

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL – PPGDA

WESLEY GONÇALVES OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ANTINOMIA DE PRINCÍPIOS E DA SUSTENTABILIDADE DO
MODELO DE ESTRADA-PARQUE PARA O “TRECHO DO MEIO” DA BR-319**

Manaus
2025

WESLEY GONÇALVES OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ANTINOMIA DE PRINCÍPIOS E DA SUSTENTABILIDADE DO
MODELO DE ESTRADA-PARQUE PARA O “TRECHO DO MEIO” DA BR-319**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em
Direito Ambiental, da Universidade do Estado do
Amazonas, em atendimento às exigências acadêmicas para
a obtenção do título de Mestre em Direito Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vânia Maria do Perpétuo Socorro
Marques Marinho

Manaus
2025

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

O48a Oliveira, Wesley Gonçalves
Análise da antinomia de princípios e da sustentabilidade do modelo de estrada-parque para o "trecho do meio" da BR-319 / Wesley Gonçalves Oliveira. Manaus : [s.n], 2025.
160 f. : ; 21.0 cm.

Dissertação - Mestrado em Direito Ambiental- Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2025.
Orientador: Marinho, Vânia Maria do Perpétuo Socorro Marques.

1. BR-319. 2. Sustentabilidade. 3. Antinomias. 4. Estrada-Parque. 5. Governança Ambiental. I. Marinho, Vânia Maria do Perpétuo Socorro Marques (Orient.) II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Título

CDU(1997)349.6(043.3)

WESLEY GONÇALVES OLIVEIRA

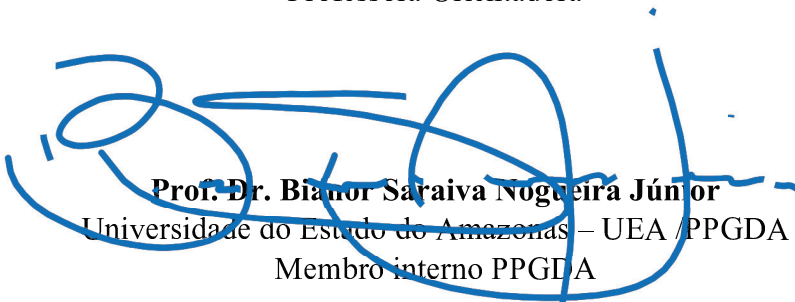
**ANÁLISE DA ANTINOMIA DE PRINCÍPIOS E DA SUSTENTABILIDADE DO
MODELO DE ESTRADA-PARQUE PARA O “TRECHO DO MEIO” DA BR-319**

Exame de defesa de Dissertação aprovado pelo Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas. Aprovado pela Banca Examinadora abaixo identificada.

Manaus/AM, 01 de dezembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br VANIA MARIA DO PERPETUO SOCORRO MARQU
Data: 04/12/2025 18:38:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Vânia Maria do Perpétuo Socorro Marques Marinho
Universidade do Estado do Amazonas – UEA/PPGDA
Professora Orientadora


Prof. Dr. Bianor Saraiva Nogueira Júnior
Universidade do Estado do Amazonas – UEA/PPGDA
Membro interno PPGDA

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRE PETZHOLD DIAS
Data: 09/12/2025 17:59:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. André Petzhold Dias
Universidade do Estado do Amazonas
Membro externo PPGDA

AGRADECIMENTOS

Independentemente da religião (ou ausência de uma) que cada um escolha para si, dedico esta dissertação a **Deus**, a quem agradeço pela minha existência e por ter permitido que toda essa luta fosse travada e agora vencida.

À minha família, em especial à minha esposa, **Cristiane da Silva Sousa**, e ao meu filho, **Anthony Lorenzo Sousa Oliveira**, pela compreensão, pelo amor e por suportarem, junto comigo, todo esse processo, enfrentando minha ausência física ou emocional nos momentos em que me dedicava ao mestrado.

À minha mãe, **Adenilda Kruguel Gonçalves Oliveira**, mulher guerreira que tanto lutou para garantir o bem-estar da nossa família e que me serve de exemplo de caráter e conduta moral. Pelo amor, pela força e pelo apoio incondicionais, desde o instante em que decidi iniciar esta jornada em outro estado, outra cidade, outra realidade, mas com o propósito de buscar um futuro melhor. Pela coragem de enfrentar sozinha a temida BR-319 para nos visitar e, pasmem, atravessar até o maior rio do mundo sem saber nadar. Obrigado por tudo, Dona A.

Ao meu pai, **Oscar Pinto de Oliveira**, agradeço por ser o responsável pela minha inconformidade diante do destino que me foi imposto, ensinando-me, mesmo que de forma indireta, que a vida não precisa seguir apenas o caminho aparentemente traçado, mas pode — e deve — ser construída com esforço, escolhas e coragem.

À minha irmã, **Lílian Gonçalves Oliveira**, que sempre me incentivou, não permitindo que pensamentos negativos se tornassem tão grandes a ponto de me impedir de olhar para o futuro e enxergar a luz no fim do túnel. A você, minha irmã, devo todas as conquistas que alcancei nos últimos anos — e ainda as que virão.

Em especial, ao casal amigo **Edney da Silva Martins** e **Elane Bruce Martins**, que nos acolheram e tanto nos auxiliaram desde o processo seletivo deste mestrado até a nossa chegada a Manaus, fazendo-nos sentir em casa e amenizando todo o estresse dessa grande mudança em nossa rotina e em nossas vidas.

Ao amigo **Wellington Cesar de Souza**, com quem tive o privilégio de estudar, em 2003, no último ano do ensino médio. Embora hoje tenhamos menos contato, sua presença foi essencial na minha trajetória, pois, graças às nossas conversas e ao seu incentivo, pude despertar para possibilidades que antes me pareciam irreais e distantes para um menino criado em um bairro periférico de uma cidade do interior de Rondônia.

Ao amigo **Luciano de Oliveira Neves**, com quem tive inúmeras conversas durante o Curso de Formação da Polícia Civil do Amazonas e nas quais encontrei inspiração para buscar algo que, até então, me parecia impossível: o mestrado em Direito Ambiental, na Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Agradeço também aos amigos que fiz durante o mestrado no PPGDA: à **Nubia Oneti Lima**, por me mostrar a visão artística que uma fotografia pode oferecer sobre o meio ambiente; ao amigo **Adriano Luiz do Vale Soares**, pelas palavras de incentivo e pelo apoio nos momentos difíceis; ao amigo intercambista da Guiné-Bissau, **Mário Albino Ié**, com quem tive o privilégio de trocar experiências e conhecer realidades de mundo que eu sequer imaginava; e ao amigo **Vitor Luiz Maia Xavier**, por todos os bons momentos e pelas conversas que tanto me descontraíram e tornaram o mestrado mais leve.

A todas(os) as(os) professoras(es) doutoras(es) do PPGDA, pelas valiosas lições e pelo direcionamento para o nosso crescimento acadêmico. Em especial, dedico esta dissertação à minha professora orientadora, **Prof.^a Dr.^a Vânia Maria do Perpétuo Socorro Marques Marinho**, por ter me acolhido tão bem e me oferecido conselhos preciosos durante a orientação, fundamentais para a concretização deste trabalho.

À equipe técnica e administrativa do PPGDA, representada na pessoa de **Raimunda Albuquerque de Oliveira**, a querida Dona Rai, que desde o processo seletivo sempre me recebeu com gentileza e esteve disposta a ajudar.

Por fim, mas não menos importante, à **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES**, pelo apoio e pela concessão da bolsa de estudos, sem a qual esta pesquisa não teria sido possível, já que me dediquei integralmente e exclusivamente ao PPGDA durante o período de abril de 2024 a novembro de 2025, para aproveitar ao máximo esse momento acadêmico — marco do meu renascimento como pesquisador.

No Meio do Caminho

*No meio do caminho tinha uma pedra
Tinha uma pedra no meio do caminho
Tinha uma pedra
No meio do caminho tinha uma pedra*

*Nunca me esquecerei desse acontecimento
Na vida de minhas retinas tão fatigadas
Nunca me esquecerei que no meio do caminho
Tinha uma pedra
Tinha uma pedra no meio do caminho
No meio do caminho tinha uma pedra*

Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

O presente estudo tem como objeto de análise a rodovia federal BR-319, inaugurada em 1976 e atualmente marcada pela precariedade de seu “Trecho do Meio”, de 405 quilômetros não pavimentados. A pesquisa propõe-se a compreender os fatores que levaram à construção, ao abandono e às controvérsias que envolvem sua reconstrução, especialmente diante do conflito entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação ambiental na Amazônia. Justifica-se o interesse pela temática pela relevância geopolítica da rodovia e pela experiência empírica do autor, que percorreu diversas vezes o trajeto entre 2024 e 2025. Adota-se uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório, baseada em pesquisa bibliográfica e documental, configurando-se como estudo de caso sobre o “Trecho do Meio” da BR-319. O objetivo é examinar a aparente antinomia entre os princípios ambientais da precaução, prevenção e sustentabilidade, e os princípios constitucionais fundamentais relativos ao desenvolvimento, à cidadania e à liberdade de locomoção. Também se busca avaliar a viabilidade de restauração da rodovia sob o modelo inovador de estrada-parque, conciliando logística e conservação ambiental. O trabalho estrutura-se em três capítulos. O primeiro apresenta o contexto histórico, político e econômico da rodovia, inserindo-a no processo de integração nacional e nas políticas de transporte das décadas de 1960 e 1970, relacionando o tema aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU. O segundo capítulo examina a principiologia constitucional e ambiental, a hermenêutica aplicada às antinomias entre desenvolvimento e proteção ambiental, e o papel do licenciamento ambiental e do poder de polícia na viabilização do projeto. O terceiro capítulo discute a proposta da BR-319 como estrada-parque, apontando a necessidade de inovação normativa no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e a importância da logística e da governança ambiental na criação de políticas públicas eficazes. Considera-se, ao final, que a reconstrução sustentável da BR-319 depende da implementação de instrumentos de integridade e de *compliance* público, aliados à vontade política de efetivar uma política pública capaz de conciliar o desenvolvimento regional com a preservação da floresta amazônica, de modo a transformar a rodovia em um vetor de integração responsável e sustentável.

PALAVRAS CHAVE: BR-319; Sustentabilidade; Antinomias; Estrada-Parque; Governança Ambiental.

ABSTRACT

This study analyzes the federal highway BR-319, inaugurated *in* 1976 and currently marked by the precarious condition of its “Middle Section,” 405 kilometers of unpaved road. The research seeks to understand the factors behind its construction, abandonment, and the ongoing controversies surrounding its reconstruction, particularly regarding the conflict between socioeconomic development and environmental preservation *in* the Amazon. The study adopts a qualitative and exploratory approach, based on bibliographic and documentary research, configured as a case study focused on the “Middle Section” of BR-319. It aims to examine the apparent antinomy between the environmental principles of precaution, prevention, and sustainability, and the fundamental constitutional principles of development, citizenship, and freedom of movement. Additionally, it evaluates the feasibility of restoring the highway under the innovative “road park” model, balancing logistics and environmental conservation. The dissertation is structured in three chapters: the first presents the historical, political, and economic context of BR-319 within Brazil’s national integration policies of the 1960s and 1970s, aligned with the UN 2030 Agenda for Sustainable Development Goals; the second analyzes constitutional and environmental principles, hermeneutic approaches to conflicts between development and preservation, and the role of environmental licensing; the third discusses the “road park” proposal, highlighting the need for normative innovation, logistics, and environmental governance to ensure effective and sustainable public policies. The study concludes that the sustainable reconstruction of BR-319 depends on integrity mechanisms, public *compliance*, and, above all, political will to reconcile regional development with the preservation of the Amazon rainforest.

KEYWORDS: BR-319; Sustainability; Antinomies; Road Park; Environmental Governance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Plano Rodoviário do DNER, 1937

Figura 2 – Construção da BR-319 – 1972

Figura 3 – Técnicas de construção aplicadas na BR-319: a) scraper e D8; b) terraplanagem; c) silo; d) silo para secagem do solo; e) terraplanagem com máquina especial (“sputnik”); f) operários colocando lonas na rodovia

Figura 4 – Inauguração oficial da Rodovia BR-319 na cidade de Manaus – 1976

Figura 5 – Secas históricas de 2023 e 2024 e os impactos sobre o modal aquaviário no Amazonas

Figura 6 – Bacia hidrográfica do rio Amazonas

Figura 7 – Tipos mais comuns de embarcações utilizadas no Amazonas: a) recreio; b) balsa; c) expresso (“ajato”); d) lancha esportiva; e) rabeta, canoa e voadeira

Figura 8 – Tipos específicos de embarcações utilizadas no Amazonas: a) ambulancha do SAMU; b) barco escolar; c) lancha blindada da Polícia Civil do Amazonas; d) posto de combustíveis

Tabela 1 – Quadro comparativo adaptado de Ozório Fonseca (2011, p. 375)

Figura 9 – Locomotiva a vapor da EFMM exposta em Porto Velho/RO

Figura 10 – Locomotiva elétrica FLXDrive encomendada pela mineradora Vale

Figura 11 – Aeródromos do Amazonas: a) públicos; b) privados

Figura 12 – Vinte e cinco destinos a partir do aeroporto Eduardo Ribeiro

Figura 13 – Representação dos modelos de aeronaves comerciais que operam no Amazonas

Figura 14 – Avião Cessna Grand Caravan anfíbio

Tabela 2 – Programas Ambientais de acompanhamento e monitoramento dos impactos

Figura 15 – Evento de lançamento dos protocolos de consulta do IEB, realizado em Manaus (02/08/2024)

Figura 16 – Etapas da logística material segundo Delley (2004)

Figura 17 – Faixa pioneira segundo Oliveira Neto e Théry (2025)

