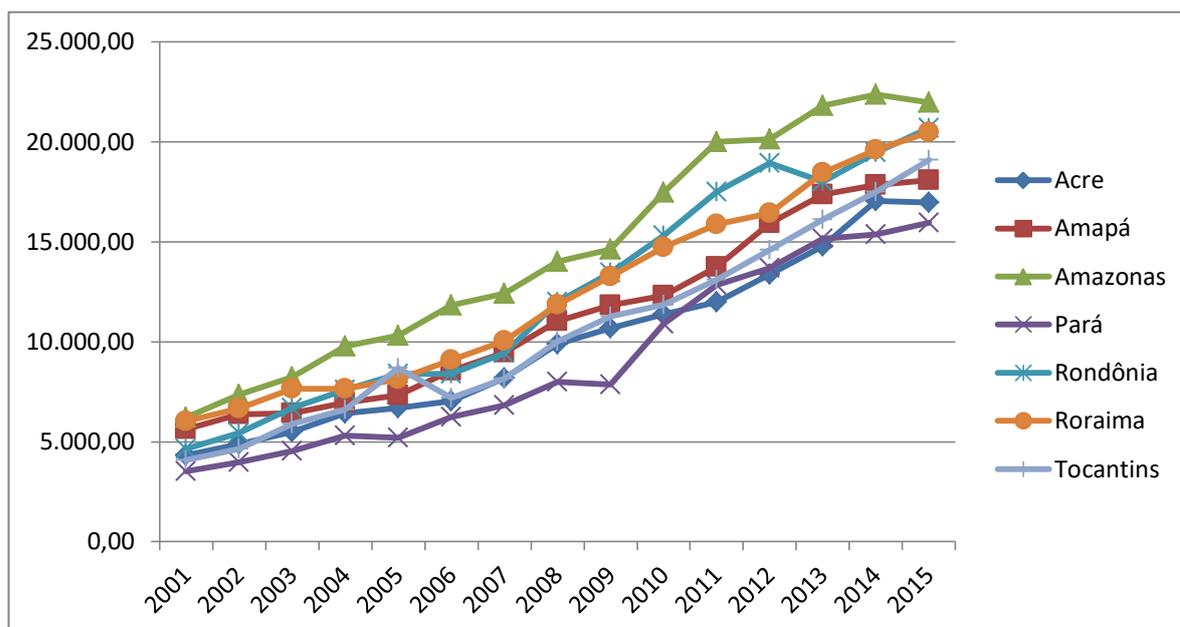
Fonte: Adaptado de IBGE (2018).

Em face desta perspectiva de análise comparativa entre os indicadores socioeconômicos dos estados da região Norte, compreendeu-se o comportamento do PIB per capita, para se avaliar a distribuição dos rendimentos nesta configuração regional e o resultado ficou expresso no Gráfico 10, que ao final de 2015 o estado Amazonas registrou o PIB per capita de R\$ 21.978,95 e Rondônia com R\$ 20.677,95 por habitante (R\$/hab.).

Em contrapartida os estados do Pará com R\$ 15.947,93/hab. e Acre com R\$ 16.953,46/hab. obtiveram os piores resultados dentro desta evolução.

Ainda sobre o PIB per capita, fez-se uma análise comparativa, sobre a taxa de crescimento médio, referente ao mesmo período. As informações apontam para uma evolução significativa para os estados do Tocantins e Pará que tiveram as médias de 4,7% e 4,5%, respectivamente, de crescimento do PIB per capita. Assim com os estados do Amapá com 3,2% e 3,4% as piores taxas médias de crescimento para o período analisado.

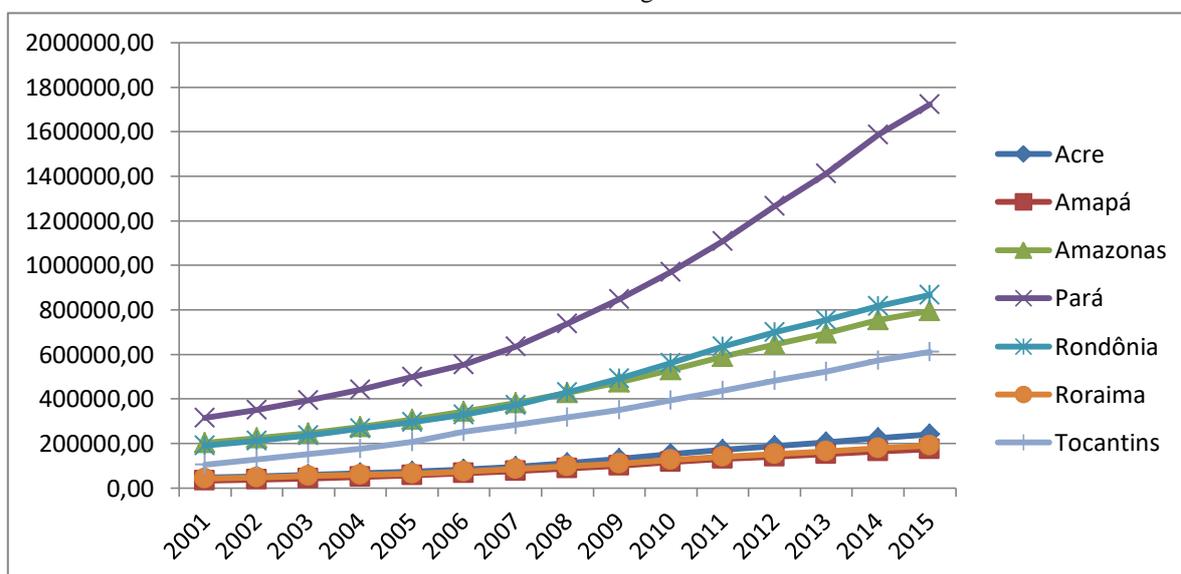
Gráfico 10 - Análise da PIB per capita dos estados da região Norte do Brasil entre 2001 e 2015



Fonte: Adaptado de IBGE (2018).

Para melhor compreender a dinâmica sistemática que envolve a relação entre a infraestrutura de transporte rodoviário e a seara socioeconômica vivenciada nos estados da região norte, foi realizada uma análise sobre a evolução da frota de veículos, expressa através do Gráfico 11. A perspectiva observada ao final do ano de 2015 destaca que o estado do Pará com 1.723.096 e o de Rondônia com 865.839 possuem as maiores frotas da região norte. De modo, que o Amapá e Roraima, com 174.330 e 191.053 possuem as menores frotas, respectivamente.

Gráfico 11 - Análise da frota de veículos dos estados da região Norte do Brasil entre 2001 e 2015



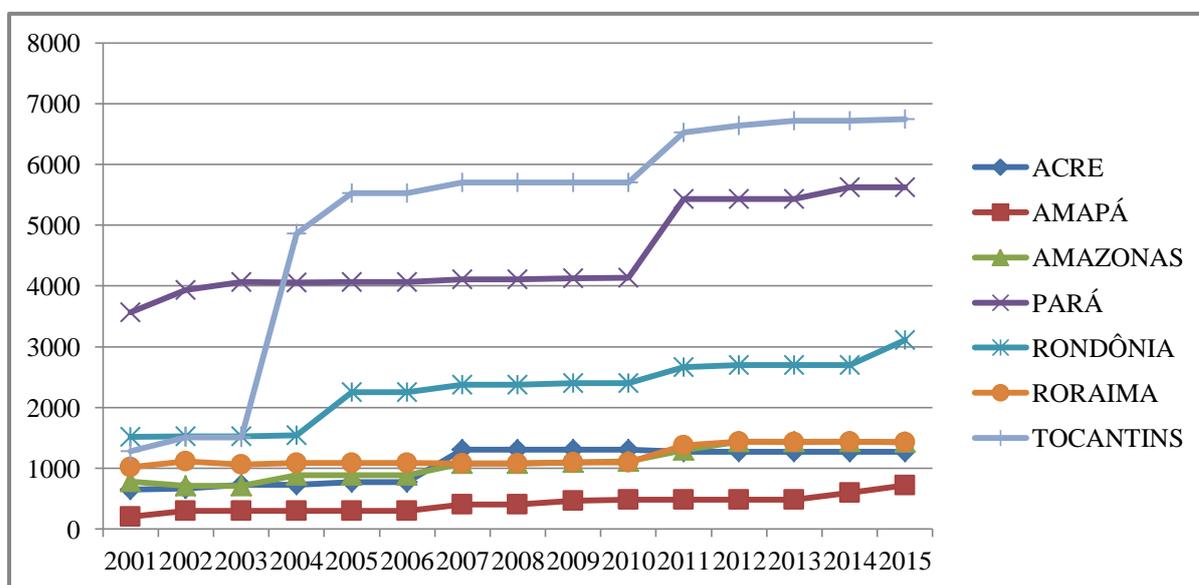
Fonte: Adaptado pelo autor de DENATRAN (2018).

Dentro deste contexto observado, foi obtida a evolução da frota de veículos para os estados da região norte, onde se teve que a taxa média de crescimento melhores foram as do Tocantins com 5,85%, do Pará com 5,89% seguido do Amapá com 5,26%. Nesta mesma análise os resultados apontam que Amazonas com 3,09%, Rondônia 4,54% e Roraima com 4,57% tiveram as menores taxas de crescimento médio da frota de veículos durante 2001 e 2015.

O Gráfico 12 sintetiza a evolução das rodovias estaduais e federais que receberam pavimentação asfáltica no período de 2001 e 2015, entre os estados da região norte. Através desta análise foi possível compreender a dinâmica que é vivenciada pelo estado de Tocantins que registrou no ano 2015 a extensão de 6.747,7 km e o estado do Pará com 5.625,9 km de rodovias pavimentadas, ao passo que os estados do Amapá e do Acre possuem as menores extensões rodoviárias com pavimentação asfáltica na região norte, com 718,2 km e 1273,3 km, respectivamente.

Neste tocante analítico estabelecido por esta pesquisa, foi utilizada a extensão rodoviária como parâmetro para estabelecer a análise sobre a densidade rodoviária, ou seja, a relação entre área em km²/1000 de cada estado por sua extensão pavimentada em km. Desta forma se tem que o estado do Tocantins, em face da sua intensa dinâmica de expansão rodoviária, herdada ainda do desmembramento do estado de Goiás, assim como pela localização geográfica na região central do país, onde se tem uma extensa quantidade de acessos e conexões com diferentes estados e regiões.

Gráfico 12 - A evolução da expansão de rodovias pavimentadas nos estados da região Norte do Brasil



Fonte: Adaptado de DNIT (2001,2018), AMAPÁ (2012) e Autor (2019).

Tais fatos culminaram para que o Tocantins tenha sua densidade destacada estando à frente dos demais estados com a densidade em 24,30 km pavimentados a cada 1000 km². Conforme representado na Tabela 8.

Tabela 8: Densidade rodoviária dos estados da região Norte do Brasil em 2015

Estados	Área (km ²)	População estimada em 2015	Rodovias Pav. (km)	Percentual na participação regional de rod. Pav.	Densidade (km pav. por 1000 km ²)	Malha pav. Per capita (km de rod. para cada 1000 habitantes)
Norte	3853840	15.864.454	20350,7	100%	5,28	1,28
Acre	164123,7	733.559	1273,3	6%	7,76	1,74
Amapá	142828,5	669.526	731,6	4%	5,03	1,09
Amazonas	1559146,9	3.483.985	1428,5	7%	0,92	0,41
Pará	1247955,2	7.581.051	5625,9	28%	4,51	0,74
Rondônia	237765,3	1.562.409	3110,7	15%	13,08	1,99
Roraima	224300,8	450.479	1433	7%	6,39	3,18
Tocantins	277720,4	7.581.051	6747,7	33%	24,3	0,89

Fonte: adaptado de DNIT (2018), Amapá (2012), CNT (2018), IBGE (2015) e Autor (2019).

Ainda sobre a Tabela 8, obtiveram-se os valores referentes aos estados do Amazonas, Pará e Amapá com as menores densidades rodoviárias da região norte, onde se teve respectivamente os valores de 0,92; 4,51 e 5,03 km pavimentados para cada 1000 km² da área desses estados. Tendo como base que o Amazonas e Pará são as duas maiores unidades federativas do país em áreas, e por isso estes estados necessitariam de uma maior cobertura de sua malha rodoviária, no intuito de se estabelecer uma relação mais equilibrada para este indicador.

Dada às características regionais de colonização, desenvolvimento econômico, socioeconômico, densidade populacional, cultural e relevo, dentre outros fatores, a configuração de transporte não só o rodoviário, assim como também, as fortes interações ocorridas diariamente com modal hidroviário, se tem que a formatação de transporte na região norte visualizada em 2015, ainda é bastante heterogênea entre os estados. Ao passo que se visualiza algumas discrepâncias encontradas na análise na Tabela 9, ao se realizar o ranking dos indicadores.

Há de se compreender os descompassos institucionais que regem a construção socioeconômica, econômica e de infraestrutura de transportes que ao longo dos anos tem determinado o cenário ao qual o estado do Pará tem se encontrado, e desta forma estabelecido suas estratégias de crescimento produtivo e desenvolvimento social.

Tabela 9 - A evolução da expansão de rodovias pavimentadas nos estados da região Norte do Brasil

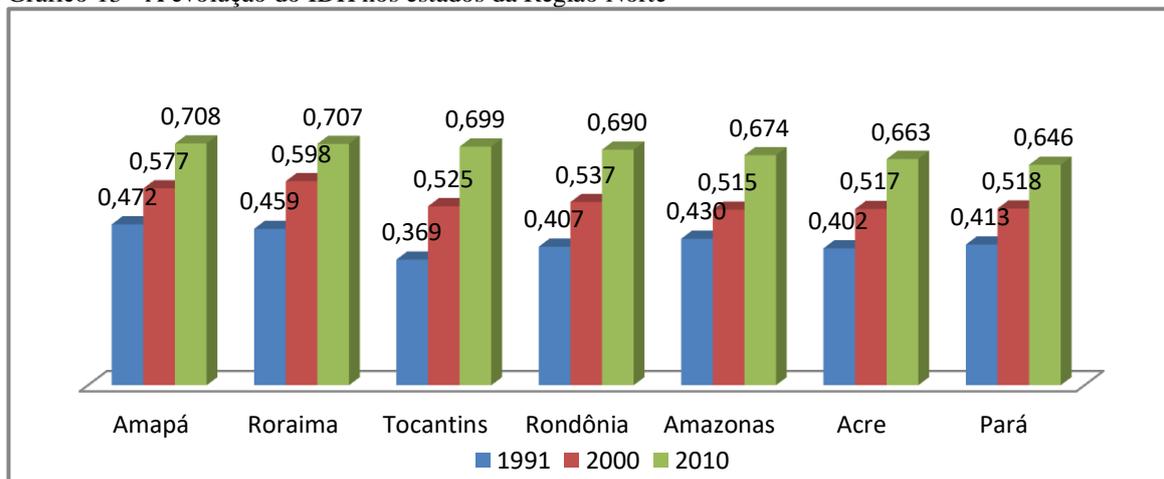
Estados	PIB	PIB per capita	Frota	Malha	Densidade da Malha	Malha pav. Per capita (km de rod. para cada 1000 habitantes)
Acre	6º	6º	5ª	6ª	3º	3º
Amapá	5º	5º	7ª	7ª	5º	4ª
Amazonas	2º	1º	3ª	5ª	7º	7º
Pará	1º	7º	1ª	2ª	6º	6º
Rondônia	3º	2º	2ª	3ª	2º	2º
Roraima	7º	3º	6ª	4ª	4º	1º
Tocantins	4º	4º	4ª	1ª	1º	5º

Fonte: Autor (2019).