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAMENTOS

ABAC – Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem
ABIN – Agência Brasileira de Inteligência
ABMAM – Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas
AM – Amazonas
ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil
APP – Área de Proteção Permanente
CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNT – Confederação Nacional do Transporte
CRFB – Constituição da República Federativa do Brasil
DER – Departamento Estadual de Rodagens
DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EFMM – Estrada de Ferro Madeira-Mamoré
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EP – Estrada-Parque
EPT – Eixo Prioritário de Transportes
ESG – *Environmental, Social and Governance* (Meio Ambiente, Social e Governança)
EUA – Estados Unidos da América
GT – Grupo de Trabalho
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil
IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
KM – Quilômetro
LAE – Licença Ambiental Especial
LAC – Licença por Adesão e Compromisso
LAU – Licença Ambiental Única
LI – Licença de Instalação
LOC – Licença de Operação Corretiva
LO – Licença de Operação
LP – Licença Prévia
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
MP – Medida Provisória
MP** - Ministério Público Estadual
MPF – Ministério Público Federal
MT – Mato Grosso
MS – Mato Grosso do Sul
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OBR – Observatório BR-319
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PA – Pará

PBA – Plano Básico Ambiental
PCA – Plano de Controle Ambiental
PIB – Produto Interno Bruto
RCA – Relatório de Controle Ambiental
RCE – Relatório de Caracterização do Empreendimento
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
RO – Rondônia
RR – Roraima
RS – Rio Grande do Sul
SEDECTI – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação
SEUC – Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STF – Supremo Tribunal Federal
TAC – Termo de Ajustamento de Conduta
TCU – Tribunal de Contas da União
TO – Tocantins
TUC – Território de Uso Comum
UC – Unidade de Conservação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1	15
1.1. CONTEXTO HISTÓRICO DO RODOVIARISMO NO BRASIL, A CONSTRUÇÃO E FINALIDADE DA BR-319, SUA IMPORTÂNCIA REGIONAL E POLÊMICAS DA RECONSTRUÇÃO.	17
1.1.1. O rodoviário no Brasil.	17
1.1.2. Integrar para não entregar: o surgimento da rodovia BR-319.	22
1.1.3. A importância regional e polêmicas envolvendo a situação atual da BR-319.	27
1.2. OS MODAIS DE TRANSPORTES DO ESTADO DO AMAZONAS	32
1.2.1. O modal fluvial/aquaviário.	32
1.2.2. O modal ferroviário	40
1.2.3. O modal aeroviário	44
1.3 – POLÍTICAS PÚBLICAS, COMPLIANCE E GOVERNANÇA, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS 17 ODS.	49
1.3.1 – O conceito de Políticas Públicas, suas etapas e desafios.	50
1.3.2 – <i>Compliance</i> , Governança e Legística a serviço da efetividade das políticas ambientais sustentáveis	55
1.3.3 – O Desenvolvimento sustentável, justiça intergeracional e objetivos de desenvolvimento sustentável.	59
CAPÍTULO 2	65
2.1 PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS GERAIS E AMBIENTAIS.....	65
2.1.1. Introdução aos Princípios Constitucionais Fundamentais	65
2.1.2. Princípios Gerais e Ambientais Fundamentais	69
2.1.3. Métodos hermenêuticos constitucionais	73
2.2. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-319 SOB A ÓTICA DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS.....	77
2.2.1. O Poder de polícia e o estudo de impactos como instrumentos de materialização dos princípios ambientais	77
2.2.2. O Licenciamento ambiental e as condicionantes para a reconstrução da BR-319	82
2.2.3. Introdução à novíssima Lei nº 15.190/2025 – Lei Geral do Licenciamento Ambiental – e as perspectivas de futuro para a BR-319, após o acordo para formação de grupo de trabalhos do Ministério do Meio Ambiente e dos Transportes	88
2.3. HÁ ANTINOMIA DE PRINCÍPIOS NO CERNE DA DISCUSSÃO ACERCA DA BR-319?	92
2.3.1. Hermenêutica e o problema das antinomias jurídicas no Ordenamento Jurídico.	92
2.3.2. Análise do caso concreto da BR-319 sob o prisma dos princípios constitucionais.	96
2.3.3. Análise da antinomia de princípios no cerne da BR-319 e da sua solução jurídica	100

CAPÍTULO 3	105
3.1. ESTRADA PARQUE: SNUC E SUAS CATEGORIAS, LACUNA NORMATIVA E DEFINIÇÃO DESTE MODELO INÉDITO (NO ÂMBITO FEDERAL) DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	105
3.1.1. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e os tipos de Unidades de Conservação – UCs previstas no Brasil.....	106
3.1.2. A lacuna normativa sobre Estradas-Parque no ordenamento jurídico brasileiro: ausência de previsão específica no SNUC, dificuldades práticas e possibilidades de inovação legislativa.	110
3.1.3. Estrada Parque: Origem e definição do termo no âmbito estadual brasileiro. ...	114
3.2. A IMPORTÂNCIA DA LEGÍSTICA PARA A CRIAÇÃO DE NOVOS MODELOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EFICAZES E COMO INSTRUMENTO JURÍDICO VIABILIZADOR DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.	119
3.2.1 – O processo legislativo no Brasil	119
3.2.2 – Legística: definição, função e importância.....	123
3.2.3 – A legística como instrumento de inovação normativa para a sustentabilidade ambiental	127
3.3. A SUSTENTABILIDADE DO MODELO DE ESTRADA-PARQUE PARA A RECONSTRUÇÃO DO TRECHO DO MEIO DA BR-319	131
3.3.1. Um grande óbice à reconstrução da BR-319: o avanço das frentes pioneiras sobre a Amazônia.....	132
3.3.2. Instrumentos de gestão aplicáveis a uma estrada-parque.	136
3.3.3. Benefícios e desafios do modelo de estrada-parque para a conservação e o desenvolvimento sustentável na Amazônia.....	142
CONSIDERAÇÕES FINAIS	146
REFERÊNCIAS	149

INTRODUÇÃO

Prestes a completar o 50º aniversário da inauguração oficial da rodovia federal BR-319, denominada “rodovia Álvaro Maia” pela Lei nº 6.337/1976, mas que também recebe as alcunhas de “rodovia da integração nacional” (Benchimol, 1999), “rodovia Manaus-Porto Velho” (Santos Junior *et al.*, 2018) ou “rodovia fantasma” (Oliveira Neto, 2020, p. 18), com seus 885 quilômetros (cerca de 820 no estado do Amazonas e o restante em Rondônia), o chamado “Trecho do Meio” atualmente conta com 405 quilômetros não pavimentados, em estado precário de manutenção e com trafegabilidade sazonal.

Em um paradoxo, a inegável consolidação do modal rodoviário de transportes no Brasil, que ocorreu a partir da primeira metade do século XX (Pontes; Baldoíno, 2021) e também da posição internacionalmente adotada pelo Brasil na Organização das Nações Unidas – ONU, durante a Convenção de Estocolmo, em 1972, que, conforme Nascimento e Silva (1991) *in* Casella, Vasconcelos e Xavier Júnior (2017, p. 49), foi embasada no binômio meio ambiente-desenvolvimento, a BR-319 continua envolta em inúmeras controvérsias e narrativas, que resultam no não cumprimento do seu mister de desenvolver socioeconomicamente a região.

A justificativa para a escolha do presente tema é que, como rondoniense, sempre me questioneei sobre os motivos pelos quais esta icônica rodovia, que no passado ligou as capitais de Rondônia e Amazonas, hoje permanece abandonada. Diante dessa inquietação, desde a primeira prova do processo seletivo do curso de mestrado, ofertado pelo Programa de Pós Graduação em Direito Ambiental me propus a enfrentar os seus desafios e conhecer a sua realidade concreta.

Assim, nesse período, realizei um total de sete viagens pela BR-319, entre o período de janeiro de 2024 e fevereiro de 2025, ora de ônibus interestadual, ora em automóvel próprio e até mesmo de motocicleta. Por tudo que vi e presenciei, concluí que a chamada “rodovia fantasma” impõe inúmeros desafios, os quais instigam a reflexão e precisam ser discutidos em âmbito acadêmico.

Embora o problema se arraste por décadas, o tema continua atual e relevante. De acordo com Oliveira Neto e Nogueira (2020, p. 9), não obstante os reiterados apelos oriundos de vários atores políticos e da sociedade civil, a precaução ambiental que tem impedido a repavimentação do “Trecho do Meio” da BR-319 não só dificulta o desenvolvimento socioeconômico da região, como priva a fruição de direitos constitucionalmente assegurados aos cidadãos, como a cidadania, a sadia qualidade de vida, o ir e vir, a isonomia, entre outros.

Buscaremos, então, efetuar um estudo de caso delimitado à situação do “Trecho do Meio” da rodovia BR-319, através de uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa, utilizando a análise de conteúdo a partir da coleta de dados bibliográficos e documentais, para entendermos os motivos que levaram à sua construção e abandono. Analisaremos a possível antinomia entre os princípios ambientais da precaução, prevenção e sustentabilidade com outros fundamentais da Constituição Federal e ainda a viabilidade da sua restauração seguindo o inédito modelo de Estrada-Parque.

Esperamos através do presente estudo poder ao final responder às seguintes questões norteadoras: como podemos solucionar a aparente antinomia entre os princípios ambientais da precaução, prevenção e sustentabilidade, com os que estão contidos nos fundamentos, objetivos, direitos e garantias fundamentais da Constituição Federal de 1988? É necessário abdicar do desenvolvimento econômico da região Norte, em nome da preservação ambiental, eliminando-se todo e qualquer risco de danos à floresta? E ainda, como a restauração do “Trecho do Meio” da rodovia BR-319 poderá ocorrer de forma a promover o desenvolvimento socioeconômico e a manter a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável da região?

No primeiro capítulo, faremos uma análise histórica da BR-319 iniciando de uma compreensão do rodoviarismo no Brasil e das políticas que orientaram a integração nacional por meio da malha rodoviária, nas décadas de 1960 e 1970. A construção dessa rodovia, em pleno regime militar, refletiu o lema “integrar para não entregar”, ao mesmo tempo em que sua desativação e posterior debate sobre a reconstrução a transformaram em um dos maiores símbolos das tensões entre o binômio meio ambiente – desenvolvimento, no âmbito da Amazônia.

Além do contexto histórico e geopolítico, o capítulo inicial também aborda as características dos possíveis modais de transporte alternativos à BR-319 (fluvial, ferroviário e aeroviário), além de destacar também as políticas públicas e instrumentos de governança, *compliance* e desenvolvimento sustentável, fazendo um paralelo dos requisitos para o atendimento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, que fornece um importante conceito normativo e estratégico para avaliar a viabilidade da rodovia em consonância com a justiça intergeracional.

O segundo capítulo concentra-se principalmente na principiologia constitucional geral e ambiental, pois tais fundamentos são indispensáveis para compreender o debate jurídico acerca da BR-319. A hermenêutica constitucional surge então com os métodos interpretativos que oferecem instrumentos para analisar o valor axiológico de tais princípios e como eles devem

ser aplicados na realidade fática, diante de interesses econômicos, sociais e ambientais em conflito, configurando um dos muitos debates complexos da Amazônia hodierna.

Temos ainda a questão do licenciamento ambiental como ponto central desse contexto, articulando o exercício do poder de polícia ambiental, com os necessários estudos de impacto ambiental e as condicionantes impostas ao projeto da BR-319. Abordamos também a recente Lei Geral do Licenciamento Ambiental (Lei nº. 15.190/2025) e o acordo interministerial que sinalizam novos caminhos regulatórios para a rodovia. Assim, a BR-319 torna-se um caso paradigmático para examinarmos as tensões e possíveis soluções de antinomias entre princípios fundamentais, dentro do ordenamento jurídico brasileiro.

Por fim, no terceiro capítulo discutiremos a proposta de reconstrução da BR-319 sob o modelo de estrada-parque, um conceito inovador mas que carece de melhor formulação no ordenamento jurídico brasileiro. A análise considera que há uma lacuna normativa, posto que esta categoria é inexistente no âmbito do Sistema Nacional de Unidade de Conservações. Não obstante, embora já existam experiências estaduais, elas não seguem um único modelo ou definição e, destarte, ressalta-se a possibilidade de inovação legislativa com a implementação no SNUC, de forma a conciliar o desenvolvimento logístico e a proteção ambiental, criando uma alternativa jurídica eficaz para a solução do imbróglio que se tornou a BR-319 dentro da região amazônica.

Nesta seara, apresentamos então a importância da logística para a formulação de novos instrumentos normativos, como por exemplo a estrada-parque. A logística trata-se de uma ciência distinta do direito, mas com este afeta, já que no seu interm estão ferramentas metodológicas essenciais para a criação de normas eficazes, eficientes e efetivas, que logo, podem garantir a almejada sustentabilidade ambiental para viabilizar a obra de reconstrução da BR-319.

Destarte, com a implementação através da logística, de uma política pública dotada de mecanismos de integridade, como o *compliance* público e, principalmente, de governança ambiental, a estrada-parque surge como solução viável diante dos riscos da expansão desordenada e das pressões sobre a floresta.

Ao mesmo tempo, impõem-se o desafio de pensar soluções para se reativar esta rodovia federal, que certamente terá grande importância logística e integracional para a sétima maior cidade e detentora do 5º maior PIB do país (Manaus/AM), mas desde que haja uma gestão com governança ambiental, que possibilite equilibrar a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável de toda a região amazônica. Contudo, neste mister, depende-se de um fator subjetivo que pode colocar tudo a perder: a falta de vontade política.

CAPÍTULO 1

O Amazonas é um estado que possui muitas características únicas e sem parâmetros de comparação com qualquer outro. Uma das mais marcantes talvez seja a utilização majoritária do modal de transporte fluvial/aquaviário em detrimento do rodoviário, que predomina em todo o restante do país. Porém, ainda que timidamente, encontram-se presentes no Amazonas todos os principais modais, incluindo a famigerada BR-319, que poderia ser um importante elo de integração com os demais estados brasileiros, não fosse a falta de uma política pública de transporte efetiva e ambientalmente sustentável.

1.1. CONTEXTO HISTÓRICO DO RODOVIARISMO NO BRASIL, A CONSTRUÇÃO E FINALIDADE DA BR-319, SUA IMPORTÂNCIA REGIONAL E POLÊMICAS DA RECONSTRUÇÃO.

Para melhor compreensão do contexto da construção da BR-319, na década de 1970 e ao seu subsequente abandono na década de 1980, inexoravelmente devemos antes fazer uma breve revisão geopolítica e histórica dos motivos que levaram ao surgimento e à consolidação do rodoviário no Brasil e por conseguinte, à construção da BR-319, desde o seu planejamento, finalidade, polêmicas ambientais, importância regional e a sua situação atual.