No que tange ao estado do Amapá, salienta-se o estabelecimento de uma configuração média onde se teve em 2015 o quinto PIB, o quinto PIB per capita, a sétima frota e a sétima malha rodoviária, assim como a quinta densidade rodoviária entre os estados da região norte. Tal como realizada esta configuração aponta para, não só para a falta de estratégias políticas e privadas que melhorem os dados de infraestrutura rodoviária, assim como as faça de suporte socioeconômico para o estabelecimento de novos rumos de desenvolvimento.

Uma vez inserida a análise do IDH dos estados da região norte, visualiza-se a construção adversa da ótica entre os indicadores socioeconômicos e os indicadores relacionados à infraestrutura, uma vez que há compreensão da sistemática dos diversos cenários que compõe a região. Uma vez que o estado do Amapá, conforme Tabela 9, possui as menores frotas de veículos e malha pavimentada, assim como também os quintos PIB e PIB per capita, teve o melhor IDH em 2010, conforme o Gráfico 13, onde também mostra a evolução do IDH dos demais estados da região norte.

Gráfico 13 - A evolução do IDH nos estados da Região Norte



Fonte: Adaptado de IBGE (2018).

A configuração que estabelece o valor do IDH é composta por renda, longevidade e Educação, cabe à reflexão que a média desses valores estabelece um registro de como se tem comportado a sistemática de oferta de serviços públicos mais básicos, cuja população tem recebido, durante o período analisado.

Por conseguinte, o estado do Amapá, onde se tem grande parte de sua população concentrada em Macapá e Santana, cuja rede viária de transporte, principalmente, o modal rodoviário já consolidado. Desta forma, compreende-se que a malha viária pavimentada, dentro de uma concepção favorável para a logística do território, também seja um fator que relaciona a melhoria dos resultados socioeconômicos, associados à infraestrutura de transporte como vetor de desenvolvimento.

A natureza logística de algumas atividades econômicas no estado do Amapá deve ser utilizada, como diretrizes e parâmetros amortizadores para se analisar a Tabela 9, ao passo que os principais movimentos de bens e serviços que chegam e saem, são realizados através do modal hidroviário, pelos diversos atracadouros, portos particulares e pelo da Companhia Docas de Santana (CDSA), portanto elimina-se desta análise o uso rodoviário para o suprimento do estado do Amapá com diferentes produtos.

O recorte estabelecido nesta pesquisa compreende, desta forma, como se deu a formação da malha rodoviária no estado do Amapá e seu reflexo ao desenvolvimento global, ou seja, através de uma ótica local e regional, dado o protagonismo que o modal rodoviário tem exercido no âmbito das políticas públicas implementadas no discurso de progresso, crescimento e desenvolvimento econômico e socioeconômico para os atuais dezesseis municípios do estado.

A formatação rodoviária estabelecida nos municípios do estado do Amapá tem estado fortemente ligada aos remanescentes históricos e econômicos dos primeiros municípios criados, visto que a partir do momento que Macapá foi elevada a categoria de capital do TFA, houve a construção rodoviária da atual formatação que dá a região metropolitana de Macapá, Santana e Mazagão mais intensa convergência rodoviária do estado do estado do Amapá, do qual direciona os principais fluxos. Tendo em vista as seis rodovias que permite a interação com os outros modais presentes no estado.

Tendo em vista o a perspectiva dos indicadores socioeconômicos utilizados em relação à dinâmica vista, através da expansão rodoviária pavimentada que tem sido implementada no estado, principalmente após a retomada dos serviços de consolidação das rodovias estaduais,

que nos últimos seis anos têm possibilitado ao estado do Amapá, juntamente com a rede federal, uma nova perspectiva de mobilidade e logística.

Neste sentido a singularidade observada para o transporte rodoviário do Amapá parte da premissa de que o município de Santana inicia e encerra as principais rotas rodoviárias do estado. A partir desta compilação de resultados, houve a necessidade de compreensão da ótica interna para os indicadores analisados, uma vez que tal perspectiva possibilita a comparação e relação direta com os municípios do estado.

Ao passo que a Tabela 10, completa esta análise reducionista entre a compreensão das regiões brasileiras com destaque para a região norte, entre os estados da região norte com o recorte no Amapá, e por fim entre os municípios do estado do Amapá.

É interessante ressaltar, que a análise dos municípios do estado do Amapá, através da Tabela 10, traz semelhanças com a análise regional entre os estados, uma vez que há algumas discrepâncias, que são fundamentadas no histórico político, econômico e de colonização passada e atual desses municípios. No entanto, existem pontos que seguem uma relação de proximidade entre as informações socioeconômicas e as extensões pavimentadas ou não.

Com relação às discrepâncias visualizadas, dada às informações do município de Mazagão que é dos primeiros municípios criados, está relativamente próximo da capital e tem as rodovias AP 010 e AP 020 que dá acesso direto a BR 156 (Ramal do Camaipí).

No entanto, no ano de 2016, ano de inauguração do trecho rodoviário pavimentado, entre a sede de Mazagão a localidade de Mazagão Velho, o PIB do município representa apenas 1,6% do total do estado, tanto o PIB per capita quanto o IDH estão na 15^a, assim como frota e o tamanho estimado da população estão em sexta colocação, na análise estadual. Neste sentido, as informações corroboram com a hipótese apresentada.

Outro grupo de municípios são os que tiveram recente pavimentação nas suas rodovias de acesso, tais como Itaubal e Pracuúba, que tiveram no ano de 2016, valores próximos de 0,4% cada um, de participação do PIB estadual.

Assim como os outros indicadores desses dois municípios que estiveram se posicionando entre as últimas colocações dos indicadores pavimentados. Talvez, devido à recente pavimentação destes municípios, os possíveis resultados esperados, ou seja, as melhorias destes indicadores ainda não tenham surtido efeito.

Tabela 10 - Análise dos indicadores socioeconômicos municipais em face da pavimentação rodoviária em 2016

Município	PIB	Participação estadual	PIB Per capita	Ranking PIB	IDH	Ranking IDH	População	Ranking população	Frota municipal	Ranking frota	Principal acesso rodoviário
Amapá	167.323	0,90	19.563	4 ^a	0,642	8 ^a	8.757	11 ^a	575	9 ^a	Pavimentado 2014
Calçoene	122.045	1,20	12.230	8 ^a	0,643	7 ^a	10.525	10 ^a	682	7 ^a	Pavimentado total
Cutias	59.172	0,40	11.184	13 ^a	0,628	10 ^a	5.637	13 ^a	151	14 ^a	Não pavimentado
Ferreira Gomes	190.728	1,20	28.805	1 ^a	0,656	6 ^a	7.270	12 ^a	555	10 ^a	Pavimentado total
Itaubal	49.006	0,40	10.134	16 ^a	0,576	16 ^a	5.172	14 ^a	131	15 ^a	Pavimentado 2015
Laranjal do Jarí	542.162	4,00	12.106	9 ^a	0,665	4 ^a	47.554	3 ^a	4663	3 ^a	Não pavimentado
Macapá	8.901.882	66,60	19.926	3 ^a	0,733	1 ^a	474.706	1 ^a	140915	1 ^a	Pavimentado
Mazagão	207.989	1,60	10.857	15 ^a	0,592	15 ^a	20.387	6 ^a	963	6 ^a	Pavimentado
Oiapoque	282.062	2,10	11.938	11 ^a	0,658	5 ^a	25.514	4 ^a	2886	4 ^a	Pavimentado parcial
Pedra Branca	290.274	2,20	21.644	2 ^a	0,626	11 ^a	15.125	8 ^a	655	8 ^a	Não pavimentado
Porto Grande	274.427	2,00	14.300	6 ^a	0,640	9 ^a	20.611	5 ^a	2052	5 ^a	Pavimentado Total
Pracuúba	58.417	0,40	13.265	7 ^a	0,614	13 ^a	4.779	16 ^a	105	16 ^a	Pavimentado 2015
Santana	1.874.614	14,00	16.955	5 ^a	0,692	3 ^a	115.471	2 ^a	24029	2 ^a	Pavimentado
Serra do Navio	58.194	0,40	11.199	14 ^a	0,709	2 ^a	5.111	15 ^a	465	12 ^a	Não pavimentado
Tartarugalzinho	163.697	1,40	10.857	10 ^a	0,592	14 ^a	16.112	7 ^a	507	11 ^a	Pavimentado total
Vitória do Jarí	158.293	1,20	11.270	12 ^a	0,619	12 ^a	14.991	9 ^a	331	13 ^a	Não pavimentado

Fonte: Adaptado de IBGE (2018), DENATRAN (2018), Amapá (2012; 2015; 2016; 2017) e Autor (2019).

Por outro lado, também foram analisados os municípios que estão significativamente distantes da capital, e, que possuem apenas um acesso terrestre até suas sedes municipais, não pavimentados em péssimas condições de conservação e trafegabilidade, como Cutias e Serra do Navio, que tiveram o desempenho semelhante para o PIB, ou seja, cerca de 0,4% da composição estadual. Tiveram também a 13ª e 14ª colocação, respectivamente, para o PIB per capita, a 14ª e a 12ª colocação para o tamanho da frota de veículos. Ressalta-se o IDH de 0,709 de Serra do Navio, destacado na segunda colocação.

Os demais municípios, com suas rodovias pavimentadas ou não, obtiveram certa constância na análise dos indicadores, da às características locais. No entanto, existem muitas lacunas de infraestrutura de transporte no estado do Amapá, em todos os municípios, obviamente em diferentes escaladas de demandas. Tal fato, ainda tem interferido no cotidiano das atividades produtivas locais, que necessitam de acesso fluido, porém estão constantemente atreladas as sazonalidades das rodovias que não possuem pavimentação asfáltica.

Estas lacunas, ou seja, as discontinuidades na pavimentação ou a falta de manutenção das rodovias ainda tem representado um grave gargalo logístico para o desenvolvimento do Amapá e para o bem-estar dos amapaenses, assim como para a estruturação socioeconômica, frente às dinâmicas endógenas e exógena do atual contexto regional (DRUMMOND; PEREIRA, 2007), ainda há importantes discontinuidades de pavimentação asfáltica e poucos acessos a locais estratégicos para o desenvolvimento das vocações regionais e locais.

Tendo em vista corroborar as análises comparativas e descritivas, que foram realizadas em diferentes recortes, dos quais o Amapá esteve inserido de maneira sistemática, ou seja, a compreensão entre as regiões, entre os estados da região norte e entre os municípios do próprio estado, onde se elencou os principais indicadores que possam estabelecer interações entre si.

Com base no exposto foi realizado um teste de correlação de Person para averiguar se os indicadores, da forma que foram analisados possuem inter-relação. Para tanto seguiu a cronologia estabelecida dos entre 2001 e 2015, assim como a cada cinco anos, conforme a Tabela 11.

Seguindo os parâmetros estabelecidos no Anexo A, onde foi estabelecido um gradiente que determina o grau de correlação, ou seja, de extremamente forte para valores entre 0,98 a 1,0; de muito forte para valores entre 0,95 a 0,98; de forte para valores entre 0,80 a 0,95; de médio para valores entre 0,50 a 0,80 e de fraca para valores entre 0,00 a 0,050. Dentro desta

concepção, destaca-se que na análise para os valores realizados nos quinquênios houve variações entre correlações fracas, médias e fortes.

Tabela 11 - Análise do teste de correlação entre os indicadores do estado do Amapá (2001 - 2015)

	2001 - 2005	Grau de correlação	2006 - 2010	Grau de correlação	2011 - 2015	Grau de correlação	2001 - 2015	Grau de correlação
PIB - Frota	0,93	Forte	0,13	Fraca	0,95	Forte	0,90	Forte
PIB - Malha	0,89	Forte	0,94	Forte	0,68	Média	0,93	Forte
PIB per capita - Frota	0,97	Forte	0,01	Fraca	0,94	Forte	0,89	Forte
PIB per capita - malha	0,82	Forte	0,92	Forte	0,66	Média	0,93	Forte
Malha -Frota	0,68	Média	0,01	Fraca	0,87	Forte	0,82	Forte

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

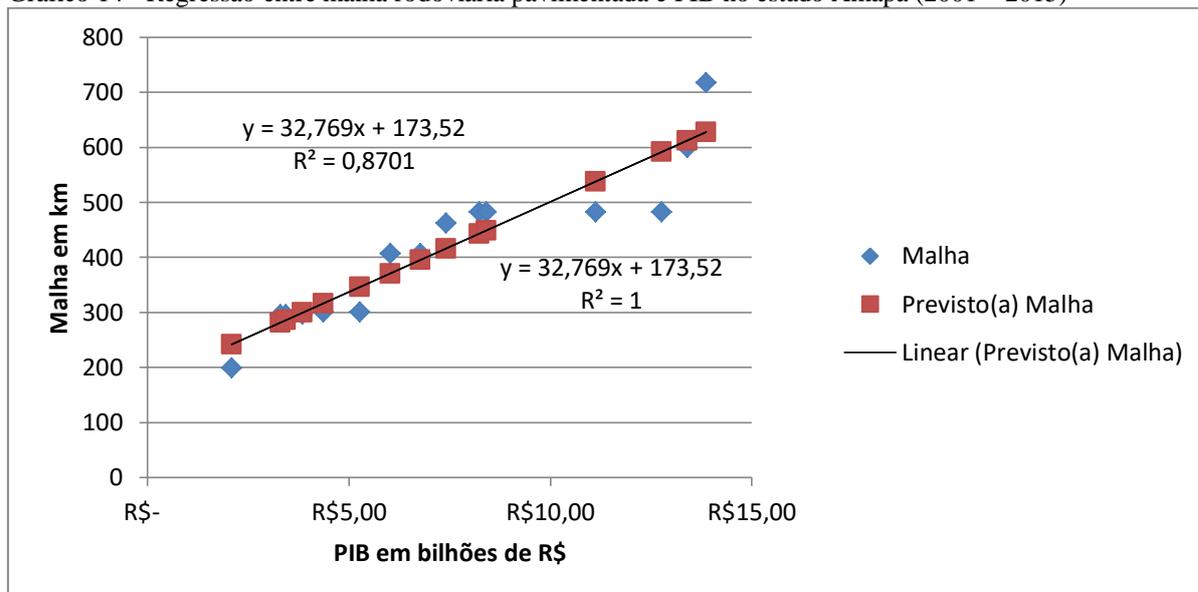
Contudo, através da avaliação de correlação realizada entre todos os indicadores analisados entre 2001 e 2015, fica constatado o forte grau de correlação, conforme visualizada a última coluna. Tal fato, contrariando as tabelas de comparação direta, que por vezes apontou discrepâncias, isto corrobora a compreensão acerca da interdependência dos indicadores socioeconômico com os relacionados à infraestrutura rodoviária.

A relação entre os fatores ligados às interações entre a malha rodoviária e o desenvolvimento socioeconômico, ou seja, ao emprego de infraestrutura de transporte e a consequente melhoria no modo de vida social da população, requer a eficácia de variáveis interdependentes que estejam harmonicamente trabalhando em um sistema voltado a constância dos efeitos provocados pela consorciação de investimentos pontuais a potencialidades que gerem retorno à população e aos próprios investidores, ou seja, o governo e a iniciativa privada.

Esta dinâmica elenca a compreensão de atores, que nem sempre estão encadeados nos mesmo objetivos, por isso a utilização de diferentes perspectivas ou ferramentas sobre o mesmo tema, possibilita ampliar a sua interface de resultados e análises. Desta forma, os Gráficos 14, 15 e 16 são resultados da aplicação de regressão linear sobre o viés expansão da malha rodoviária para o PIB, PIB per capita e a expansão da frota entre os anos 2001 a 2015.

O Gráfico 14 é resultado da regressão entre a expansão da malha rodoviária e o PIB, estabelece o $R^2=0,871$, sendo que o ideal seria o $R^2=1$, nesta análise em face ao desempenho visualizado em função da evolução positiva, e de certa forma coordenadas, das duas variáveis que estão interdependentes interagindo no recorte temporal indicado.

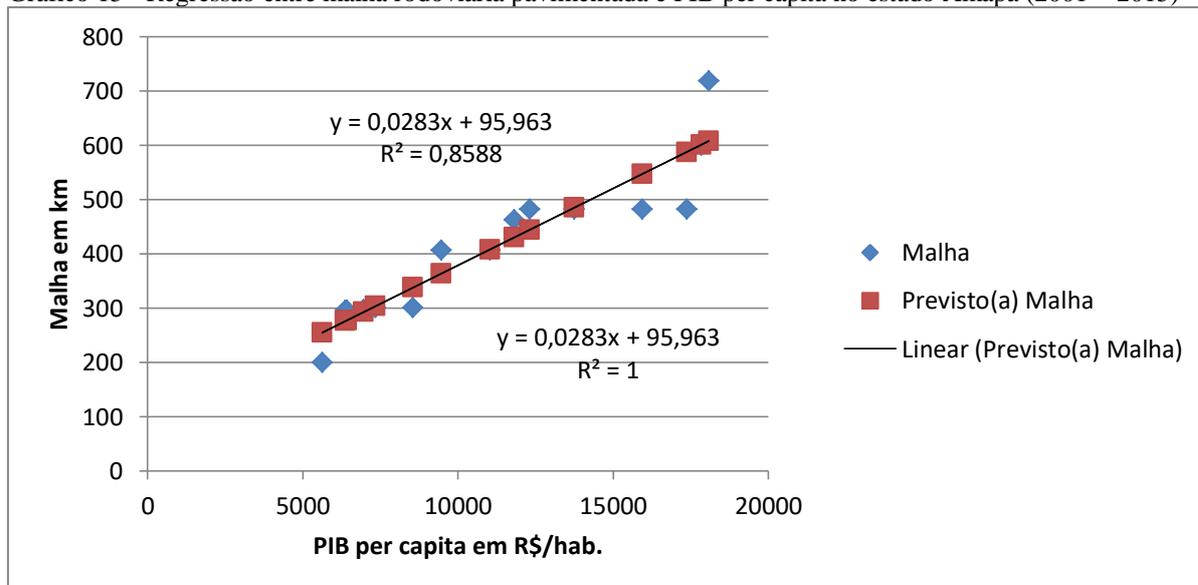
Gráfico 14 - Regressão entre malha rodoviária pavimentada e PIB no estado Amapá (2001 – 2015)



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Uma análise semelhante ocorreu com o PIB per capita, que conforme o Gráfico 15 se obteve o $R^2=0,8558$, demonstrando também um resultado significativo para esta compreensão de interações entre as variáveis.

Gráfico 15 - Regressão entre malha rodoviária pavimentada e PIB per capita no estado Amapá (2001 – 2015)

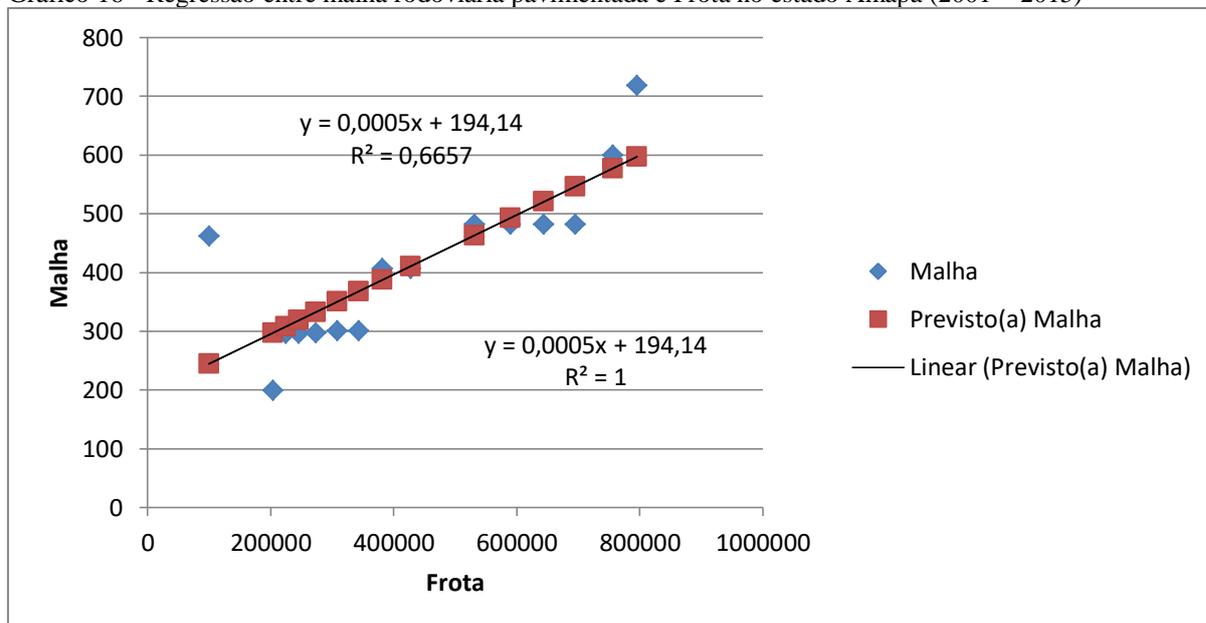


Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

O resultado de regressão linear menos significativo encontrado, conforme o Gráfico 16 foi para a análise entre a expansão da malha e frota de veículos, cujo $R^2=0,6657$ estabelece

uma relação menos significativa, contudo, um valor plausível que ainda sim configura interações com as variáveis analisadas.

Gráfico 16 - Regressão entre malha rodoviária pavimentada e Frota no estado Amapá (2001 – 2015)



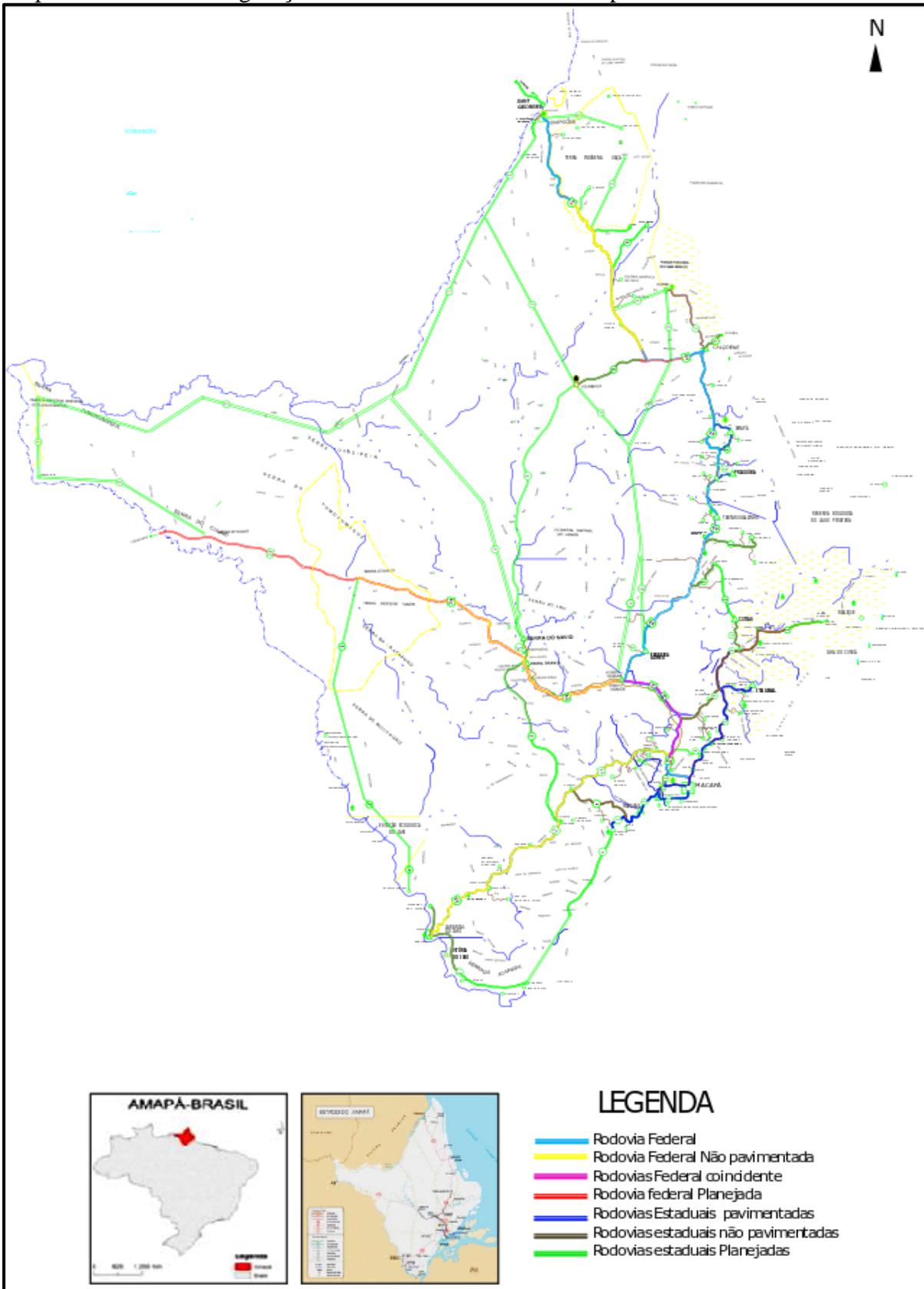
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Os resultados encontrados, através análise de regressão, validam a interdependência das variáveis que foram propostas, ao passo que a expansão rodoviária, nesta cronologia estabelecida, possibilitou também interações positivas na construção do PIB, do PIB per capita e da frota de veículos do estado do Amapá. Salienta-se que este período ficou caracterizado, pela expansão expressiva das malhas rodoviárias federal e estadual do Amapá.

A recente implementação de pavimentação rodoviária do sistema estadual, ainda não condicionou a percepção direta entre os indicadores socioeconômicos, no entanto, os municípios como Macapá e Santana que há tempos vem consolidando a sua rede de transporte, mostram indícios que este argumento, ou seja, a oferta de infraestrutura de transporte está intrinsecamente correlacionada com a melhoria dos indicadores, conforme visualizado na análise entre as regiões do país, talvez pela configuração mais uniforme dos dados, além da formação socioespacial, territorial, histórica e socioeconômica das regiões seguirem um padrão homogêneo.

O Mapa 11 sintetiza as ações projetadas para o estado, ainda enquanto, Território Federal, através das linhas verdes, e tudo o que foi implementado linhas com demais cores, que diferenciam o tipo de implementação e a jurisdição.

Mapa 11 - A atual configuração rodoviária do estado do Amapá



Fonte: Autor (2019).

Esta expansão, tal mostrada no Mapa 11, mostra como tem sido consolidado as conexões entre os municípios e entre as próprias rodovias e acessos com os outros modais, e tal fato propicia a construção de uma rede logística que, paulatinamente, tem se descentralizando do eixo Macapá e Santana.

Ao passo que tem se expandido para o interior do estado, muito embora a rede rodoviária terrestre esteja com limitações com externas, porém os resultados tencionam o debate a respeito da capacidade da infraestrutura em estabelecer fortes interações com o desenvolvimento socioeconômico no Amapá, através de um consórcio sistemático de políticas públicas que ainda são tardias, fragmentadas e descontinuadas. Neste sentido a Tabela 12 faz um comparativo analítico entre os indicadores na escala Brasil, região e estado do Amapá.