1.1.1. O rodoviário no Brasil.

Em uma avaliação geral, Sandoval (2011) afirma que o planejamento de transportes no Brasil não é uma prática tão recente. Segundo o autor, desde o período imperial, a adoção de planos de viagem foi uma preocupação de muitas personalidades, embora iniciativas concretas para a formulação de planos só tenham ocorrido, de fato, após o início da República. O autor destaca ainda que, no período imperial, o país possuía uma infraestrutura de transportes extremamente precária, caracterizada por estradas lamacentas, onde transitavam apenas cavalos e carroças, além de algumas poucas ferrovias de trajetos curtos.

Pontes e Baldoíno (2021), por sua vez, dizem que no século XIX, o Brasil tinha o modal ferroviário como o seu principal investimento para o setor de transportes, já que as estradas não eram planejadas e seguiam traçados utilizados por tropeiros e viajantes. Segundo as autoras, esse cenário mudou, a partir da primeira metade do século XX, quando a política

pública de transportes nacional voltou-se para a construção das estradas e rodovias. Essa guinada deveu-se principalmente aos EUA terem se agigantado com uma pujante economia e de tal forma, que no início do século XX, culminou em um novo capítulo da revolução industrial: a consolidação da indústria automobilística.

Ainda de acordo com Pontes e Baldoíno (2021, p. 94), essa mudança de paradigmas ocorreu a partir de um contexto que elas chamam de “a grande depressão econômica”, ocorrida em 1873, que impactou profundamente a produção industrial da Inglaterra, que até então era a nação detentora da indústria ferroviária mais avançada em escala global, bem como do surgimento de uma nova potência global: os Estados Unidos da América – EUA.

Nessa seara, Pereira e Lessa (2011, p. 27) também corroboram dizendo que:

No final do século XIX e início do século XX, surgiu nos Estados Unidos e na Europa a indústria automobilística, que revolucionou os meios de produção, expandiu os padrões de consumo, influenciou o desenvolvimento do transporte rodoviário e estruturou seu poder perante economias centrais e periféricas.

Foi no ano de 1914, que o empresário norte-americano Henry Ford, implantou nos EUA um novo modelo de produção industrial em massa, inaugurando a chamada linha de produção, que garantia a fabricação com custos mais baixos e também o acúmulo de capital (Pontes e Baldoíno, 2021, p. 94). Essa novidade industrial passou a ser conhecida como fordismo, no qual Ford “adaptou a técnica elaborada por Frederick Taylor, e a introduziu em sua indústria automobilística, a Ford Motor Company proporcionando uma expansão mundial, no consumo do tão desejado meio de transporte: o automóvel” (Pontes; Baldoíno, 2021, p. 95).

O processo de integração territorial, tomando como base a expansão das infraestruturas de circulação e de transportes, vai fazer parte das políticas territoriais do Brasil no século XX e, nas primeiras décadas, ocorreu a mudança dos planos de viações ferroviários para rodoviários e a partir da década de 1950 inicia-se a construção de grandes rodovias interligando os estados à nova capital federal, Brasília. (Oliveira Neto, 2024, p. 273)

Essa mudança na política de transportes é enfatizada por Pontes e Baldoíno (2021, p. 95), que afirmam que a partir da década de 1920, iniciava-se o progressivo avanço estatal sobre o planejamento de transportes, e uma forte campanha em prol das rodovias tomava forma. Pereira e Lessa (2011, p. 28), por sua vez, narram que o presidente Washington Luiz, em 1926, declarou sua preferência pelas rodovias e a necessidade de “aberturas de estradas para todos os horários do dia, e todos os dias do ano”, tendo assim adquirido a alcunha de “pai das estradas”.

Diante da expansão dos veículos automotores, o slogan do presidente Washington Luís “Governar é abrir estradas” demonstrou que “era evidente o avanço com que a rodovia entrava nas cogitações oficiais”. O governo de Washington Luís (1926 – 1930) criou o “Fundo especial para a construção e conservação de estradas de

rodagem federais”, constituindo as primeiras bases institucionais para implantação de uma política rodoviária brasileira. Com base nessa legislação, criaram-se os projetos rodoviários que seriam custeados por recursos internos, priorizando a construção, a pavimentação e a conservação de rodovias, como as obras das rodovias Rio – São Paulo, Rio de Janeiro – Petrópolis, entre outras. Os investimentos nessas obras de infraestrutura rodoviária começaram a despertar interesses do empresariado em explorar o transporte rodoviário no Brasil. (Pereira; Lessa. 2011, p. 28).

O rodoviarismo começou a ser então difundido com o discurso político de que as construções de boas estradas eram inerentes a um governo de sucesso. E assim, gradativamente, as rodovias tornaram-se hegemônicas em relação aos investimentos em outros modais de transportes no Brasil. Na década seguinte, alguns marcos da expansão do rodoviarismo merecem citação, como a aprovação, em 1934, pelo governo Vargas (1930 – 1945) do “Plano Geral de Viação Nacional”. Este Plano, propiciou a criação, em 1937, do Departamento Nacional de Estradas e Rodagem – DNER, que foi o grande responsável pela execução da política de transportes rodoviária até o início do século XXI. Um plano de expansão da malha rodoviária nacional foi apresentado pelo DNER logo após a sua criação, ainda em 1937.



Figura 1 – Plano Rodoviário do DNER, 1937. Fonte: Sandoval (2011).

De acordo com a figura 1, vemos que, ainda que de forma rudimentar, o plano do DNER de 1937 foi majoritariamente executado, pois é possível identificar em suas linhas retilíneas, muitas das rodovias que hodiernamente compõem o mapa rodoviário brasileiro.

Neste sentido, conforme Pereira e Lessa (2011, p. 35):

Os planos rodoviários dos estados e do distrito federal foram elaborados dentro das diretrizes do PNV, e foram submetidos à apreciação e aprovação do DNER. Assim, os municípios elaborariam seus planos rodoviários, apresentando-os aos órgãos rodoviários dos estados, responsáveis por aprovar e informar ao DNER (BRASIL, 1973). No sentido de organizar a rede rodoviária nacional, o “Plano Rodoviário Federal” (1973) identificou toda rodovia federal com o símbolo BR, seguido por uma sequência de três números, onde o primeiro número permite classificar as rodovias federais brasileiras em:

Radial – indicada pelo prefixo 0 (zero); as rodovias partem da Capital Federal em direção às capitais estaduais e aos pontos periféricos importantes do país. Exemplo: BR 010, 020, 030, 040, 050, 060, 070, 080.

Longitudinal – indicada pelo prefixo 1 (um); as rodovias orientam na direção geral, sentido norte – sul. Exemplo: BR 101, 116, 122, 135, 153, 163, etc.

Transversal – indicada pelo prefixo 2 (dois); as rodovias orientam em uma direção geral, sentido leste/oeste. Exemplo: BR 210, 222, 226, 230, 251, 265, etc.

Diagonal – indicada pelo prefixo 3 (três); as rodovias seguem a direção nordeste – sudoeste e noroeste – sudeste. Exemplo: [...], [BR 319], 364, 365, 381, etc.

Ligação – indicada pelo prefixo 4 (quatro); as rodovias ligam pontos importantes de duas ou mais rodovias federais, permitindo acesso aos pontos de fronteiras, às instâncias hidrominerais, às cidades históricas, aos pontos de atração turísticos e aos principais terminais marítimos, fluviais, ferroviários ou aeroviários constantes no PNV. Exemplo: BR 405, 407, 420, 251, 471, 496, etc. (Grifo nosso)

Sem nos atermos a pormenores que são objeto de estudos do campo da história e geografia, nas décadas de 1940 e 1950, a política rodoviarista continuou sendo impulsionada pelo governo brasileiro que cada vez mais apostava na força da indústria automobilística para gerar empregos e impulsionar a economia nacional.

No período pós Segunda Guerra Mundial, os grandes grupos automobilísticos localizados nas economias centrais instalaram seus complexos produtivos industriais em vários países periféricos do mundo, como uma forma de favorecer a expansão do capitalismo, bem como de ampliar o mercado automobilístico, que influencia os investimentos na infraestrutura de transporte, priorizando a política de transporte rodoviário em detrimento dos outros modais de transportes, no caso do Brasil. (Pereira; Lessa, 2011, p. 27).

Destarte, com uma política pública de transportes que era claramente antagonista ao modal ferroviário, que era o predominantemente adotado até o final do Século XIX, o Brasil adotou o rodoviarismo a partir da primeira metade do século XX (Pontes e Baldoíno, 2021, p. 93), como um sinônimo de modernidade, desenvolvimento e integração.

Em uma análise detida ao Plano Geral de Viação Nacional – PGVN, de 1951, Pereira e Lessa (2011, p. 30) afirmam que ele foi “revisto e atualizado, propondo a criação de uma rede rodoviária de 61 mil quilômetros, subdivididos em cinco eixos rodoviários radiais, nove longitudinais, 23 transversais e 42 de ligação”. O argumento respaldado pelo PGVN foi de que havia “interesse econômico, político e militar” e desta forma, foi reservado “para a navegação fluvial e para as rodovias a função pioneira de vias de penetração de superfície” (Ministério dos Transportes, 1974, p. 180).

Na política de transporte rodoviário, esse plano demonstra, explicitamente, a primazia dada para as rodovias no âmbito das políticas de expansão e ocupação do território brasileiro. Quando Juscelino Kubitschek, assumiu a presidência da república em 1956, pôs em prática um discurso de modernização e de transformação da economia brasileira através de um plano de governo ambicioso, capaz de proporcionar ao Brasil, segundo Pereira e Lessa (2011, p. 30). “crescer ‘cinquenta anos em cinco’. Era o chamado ‘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.”.

Esse período é também descrito por Oliveira Neto (2024, p. 274):

No governo de Juscelino Kubistchek (1956-1961) iniciou-se a construção da nova capital federal e a construção de grandes rodovias ligando o planalto central as capitais estaduais e um clássico arranjo geopolítico constituído na construção de uma nova centralidade política com a mudança da capital do litoral para o interior e a potencialização do processo de ocupação do Centro-Oeste e Amazônia. Naquele momento, duas rodovias foram construídas para fins de articular Amazônia à nova capital, sendo essas a Belém-Brasília e Brasília-Acre. Nesse período foram realizados estudos da implantação da ligação entre Porto Velho até Manaus, que foram abandonados em 1961 em decorrência das características geomorfológicas – ocorrência de áreas alagadas e solos com ausência de lateritas e rochas graníticas.

Quando se fala de tema inerente à região amazônica, não se pode olvidar o que escreveu Benchimol (1999, p. 434):

Foi também durante essa década dos anos 60, após a mudança da capital federal para Brasília em 1959, na administração do Presidente Juscelino Kubitschek, que foram lançados e iniciados os grandes projetos dos eixos rodoviários de integração da Amazônia com o restante do país. Em consequência [sic] dessa nova política, o governo federal passou a dar prioridade para as interligações regionais com a nova capital federal, daí nascendo o eixo rodoviário Belém – Brasília (BR-010), a estrada Cuiabá-Santarém (BR-163) e a Cuiabá – Porto Velho – Rio Branco (BR-364), proporcionando, assim, pela primeira vez, a interligação da região amazônica, por via terrestre, ao litoral, ao planalto central e ao centro-oeste.

Destarte, com o discurso de integração de todas as regiões do país por meio da colonização das áreas menos desenvolvidas e da criação e fortalecimento de uma infraestrutura de transporte de cargas e passageiros, previa-se também a captação de investimentos da crescente indústria automobilística. Esse período poderia ter sido uma oportunidade para a diversificação dos modais; no entanto, percebe-se que as forças políticas dominantes sempre fortaleceram a rivalidade entre ferrovias e rodovias, favorecendo progressivamente estas últimas, conforme aponta Pereira e Lessa (2011, p. 33):

No setor de transportes, o foco direcionou-se para a política rodoviarista como forma de promover a integração nacional. A elite brasileira fez da rodovia um símbolo de modernidade, relegando o modal ferroviário, na medida em que a ferrovia é vista como símbolo do passado. Nesse governo, foi construída e pavimentada uma grande quantidade de rodovias, principalmente nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal e Rio Janeiro. Esses estados ampliaram sua malha rodoviária para atender ao desenvolvimento do comércio, da indústria, da agropecuária e da agroindústria, principalmente na região centro-sul, onde se tem a maior dinamicidade econômica e urbana. Esse governo também propôs a política de desenvolvimento para as regiões economicamente deprimidas, no Nordeste e na região amazônica. Desta forma, seria necessário investir em infraestrutura de transporte, especialmente o rodoviário.

Em resumo, a expansão da infraestrutura rodoviária nacional foi uma política pública imposta pelo Brasil e manteve-se forte nas décadas seguintes. A Política Nacional de

Transportes concentrou cada vez mais seus esforços em um modelo de desenvolvimento pautado no rodoviarismo, buscando promover, segundo Pereira e Lessa (2011, p. 34), “a ocupação e o desenvolvimento das regiões menos envolvidas do país, como as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, que eram consideradas os 'grandes vazios' nacionais.”

1.1.2. Integrar para não entregar: o surgimento da rodovia BR-319.

Para Oliveira Neto (2020, p. 8), no final da década de 1950 o governo federal iniciou a construção de duas grandes rodovias de ligação da região Amazônica com a recém criada capital federal. Uma destas rodovias tinha a finalidade ligar Brasília até Belém e foi concluída em 1960. A outra rodovia, ligando Brasília até Rio Branco em um percurso que passa por Porto Velho, foi concluída em 1961.

O processo de integração territorial, tomando como base a expansão das infraestruturas de circulação e de transportes, vai fazer parte das políticas territoriais do Brasil no século XX e, nas primeiras décadas, ocorreu a mudança dos planos de viagens ferroviários para rodoviários e a partir da década de 1950 inicia-se a construção de grandes rodovias interligando os estados à nova capital federal, Brasília. (Oliveira Neto; Nogueira, 2024, p. 5)

Ainda de acordo com o autor, além dessas duas primeiras rodovias, o governo federal almejava também estender a rede de circulação viária de Porto Velho até a cidade de Manaus e com esse intento, no final da década de 1950 o governo de Juscelino Kubitschek determinou a elaboração de um estudo de viabilidade econômica e construtiva para a ligação terrestre entre as capitais nortistas. Como resultado deste estudo realizado, em 1961, ocorreu o desaconselhamento da construção da estrada, “por se tratar de uma região pantanosa” (Oliveira Neto, 2020, p. 8).