Tabela 12 - Síntese comparativa dos indicadores do Brasil, região Norte e estado do Amapá - 2015

Recorte	PIB (2015) trilhões de R\$	PIB per capita (2015)	IDH (2010)	Extensão (km) de rod. Pav. (2015)	Participação nacional em Rod. Pav.	Malha pav. Per capita (km de rod. a cada mil habitantes)	Frota (2015)	Participação nacional Frota
Brasil	5,966	29.324,00	0,759	213.453,00	100,00%	1,04	90.686.936	100,00%
Norte	0,32	18.325,33	0,684	21.527,00	10,09%	1,23	4.600.900	5,07%
Amapá	0,013	18.079,54	0,708	731,60	0,34%	1,09	174.330	0,19%

Fonte: adaptado de DNIT (2018), Amapá (2012), CNT (2018), IBGE (2018) e Autor (2019).

Desta forma, a comparação realizada através da Tabela 12 estabelece a compreensão da participação do estado do Amapá no contexto regional e nacional. Os resultados da análise sintetizam as desigualdades, os déficits e as variações que destoam entre os diferentes indicadores utilizados. Chama atenção o baixo valor do PIB, o IDH acima da média regional, a irrisória participação em rodovias pavimentadas, o valor acima da média nacional para malha pavimentada per capita, assim como a baixa participação da frota nacional de veículos.

As políticas voltadas à integração e ao desenvolvimento regional, estadual e municipal, ainda são implementadas de forma bastante desigual no Brasil. De modo, que quando se destaca a região Norte em face às outras regiões do país, os resultados comparativos se distanciam significativamente.

Nesta mesma análise, o Amapá, tem registrado relações fragmentadas, apresentando indicadores com patamares, que oscilam entre valores razoáveis e muito ruins, ou seja, tem havido um desequilíbrio entre as diferentes esferas setoriais que poderiam subsidiar o crescimento e o desenvolvimento do Amapá, tal qual a infraestrutura de transporte rodoviário, apesar dos déficits históricos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concepção apresentada na primeira seção discutiu o embasamento teórico referente às interações entre infraestrutura rodoviária e o desenvolvimento, seja ele local ou regional, tem alimentado as aspirações em torno das tomadas de decisões públicas e privadas em torno do investimento em construção e conservação de rodovias para diferentes interesses.

A ideia de um sistema que deverá se auto alimentar, é compreendida como um viés estruturante, no qual se investe em um dado empreendimento rodoviário, no intuito de em alguns anos, o transporte realizado possa gerar ganhos que estabeleça um ciclo virtuoso de sustentação e manutenção de tal empreendimento, a rodovia.

As demandas por infraestrutura de transporte perpassam diferentes escalas institucionais e territoriais, ao passo de se considerar a pluralidade deste tipo de política pública, que fica exposta a diversas interações seja para o desenvolvimento urbano, rural, local, regional, econômico, socioeconômico, produtivo, enfim, em diferentes dinâmicas e concepções de alcance e integração.

Desta forma a compreensão extraída do aporte teórico apresentado possibilitou o entrelace conceitual que as outras três seções demandaram, na relação crescimento e desenvolvimento com implementação de infraestrutura rodoviária.

Ao passo que a segunda seção, inicia a contextualização de tais concepções teóricas ao uso das rodovias como matriz modal do país. Tendo em vista que foi proporcionado ao país divergências socioespaciais que possibilitou uma dinâmica, por muitas vezes truncada. Tais consequências são remanescentes de políticas atribuídas ainda da época da monarquia instituída no país. Frente à colonização litorânea concentrada no sul e sudeste do país.

O histórico do transporte nacional toma uma concepção estrategicamente pensada para atender os fluxos de exportação de produtos agroextrativistas e a importação de alguns poucos produtos manufaturados.

Esta concepção comercial estabeleceu rotas e fluxos que moldaram, paulatinamente, a configuração socioeconômica local e regional do país. De modo, que conforme as fronteiras físicas foram sendo conquistadas, o dinamismo comercial e as demandas por infraestrutura foram se disseminando por todo o país, no entanto, em velocidades e com características diferentes, dado a cultura, relevo, potencialidades econômicas e a gestão dos interesses políticos.

O resultado que por anos foi sendo estabelecido adentra a seara de integração regional e nacional, tendo em vista as grandes diferenças, desigualdades e déficits que foram criados

entre as regiões periféricas, e, entre os estados periféricos dessas regiões. Principalmente, os que não possuíam atrativos econômicos que atraíssem investimentos para fomentar o suporte logístico para os fluxos de saída e entrada.

A concepção de integração nacional, frente às insurgentes demandas regionais, trouxe à tona diversos problemas relacionados ao tema de infraestrutura e colonização. Daí a necessidade de se estabelecer ao país novos interesses por implantação de empreendimentos rodoviários que cortaram o território brasileiro em diferentes eixos e direções. Tais estratégias nem sempre foram pensadas no intuito de consolidar uma fluidez socioeconômica que as regiões periféricas demandavam.

Os resultados foram os muitos anos de obras e projetos rodoviários que mal saíram do papel, ou ainda tem sido por muito tempo, utilizados como barganha política à serviço de interesses que não fomentam o progresso, o crescimento ou quiçá o desenvolvimento local ou regional. A percepção da propaganda política que sugere a construção de uma rodovia a sinônimo de progresso tem se perdido frente aos muitos anseios da população brasileira.

Ao que tange a região norte, o rodoviarismo empregado ainda inspira cuidados, tendo em vista a menor malha e densidade de rodovias pavimentadas entre as regiões do Brasil. Muito embora haja uma compensação das hidrovias, ou melhor, dos muitos quilômetros de rios navegáveis, que pouco recebem de investimento para estabelecer uma infraestrutura de suporte a logística de cabotagem, que mereça a categoria de ser chamada de hidrovia.

No caso das rodovias da região norte, que suas implementações já duram décadas de construção, destacam-se a BR 163 (Cuiabá-Santarém) e a 230 (Transamazônica), que são extensos corredores logísticos, de colonização e de polos de produtivos, dos quais muitos obtiveram resultados pífios, ou ainda estabeleceram conflitos agrários. Tais projetos em sua maioria são remanescentes dos governos de ditadura militar, porém ressalta-se que este período ficou caracterizado, como sendo pioneiro na integração terrestre nos investimentos para o setor rodoviário.

Em face às dinâmicas socioeconômicas da região norte, diversidade cultural, relevo e aos potenciais econômicos e recursos naturais. A concepção dos indicadores regionais e estaduais tem estabelecido um cenário deficitário e conflituoso. Onde a desigualdade entre os estados é intensa e acentuada, haja vista os diferentes momentos e locais em que se houve o fomento econômico que proporcionou algum advento social pontual.

A ótica produtiva nos estados da região norte, tem seguido o modelo agroextrativista exportador, com breves ensaios de desenvolvimento, no entanto o resultado, para o contexto

observado a seara socioeconômica, pode ser semanticamente comparado às inúmeras clareiras e crateras, formadas e deixadas para trás pelo consumo desenfreados de *comodities* e outros produtos naturais, nos diferentes estados.

Partindo de uma análise reducionista ao recorte macronacional e regional, a terceira seção adentra na análise sobre o estado do Amapá, onde se busca a compreensão da concepção histórica de disputas, pelo desmembramento do Pará, pela formalização em território e pela formalização em território. Neste retrospecto se tem o início da formação do que é o espaço socioeconômico e rodoviário do Amapá, tendo em vista o início da construção da BR 156 em 1951, que segue até a elaboração e conclusão deste estudo.

A BR 156 tem sido um empreendimento rodoviário emblemático para o estado do Amapá, pertencente ao sistema nacional de viação (SNV), dá sustentação ao transporte do sul ao norte do estado. Dada a sua dimensão de 822,9 km e seus 382, km não pavimentados, tem sido objeto de discussões de inúmeras pesquisas, assim como o questionamento para os políticos locais sobre a não conclusão.

De modo diferente a BR 210, deveria estabelecer uma relação regional cortando a faixa setentrional do país, porém logo após o início de sua construção, percebeu-se o fracasso estratégico de um projeto rodoviário que dificilmente será retomado, tendo em vista a configuração ambiental e indígena, da qual se configura em grande parte do seu trajeto.

As duas rodovias federais no Amapá, em suas descontinuidades interferem no cotidiano das relações de transportes entre quase todos os municípios do estado. A configuração do sistema estadual de rodovias funciona como complemento, aos municípios que não estão acessados pelo sistema federal. Ao passo que dos dezesseis municípios, ainda existem seis que não estão com suas rodovias de acessos, totalmente pavimentadas.

Dentre os principais problemas encontrados nos trechos não pavimentados, estão os seguintes:

- a. Falta de obras de drenagem, estudos dos solos e hidrológicos;
- b. Parte dos percursos visitados atravessam matas, serras, neste sentido a topografia e a geometria da rodovia são bem acentuadas, o que exige total atenção nos aclives e declives, que são muitos;
- c. Erosões, buracos, deformações, valas na rodovia;
- d. Pista simples, onde determinados trechos percorre apenas um veículo por vez, ou seja, menos 2,5 de largura;
- e. Vegetação em curvas impede a visualização;

- f. Sinalização deficitária;
- g. Poucos pontos de apoio nas rodovias, tais como: postos, borracharia, hotéis, dentre outros;
- h. Falta de manutenção com revestimento laterítico, ocasiona poeira no verão e lama, além da possibilidade atoleiros, no inverno.

Em face às percepções de rede, das quais as rodovias fisicamente acabam configurando, percebe-se que a estrutura logística formada pela malha rodoviária do estado do Amapá, podem permitir interações terrestres com o estado do Pará, através de Laranjal do Jarí, assim como do Oiapoque para a Guiana Francesa. São demandas antigas que o estado, ao longo de sua formação tem apresentado, ambas sem sucesso. Uma vez que ao sul a ponte não foi construída e ao norte a ponte foi construída, porém o acesso é restrito.

Percebe-se que a principal rede de fluxos logísticos do Amapá, possui um ponto em comum, o município de Santana, uma vez que as rodovias federais e estaduais canalizam grande parte do que é produzido no sentido de saída, e o que é abastecido via modal hidroviário no sentido de entrada. E desta forma distribuem direcionando e redirecionado, conforme o bojo de demandas e ofertas.

A compreensão institucional encontrada no seguimento rodoviário, ainda tem perpassado o discurso político, engendrado desde os primórdios da formação da infraestrutura básica, na promessa de desenvolvimento rápido e de maneira indutiva.

No entanto, devido ao tocante sistêmico necessário para a construção do fenômeno do desenvolvimento, entende-se que as políticas públicas destinadas a expansão rodoviária, por muito tempo são ofertadas como soluções finais, ao passo que esta concepção demonstra que as rodovias são instrumentos meios, ou seja, de suporte para o fomento de atividades em potenciais que precisam simplificar seus custos, encontrar melhores condições de transporte para escoar a produção, assim como para estabelecer as relações de suprimento de insumos e materiais.

O propósito de uma rodovia deve englobar a sistemática de múltiplas finalidades, em diferentes escalas de compreensão social, econômico, mobilidade e logística. No intuito de diminuir os dividendos históricos, que tanto trazem transtornos a configuração socioeconômica do estado e da região. Por isso a necessidade de se continuar com implementação dos sistemas federal e estadual, em face da necessidade dos municípios de si integraram e rede pavimentada, assim como do estado em estabelecer contatos externos via terrestre, seja na ótica regional ou na internacional.

Tal conotação integradora em rede estimula a estruturação dos potenciais locais, uma vez que abre caminho para o empreendedorismo local e regional, tendo em vista que se diminui os principais gargalos logísticos, que provocam custos e perdas no transporte. A verticalização de cadeias produtivas tende a se beneficiar, caso o fomento financeiro e técnico para atender as diferentes demandas que surgem, em virtude da expansão rodoviária planejada e executada sob o viés socioeconômico pautado nas potencialidades de cada município e nas principais demandas da população.

A construção desta pesquisa percebeu a necessidade de haver o avanço institucional para efetivar o plano rodoviário de 1977 e o sistema rodoviário de 1984, ao passo que é imperativo a revisão de nomenclatura e da jurisdição das rodovias, que passados quase quarenta anos, ainda gera dúvidas entre os diferentes órgãos governamentais, privados e para a população sobre de quem seria a responsabilidade de estabelecer a melhor trafegabilidade para quem utiliza as rodovias, ou seja, executar os serviços de pavimentação e conservação da malha rodoviária do estado, assim como a construção de acessos e conexões integradoras.

Outro viés que se faz necessário seria ampliar a ótica multimodal, ou seja, a criação de um plano de logística integrado para o estado, dadas as características geográficas, recursos naturais e potenciais econômicos estratégicos para o estado. Uma vez que o Brasil, já possui um plano nacional de logística que inclui a BR 156, com ações diretas, assim como outros estados já realizaram a elaboração de seu plano de logística, como o caso do estado do Pará, através do PELT-PA, que traz o pensamento integrado entre os principais modais.

Os relatórios fotográficos, elaborados a partir das visitas de campo, em prol do conhecimento e análise dos sistemas rodoviário federal e estadual, proporcionaram uma interação muito salutar, na compreensão da rede rodoviária, e suas fragmentações e descontinuidades por todo o estado.

Haja vista os principais problemas encontrados e na visualização dos prejuízos que ano após ano são configurados e reconfigurados em uma dinâmica sazonal negativa, sob os vieses institucional, operacional, social e econômico. Tal experiência facilitou mensurar o cotidiano de quem precisa trafegar nos trechos não pavimentados das rodovias, onde independente da escala socioeconômica, passa pelas mesmas situações de desconforto, prejuízo e perdas.

Ao finalizar esta pesquisa com o teste de correlação e análise de regressão linear, buscou-se encontrar embasamentos estatísticos para validar a interdependência entre os

indicadores utilizados como parâmetros. E o resultado em ambas as ferramentas indicam que existe interações significativas.

Este fato corrobora a necessidade de compreender, amplamente, o emprego de infraestrutura de transporte, como um fator estratégico para a construção das diversas vertentes do desenvolvimento, dada uma das premissas mais básica da necessidade humana: a necessidade de se movimentar, interagir e deslocar objetos.

Sendo o método sistêmico, não conclusivo, pois tende a abertura de novos vieses de pesquisa para diferentes perspectivas de ações e entendimento.

Após realizar uma análise nos resultados encontrados, salienta-se que existe um conjunto de variáveis que podem ser futuramente objetos de novas pesquisas, tais como: a necessidade de compreensão das interações endógena de cada rodovia do estado do Amapá.

Assim como a configuração socioeconômica de cada município, as redes municipais que estabelecem dinâmicas peculiares entre o rodoviarismo praticado no âmbito federal e estadual, sendo assim esta pesquisa demanda por continuidade analítica, partido do macro (o sistema de rodovias) para o micro das relações cotidianas em recortes espaciais menores: distritos, comunidades, vilas, quilombos, colônias agrícolas, dentre outros recortes não analisados.

Partindo da metodologia aplicada, ou seja, de uma análise sistêmica, que fez uso de diferentes mecanismos de análise para entender um dos principais problemas vivenciados no estado Amapá, o transporte rodoviário, haja vista, a condição não pavimentada das principais rodovias com a interação do fomento público para desenvolvimento socioeconômico.

Esta pesquisa refuta parcialmente a hipótese proposta de que o processo de implementação da malha rodoviária (rodoviarismo) não tem sido compreendido como um todo, dentro de um sistema em rede, fato que não tem permitido a diminuição dos entraves logísticos e de mobilidade, de modo a facilitar à sinergia entre as poucas e frágeis políticas pública, ofertadas para o fomento das potencialidades, além da melhoria dos indicadores socioeconômicos dos municípios e do estado do Amapá,

Uma vez que a pesquisa concluiu a fragilidade e a descontinuidades das políticas públicas voltadas ao fomento das potencialidades locais e regionais, no entanto os indicadores utilizados apontam, em parte, para uma significativa evolução da configuração socioeconômica do estado, fato inclusive que correlaciona o processo expansivo do rodoviarismo no Amapá com esta configuração dos indicadores.

Logo é imperativo a retomada do processo de construção, melhoramentos e a pavimentação de novas rodovias, que estão paralisados desde meados de 2015, haja vista o mosaico de demandas econômicas e sociais.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; VEIGA, J. E. **Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF)**. Brasília. IPEA. 1999.
- AMAPÁ (Estado), Secretaria de estado do planejamento. **Síntese de informações socioeconômicas dos municípios**. Amapá. 2015. 29 p.
- AMAPÁ (Estado), Secretaria de estado do planejamento. **Síntese de informações socioeconômicas dos municípios**. Amapá. 2016. 32 p.
- AMAPÁ (Estado), Secretaria de estado do planejamento. **Síntese de informações socioeconômicas dos municípios**. Amapá. 2017. 36 p.
- AMAPÁ (Estado), Secretaria de Estado de Transportes. **Revisão do plano rodoviário do Estado do Amapá**. Macapá. 2012. 66 p.
- ACSELRAD, H. Programa para a Amazônia: Conservar para Quem? **Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, 1993. p. 48-50.
- AMORIM, J. P. A. **Organização espacial da sub-região de Macapá, na Amazônia setentrional amapaense (1990 – 2015)**. 2016, Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional), Universidade Federal do Amapá Macapá, 2016.
- ANDRADE, M. O. MAIA, M. L. A.; LIMA NETO, O. C.C. Impactos de investimentos em infraestruturas rodoviárias sobre o desenvolvimento regional no Brasil - possibilidades e limitações. **Transportes**, v. 23, n. 2, 2015. p. 90-99.
- ANTAQ, Agência nacional de transportes aquáticos. **Anuário Estatístico Portuário**. 2004. p. 63.
- ARAÚJO, R. M. A razão na selva: Pombal e a reforma urbana na Amazônia. **Revista Camões**. Lisboa, 2003.
- ASANTE, Y. Determinants of Private Investment Behavior. **African Economic Research Consortium**, Nairobi, AERC Research Paper 100. 2000.
- ASCHAUER, D. A. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, n. 2, 1989. p. 177-200.
- AUGUSTO, L. G. S. **Crescimento Econômico versus Desenvolvimento do Sistema Financeiro: O caso de Angola**. 2010. Dissertação (Mestrado em Economia) - Departamento de Gestão e Economia, Universidade da Beira Interior. UBI, Covilhã. 2010.
- AVELAR, P. R. **Crescimento Econômico e Saúde**. Universidade federal de Juiz de Fora, 2013.
- BANCO MUNDIAL. **Relatório anual de desenvolvimento**. Brasil. 2006. p. 26.

BANCO MUNDIAL, **Relatório anual de desenvolvimento**. Brasil. 2008. p. 38.

BARAT, J. **Transportes e industrialização no Brasil no período 1885 – 1995**: o caso da indústria siderúrgica. Rio de Janeiro. 1991.

BARAT, J. **Logística e transporte no processo de globalização**: oportunidades para o Brasil. São Paulo: UNESP, 2007.

BARAT, J. O investimento em transportes como fator de desenvolvimento regional – Uma análise da expansão Rodoviária no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, 23(3) 25/52 jun/set, 1969.

BARAT, J. **Infraestrutura de logística e transporte: análise e perspectiva**. Silveira, Marcio Rogério (org.). Circulação transportes e logística: diferentes perspectivas. São Paulo: ed. Outras expressões, 2011.

BARRO, R. J. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. **The Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, part. 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems. 1990. p. 103-125.

BARRO, R. J. Economic Growth in a Cross Section of Countries, **Quarterly Journal of Economics**, 106, 407-443. 1991.

BECKER, B. **Amazônia**: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro. Garamond. 2001.

BENKO, G.; LIPIETZ, A. **As Regiões Ganhadoras**: Distritos e Redes, os novos paradigmas da geografia econômica (Orgs.). Oeiras: Celta Editora, 1994.

BENKO, G. **Economia, Espaço e Globalização**: na aurora do século XXI. São Paulo. Editora Hucitec, 1999.

BERNUCCI, L. *et al.*, **Pavimentação asfáltica**: formação básica para engenheiros. PETROBRAS: ABEDA, Rio de Janeiro, 2006.

BIELSCHOWSKY, R. E MUSSI. C. **Padrões de investimento e de transformação estrutural na economia brasileira**: a era desenvolvimentista (1950-1980) e depois (1981-2003 e 2004- 2010), Brasília, CGEE-CEPAL, 2012.

BITTENCOURT, E.R. **Caminhos e estradas na geografia dos transportes**. Rio de Janeiro. Editora Rodovia, 1958.

BOISIER, S. Em busca do esquivo desenvolvimento regional: entre a caixa-preta e o projeto político: **Planejamento e políticas públicas**. N. 13. Brasília: IPEA, 1996. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp13/boisier.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2017.

BOTELHO, L. P. **Planejamento urbano da cidade de Oiapoque a partir da tríplice aliança rio, rodovia e fronteira**. 2017. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional), Universidade Federal do Amapá. Macapá, 2017.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. U. **Logística Empresarial: O processo de integração da Cadeia de Suprimento**. Tradução de Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo. Atlas, 2001.

BRANCO, F.; PEREIRA, P.; SANTOS, L. P. **Pavimentos Rodoviários**, 4ª Ed, Almedina, Coimbra, 2011.

BRASIL, Câmara dos Deputados. **Plano Nacional de Viação e Conselho Nacional de Transporte**. Comissão de transportes, comunicação e obras públicas. Rio de Janeiro, 1952. p. 175.

BRASIL. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Caminhos do Brasil**. Brasília: GEIPOT, 2001.

BRASIL. Ministério da integração nacional. **Documento de referência: Conceitos adotados para o tema e eixos temáticos da CNDR**. Secretaria de políticas de desenvolvimento regional Departamento de gestão de políticas de desenvolvimento regional I conferência nacional de desenvolvimento regional – I CNDR, Brasília, 2013. p. 263.

BROWDER, J; GODFREY, B. **Cidades da floresta: urbanização, desenvolvimento e globalização na Amazônia brasileira**. Manaus. 2006.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Lucro, Acumulação e Crise**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Instituições, bom estado e reforma da gestão pública**. In: ARVATE, Paulo, BIDERMAN, Ciro. (org). Economia do setor público no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CNT (Brasil), Confederação Nacional de transporte. **Pesquisa CNT de Rodovias**. 2016. Relatório gerencial. Brasília, CNT: SEST: SENAT, 2017.

CNT (Brasil), Confederação Nacional de transporte. **Pesquisa CNT de Rodovias**. 2017. Relatório gerencial. Brasília: CNT: SEST: SENAT, 2018.

CAPES (Brasil), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Estudos de desenvolvimento regional (Territórios Federais)**. Rio de Janeiro. 1957.

CAPELLO, R. Regional economics in its 1950s: recent theoretical directions and future challenges. **The annals of Regional Science**. Berlim, v. 42, n.4, 2008. p.747-767.

CARRIL, L. **Quilombo, favela e periferia: a longa busca da cidadania**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2006.

CASTRO, N. **Privatização e regulação dos transportes no Brasil**. CAIXETA. 2001.

CASTRO, C. Política fiscal e crescimento econômico. **Polytechnical Studies Review**, 2006. p. 87-118.

CAVALCANTE, L. R. **Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização**. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHEVALLIER, R. **Roman roads**. Berkeley, California: UP, 1976.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil - 1930/1970**. 1981. Tese (Livre docência), Universidade estadual de Campinas. São Paulo, 1981.

COSTA, C. C. M.; FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J.; ABRANTES, L. A. Disparidades inter-regionais e características dos municípios de Minas Gerais. **Desenvolvimento em Questão**, ano 10, n. 20, 2012. p. 52-88.

COSTA, P. **Na ilharga da Fortaleza, logo ali na Beira, lá tem o regatão**: os significados dos regatões na vida do Amapá – 1945 a 1970. Pontifícia Universidade Católica de São, Paulo São Paulo. 2007.

COSTA, W. M. **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. Editora Contexto. São Paulo, 1996.

CROCCO, M. DINIZ, C. **Economia Regional Urbana**. Editora UFMG. Belo Horizonte. 2005.

DA MATA. Determinants of city growth in Brazil. **Journal of Urban Economics**, v. 62, 2007. p. 252-272.

DELLABRIDA, V. R.; BECKER, D. F. **Desenvolvimento regional**: abordagens interdisciplinares. Rio Grande do Sul, 1ª ed. EDUNISC, 2003.

DIAS, L. C. Redes: Emergência e organização. *In*: CASTRO, Ina, Elias *et al.* (org.). **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1995.

DENATRAN (Brasil), Departamento Nacional de Trânsito. **Frota nacional, regional e UF's**. Brasília, Brasil, 2018. p. 51.

DIVINO, J. A; SILVA JUNIOR.; R. L. S. da. Composição dos gastos públicos e crescimento econômico dos municípios brasileiros. **Revista Economia**. Brasília, v. 13, n.3. 2012.

DNIT (Brasil), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Sistema nacional de viação** - 2015. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/sistema-nacional-de-viacao/sistema-nacional-de-viacao>. Acesso em: 2 de mar. de /2018.

DNIT (Brasil), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de gerência de pavimentos**. Rio de Janeiro, 2011. p. 287.

DNIT (Brasil), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Diagnóstico BR 156 trecho sul Amapá**. Amapá. 2015.

- DNIT (Brasil), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Rodovias federais**. Brasil, 2001.
- DNIT (Brasil), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Rodovias federais**. Brasil, 2015.
- DNIT (Brasil), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Rodovias federais**. Brasil, 2018.
- DRUMMOND, J. A.; PEREIRA, M. de A. P. **Amapá nos tempos do Manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico – 1943-2000**. Rio de Janeiro. Editora Garamond, 2007.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. F. **Gestão de custos logísticos**. Editora Atlas. São Paulo. 2005.
- FARO, C; SILVA, S. L. Quadros da. **A década de 50 e o Programa de Metas**. In: GOMES, Ângela de Castro (Org.). **O Brasil de JK**. Rio de Janeiro. 1991.
- FERREIRA, P. C. Investimento em infraestrutura no Brasil: Fatos estilizados e relações de longo prazo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 1996.
- FERREIRA, P. C. & MALLIAGROS, T. G. Impactos produtivos da infraestrutura no Brasil – 1950/95. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 1998.
- FERREIRA, G. G. **Investimento em infraestrutura e desenvolvimento: uma análise para a economia brasileira de 1970 a 2009**. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) - Instituto de economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.
- FLEURY, P. F. **Gestão Estratégica do Transporte**. Rio de Janeiro, 2002.
Seção Artigos CEL Disponível em: <http://www.centrodelogistica.com.br/new/fspanoramas.htm>. Acesso em: 8 set. 2007.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Apostila. UEC, Fortaleza, 2002.
- FRANZ, C. M; SEBERINO, J. R. V. **A história do trânsito e sua evolução**. Joinville, 2012.
- FROMM, Gary. Transporte e Desenvolvimento Econômico. Rio de Janeiro. **Victor Publicações**, 1968.
- FURTADO, C. **Dialética do desenvolvimento**. Rio de Janeiro. Fundo de cultura. 1964.
- FURTADO, C. **Pequena Introdução ao Desenvolvimento**. Enfoque interdisciplinar. São Paulo, Editora Nacional, 1980.
- FURTADO, C. Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural. 3. ed. Rio de Janeiro: **Paz e terra**, 2003.
- GALVÃO, O. J. A. **Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil: uma perspectiva histórica**. 1996. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/137>. Acesso em: 10 de nov. 2018.

GEIPOT. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Brasília. **Relatório GEIPOT**, Brasília. 2007.

GIAMBIAGI, F. ALÉM, A. C. D. **Finanças públicas**. 2ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2000.

GOMES, P. C. C. O conceito de região e sua discussão. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand. Brasil. 1995.

GOMES C. F. R. **Investimento em infraestrutura de transportes e crescimento econômico: o caso da soja brasileira**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Economia) - Faculdade de economia, administração, contabilidade e ciência da informação e documentação Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

GOMES, G. M.; VERGOLINO, J. R. **Trinta e cinco anos de crescimento econômico na Amazônia (1960-1995)**. Brasília: IPEA, 1997.

GONÇALVES, R. **Economia Política Internacional**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S; TONETO JÚNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 8ª ed. Gen – Atlas. São Paulo. 2017.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Estudo Geográfico do Território do Amapá**. Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Geografia, Publicações n. 10 da Série “Livros”, 1954.

HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. *In: HADDAD, P. R. et al.* (Org.). **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudos de clusters**. Brasília, DF: CNPq. Embrapa, 1999.

HEYMANN JUNIOR, H. Os objetivos dos transportes. *In: FROMM, G.* (Comp.). **Transporte e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Victor Publicações, 1965. p. 21-34.

HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. **Engenharia de infraestrutura de transportes: uma integração multimodal**. São Paulo. 2011.

HORST, T.; E MOORE, A. Industrial Diversity, Economic Development, and Highway Investment in Louisiana. **Transportation Research Record**, 2003. p. 136-141.

IACONO, M; LEVINSON, D. M. Review of Methods for Estimating the Economic Impact of Transportation Improvements. **Social Science Research Network**, 16 p. (2008).