Apesar do desaconselhamento para a construção da rodovia BR-319, (Benchimol 1999, p. 434) relata que entre as décadas de 1960 e 1970 foram construídas diversas rodovias de integração, incluindo a BR-319 que liga Porto Velho a Manaus. Isso ocorreu porque, de acordo com Oliveira Neto e Nogueira (2024, p. 274), após a instauração do regime militar, em 1964, “começou um novo processo de continuidade das políticas territoriais do início da década de 1960, no entanto, os projetos visavam não somente interligar as principais cidades, mas instituir uma rede complexa de circulação na Amazônia”. Esse novo viés adotado pelo regime militar, segundo o autor, visava não somente uma diversidade de projetos voltados para a extração de recursos naturais, como incentivar a ocupação do território Amazônico por meio de projetos de colonização organizados pelo Estado e por empresas.

O “Plano Nacional de Viação”, de 1964 propôs a continuação da expansão dos grandes troncos rodoviários; a ligação de Brasília com os demais estados da federação, por rodovias, para facilitar a conexão entre os centros produtores e os mercados consumidores nacionais e internacionais; e garantir a defesa do território nacional e articular o sistema de viação terrestre nacional com os portos e aeroportos na conexão internacional.

Dentro desse contexto, o projeto de interligar as capitais regionais de Manaus e de Porto Velho volta à tona em meados de 1966 e, a partir de 1967, iniciam-se os levantamentos topográficos, geotécnicos, geométricos, drenagens, fundações, aerofotogramétricos e elaboração dos projetos de construção levando em consideração a importância da ligação do ponto de vista da integração territorial e da ocupação, sem considerar a viabilidade econômica pautada em demandas de veículos ou na relação custo de construção e os fluxos futuros. O governo do Amazonas da década de 1960, sob influência do rodoviarismo, elaborou diversos projetos rodoviários e dentre eles constava a ligação entre Manaus e Humaitá com a denominação de AM-060, posteriormente denominada de BR-319, interligando Manaus-Humaitá-Porto Velho. (Oliveira Neto; Nogueira, 2024, p. 275)

Com um pensamento claramente crítico a esta estratégia política do governo militar, é importante mencionarmos a afirmação de Ozório Fonseca (2011, p. 372):

A priorização das rodovias atingiu a Amazônia, de forma definitiva durante o período militar (1964-1985), quando foram construídas as rodovias: Transamazônica (BR-230), Cuiabá-Porto Velho (BR-364), Perimetral Norte (BR-310) e Manaus-Porto Velho (BR-319), entre outras de menor extensão e/ou menor impacto. Nenhuma dessas estradas foi precedida de estudos de viabilidade econômica e ambiental com seus projetos subordinados apenas a uma estratégia militar de ocupação do espaço, tendo seus traçados definidos, provavelmente, por um risco de lápis sobre uma carta geográfica

Há que se dizer: a BR-319 foi uma obra desaconselhada por estudos previamente realizados. Mas foi retomada e executada, ainda que de maneira hodiernamente considerada controversa. Cabe aqui dizer que Oliveira Neto (2020, p. 9) afirma que as críticas apareceram concomitantemente ao início das obras e em 1968, um dos maiores expoentes deste movimento contrário, foi do ex-diretor do DNER, Carlos Telles, que em 1960 fez parte da equipe dos estudos iniciais de construção da rodovia.

Ainda segundo o supracitado autor, Carlos Telles chegou a declarar à época que o projeto da BR-319 “contraria as mais elementares normas da engenharia: nem ao menos foi feito o reconhecimento detalhado do terreno, ou levantamento topográfico, antes de se fazer a chamada exploração locada” e ainda, que a “implantação de uma estrada sobre uma região de lagos que se formam na época de inundações”.

O governo, no entanto, ignorava essas críticas e rebatia com o discurso de que havia um outro aspecto que garantiria a viabilidade da construção para os fins almejados pelo regime militar, sendo que Oliveira Neto (2020, p. 10) afirma que “o binômio Estrada-colonização,

logrou demonstrar perfeitamente a viabilidade da construção da BR-319, além do seu aspecto altamente relevante: segurança nacional fator que assume papel importante na área amazônica”

Nesse ínterim, Nascimento e Silva *in* Casella, Vasconcelos e Xavier Junior (2017, p. 431), argumenta que:

Não é de hoje a cobiça de outras nações sobre a Amazônia. Antes da Independência coube a Portugal evitar, inclusive mediante longas e cruentas guerras contra ingleses, holandeses, franceses e espanhóis, que a região caísse em mãos estrangeiras. Com razão Joaquim Nabuco proclamou que “nada nas conquistas de Portugal é mais extraordinário do que a conquista da Amazônia”. O objetivo era sempre o mesmo: ocupar o território e sua posterior transformação em colônia.

Desta afirmação e tomando por exemplo a atual crise diplomática em curso na América do Sul, na qual a Venezuela reclama como seu o território Guianense de Essequibo, extrai-se que não era naquela época (assim como também não é hoje) desarrazoado o temor geopolítico de que interesses estrangeiros pudessem ameaçar a soberania brasileira sobre a região Amazônica, tanto em razão da sua imensidão territorial como da falta de integração com as demais regiões do país. Destarte, pode-se dizer que a integração nacional através de rodovias cumpriu não só um mister econômico, como político e militar (Pereira; Lessa, 2011, p. 30).

De acordo a “linha do tempo” disponibilizada pelo sítio do Observatório BR-319 – OBR-319 (2025), uma rede de organizações da sociedade civil que atuam na área de influência da rodovia BR-319, formada por 13 municípios, 42 Unidades de Conservação e 69 Terras Indígenas entre os estados do Amazonas e de Rondônia:

A BR-319 foi construída em 1972 (680 km) e 1973 (197 km), como parte de um grande projeto do governo militar de integração geográfica e dinamização da economia regional. Nesse período, o planejamento de rodovias se tornou um dos carros chefes do plano de governo dos militares. Ao contrário do que acontecia com outras estradas construídas na época, a BR-319 foi asfaltada assim que aberta. (OBR, 2025)



Figura 2 – Construção da BR-319 – 1972. Fonte: OBR-319 (2025).

Sobre essa “exceção” da pavimentação imediata da BR-319, temos a crítica de que:

A rodovia BR-319 possui uma extensão de 877 km, no sentido norte a sul de Manaus a Porto Velho (Figura 1), e foi construída em 1972 (680 km) e 1973 (197 km). A

política governamental, na época, exigia que todas as rodovias fossem primeiramente construídas como estradas sem pavimento, e apenas seriam pavimentadas depois de decorrido um período de anos e se justificado pelo tráfego na estrada. No caso da BR-319, porém, foi aberta uma exceção especial, e a rodovia foi pavimentada imediatamente na hora da construção. A pressa era tanta, que a estrada foi construída na estação chuvosa utilizando a extraordinária prática de proteger o asfalto fresco com lonas de plástico. (Fearnside e Graça, 2022, p. 268):

Há, porém quem defenda que isso se deveu às “características geomorfológicas da região, com ausência de rochas graníticas e solos argilosos-siltosos” (Oliveira Neto e Nogueira 2024, p. 277), nos quais um conjunto de técnicas precisaram ser empregadas para manter a trafegabilidade da rodovia. Dentre estas técnicas utilizadas, conforme mostram as imagens da figura 3, os supracitados autores afirmam que “desde o início o projeto previa o asfaltamento com a realização de uma base feita de solo tratado em silos de secagem, mistura de solo com cimento e o uso de piçarra em alguns trechos”.

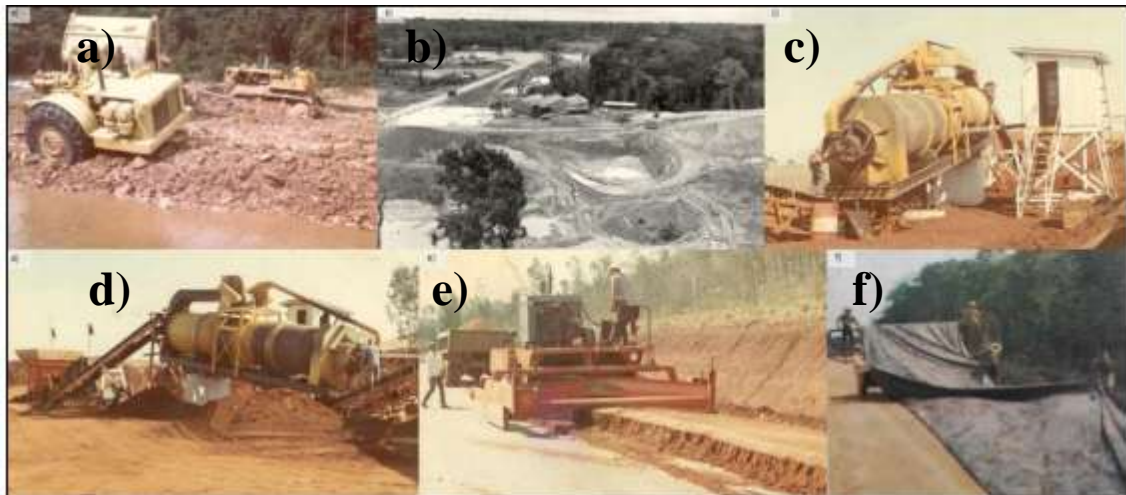


Figura 3 – Técnicas de construção aplicadas na BR-319: a) scraper e D8; b) terraplanagem; c) silo e d) silo para secagem do solo; e) terraplanagem com máquina especial – máquina “sputnik” e f) operários colocando lonas na rodovia. Fonte: (Arquivo iconográfico: Acervo Andrade Gutierrez; Odilon S. Perret; DNER, 1976.) in Oliveira Neto (2020, p. 11).

Destacável a esse ponto, é o fato de que no ano de 1975 ocorre, segundo Oliveira Neto (2020, p. 12) um registro pela Procuradoria Geral, onde se solicitava informações referentes aos estudos realizados por meio do convênio entre o DER/AM e as empresas responsáveis pelo projeto (Transcon-Berger), onde destacou-se que aqueles projetos da rodovia BR-319 estavam completamente errados e que novos estudos precisariam ser realizados pelo DER/AM, senão vejamos trecho da Ata nº 90/1975 do Tribunal de Contas da União – TCU (1975).

“O convênio firmado entre DNER e o DER (AM) para a implantação da Manaus-Porto Velho – obra delegada – que determinava que todos os serviços relativos à rodovia só poderiam ser adjudicados mediante concorrência pública. Com a violação do convênio foi adjudicado o Estudo de Viabilidade e Projetos Finais de Engenharia Rodoviária, sem a concorrência imposta, à firma Transcon (Consultoria Brasileira de Transportes Ltda.) associada à Louis Berger Inc., formando o consórcio Transcon-Berger”. “Sobre esse contrato o Conselho Rodoviário Amazonense – por unanimidade

– manifestou-se: **Em virtude de estarem complemente errados os estudos e projetos da Estrada Manaus – Porto Velho, feitos pelo consórcio Transcon-Berger, autoriza a elaboração de novos projetos, recomendando à Diretoria do Órgão rodoviário, a apuração de responsabilidades, ante o fato de terem sido pagos projetos inúteis e inservíveis**” (TCU, 1975, p. 17-18, grifos nosso)

Apesar destas irregularidades auferidas pelo TCU à época, a rodovia foi concluída no ano de 1976, mas antes da inauguração oficial, houve a abertura ao tráfego, de maneira experimental, que segundo Oliveira Neto (2020, p. 12) ocorreu em 20 de janeiro de 1976 para veículos leves e utilitários e que possuísem uma capacidade máxima de carga de apenas 4.500 kg, no caso dos caminhões e micro-ônibus. Por sua vez, o autor ainda afirma que estes veículos conseguiam fazer o percurso total da BR-319 em cerca 20h.

Oliveira Neto e Nogueira (2024, p. 277) afirmam que o governo federal inaugurou a rodovia, em caráter experimental, em 27 de março de 1976 (Figura 4) e que naquele mesmo mês foram inaugurados em Manaus o aeroporto internacional Gomes e o hotel Tropical – infraestruturas que estavam voltadas para produzir uma cidade atrativa para investimentos, a rigor, naquele período estavam sendo instaladas as primeiras fábricas no polo industrial e era o auge do comércio na área de livre comércio.



Figura 4 – Inauguração oficial da Rodovia BR-319 na cidade de Manaus, imagem do Instituto Durango Duarte – 1976 in Fonte: OBR-319 (2025).

Apesar de toda a euforia e celebrações por parte da população, especialmente de Manaus, a rodovia não escapou de receber severas críticas, que de acordo com Oliveira Neto (2020, p. 12) reportavam trechos inundados e uma “série de defeitos técnicos” como a falta de proteção para águas pluviais, o que inevitavelmente provocaria erosões em todo o seu percurso com exceção de alguns trechos, como Humaitá-Porto Velho, considerado “o melhor da rodovia”

A rodovia BR-319 recebeu a denominação de Álvaro Maia em 04 de junho de 1976, por meio da Lei Nº 6.337 (Brasil, 1976), em homenagem a Álvaro Botelho Maia, que segundo Ozório Fonseca (2011, p. 373) nasceu em Humaitá (AM) em 19 de fevereiro de 1893, tendo sido jornalista, professor e servidor público, mas após migrar para a carreira política, foi Interventor no Amazonas durante a ditadura Vargas, deputado federal, senador, governador e

novamente senador pelo estado. Álvaro Maia publicou diversas obras abordando questões amazônicas entre as quais: Beiradão, Banco de canoa, Buzina dos paranás e Gente dos seringais. Maia faleceu em 04 de maio de 1969 enquanto exercia o mandato de senador do Amazonas.

1.1.3. A importância regional e polêmicas envolvendo a situação atual da BR-319.

A BR-319 não se trata de um projeto novo a ser construído no seio da Amazônia, como fazem parecer alguns pesquisadores que sobre ela escrevem, mas não raro, por ela nunca transitaram. Às vésperas de completar o 50º aniversário de sua inauguração oficial, ocorrida em março de 1976, a situação do chamado “trecho do meio”, que corresponde quase a metade do percurso total desta rodovia, hoje representa uma grande controvérsia jurídica, sociológica, econômica e ambiental e é imprescindível que o problema seja discutido em busca de soluções.

Conforme introduzimos nos tópicos anteriores, a criação desta rodovia, na década de 1960 e sua abertura, na década seguinte, deveu-se a motivos econômicos, políticos e militares, que contemplavam não só o escoamento de bens produzidos na Zona Franca de Manaus, como o abastecimento da capital amazonense com produtos com baixa ou nenhuma produção local (inclusive os alimentícios) oriundos de todas as partes do país. Além disso, o transporte de pessoas com baixo custo e menor tempo e, num primeiro momento, o incentivo à colonização pioneira, como forma ocupação do território, garantiram o exercício da soberania sobre o território Amazônico.

Ocorre que com o fim do período conhecido como milagre econômico e a subsequente crise do petróleo, no final da década de 1970, os investimentos em construção e manutenção de rodovias foram fortemente afetados e já em meados da década de 1980, a BR-319 encontrava-se em situação precária, que só foi piorando até o completo fechamento da rodovia, ocorrido no ano de 1989 (Oliveira Neto, 2020).

O Tribunal de Contas da União, através do TC 015334/2009-5, relaciona a importância da BR-319 para o Exército brasileiro: “uma via com boa qualidade de trafegabilidade representa, do ponto de vista estratégico, possíveis ações e deslocamentos pontuais em menor tempo” (TCU, TC 015334/2009-5, p. 3-4). Sem embargos, segundo referido termo, do ponto de vista geopolítico, uma rodovia não é necessariamente construída ou reconstruída apenas voltada para fins econômicos, do transporte de carga ou de passageiros, pois o objeto geográfico pode ter valores atribuídos do ponto de vista estratégicos de defesa nacional. E nesse sentido, faz-se necessário elencar o seguinte trecho do documento:

A Doutrina Militar Terrestre estabelece que os órgãos envolvidos no apoio logístico às tropas em operações e que estão situados mais à retaguarda deverão realizar esse apoio por intermédio de um Eixo Prioritário de Transporte (EPT). O EPT deverá contemplar necessariamente vários modais de transporte, com intuito de flexibilizar a logística, criando, dessa forma, alternativas para o apoio às tropas em combate. O eixo Manaus-AM Porto Velho-RO constitui um EPT de fundamental importância para as Forças Armadas, principalmente para o Exército Brasileiro. Atualmente, esse EPT dispõe apenas de dois modais: o aéreo e o hidroviário. Com a BR-319 ficando em condições de trafegabilidade, o EPT ficaria constituído de três modais de transporte, o que facilitaria sensivelmente o escoamento dos meios necessários para o apoio de forças em combate.

No que concerne aos tempos de paz, o Exército salienta que os modais aéreo e hidroviário, apesar de indispensáveis, apresentam desvantagens que comprometem a eficiência e a rapidez do apoio logístico. O transporte aéreo possui limitações de peso e volume, além de envolver altos custos. Segundo a 12ª Região Militar, a aeronave C-105 tem custo da hora de voo de US\$ 3.312,20 (três mil e trezentos e doze dólares e vinte centavos) com carga útil de 5,5 toneladas, ao passo que a aeronave C-130 tem custo da hora de voo de US\$ 2.920,00 (dois mil e novecentos e vinte dólares) com carga útil de 12 toneladas. No que concerne ao modal hidroviário os problemas dizem respeito à lentidão, uma vez que, em média, uma balsa do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia leva 9 dias para ir de Manaus a Porto Velho.

O Exército Brasileiro, por intermédio da 12ª Região Militar, afirma que a BR-319 será uma alternativa que irá minimizar os problemas dos outros modais existentes (TCU, TC 015334/2009-5, p. 3-4).

Ou seja, mais do que uma questão meramente econômica ou social, o Exército brasileiro considera esta uma rodovia estratégica para a defesa nacional e apoio logístico das tropas. Mas não menos importante, devemos entender a importância regional também para aqueles fins, senão vejamos:

A rodovia BR-319 exerceu um papel fundamental de integração territorial após 1973. Desde então, um fluxo contínuo e constante de veículos passou a existir entre as cidades e vilas ao longo do traçado rodoviário, num fluxo composto pelas linhas de ônibus que interligaram a capital da Zona Franca às rodoviárias de São Paulo, Porto Alegre, Brasília, Cuiabá e Porto Velho. Não se pode deixar de fora uma referência ao transporte de carga, que, apesar dos rios Amazonas e Madeira servirem-se claramente como via de ligação, uma parcela significativa do transporte de produtos alimentícios e de componentes para o Polo Industrial e Área de Livre Comércio de Manaus era transportada pelo modal rodoviário até o início da década de 90. (Oliveira Neto; Nogueira, 2017, p. 86-87)

Porém, muitos pesquisadores, atentos aos erros do passado, mostram-se céticos quanto à sustentabilidade da BR-319, hodiernamente. Estudos amplamente replicados não só em âmbito nacional como internacional, abordam desde os erros de projeto na década de 70, como falhas nos estudos prévios de impacto ambiental, a falta de governança que se traduz em riscos ambientais, como o aumento do arco do desmatamento, grilagem de terras, atividades lesivas (como por exemplo o garimpo, extração ilegal de madeira, etc). É o caso de Fearnside e Graça (2009, p. 278), os quais afirmam que:

A falta de governança é um problema crônico na BR-319, assim como em outros lugares na Amazônia. Ambos, a agência ambiental federal (IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e o órgão estadual (IPAAM: Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas) são muito fracos quando

comparado aos desafios que enfrentam. A execução de regulamentos ambientais é mínima, tanto para os que exigem uma reserva legal de 80% em cada propriedade situada na parte da Amazônia, onde a vegetação original é de floresta, assim como para aqueles regulamentos que exigem as áreas de proteção permanente (APPs) ao longo de cursos de água e em locais acidentados. Uma combinação de sensoriamento remoto, campanhas de campo, e de cooperação íntima entre os órgãos de execução e o sistema judiciário se mostrou eficaz em influenciar o comportamento de desmatamento, a exemplo de Mato Grosso, no seu programa de licenciamento e controle de desmatamento de 1999 a 2001, ou seja, durante o governo estadual anterior [...]. Estes métodos ainda não têm sido aplicados no Amazonas e nem em Roraima.

E corroborando este prognóstico pessimista dos autores, que aponta para cenários tão negativos como o próprio fim da floresta amazônica, motivado pela falta de governança para aplicação prática de uma política ambiental que garanta a sua preservação, eles concluem que:

O custo ambiental não contabilizado de conectar a Amazônia central com o “Arco de Desmatamento” [situado na região sul do Amazonas] precisa ser incorporado no processo de decisão antes dela ser tomada sobre a reconstrução e pavimentação da rodovia BR-319. Embora seja lógico, numa escala de tempo de décadas, esperar que a pavimentação desta rodovia se concretize, o custo ambiental seria alto se isto fosse realizado sem primeiro preparar as áreas para as quais os impactos potenciais se estendem, inclusive Roraima. Estas preparações incluem zoneamento ecológico-econômico, estabelecimento de reservas, e aumento do nível de governança, a ponto que o impacto de um fluxo crescente de migrantes poderia ser contido. Mais fundamentalmente, o Brasil precisa passar por uma transição de modo que a tradição secular de conceder a posse da terra a migrantes que invadem áreas de floresta seja encerrada. Isto significa prover uma válvula de escape para muitos problemas do País que não podem ser sustentados, e é melhor substituir isto com oportunidades de emprego melhores em áreas urbanas e rurais antes que esta transição no País seja forçada pela dizimação da floresta. (Fearnside; Graça, 2009, p. 283-284):

Por outro lado, há pesquisadores que defendam o fato de que o erros historicamente cometidos, como a política de incentivo à colonização da Amazônia da década de 1970, não se repetirão no contexto atual. Crentes de que a uma governança ambiental efetiva é plenamente possível, graças às normas vigentes em matéria de Direito Ambiental, senão vejamos:

É lamentável que inúmeros cientistas pautem-se em exemplos do passado para condenar a abertura ou recuperação de estradas na Amazônia. Argumentam que haverá uma ampliação dos desmatamentos, conflito por terras, exploração madeireira e tantos outros malefícios. Para contestar tais argumentos deve-se argumentar que, em primeiro lugar, o desmatamento da região no passado, tendo como vetor a abertura das rodovias, foi estimulado pelo próprio Estado brasileiro, que financiou e estimulou a vinda de migrantes para os projetos de colonização, assim como grandes empresários para a agropecuária na região, cabendo aos índios e seringueiros resistirem à esta ação; em segundo lugar não havia política ambiental para nortear as ações, pois estava em pleno vigor o pensamento de ocupação da nova fronteira agrícola do país; em terceiro lugar, buscava-se uma integração inter-regional, cuja meta era ligar a Amazônia ao Brasil. (Oliveira Neto; Nogueira, 2017, p. 96)

Ainda assim, Fearnside e Graça (2005, p. 280) afirmam que a BR-319 não se justifica pois “uma ampla informação existe, mostrando que a cabotagem em navios oceânicos de Manaus para Santos é um meio muito mais barato para transportar a produção das fábricas de Manaus para São Paulo do que o transporte por qualquer rota rodoviária.” Os autores alegam

que os itens que são produzidos na Zona Franca de Manaus, não são perecíveis e, portanto, não importa se demorarão mais ou menos dias para chegar ao grande centro consumidor (a região sudeste e principalmente São Paulo).

Porém, os autores não mencionaram o fluxo inverso, ou seja, o transporte de alimentos (carnes, verduras, frutas e frios) para Manaus, que é sim perecível e muitas vezes chegam à Manaus já sem condição de serem consumidos, por causa da falta de um modal de transportes mais rápido ou ainda, são fatores de causa da inflação e aumento do custo de vida.

É preciso questionar ainda a doravante (in)sustentabilidade do modal aquaviário em determinadas épocas do ano, diante das recentes crises no setor de transportes que atingiu o estado e que são decorrentes das seguidas secas recordes dos rios que compõem a bacia amazônica, tanto em 2023 como em 2024. Segundo o estudo de autoria de Silva e Fearnside (2023, P. 2), o fenômeno “faz parte da crise climática, e a tendência é para isto se agravar, tanto no decorrer do atual evento como na frequência e intensidade de eventos deste tipo no futuro.”



Figura 5 – As secas históricas de 2023 e 2024 puseram em cheque a sustentabilidade do modal de transporte aquaviário para o estado do Amazonas, diante do contexto das mudanças climáticas. Foto: Lima, Núbia (2024).

No ápice da crise pandêmica causada pelo vírus Covid19, no dia 23 de janeiro de 2021, quando já se contava mais de 6.800 óbitos causados pela doença no Amazonas (muitas dessas por falta de oxigênio nos hospitais), o portal de notícias G1 (2021) noticiava que “caminhões com carga de oxigênio para Manaus enfrentam atoleiro na BR-319”. Sem erro, podemos afirmar

que cidadãos amazonenses literalmente perderam a vida, por causa da falta de condições de tráfego BR-319 naquele momento crítico, para poder lhes prover o oxigênio que precisavam.

Mais recentemente, no dia 10 de outubro de 2024, “a dificuldade de transporte de mercadorias devido à fila de carretas na BR-319 já afeta comércio no AM”, foi o que noticiou novamente o portal de notícias G1 (2024). Naquele momento, havia trechos da BR-319 com congestionamentos de até 10 quilômetros, como a balsa de Igapó-Açu, onde filas de caminhões carregados, muitos deles com cargas perecíveis como alimentos *in natura* e frios aguardavam vários dias pela travessia que era dificultada pela seca daquele rio.

Outrossim, no dia 05 de dezembro de 2024, foi noticiado um dos reflexos de toda essa crise causada pela seca dos rios: a situação caótica em que a 7ª maior cidade do país e detentora do 5º maior PIB (IBGE, 2022), encontrava-se ilhada no meio da maior floresta tropical do mundo, com inflação recorde da cesta básica e falta de alimentos nas prateleiras dos supermercados, conforme matéria publicada no Estadão, por De Chiara (2024):

SECA EXTREMA TORNA MANAUS A CAMPEÃ DA INFLAÇÃO DE ALIMENTOS NO BRASIL; VEJA O RANKING

Capital do Amazonas tem a maior inflação de comida entre oito capitais do País; supermercados e consumidores retomam ‘táticas de guerra’ dos períodos de hiperinflação para ‘encaixar’ a despesa no orçamento

A seca extrema que atinge, pelo segundo ano consecutivo, a Amazônia provocou uma disparada de preços da comida em Manaus. Isso fez a capital do Amazonas se tornar a campeã de inflação de alimentos básicos entre oito das principais capitais do País.

[...]

A falta de chuvas enfrentada pela região Amazônica tem castigado duplamente o abastecimento de comida. Além do impacto direto no plantio e consequentemente na colheita de alguns poucos alimentos produzidos localmente, Manaus depende da logística fluvial para transportar a maioria dos alimentos que são “importados” de outras regiões do País. O problema é que o nível dos rios caiu e prejudica o tráfego de barças. Juntos, esses dois impactos da seca explicam o grande aumento dos preços dos alimentos, [...].

“É a seca, não tem outro motivo (para esse aumento do custo da cesta)”, afirma o superintendente da Associação Amazonense de Supermercados (Amase), Alexandre Zuqui. **Ele explica que 95% do abastecimento da cidade é feito através dos rios. E a localidade tem forte dependência da compra de alimentos de outras regiões do País.**

“Hoje importamos banana e peixe de Estados vizinhos: a banana vem de Roraima e peixe de Porto Velho (RO)”, exemplifica o presidente da Federação do Comércio do Estado do Amazonas, Aderson Frota.