IANNI, O. **Mudanças sociais no Brasil**. São Paulo. Brasiliense, 1979.

IBGE (Brasil), Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística, **Anuário de estatística do Brasil**. Brasília, 2018.

IBGE, Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário de estatística do Amapá**. Ano III, Macapá, Brasil. 1954.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário de estatística do Amapá**. Ano VI, Macapá, Brasil. 1957.

IPEA (Brasil), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Estrutura Produtiva Avançada e Regionalmente Integrada: diagnóstico e políticas de redução das desigualdades regionais** Livro 5 – Volume 2 Brasília, 2010.

IPEA (Brasil), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Cadeias de comercialização de Produtos florestais não madeireiros na região Sul do Amapá - Relatório de Pesquisa**. Rio de Janeiro, 2015.

JORNAL A GAZETA AMAPÁ. **Com a ponte, Mazagão, Santana e Macapá formam a região metropolitana do AP**. Publicado no dia 13/09/2015.

IIRSA. **Iniciativa para la Integracion de la Infraestructura Regional Suramericana**. Visión de negocios del eje escudo Guayanés. Brasil, Guyana, Suriname y Venezuela. Buenos Aires: IIRSA/BID, 2010. Disponível em <http://www.iirsa.org>. Acesso em: 17 jul. 2016.

LEROY, R. S. D. ABRANTES, L. A.; ALMEIDA, F. M.; FERREIRA, M. A.; VIEIRA, M. A. Estrutura Arrecadatória e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Mineiros. **Desenvolvimento em questão**. Editora Unijuí, ano 15, n. 41, out./dez, 2017.

LESSA, S. N. **Trem de ferro: do cosmopolismo ao sertão**. 1993. Dissertação de mestrado. (Departamento de história), Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 1993.

LEVINE, R.; RENELT, D. A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. **American Economic Review** 82. 1992. p. 942-963.

LIMA, A. C. C.; SIMÕES, R. F. Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de políticas econômicas no pós-guerra: o caso do Brasil. **Textos para discussão**; 358. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009. Disponível em <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20358.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2018.

LOBATO, S. **Federalização da fronteira: a criação e o primeiro governo do Amapá (1930-1956)**. Macapá. 2014.

LOKSHIN, M; YEMTSOV, R. Has rural infrastructure rehabilitation in Georgia helped the poor? **The World Bank Economic Review**, v. 19, n. 2, 2005. p. 311-333.

LOPES, M. V. T. **Estado, transportes e desenvolvimento regional – A “era rodoviária” em Minas Gerais, 1940 – 1980**. 2015. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, dissertação de mestrado (Programa de pós-graduação em Economia), 2015.

MACEDO, L. D. A. **A situação do desenvolvimento econômico em Alto Taquari e Alto Araguaia após a chegada da ferrovia**. 2011. Dissertação de Mestrado (Agronegócio e Desenvolvimento Regional) - Faculdade de Economia. Cuiabá. 2011.

MANKIWI, N. G., Romer, D., e Weil, D. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics**, 107, 407-37. 1992. p. 107, 407-37.

MARGARY, I. **Roman roads in Britain**. London: John Baker, 1973.

MARINHO, P. L. **Exportação de Cacau, Crescimento e Desenvolvimento Regional no Sul da Bahia (1965-1980)**. 2003. Disponível em:

http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2_test/index.php/economia/article/view/1992/1653. Acesso em: 9 ago. 2017.

MEDINA, J.; Motta, G. **Mecânica dos pavimentos**. 3ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2015.

MELLO, J. C. **Transportes e desenvolvimento econômico**. Brasília: EBTU, 1984.

MESQUITA, J. C. L. **Pavimento rígido como alternativa econômica para pavimentação rodoviária**: Estudo de caso - rodovia BR-262, Miranda - Morro do azeite – MS. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil - Construção Civil). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MOURA, E. **Transportes e obras de terra: Movimento de Terra e Pavimentação**. Apostila de projeto de pavimento. 2014.

NAKAMOTO, B. S.; SILVEIRA, M. R. **O desenvolvimento econômico e o efeito multiplicador a partir do projeto TAV Brasil**. XII colóquio e geografia, Bogotá, 2012.

NOJIMA, D. **Teoria do desenvolvimento e economia regional: uma análise da experiência brasileira, 1995-2005**. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

NOVAES, Antônio, G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 2007.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural do Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos avançados**, São Paulo, USP, v. 15, n 43, 2001.

NETO, T. O.; NOGUEIRA, R. J. B. **Rodovias na Amazônia Brasileira**. Universidade Federal do Amazonas – UFAM Manaus, 2017.

OLIVEIRA, H. C.; SILVA, M. A. M. A. **A infraestrutura de transporte rodoviário na transferência da base de produtos para exportação na região litoral sul da Bahia**. Seminário estudantil de produções acadêmicas, 2007.

OLIVEIRA NETO, T. NOGUEIRA, R. J. B. Geopolítica e rodovias na Amazônia: um debate necessário. **Revista de Geopolítica**, Natal, v. 6, nº 2, jul./dez. 2015. p. 166 -186.

PADULA, R. **Transportes, fundamentos e propostas para o Brasil**. - Brasília. Confea, 2008.

PAS (Brasil), Plano Amazônia Sustentável. **Diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Brasileira**. Presidência da República. Brasília: MMA, 2008.

PÊGO FILHO, B.; CÂNDIDO JUNIOR, J. O.; PEREIRA, F. **Investimento e financiamento da infraestrutura no Brasil: 1990/2002**. Brasília: IPEA, out. (IPEA. Texto para discussão, 680). 1999. 65 p.

PEREIRA, L. A. G; LESSA, S. N. **O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil**. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/download/16414/9175>. Acesso em: 17 de jul. 2018.

PEREIRA, N. **Ilha de Marajó**: estudo econômico-social. Série estudos brasileiros. Rio de Janeiro: ministério da Agricultura/divisão de caça e pesca. 1956.

PERROUX, F. O conceito de polos de crescimento. *In*: SCHARTZMAN, Jacques. **Economia regional**: textos escolhidos. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.

PINHEIRO, J. A; CARNIELLO, M. F. Infraestrutura do setor de transporte: um fator de desenvolvimento sustentável para o estado de Rondônia. **Anais XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação** – Universidade do Vale do Paraíba. 2017.

PNLT (Brasil), Plano Nacional de Logística e Transporte. **Sumário executivo**. Ministério do Transporte. Brasília, 2012.

PINTO JÚNIOR, H. Q. **Perspectivas do investimento em infraestrutura**. Projeto PIB: Perspectiva do Investimento no Brasil. Rio de Janeiro: Synergia; IE-FRJ; IEUNICAMP, v. 1. 2010.

PORTO, J. **Amapá**: Transformações espaciais e Institucionais do Amapá: (1943-2000). 2002. Tese (Doutorado em Economia - Instituto de Economia, UNICAMP. São Paulo. Campinas, 2002.

PRADO JUNIOR, C. **História econômica do Brasil**. 41 ed. Brasiliense. São Paulo. Brasil. 1994.

PRESTON, J. Integrating transport with socioeconomic activity: a research agenda for the new millennium. **Journal of Transport Geography**, Pergamon, v. 9, n. 1, Mar. 2001. p. 13-24.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

REIS, A.C F. **Território do Amapá, Perfil Histórico**. Departamento de imprensa nacional. Brasil, 1949.

RESENDE, E. **As rodovias e o desenvolvimento do Brasil**. VII Congresso mundial da federação rodoviária internacional. Munique. 1973.

RIETVELD, P. Infrastructure and regional development: a survey of multiregional economic models. **The Annals of Regional Science**, Verlag, v. 23, Apr. 1989. p. 255-274.

RODA, P. R. Problems of Industrialization of Eastern and South Eastern Europe. **Economic Journal**, v. 53. 1943. p. 202-211.

RODRIGUES, J.P., CONTAIS, C. SLACK, B. **The Geography of Transport Systems**. 2a Edition, Routledge. ISBN – 978-0-415-82254-1, New York. 2009. p.352. Disponível em: <https://people.hofstra.edu/geotrans/> Acesso em: 21 abr. de 2018.

RODRIGUES, C. H. L. **Plano de Metas, PAEG e II PND: Análise e desdobramentos**. XI Congresso brasileiro de história econômica. 2015.

ROMANI, C. A história entre o oficial e o lendário: interações culturais no Oiapoque. **Revista Antíteses**. 2010.

ROSTOW, W.W. **The Stages of Economic Growth**, Cambridge: Cambridge University Press.1960.

SÁ, A. V. de; MAIA, M.; MORENO, C.; SANTOS, J.; ESTEVES, J.; TELES, L.; GONÇALVES, M. **Em que circunstâncias se deve utilizar um cimbre fixo na construção de uma obra de arte?** Universidade do Porto, 13 de Outubro 2010.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro, 2 ed. Garamond, 2002.

SARNEY, J. COSTA, P. **Amapá: a terra onde o Brasil começa**. Senado Federal, Conselho Editorial, Brasília. 2004.

SAUNIER, B.; DOLFUS, C.; GEFFROY, G. **Histoire de la locomotion terrestre**. v. II. Paris. L'illustration, 1936.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, vol. 30, no 3 (119), julho-setembro, 2010. p. 511-531.

SMITH, Nigel J. H. **Rainforest Corridors**. Berkeley and Los Angeles, Califórnia. University of California Press, 1982.

SANTOS, M. **Técnica, espaço e tempo – globalização meio técnico científico internacional**. São Paulo. Hicitec. 1994.

SANTOS, M. **Espaço e método**. 4 ed. São Paulo. Nobel. 1997.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo. Edusp, 2002.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo. Hucitec, 1999.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo. Companhia das Letras, 1999.

SEN, A. **Desenvolvimento com liberdade**. São Paulo. Companhia das Letras, 2000.

SEN, A. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro. Record, 2001.

SENÇO, W. **Manual de técnicas de pavimentação**. Volume 1, 2. ed. São Paulo. Pini, 2007.

SILVA, E. M. M. **Economia aplicada**. Petrópolis. Vozes. 1984

SILVA, E. V. A.; BERTONCINI, B. V.; SILVA, F. G. F. Infraestrutura de transporte e desenvolvimento econômico: Uma análise a partir da construção da ferrovia Transnordestina. **Revista Espacios**. ISSN 0798 1015. Vol. 38 (Nº 47), 2017.

SILVA NETO, M. A. Das políticas públicas, propaganda e movimentos sociais na Amazônia do período militar. **Anais XXVII simpósio nacional de história**. AMPUH. Natal, 2013.

SILVEIRA, M. R. (org.). Circulação transportes e logística: diferentes perspectivas. São Paulo. **Outras Expressões**, 2011.

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

SOUZA, R. **Infraestruturas de logística e transporte em Mato Grosso: Uma leitura geográfica**. 2016. Dissertação de Mestrado (Programa de pós-graduação em geografia) Universidade Federal de Mato Grosso. Rondonópolis-MT. 2016.

SUDAM (Brasil), Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia. **Identificação dos Microeixos de transporte de cargas dos Estados do Amapá, Amazonas e Pará**. Universidade Federal do Oeste do Pará, Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa, Macrologística Consultoria. Belém. 2014.

SYRQUIN, M. **Patterns of structural change**. 1988.

TFA (Brasil), Território Federal do Amapá. **Relatório das atividades do governo do território federal do Amapá**, 1944. Rio de Janeiro, 1946.

THÉRY, H. Situações da Amazônia no Brasil e no continente. **Estudos avançados**. Nº 19 (53), 2005.

TOLEDO JR., R. de. Telecomunicações e uso do território brasileiro. *In*: SOUZA, Maria Adélia de (Org.). **Território brasileiro: Usos e abusos**. Campinas: Territorial, 2003. p. 93-107.

TOSTES, J. A; SOUZA, A. C. M; FERREIRA, J. F. C. O desenvolvimento local integrado entre as cidades de Macapá e Santana (Estado do Amapá, Brasil). **Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**. Macapá, 2015. p. 149-167.

TRINDADE JR; S. C.; RIBEIRO, R. Marabá: novos agentes econômicos e novas centralidades urbano-regionais no sudeste paraense. *In*: TRINDADE JR., S. C. *et al.* (Orgs.) **Pequenas e médias cidades na Amazônia**. 2009.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

WEISBROD, G.; e RENO, A. Economic impact of public transportation investment. **American Public Transportation Association**, 2009.

WEISS, B. Amaral, O. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do centro oeste do Amapá**. 2010.