O pressuposto da Zona Franca de Manaus na sua concepção era criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário. Desses três, o polo agropecuário ficou esquecido, diz Frota. E, em momentos de seca como atual, os problemas aumentam, porque praticamente quase todos os alimentos que abastecem a cidade vêm de fora. (grifos nossos)

Destarte, Manaus é uma capital que, em eventos atípicos como a pandemia de Covid-19, ou em situações que podem se tornar recorrentes, como as secas históricas de 2023 e 2024, enfrenta um isolamento quase total. Essas, intensificadas pelas mudanças climáticas, reforçam

a vulnerabilidade da cidade. A rodovia BR-319, além de sua importância econômica, social e militar, pode se tornar, a partir de agora, o único meio viável para garantir o abastecimento de Manaus e a exportação de sua produção para o mercado consumidor. Mas para isso, ela precisa se provar sustentável e os seus mecanismos de governança serem eficientes e auditáveis.

Outras polêmicas como a questão das comunidades tradicionais (ribeirinhos e extrativistas) e indígenas na área de influência da rodovia, que reclamam da falta do atendimento à etapa dos protocolos de consulta, conforme preceitua a Convenção 169 da OIT, serão melhor trabalhados no capítulo dedicado ao licenciamento ambiental (Capítulo 2, tópico 2.2) e a partir do próximo subtópico, falaremos das principais características dos modais de transportes alternativos a ela e que são (ou podem vir a ser) utilizados no Amazonas, quais sejam: o aquaviário, o ferroviário e o aeroviário.

1.2. OS MODAIS DE TRANSPORTES DO ESTADO DO AMAZONAS

Segundo dados do Plano de Transporte e Logística da Confederação Nacional de Transportes (CNT, 2018, p. 44) o transporte de cargas no Brasil é realizado atualmente com grande primazia às rodovias, em detrimento de qualquer outro meio. Destarte, a CNT afirma que 61,1% de todas as cargas de 2009 foram transportadas pelo modal rodoviário, já que este é o mais amplamente difundido pelo território nacional.

Essa predileção ao rodoviarismo, causa um grande gargalo logístico para o país, mas em especial para a região norte, que não possui uma boa malha rodoviária e ainda carece de investimentos na expansão dos modais ferroviário, fluvial/aquaviário e aéreo. Neste tópico, buscaremos apresentar um contexto histórico e atual voltado para a dinâmica dos transportes no estado do Amazonas, destacando as suas principais características, organização, vantagens e desvantagens.

1.2.1. O modal fluvial/aquaviário

Historicamente, o transporte fluvial no Amazonas foi e continua sendo um elemento essencial para o processo de colonização e de integração da região ao território brasileiro. Além de fornecer acessibilidade às populações isoladas e garantir o escoamento da produção tanto oriunda da floresta, como da indústria local instalada principalmente na Zona Franca de

Manaus, o modal de transportes fluvial destaca-se por ser aquele que tem menor custo operacional entre todos os outros, além de não demandar grandes investimentos, já que os caminhos são naturais.

Cada estado da federação possui organização e arranjos espaciais dos transportes, com predominância de fluxos nos modais rodoviário, ferroviário e fluvial, sendo este último predominante em todo o estado do Amazonas. Ora tal condição oriunda da própria formação geomorfológica, com uma rede de drenagem com diversos rios e bastante capilarizada; ora pela dispersão do povoamento em cidades e vilas ao longo dos rios, durante o processo de formação territorial. (Oliveira Neto; Nogueira, 2019, p. 2)

Ozório Fonseca (2011, p. 367) corrobora com o supracitado, ao também afirmar que a via de transporte mais importante na região da Amazônia é a fluvial. Segundo este autor, a região conta com mais de vinte e cinco mil quilômetros de rios navegáveis tanto por barcos de médio como de grande porte. Afirma ainda o autor (*ibidem*) que os motivos para a primazia deste modal no estado, é que nele há inúmeros furos, paranás, lagos e uma infinidade de igarapés por onde circulam as “embarcações de pequeno tamanho, mas inestimável valor social”.

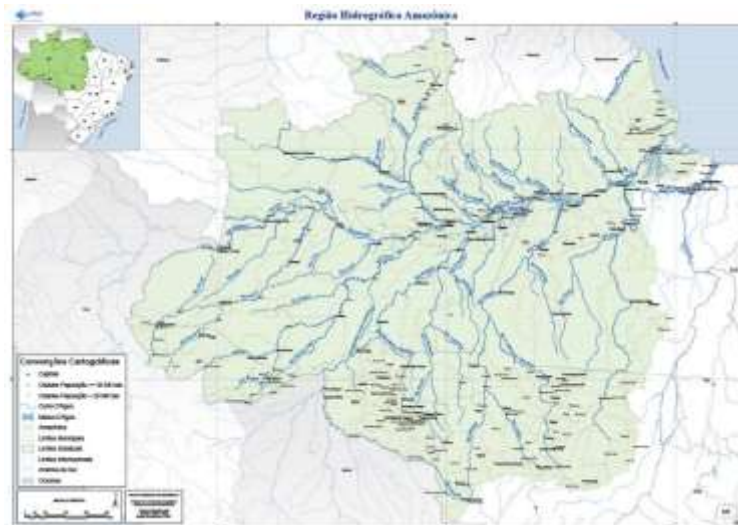


Figura 6 – A bacia hidrográfica do rio Amazonas. Foto: ANA (2025).

Essa grandiosidade e importância da bacia amazônica para a consolidação do modal aquaviário na região é inquestionável, pois:

Como modalidade de meio de transporte quase exclusiva no estado do Amazonas, o transporte fluvial tem um significado expressivo para a sua população, visto que o rio sempre foi o caminho natural desde as penetrações exploratórias. Até os dias atuais os fluxos de mercadorias e pessoas segue, salvo raras exceções, a intrincada rede dendrítica da hidrografia regional, em virtude da quase totalidade dos núcleos populacionais estarem estabelecidos às margens dos diversos rios que compõem a bacia amazônica (Nogueira, 1994, p. 66).

Destarte, temos que a navegação fluvial no Amazonas remonta às práticas ancestrais das populações indígenas, que utilizavam canoas rudimentares para deslocamento e pesca nos rios da região. Com a chegada dos europeus no século XVI, “o mundo amazônico ia revelar-se à civilização pelo feito de um dos mais intrépidos soldados de Francisco Pizarro, na tragédia da conquista do Peru – Francisco de Orellana” (Jobim, 1957, p. 11), que em 1541 realizou uma das primeiras expedições conhecidas pelo rio Amazonas.

Sobre a expedição de Orellana, Jobim (1957, p. 15) narra ainda que:

A 3 de junho de 1542 transitou pela foz do rio Negro. A 10 cruzou a bôca [sic] do Madeira, e a 23 aproximava-se do Nhamundá, quando, com surpresa [sic], apareceu-lhe pela frente um punhado de indivíduos que lhe pareceram mulheres guerreiras, oferecendo-lhe combate. Aliás, em todo o percurso do rio, onde havia tribos mansas, colheu informes de que mais abaixo havia uma república de mulheres, cujo principal chamava-se Condori ou Conhori.

O singular encontro com tais índios armados de arcos e flechas trouxe-lhe à lembrança o episódio das mulheres combatentes da Capadócia, na Ásia. A sua imaginação ardente crismou-as com o nome de Amazonas, que a história perpetuou e que se transmitiu ao rio, inicialmente chamado de Orellana, o qual recebia agora a denominação de rio das Amazonas.

Embora a exploração fluvial inicial tenha sido feita por súditos da coroa espanhola, foram os portugueses que consolidaram a navegação como meio essencial de transporte e domínio territorial da região, construindo fortificações ao longo dos rios e estabelecendo rotas comerciais que perduram até hoje.

O litígio entre as metrópoles ibéricas refletia-se no cotidiano das regiões fronteiriças de suas colônias na América do Sul. Esses conflitos ainda demorariam muito a ser resolvidos, apesar da assinatura do Tratado de Madrid entre Portugal e Espanha em 1750. Na região do rio Guaporé, iriam perdurar até meados da década de 1770, levando os então governadores da capitania de Mato Grosso a uma ocupação militar das áreas fronteiriças. (Teixeira; Da Fonseca. 2001, p. 49).

E durante o período colonial, a dependência dessas rotas de transporte fluvial era pode-se bem dizer absoluta, já que a densa floresta impossibilitava a criação de estradas terrestres eficazes tanto nas regiões das colônias portuguesas como das espanholas.

Superados os conflitos fronteiriços entre as duas metrópoles colonizadoras, já no século XIX, a navegação a vapor chegou para revolucionar o transporte na região, reduzindo significativamente o tempo das viagens. Conforme Ozório Fonseca (2011), a navegação na Amazônia, antes da invenção das máquinas a vapor, era feita por meio da propulsão humana

(braço de índios, caboclos e negros) ou da propulsão eólica (valendo-se dos ventos alísios que sopram do fim da manhã ao meio da tarde) e por isso, as viagens eram muito demoradas¹.

De acordo com Ozório Fonseca (2011, p. 367), “o primeiro barco a vapor que subiu o rio Amazonas foi o navio Guapiaçu, da Marinha brasileira, que saiu de Belém no dia 28 de julho de 1843 chegando a Manaus em 24 de setembro”. Essa modernização do transporte fluvial, conforme o autor, viabilizou e “normatizou a formação de importantes empresas de navegação, comércio e colonização da Amazônia” (Ozório Fonseca, 2011, p. 368).

A rota de navegação Belém-Manaus foi confiada ao Barão de Mauá, que incorporou a Companhia de Navegação e Comércio do Amazonas. Segundo Ferreira (2016, p. 40), Mauá começou “a operar com três navios pequenos, entre os quais, o Marajó, fazendo a linha Belém-Manaus-Belém em 22 dias, o que significava na época uma velocidade sete vezes maior que a tradicional”.

Outro momento importante para a consolidação dos transportes fluviais na Amazônia, foi o período do primeiro ciclo da borracha, (final do século XIX e início do século XX), que reforçou a importância desse modal, pois grandes volumes de látex eram transportados dos seringais para os portos de exportação, o que trouxe desenvolvimento para a região, conforme narra Benchimol (1999, 386):

Os regatões representaram um papel e função importantes na época áurea e na crise da borracha, pois desafiavam o poder dos aviadores² portugueses tradicionais e o monopólio dos seringalistas nordestinos e coronéis de barranco, que fechavam os rios para melhor poder exercer o monopólio sobre os seus aviados e seringueiros. É que os regatões vendiam suas mercadorias a preços mais baixos e pagavam a borracha e demais gêneros a preços maiores, desafiando, assim, o domínio dos senhores dos seringais das casas "aviadoras" de Manaus. Também eles exerciam outra função importante com os seus pequenos barcos e motores, indo mais longe, rio acima, atingindo colocações, sítios, fazendas e flutuantes que, de outro modo, jamais poderiam ser alcançados pelos vapores das linhas tradicionais armadoras.

Atualmente, o transporte fluvial continua sendo a principal via de circulação de pessoas e mercadorias no Amazonas e para o cumprimento deste mister, diferentes tipos de

¹ Em 1852, a principal rota comercial, ligando Belém a Manaus, rio Amazonas acima, era navegada por quarenta a cinquenta barcos a vela, que demoravam em torno de quarenta a noventa dias para vencerem o trajeto, por depender da direção e da velocidade do vento, auxiliando somente na travessia de uma margem para a outra, sendo o percurso maior feito à remo. (Ferreira, 2016, p. 39)

² Benchimol descreve como aviadores aqueles comerciantes que financiavam os seringueiros, fornecendo, por meio do chamado aviamento, os produtos de que eles precisavam para trabalhar: ferramentas, alimentos, roupas, munição, etc. Em troca, os seringueiros se comprometiam a entregar toda a borracha extraída ao aviador, normalmente com preços pré-fixados que favoreciam o financiador.

embarcações atendem às necessidades locais, variando conforme a finalidade e a distância percorrida, conforme destaca Oliveira Neto e Nogueira (2019, p. 8):

A diversidade de atividades estabelecidas e que apoiam o sistema de transporte pode ser observada pela presença de variantes, como: táxi fluvial, barco escolar, ambulanchas, posto de combustível flutuante, mercearias funcionando como ponto de comércio, posto de fiscalização do estado, lanchonetes e bares, os quais constituem atividades direta ou indiretamente vinculadas ao transporte fluvial, ao fluxo propriamente dito. Observam-se, ainda, outras atividades relacionadas, como a produção de embarcações de forma artesanal, os serviços de calafetagem e os estaleiros, que produzem uma gama variada de embarcações, concentrando a produção na orla da cidade de Manaus.

Ou seja, rotina para os amazonenses e curiosidade para os habitantes das demais regiões do país, o estado do Amazonas possui diversos tipos de embarcações que cumprem os mais variados propósitos, dentro da conjuntura *sui generis* de hegemonia dos transportes via fluvial. Dentre estes, os tipos mais comuns de embarcações que podemos encontrar são os(as):

- **Recreios:** São embarcações grandes, geralmente dotados de dois ou três conveses (pisos) utilizados para o transporte de passageiros entre cidades com longa distância, oferecendo espaços para redes, dormitórios e refeições a bordo;
- **Balsas e chatas** desempenham um papel fundamental no transporte de cargas pesadas, como combustíveis, alimentos e insumos industriais;
- **Expressos** (também conhecidas como “Ajato”): São embarcações menores e mais rápidas, voltadas para o transporte de passageiros entre cidades ou comunidades ribeirinhas do estado em menor tempo do que os recreios;
- **Lanchas esportivas;** Utilizadas em geral para atividades de lazer e/ou turismo;
- **Rabetas,** canoas e voadeiras, por sua vez, são embarcações leves e ágeis, muito utilizada pelas comunidades ribeirinhas, pois são ideais para travessia de rios ou deslocamentos rápidos entre as vilas próximas, bem como também para atividades de pesca e turismo.

A seguir, na figura 7, ilustramos estes tipos mais comuns de embarcações:



Figura 7– Tipos mais comuns de embarcações utilizadas no Amazonas: a) Recreio; b) Balsa; c) Expresso (“Ajato”); d) Lancha esportiva; e) Rabeta, canoa e voadeira. Fonte: (Portal Amazônia, 2022).