APÊNDICE A - BR 156 - TRECHO SUL

Trecho: Km 0,0 ao 271,3

Início: Cachoeira de santo Antônio - Beiradão de Laranjal do Jarí

Final: Entroncamento da BR 210 - km 21 Macapá

Jurisdição: Federal (SNV)

Situação: Não Pavimentado

Relatório fotográfico - Data: Entre 21 e 23 de Novembro de 2018

Fotografia 1 - Divisa com estado do Pará – Rio Jarí – Ponte de acesso não concluída



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 2 - Transporte realizado por balsa pela SETRAP



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 3 - BR 156, perímetro urbano Laranjal do Jarí – falta de conservação



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 4 - Transporte de passageiros entre Laranjal do Jarí BR 156 trecho sul não pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 5 - BR 156 - Geometria, curvas acentuadas, erosões, vegetação na margem da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 6 - BR 156, Diversidade vegetal às margens da rodovia (Samaúma)



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 7 - BR 156, condições precárias de moradia às margens da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 8 - BR 156, ponte de madeira sobre o rio Vila nova, pista simples, vegetação sobre a estrutura



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 9 - BR 156, ponte de madeira sobre o rio Vila nova, pista simples, vegetação sobre a estrutura



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia10 - BR 156, início do trecho pavimentado, entroncamento com a BR 210, km 21, acesso Macapá – Oiapoque – Guiana Francesa



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

APÊNDICE B - BR 156 – TRECHO NORTE

Trecho: Km 271,3 ao km 822,9

Início: Entroncamento da BR 210 - km 21 Macapá

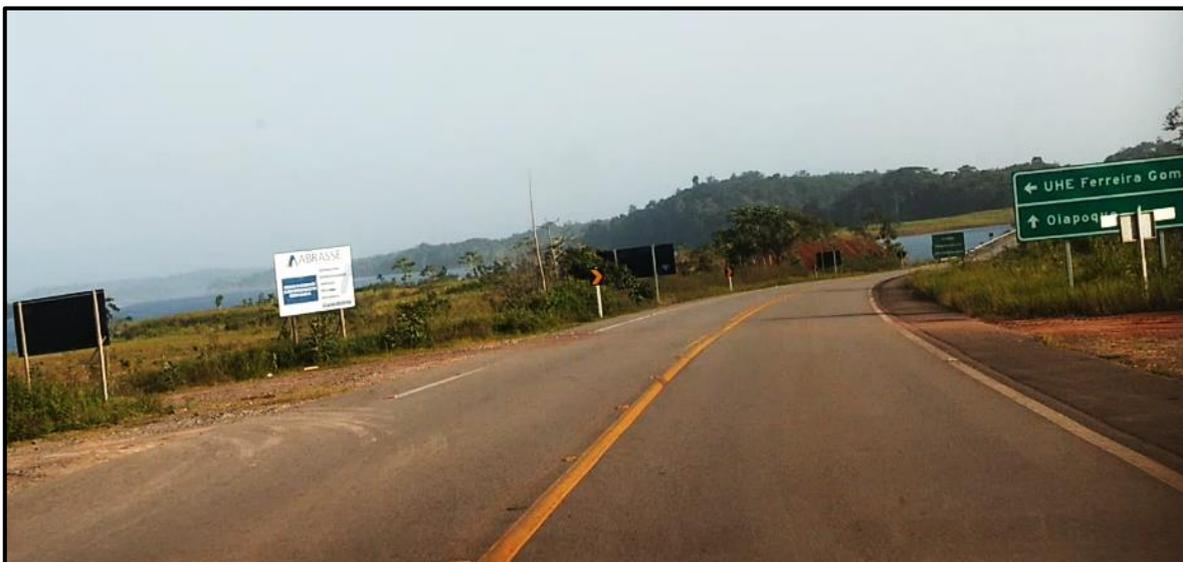
Final: Ponte binacional, Oiapoque com fronteira com a Guiana Francesa

Jurisdição: Federal (SNV)

Situação: Parcialmente Pavimentado

Relatório fotográfico - Data: Entre 16 e 18 de Março de 2019

Fotografia 1 - BR 156, nas proximidades do complexo hidroelétrico em Ferreira Gomes-AP



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Fotografia 2 - BR 156, perímetro urbano em Tartarugalzinho, invasão da faixa de domínio por diferentes tipos de estabelecimento



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 3 - BR 156, plantio de açaí as margens da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 4 - BR 156, início do trecho não pavimentado



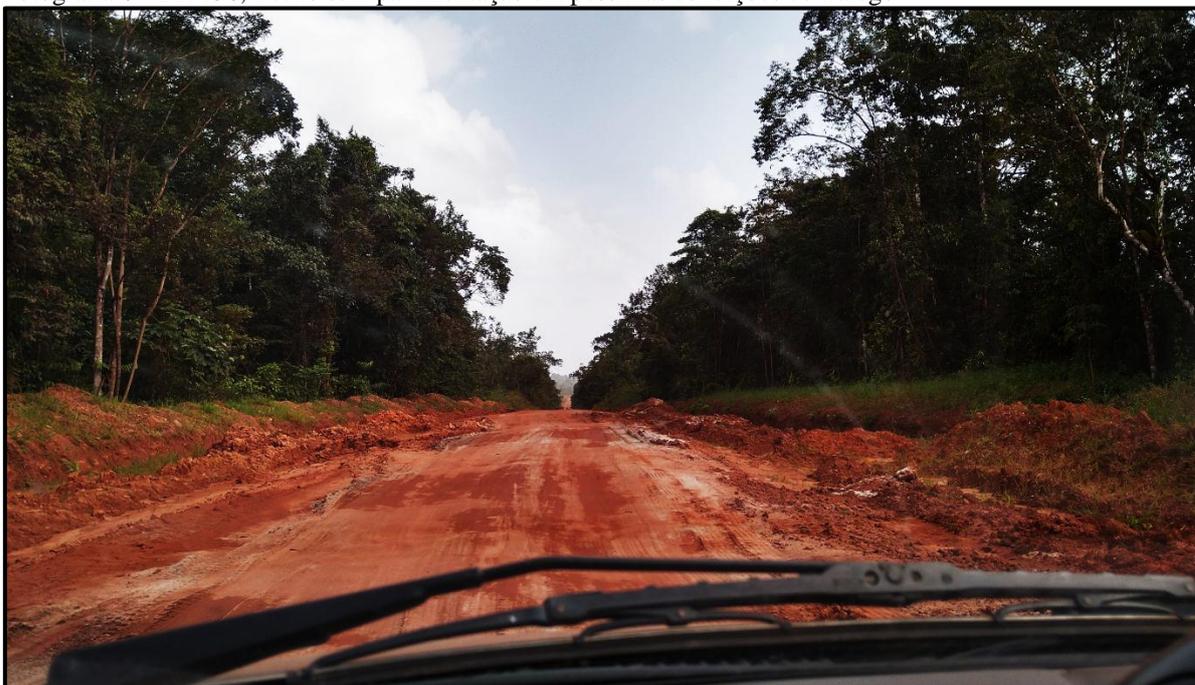
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 5 - BR 156, acesso da ponte de madeira em péssimas condições



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 6 - BR 156, trecho sem pavimentação em péssimas condições de tráfego



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 7 - BR 156, placa de serviço de manutenção do lote 05 do 1º Cassiporé ao Oiaipoque



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 8 - BR 156, trecho não pavimento em boas condições de tráfego



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 9 - BR 156, trecho com geometria acentuada, falta de drenagem e erosões



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 10 - BR 156, aldeia indígena às margens da rodovia trecho não pavimentado



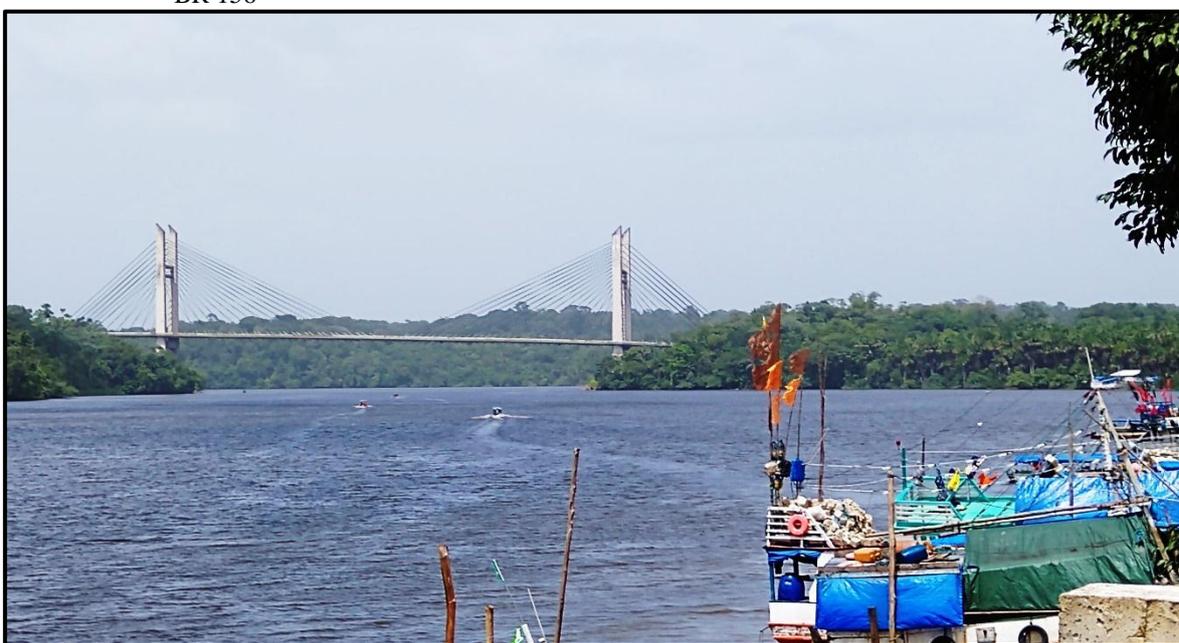
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 11 - BR 156, aldeia indígena às margens da rodovia trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 12 - Oiapoque, vista para a ponte Binacional-fronteira com a Guiana Francesa final dos 822,9km da BR 156



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

APÊNDICE C - BR 210 – PERIMETRAL NORTE

Trecho: Km 0,0 ao km

Início: Perímetro Urbano do município de Macapá – Bairro São Lázaro

Final: Divisa com o estado do Pará

Jurisdição: Federal (SNV)

Situação: Parcialmente pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 10 de Março de 2019

Fotografia 1 - Marco do km 0,0 da BR 015(Macapá-Clevelândia), posteriormente marco km 0,0 da BR 210 – perimetral norte, em frente à capela de São Lázaro, perímetro urbano de Macapá



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 2 - BR 210, trecho pavimentado com placa sinalizando a distância de alguns municípios



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 3 - Final do trecho coincidente da BR 210 com a BR 156, acesso ao município de Porto Grande



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 4- Início do trecho não pavimentado da BR 210, perímetro urbano do município de Porto Grande



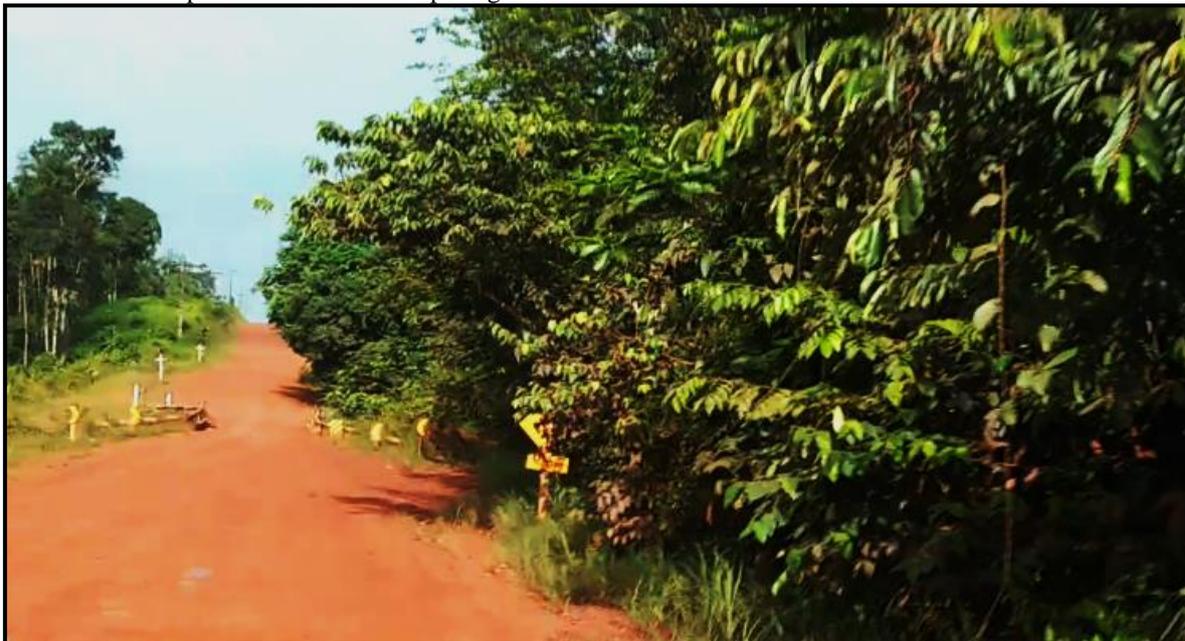
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 5 - BR 210 trecho não pavimentado, veículos de passeio com problemas mecânicos, assim como em outras rodovias do estado que não possuem assistência e suporte em grande parte do percurso



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 6 - BR 210, vegetação na margem da rodovia oculta a sinalização vertical que indica a proximidade de ponte de madeira com passagem única



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 7 - BR 210, lama, buracos, ondulações (costela de vaca) e formação de atoleiros dificultam o tráfego e muitos trechos da rodovia, principalmente, até o acesso ao município de Serra do Navio



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 8- Ponte de madeira na localidade do Cupixí, com passagem de apenas um veículo por vez



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 9 - Trecho não pavimentado após o entroncamento da AP 140 (Serra do Navio) tem recebido os serviços de conservação, fato que possibilita boa condução de veículo por cerca de 60 km



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 10 - A escassez de transporte público obriga os moradores de baixa renda da região a depender da boa vontade de quem trafega a rodovia para realizar o deslocamento entre as localidades, o senhor Edinaldo de 59 anos, precisando de carona para comprar alimentos



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 11 - BR 210, geometria perigosa, sem proteção, aclives e declives em curvas e material solto



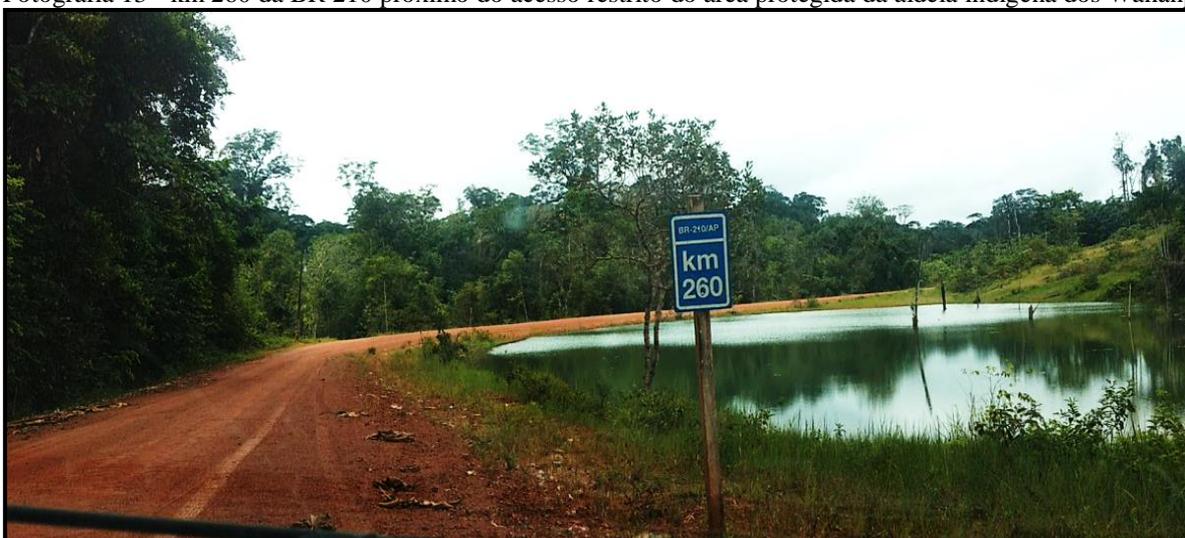
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 12 - BR 210 trecho não pavimentado, geometria acentuada, aclives e declives, falta de conservação, drenagem mal dimensionada possibilita o surgimento de erosões, trecho escorregadio, vegetação alta dificulta a sinalização vertical



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 13 - km 260 da BR 210 próximo do acesso restrito do área protegida da aldeia indígena dos Wahãnpis



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 14 - BR 210 trecho de acesso a aldeia indígena dos Wahãnpis, tráfego limitado ao transporte de doentes e entrada de mantimentos ou pessoas autorizadas pela FUNAI, acerca de 16km do rio Jacaré trecho final da rodovia pavimentada como material laterítico



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

APÊNDICE D - AP 340

Trecho: Km 0,0 ao km 33,92

Início: Entroncamento das BR 210/ BR 156 em Macapá

Final: Sede municipal de Itauba

Jurisdição: Estadual (SRE)

Situação: parcialmente pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 05 de Dezembro de 2018

Fotografia 1 - AP 340, entroncamento com as BR 156 e BR 210, trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 2 - AP 340, início do trecho não pavimentado, inexistência de sinalização neste trecho



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 3 - AP 070, trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 4 - AP 340, excesso de água na rodovia trafegabilidade crítica, cultivo de eucalipto e soja



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 5 - AP 340, ausência de serviços de conservação, falta de drenagem, buracos e atoleiros



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 6 - AP 340, início do trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 7- AP 340, entroncamento com a AP 070 (Paulo) início do trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 8 - AP 340, trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

APÊNDICE E - AP 070

Trecho: Km 0,0 ao km 123,85

Início: Entroncamento da BR 210 em Macapá

Final: Santa Luzia

Jurisdição: Estadual (SRE)

Situação: parcialmente pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 05 de Dezembro de 2018

Fotografia 1 - AP 070, trecho pavimentado



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 2 - AP 070, Trecho pavimentado com patologia no pavimento, acúmulo de água, próximo de uma curva



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 3 - AP 070, próximo do entroncamento do Paulo AP 340, excesso de água na rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 4 - AP 070, ônibus com a suspensão quebrada, excesso de água, lama, princípios de atoleiros



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 5 - AP 070, ausência dos serviços de conservação, estado crítico de trafegabilidade, excesso de lama, erosões, dentre outras patologias



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 6 - AP 070, condições críticas de trafegabilidade para veículos de passeio



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 7 - AP 070, falta de conservação, excesso de água, trafegabilidade comprometida



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 8 - AP 070, drenagem subdimensionada provoca erosões e acúmulo de água, compromete o tráfego de veículos de passeio e de transporte de mercadorias



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

APÊNDICE F - AP 110

Trecho: Km 0,0 ao km 21,5

Início: Entroncamento da AP 070 com São Joaquim do Pacuí

Final: Sede municipal de Cutias do Araguaí

Jurisdição: Estadual (SRE)

Situação: Não Pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 05 de Dezembro de 2018

Fotografia 1 - AP 110, Placa de execução dos serviços de pavimentação a partir de km 0,0 em São Joaquim do Pacuí



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 2 - AP 110, árvore caída no percurso da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 3 - AP 110, falta de conservação, erosões, buracos, princípios de atoleiros, falta de segurança



Fonte: Arquivo Pessoal (2018)

Fotografia 4 - AP 110, erosões e valas seccionando a rodovia em perímetro urbano



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 5 - AP 110, excesso de água na rodovia, lama, princípio de atoleiros, buracos, indícios de ausência dos serviços de conservação



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 6 - AP 110, excesso de água na rodovia, lama, princípio de atoleiros, buracos, indícios de ausência dos serviços de conservação



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 7 - AP 110, perímetro urbano do município de Cutias do Araguaí-AP, falta de drenagem, erosões, buracos, dentre outras deformidades na rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

APÊNDICE G - AP 140 – SERRA DO NAVIO

Trecho: Km 0,0 ao km 6,55

Início: Entroncamento das BR 210

Final: Sede municipal de Serra do Navio

Jurisdição: Estadual (SRE)

Situação: Não pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 10 de Março de 2019

Fotografia 1 - AP 140, acesso ao município de Serra do Navio



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 2 - AP 140, trecho mal conservado com princípios de atoleiros



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 3 - AP 140, Ponte sobre o rio Amaparí



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 4 - AP 140, matadouro as margens da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 5 - AP 140, produtos industrializados no município de Serra do Navio, macaxeira chips



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 6 - AP 140, atoleiros, lama, falta de manutenção



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

APÊNDICE H - AP 140 - VITÓRIA DO JARÍ

Trecho: Km 0,0 ao km 34,16

Início: Entroncamento das BR 156 em Laranjal do Jarí

Final: Sede municipal de Vitória do Jarí

Jurisdição: Estadual (SRE)

Situação: Não pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 22 de Novembro de 2018

Fotografia 1- AP 140, rodovia em solo argiloso, geometria acentuada, drenagem deficitária e com erosões, topografia desafiadora e perigosa em quase todo o percurso



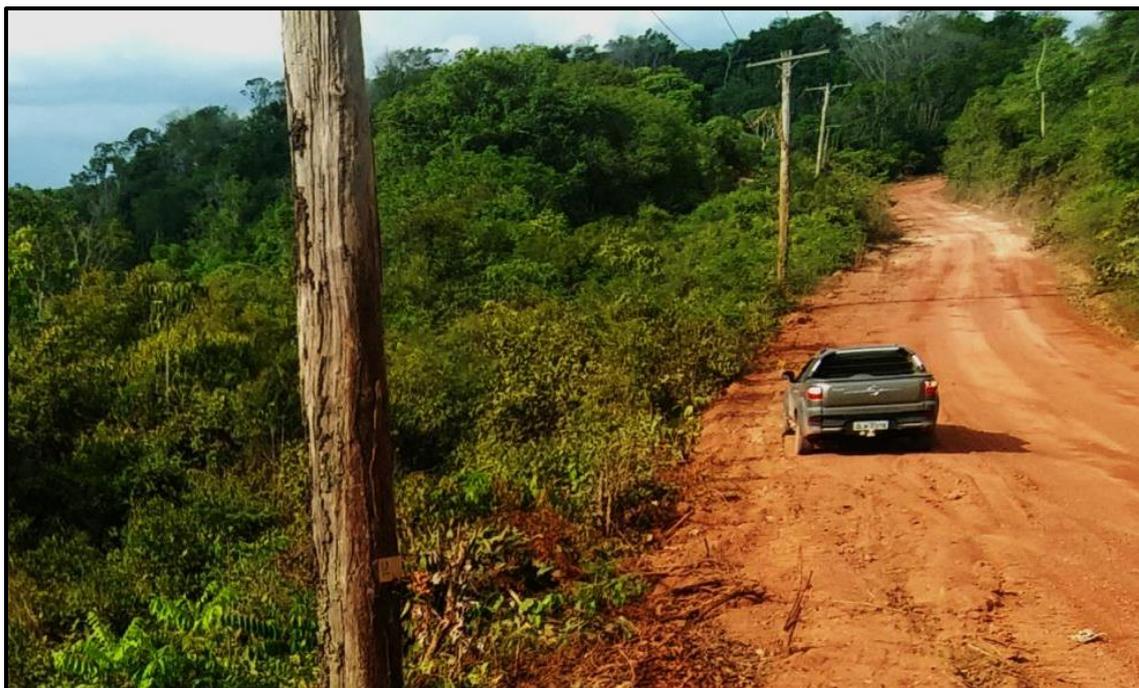
Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 2 - AP 140, vista do alto da rodovia (sem proteção) para o rio Jarí



Fonte: Arquivo Pessoal (2018)

Fotografia 3- AP 140, encosta sem proteção, rodovia com muitas ondulações e buracos, aclives e declives acentuados, com valas e erosões



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 4 - AP 140, estação de tratamento de água da mina de caulim às margens da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 5 - AP 140, plantação de eucalipto dentro da faixa de domínio da rodovia, buracos e lama



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

Fotografia 6 - AP 140, baixa visibilidade por conta do mato alto, rodovia estreita, lama, buracos, principio de atoleiro



Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

APÊNDICE I - AP 260

Trecho: Km 0,0 ao km 22,5

Início: Praia do Goiabal

Final: Distrito do Lourenço

Jurisdicção: Estadual (SRE)

Situação: Não Pavimentado

Relatório fotográfico - Data: 18 de Março de 2019

Fotografia 1 - AP 260, Praia do Goiabal



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 2 - AP 260, constante travessia de animais



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 3 - AP 260, próximo à Praia do Goiabal



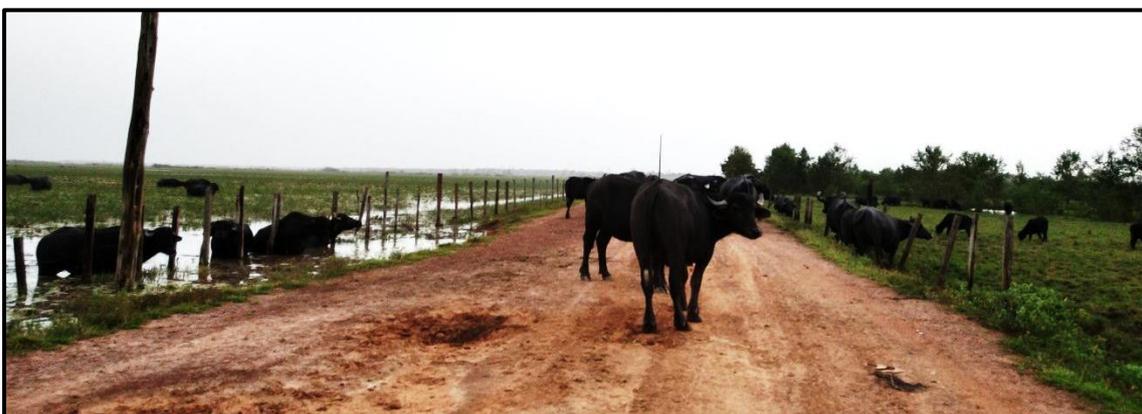
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 4 - AP 260, Animais aceleram os danos na rodovia não pavimentada



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 5 - AP 260, permanecia de animais na rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 6 - AP 260, pôr-do-sol às margens da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Fotografia 7 - AP 260, manguezal às margens da rodovia



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

ANEXO A - PARÂMETROS PARA ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

O coeficiente de correlação (R) está sempre entre $R=-1$ e $R=+1$, com $R=0$ correspondendo à não associação. Para Shimakura (2006), usamos o termo correlação positiva quando $R>0$, ou seja, quando uma variável (x) cresce, a outra (y), também cresce. Na mesma lógica, a correlação negativa, se dá quando $R<0$, e neste caso, uma variável cresce e a outra decresce.

O valor de R deve estar sempre entre -1 e $+1$, inclusive. Valores de R próximos de -1 e $+1$ indicam correlação forte, e valores próximos de zero indicam correlação fraca. O sinal de R indica se a correlação é positiva ou negativa. (FRICKE; BATTISTI; CORRENTE; 2009, p. 123).

Assim, os diversos dados verificados neste trabalho podem ser comparados e analisados pelos resultados do cálculo de correlação, verificando se a correlação é fraca ou forte ou até perfeita (-1 ou 1) indicando que uma variável pode ser determinada exatamente ao se saber da outra.

Neste contexto, se utilizou como parâmetro de análise os qualificativos por faixa de correlação, conforme demonstrado no Quadro, a seguir:

Correlações	Fraca	Média	Forte	Muito Forte	Extremamente Forte
Faixa de correlação	0 --- 0,50	0,50 --- 0,80	0,80 --- 0,95	0,95 --- 0,98	0,98 --- 1,0

Fonte: GAY; KOHLER

GAY, A. L.; KOHLER R. Testes de correlação entre os setores de produção e produção total nos municípios gaúchos, no período 1999-2012.

**ANEXO B - OFÍCIO DA PREFEITURA DE SERRA DO NAVIO SOBRE A
JURISDIÇÃO DA AP 140**



MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO

CNPJ (MF) 34.925.230/0001-83

GABINETE DO PREFEITO

OFÍCIO Nº 024/2019-GAB/PMSN

Serra do Navio-AP, 24 de janeiro de 2019.

À Sua Excelência o senhor

BENEDITO CONCEIÇÃO

Secretário de Estado de Transporte-SETRAP

End. Rodovia BR 210, KM 0, São Lázaro.

Contato: (96) 2101-4900/2101-4921

MACAPÁ-AP.

Doc.: Feteraq - 036311 - 31/01/2019 - 10:40
Origem: OF.024/2019-GAB/PMSN
Destino: GAB/SETRAP
Nome/Função: PMSN-PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA DO NAVIO
Assunto: Cópia Decreto PFT, Rodovia AP-140

Senhor secretário,

Nossos cordiais cumprimentos, e nossos reconhecimentos pelo grandioso trabalho que a Secretaria de Estado de Transporte-SETRAP vem fazendo ao longo de décadas na missão de servir a sociedade com excelente atendimento que têm marcado a vida dos amapaenses.

É nessa linha que venho solicitar, apoio dessa conceituada instituição estadual, no sentido de nos enviar cópia do DECRETO, que reconhece ou não, como sendo pertencente ao Governo do Estado o trecho da estrada que dá acesso a vila de serra do navio até as proximidades da ponte de concreto, Mario Andriaza sobre o Rio Amapari, que compreende o perímetro do entroncamento oblíquo da Rodovia Perimetral Norte, BR 210 no Km 190, como sendo **AP 140**, que se especula a ser de competência Estadual.

CONSIDERANDO, que o município tem interesse no referido Decreto, onde o mesmo auxiliará o Órgão Executivo de Trânsito Municipal o direito de circunscrição sobre a via em questão, para que seja gerenciado as políticas de trânsito municipais conforme o código de Trânsito Brasileiro-CTB.

Sendo o que motivou para o momento, manifesto votos de consideração e distinguido apreço.

Atenciosamente,


ELSON BELO LOBATO

Prefeito do Município de Serra do Navio-AP

Prefeitura Municipal de Serra do Navio – PMSN End. Rua A 1, 530 - Serra do Navio – Amapá. Fone/fax: 0xx96 3321 – 1201
prefeito.elson@gmail.com ; soares.elindomar@gmail.com; Diretor de Trânsito:l.fabio.silva2014@bol.com.br