Mas além destes tipos básicos, ainda há outros incontáveis tipos de embarcações, mais ou menos específicas e que atendem as especificidades da região Amazônica, como por exemplos:



Figura 8– Tipos mais específicos de embarcações utilizadas no Amazonas: a) Ambulância do SAMU; b) Barco Escolar; c) Lancha blindada da Polícia Civil do Amazonas; d) Posto de combustíveis. Fonte: (Mosaico adaptado pelo autor, com imagens obtidas nos seguintes sites: A) globoplay.globo.com (2024); B) realtime1.com.br (2025); C) G1.globo.com (2023); D) rotasturisticas.com (2013).

Como vimos, as vantagens do transporte fluvial no Amazonas são diversas. A vasta rede hidrográfica da região oferece um sistema natural de circulação, eliminando a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura viária. Não fosse suficiente e tomando por exemplo o transporte de grãos para exportação, a quantidade de carga que uma única balsa é capaz de transportar é extraordinariamente grande, conforme poderemos verificar abaixo, na figura 9, em um quadro comparativo entre os principais modais de transportes existentes, adaptado da obra de Ozório Fonseca (2011, p. 375-376):




RODOVIA (Carreta rodotrem - 9 Eixos) 	FERROVIA (Um trem possui 180/200 vagões) 	HIDROVIA 
Um caminhão graneleiro transporta, em média, 50 toneladas.	Um vagão graneleiro transporta, em média, 100 toneladas.	Uma balsa graneleira transporta, em média, 1.100 toneladas.
22 Caminhões graneleiros = 1.100 toneladas	11 vagões graneleiros = 1.100 toneladas	Uma balsa graneleira = 1.100 toneladas
440 mil dólares por km	1,4 milhão de dólares por km	34 mil dólares por km
Com a cotação do dólar a R\$ 5,50 = R\$ 2,42 milhões.	Com a cotação do dólar a R\$ 5,50 = R\$ 7,7 milhões.	Com a cotação do dólar a R\$ 5,50 = R\$ 187 mil.
Custo para os 405 km do trecho do meio - BR-319 R\$ 980,10 milhões	Custo para os 405 km do trecho do meio - BR-319 R\$ 3,2 bilhões	A dragagem a ser realizada no Rio Madeira terá 12 km e custo de R\$100 milhões.

Tabela 1 – Quadro comparativo adaptado pelo autor, da obra de Ozório Fonseca (2011, p. 375).

Entretanto, existem desafios significativos para a eficiência do transporte fluvial na região. A lentidão das viagens, além da sazonalidade das cheias e das vazantes são as principais desvantagens do modal. As seguidas secas recorde de 2023 e 2024, que levaram os 62 municípios do Amazonas a situação de emergência (Defesa Civil do Amazonas, 2024) e afetou sobremaneira a profundidade dos rios de tal forma que o rio Madeira, o maior afluente da margem direita do rio Amazonas, chegou a registrar cota de apenas 25 centímetros de profundidade, evidenciam essa dificuldade.

Buscando minimizar o problema, o desassoreamento dos rios através de dragagem é a medida adotada ano após ano, mas sobre ela há um ponto controverso sob o prisma ambiental. Segundo a Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem - ABAC (2023), a estiagem sem precedentes atingiu todas as bacias hidrográficas dos afluentes do Rio Amazonas, com destaque para a do Madeira (o maior afluente do seu lado direito), por onde passam boa parte das cargas de grãos para exportação, oriundas do Mato Grosso e também os produtos que são produzidos na Zona Franca de Manaus e que são destinados para Porto Velho. Mister dizer que por ser esta uma relevante rota comercial, o rio Madeira foi o mais dragado na seca 2023.

Mas, se por um lado esse serviço de dragagem viabiliza a continuidade da navegação e possibilita o transporte de cargas e pessoas mesmo durante o período de seca, por outro, há um detalhe muito importante que, muitas vezes, os gestores públicos desconsideram no momento de tomar a decisão de realiza-lo. Segundo Smith, Silva e Biagioni (2019, p. 12-13):

[...] é que os rios, na maioria das vezes, não estão mortos, pois apresentam biodiversidade, de forma que a realização de intervenções para remoção de bancos de areia ou dragagem traz consequências irreversíveis para inúmeras espécies, sem contar os inúmeros serviços ecossistêmicos fornecidos pelo rio, tais como: (i) provisão de água, (ii) provisão de biomassa, (iii) provisão de habitat, (iv) oportunidades de recreação, (v) ciclagem da matéria, (vi) purificação da água, (vii) melhoria do microclima, (viii) manutenção da biodiversidade, (ix) suporte aos processos biogeoquímicos, (x) produção primária e (xi) valores estéticos.

Ou seja, os efeitos danosos da dragagem dos leitos dos rios podem contribuir para futuras crises mais nefastas do que as que foram enfrentadas até o momento, com a perda de recursos importantes e da própria biodiversidade. Em busca de uma solução rápida, uma política pública equivocada, implantada a esmo e de forma emergencial, pode piorar ainda mais a situação que hodiernamente já se mostra problemática.

Ainda no tocante às secas recordes de 2023 e 2024 no âmbito do próprio rio Amazonas, a gravidade da situação na capital amazonense chegou a tal ponto, que levou as autoridades a instalarem portos flutuantes próximo da cidade de Itacoatiara, visto que os navios cargueiros não conseguiam mais chegar à capital amazonense, conforme foi noticiado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - SEDECTI (2024):

Em 2023, o Amazonas enfrentou a maior seca de sua história, que afetou drasticamente a indústria local. De acordo com o Centro da Indústria do Estado do Amazonas (Cieam) o prejuízo foi avaliado em mais de R\$ 1 bilhão. A principal via de escoamento da produção industrial é através dos rios, e a redução extrema dos níveis dos leitos fluviais devido à seca dificultou ou impossibilitou a navegação de embarcações de grande porte.

A instalação dos portos provisórios integra parte do planejamento do Governo do Amazonas para mitigar os impactos da estiagem, especificamente no abastecimento de mercadorias e fortalecimento da Zona Franca de Manaus. No ano passado [2023], a descida dos rios afetou diretamente o transporte de produtos, causando um desabastecimento de 30% no comércio.

E isso apenas agravou ainda mais a situação, pois em condições normais, a falta de infraestrutura portuária adequada e de um sistema moderno de monitoramento e controle já representam um entrave, segundo Fearnside e Graça (2022, p. 276).

O porto de Manaus é o mais ineficiente do Brasil em termos do número de horas necessárias para carregar e descarregar um navio: 36 horas, ou duas vezes o tempo que leva em Santos (Ono, 2001, p. 43). Além de serem ineficientes, os portos também são caros. Em um relatório pela Confederação Nacional do Transporte, uma “ação necessária” identificada para tornar a cabotagem viável é “reduzir o excedente de

mão-de-obra nos portos” (CNT, 2002, p. 148). A modernização reduziu o número de tarefas manuais, assim resultando em trabalhadores em excesso. A Confederação Nacional do Transporte esboça uma estratégia de negociação baseado em ofertas de aposentadoria antecipada para estes trabalhadores. Porém, nós podemos sugerir que, no caso de Manaus, muito disto pode ser desnecessário, já que a necessidade de expansão do porto deveria permitir que os atuais trabalhadores fossem mantidos.

Assim, com investimentos em infraestrutura e regulação, este modal pode se tornar ainda mais eficiente, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. No entanto, é crucial questionar por quanto tempo esse meio de transporte poderá continuar sendo a principal ou única alternativa para o estado do Amazonas. No curto e médio prazo, enfrentamos o desafio das mudanças climáticas, que dificultam e até mesmo inviabilizam a navegação em certos períodos do ano, sendo este um desafio que se impõe e coloca em xeque a viabilidade do transporte fluvial na Amazônia.

1.2.2. O modal ferroviário

O transporte ferroviário é inexistente no estado do Amazonas, mas há exemplos desse modal no contexto da região amazônica, cujas histórias peculiares integram a trajetória da infraestrutura brasileira. Diferentemente de outras partes do país, onde a malha ferroviária se consolidou a partir do século XIX como elemento essencial para o escoamento da produção agrícola e mineral, a Amazônia enfrentou desafios ambientais e econômicos que limitaram significativamente a expansão das ferrovias. As dificuldades naturais da região impuseram restrições à implementação desse modal, tornando-o uma exceção dentro da logística nacional.

No entanto, algumas ferrovias foram construídas na região, e novos projetos continuam em discussão. Um exemplo notável é a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré – EFMM, em Rondônia, a primeira ferrovia edificada na região Norte, entre 1907 e 1912. Segundo Ozório Fonseca (2011, p. 374), sua função precípua era ligar Guajará-Mirim a Porto Velho, possibilitando o escoamento da produção de borracha dos rios Mamoré e Beni (Brasil e Bolívia), inviabilizado pelo transporte fluvial devido às 19 cachoeiras existentes nesse trecho. A Estrada de Ferro Madeira-Mamoré representou um dos primeiros empreendimentos ferroviários da Amazônia, marcando a história da infraestrutura regional.

A EFMM foi iniciada em 1872, mas após uma série de fracassos, marcados pelas condições de trabalho adversas, que resultaram na morte de milhares de operários devido a doenças tropicais, acidentes e exploração laboral extrema, a ferrovia foi concluída apenas em 1912, conforme Teixeira e Da Fonseca (2001, p. 138):

A questão do Acre (1899-1902) que foi resolvida com a assinatura do Tratado de Petrópolis, entre Brasil e Bolívia (17/11/1903), retornou à discussão sobre a viabilização da construção da ferrovia Madeira-Mamoré. As obras foram reiniciadas em 1907, após concessão para a construção da ferrovia ter sido vendida pelo Engenheiro Joaquim Catramby para o norte-americano Percival Farquhar, que fundou a Madeira Mamoré Railway Co., subsidiária da Brasil Rail Co. Em 1907 chega a Santo Antônio à empreiteira May, Jekil & Randolph Co. Ltd. que deu início as obras concluindo-as em 1912.

Por sua vez, Ozório Fonseca (2011, p. 374) complementa ainda estes supracitados dados, argumentando que:

Conta a história que aproximadamente 30.000 trabalhadores de várias nacionalidades e nacionalidades trabalharam na obra, dos quais mais ou menos 6.000 morreram durante a construção. A ferrovia começou a ser utilizada quando o ciclo da borracha entrava em declínio, mas continuou a ser operada, precariamente, até 1960, ano de sua desativação. No início dos anos 1980 o então governador de Rondônia, coronel Jorge Teixeira de Oliveira, restaurou um trecho de 7 km entre Porto Velho e a Cachoeira de Santo Antônio que foi inaugurado em 5 de maio de 1981, com a finalidade de incrementar a atividade turística.

Outro projeto ferroviário relevante foi a Estrada de Ferro do Amapá, que desempenhou um papel importante na região amazônica ao possibilitar o transporte de manganês da Serra do Navio até o porto de Santana, facilitando a exportação do mineral para os mercados internacionais. Com sua operação iniciada na década de 1950, a ferrovia teve um impacto significativo na economia regional, mas também sofreu com a obsolescência e a falta de investimentos, sendo desativada no início do século XXI. Sobre esta rodovia, temos a narrativa de Ozório Fonseca (2011, p. 374):

Nos anos 1950, uma empresa estrangeira - Indústria e Comércio de Minério s. a. (Icomi) - ganhou a concessão para extrair manganês da Serra do Navio, no então Território Federal do Amapá e para escoar o produto do Distrito Manganífero até Porto de Santana - litoral amapaense – a concessionária construiu a Estrada de Ferro do Amapá, com 193 km de extensão, dos quais 108 na região de campos naturais e 85 em região de floresta, inaugurando-a em 1956.

Com elevadas multas ambientais e em meio a denúncias de irregularidades, a Icomi vendeu a concessão dos minérios de ferro (Mapati) e manganês (Serra do Navio), com essa transação sendo objeto de um processo judicial que se alonga e inviabiliza a retomada do tráfego ferroviário que deveria estar gerando riqueza para o Amapá.

Como já dito, o Amazonas não possui nenhuma infraestrutura ferroviária própria e em toda a região Amazônica, as ferrovias dos Carajás (Pará-Maranhão) e a Norte-Sul (Tocantins-Maranhão, com previsão de extensão até o Pará) são as únicas que permanecem em atividade.

Apesar do abandono do modal ferroviário na região, é importante salientar que já se falou também em uma ferrovia como alternativa à rodovia BR-319, como dizem Fearnside e Graça (2022, p. 280) ao citar um evento ocorrido em 2008 e que **“teve por objetivo debater a proposta, que estava sendo apoiada pelo governo do Estado do Amazonas naquele momento, para substituir o projeto da rodovia BR-319 por uma ferrovia.”** (grifo nosso)

Essa proposição do governo do estado, possivelmente buscava solucionar uma das maiores controvérsias que cercam esta rodovia: a questão do estabelecimento de núcleos populacionais colonizadores às margens das rodovias. Ainda assim, devemos dizer que essa política de conquista e ocupação do território não tem uma correlação direta com o modal de transportes em si, mas sim com uma política pública de incentivo à colonização, voltada para o Centro-Oeste e a Amazônia, que foi adotada pelo regime militar. Para Okumura (2021, p. 12):

Na Amazônia e em outras regiões de fronteira, a questão geopolítica era a principal preocupação da política de transportes, a qual passava pela visão de conquista e ocupação do território. Em textos de representantes do governo como o próprio Ministro dos Transportes, Mário Andreazza, fica evidente que o sistema de transportes deveria ser utilizado para promover o fortalecimento da unidade territorial e concentrar recursos materiais e humanos em direção a áreas de maior sensibilidade estratégica.

Nesta seara, Okumura (2021, p. 18), ainda conclui que:

[...] a relação entre os modais rodoviário e ferroviário entre 1964 e 1974 não se limitou à concorrência e ao favorecimento do primeiro em detrimento do segundo. Embora a política de transportes tenha reforçado essas tendências, as interações entre eles também envolveram uma divisão de tarefas. Em especial, destacamos a relação entre os transportes e o setor primário exportador: **as rodovias teriam o papel pioneiro de acessar novas áreas para as atividades agropecuárias e extrativas minerais, como a Amazônia e o Centro-Oeste, enquanto as ferrovias diminuiriam os custos de transporte dos produtos voltados para exportação.** (Grifo Nosso)

Para boa parte dos pesquisadores, o tema das ferrovias e rodovias amazônicas parece soar como uma heresia, pois “a construção de ferrovias e rodovias paralelas aos canais de navegação na Amazônia é uma questão polêmica que deveria ser equacionada sob o prisma dos aspectos econômicos e ambientais da nação brasileira e não das empresas privadas” (Ozório Fonseca, 2011, p. 275). Se por um lado, o transporte fluvial é lento e depende do regime de cheias e vazantes, por outro, as ferrovias juntam-se às rodovias como agentes causadores da destruição da floresta e do povoamento desordenado e que ocorre de maneira não sustentável.

Como ocorreu em praticamente todos os modais de transportes, durante o século XX, as ferrovias também evoluíram tecnologicamente. As locomotivas foram as composições que mais passaram por diferentes evoluções tecnológicas. Durante a construção da Madeira-Mamoré, predominavam locomotivas a vapor importadas dos Estados Unidos e da Europa, que eram adaptadas para operar em condições extremas de umidade e calor, como a conhecida “Mad Maria”, da EFMM.



Figura 9 – Locomotiva a vapor, da EFMM, exposta em Porto Velho/RO. Fonte: tudorondônia.com (2020).

Com o passar dos anos, os sistemas ferroviários que ainda operavam passaram a empregar locomotivas diesel-elétricas, que ofereciam maior eficiência e menor dependência de recursos locais. Atualmente, com os avanços da tecnologia ferroviária, as locomotivas elétricas e híbridas ganham destaque em diversas partes do mundo. A título de exemplo, citamos o anúncio feito em 13/07/2023 pela mineradora brasileira Vale e a empresa norte-americana Wabtec Corporation, que anunciaram uma colaboração para avançar na descarbonização das operações ferroviárias daquela empresa. O acordo firmado trata de um pedido de três locomotivas à bateria do modelo FLXdrive e da parceria para o desenvolvimento de estudos de um motor a amônia como combustível alternativo ao diesel.



Figura 10 – Locomotiva elétrica FLXDrive encomendada pela mineradora Vale. Foto. Wabtec / Divulgação.

As vantagens do transporte ferroviário são amplamente reconhecidas. Ele permite o transporte de grandes volumes de carga com menor custo operacional em comparação ao modal rodoviário, reduzindo significativamente o consumo de combustíveis fósseis e a emissão de gases de efeito estufa. Além disso, as ferrovias apresentam menor incidência de acidentes e menor necessidade de manutenção frequente das vias, uma vez que trilhos possuem maior durabilidade do que estradas asfaltadas em condições adversas.

Por outro lado, a implantação de ferrovias na região amazônica enfrenta desafios significativos. O primeiro obstáculo é a questão ambiental, uma vez que a instalação dos trilhos requer desmatamento e alterações na paisagem natural, tal qual para a construção de rodovias e pode gerar impactos negativos sobre a biodiversidade local. Além disso, a umidade elevada e as chuvas intensas comprometem a infraestrutura, exigindo materiais resistentes e manutenção contínua. Outro fator limitante é a baixa densidade populacional em vastas áreas da Amazônia, o que reduz a viabilidade econômica de ferrovias voltadas para passageiros. E corroborando neste sentido, temos a afirmação de Oliveira Neto e Nogueira (2019, p. 16):

No estado do Amazonas não há linhas férreas, apenas projetos, sendo que, para a construção de uma ferrovia, um dos primeiros requisitos que precisa ser atendido é ter densidade de carga, algo que não possui, e a demanda existente já é deslocada pelos rios, como no caso da Hidrovia do rio Madeira e a Hidrovia Solimões-Amazonas, ou ainda pelas rodovias e aeroportos.

Se considerarmos a proposta de substituição da rodovia BR-319 por uma ferrovia, podemos conjecturar que seria esta uma mera adequação de modal, o que não se revelaria um entrave ambiental, posto que a citada rodovia foi aberta há quase 50 anos e o seu percurso predominantemente retilíneo já encontra-se aberto e em funcionamento. Isso por si só favorece a mudança do modal, ainda que nessa hipótese, também não haveriam impedimentos para manutenção de uma multimodalidade com ambos em sinergia com a hidrovia do Madeira, desde que haja governança para proteção da floresta e sustentabilidade dessa preservação.

1.2.3. O modal aeroviário

Por fim, mas não menos importante, o transporte aéreo no Amazonas desempenha um papel fundamental na integração regional e na dinamização da economia local, uma vez que grande parte do estado é composta por extensas áreas de florestas, rios e comunidades isoladas.

Com a criação da Zona Franca de Manaus, através da Lei nº 3.173 de 1957, ainda no governo de Juscelino Kubistchek, surgiu um impulso desenvolvimentista para a região que antes jazia praticamente isolada do restante do país. Mais tarde, com o Decreto-Lei nº 288/1967,

criou-se o Polo Industrial de Manaus, com benefícios fiscais para que grandes empresas pudessem nele instalar suas fábricas.

De acordo com Santiago e Henkes (2021, p. 133), em 1968, visando o desenvolvimento regional, crescimento do turismo e também a segurança nacional, o Ministério da Aeronáutica considerando a situação da economia da região devido à recente criação da Zona Franca de Manaus, criou um grupo de trabalho para estudar e propor uma solução no âmbito da criação de um novo aeroporto na cidade de Manaus.

Analisados os custos de transporte terrestre dos passageiros entre a cidade e o aeroporto foi escolhido o local e construído o Aeroporto Internacional Eduardo Gomes, utilizando da melhor tecnologia disponível foi considerado o mais moderno aeroporto da região Norte do Brasil para aquela época. (Santiago; Henkes, 2021, p. 133)

O artigo 25 da Lei nº 7.565/1986 (Código Brasileiro de Aeronáutica) estabelece que a infraestrutura aeroportuária é “o conjunto de órgãos, instalações ou estruturas terrestres de apoio à navegação aérea para promover-lhe a segurança, regularidade e eficiência” na prestação desse serviço. Destarte, no seu artigo 26, ela também define o sistema aeroportuário como sendo “constituído pelo conjunto de aeródromos brasileiros, nos quais estão incluídos I - as pistas de pouso; II - pistas de táxi; III - pátios de estacionamento de aeronave; IV - terminal de carga; V - Terminal de passageiros e suas facilidades”, (como balizamento, iluminação etc.).

Nesta seara, conforme a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (2025), a infraestrutura aeroportuária do Amazonas, no âmbito civil, é composta por 22 aeroportos e aeródromos públicos e outros 50 privados (Figura 12), sendo que o principal *hub* aéreo do estado é o Aeroporto Internacional Eduardo Gomes.

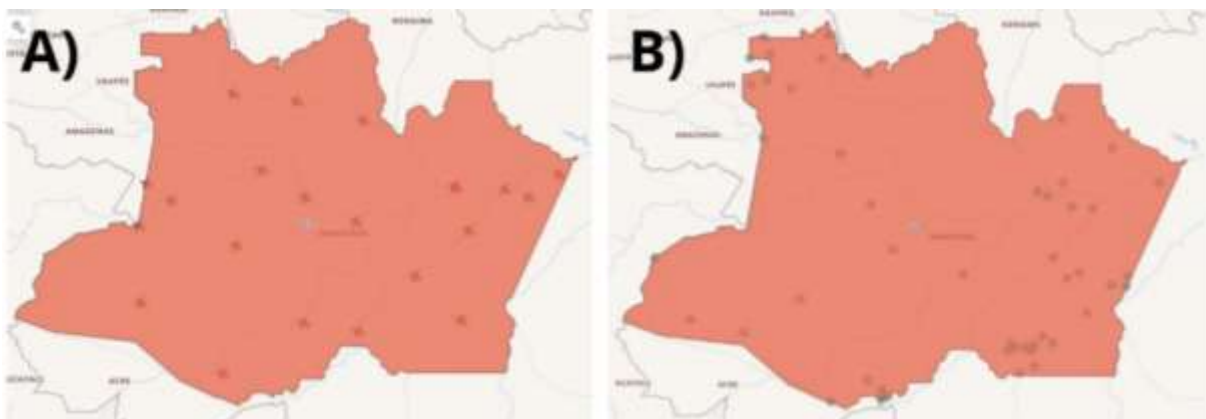


Figura 11 – Aeródromos do Amazonas. a) Públicos; b) Privados. Fonte: ANAC (2025).

Os tipos de aeronaves que operam no estado variam conforme a demanda e a infraestrutura disponível. Aviões comerciais de grande porte, como o Boeing 737 e o Airbus A320, operam em rotas mais movimentadas, ligando Manaus a outras capitais brasileiras e internacionais. Os interiores com maior fluxo de passageiros, como Parintins, São Gabriel da Cachoeira, Tefé, Tabatinga, recebem jatos de porte médio, como o modelo Embraer 195 E-2, com capacidade para até cento e trinta e dois passageiros, enquanto nos aeroportos menos movimentados, como o de Eirunepé operam as aeronaves ATR-72, com capacidade de transportar até setenta passageiros e nos que tem ainda menor demanda, o serviço é oferecido através dos pequenos Cessnas Grand Caravan, com lotação máxima de nove passageiros.



Figura 13 – Representação dos modelos de aeronaves comerciais que operam no Amazonas, gerada por inteligência artificial. Da esquerda para a direita: Cessna Grand Caravan, ATR-72, Embraer E-195 E2 e Airbus A320. Foto (Imagem gerada a pedido do autor, por Inteligência Artificial – OpenAI ChatGPT).

Para regiões de difícil acesso, são utilizados aviões de menor porte, como o Embraer EMB-110 Bandeirante, o Cessna Caravan e o ATR 72, que são ideais para pousos em pistas curtas e não pavimentadas. Além disso, há uma forte presença de hidroaviões, utilizados para atender às necessidades das populações ribeirinhas.



Figura 14 – Avião Cessna Grand Caravan anfíbio. Fonte: aeroin.net (2022).

O custo das passagens aéreas no Amazonas é um fator que impacta significativamente a população. Devido às longas distâncias e à baixa concorrência entre companhias aéreas, os preços costumam ser elevados, dificultando o acesso ao transporte aéreo para grande parte dos habitantes do estado. Em algumas situações, o valor de uma passagem entre cidades do interior do Amazonas é superior ao de um voo entre Manaus e cidades do Sudeste do Brasil. Esse alto custo decorre, em parte, do preço elevado do combustível de aviação e dos custos operacionais associados à manutenção das aeronaves em regiões remotas.

Um dado interessante é trazido no estudo feito na cidade de Eirunepé, por Lacerda e Situba (2020, p. 12), no qual as pesquisadoras questionaram aos usuários dos transportes fluvial e aéreo, os motivos pelos quais os utilizavam. Para os entrevistados que escolheram o modal fluvial, 45% o faziam pela falta de alternativa, 45% pelo menor custo das passagens e 10% pela capacidade de transporte (carga). Enquanto isso, para os usuários do transporte aéreo, 80% alegaram a falta de alternativa de transporte, 10% por ser mais rápido e 10% por ser mais seguro.

Ou seja, no interior do Amazonas, onde o desenvolvimento econômico ainda caminha a passos bem mais lentos do que na pujante capital do estado, nota-se que a falta de alternativa e o menor custo das passagens conduzem à utilização do modal fluvial, enquanto a falta de alternativa é o fator primordial da escolha pelo transporte aéreo, em uma das cidades mais distantes da capital Manaus.

O transporte aéreo no Amazonas apresenta diversas vantagens. A principal delas é a rapidez, uma vez que permite a conexão entre regiões distantes em questão de horas, ao contrário do transporte fluvial, que pode levar dias. Por outro lado, também há desvantagens significativas. O alto custo das passagens aéreas representa um obstáculo para muitos habitantes do Amazonas, tornando o modal inacessível para grande parte da população.

Cada estado da federação possui organização e arranjos espaciais dos transportes, com predominância de fluxos nos modais rodoviário, ferroviário e fluvial, sendo este último predominante em todo o estado do Amazonas. Ora tal condição oriunda da própria formação geomorfológica, com uma rede de drenagem com diversos rios e bastante capilarizada; ora pela dispersão do povoamento em cidades e vilas ao longo dos rios, durante o processo de formação territorial. Além disso, não existe uma malha rodoviária expressiva, nem ferrovias, mas possui vários aeródromos e, principalmente, portos e vias fluviais, as quais continuam a propiciar os deslocamentos dentro do estado. (Oliveira Neto; Nogueira, 2019, P. 2).

Por fim, o transporte aéreo no Amazonas, é uma ferramenta essencial para a mobilidade e desenvolvimento da região. Apesar dos desafios impostos pelo alto custo e pelas dificuldades operacionais, ele continua sendo a única alternativa para conexão rápida entre as localidades do estado, permitindo a integração social e econômica do estado com o restante do Brasil e do mundo, ainda que a população (especialmente a do interior), ressinta-se pela falta de alternativas como rodovias e ferrovias, que poderiam tornar o transporte menos lento e/ou dispendioso para o transporte de cargas e passageiros na região Amazônica.

1.3 – POLÍTICAS PÚBLICAS, COMPLIANCE E GOVERNANÇA, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS 17 ODS.

As políticas públicas, especialmente em matéria de direito ambiental, são essenciais para a compreensão da atuação do Estado, na promoção e efetivação dos direitos coletivos e da concretização dos princípios constitucionais inerentes ao tema. Representam instrumentos estratégicos de intervenção estatal, orientadas por diretrizes legais e institucionais, que visam responder às demandas sociais de forma equânime e eficiente.

Este tópico se propõe a analisar os conceitos, fundamentos, etapas e desafios das políticas públicas, com ênfase nas políticas de transporte no Amazonas. Além disso, serão examinados os mecanismos de *compliance* como proposta para a promoção do desenvolvimento sustentável da região, de modo que o atendimento às necessidades das gerações presentes não comprometa a capacidade das gerações futuras de suprirem as suas próprias necessidades.

1.3.1 – O conceito de Políticas Públicas, suas etapas e desafios.

De acordo com Bucci (2002, p. 249) “poder-se-ia contestar o estudo das políticas públicas na esfera do direito administrativo, uma vez que se trataria de “atos políticos”, “atos decisórios que implicam a fixação de metas, de diretrizes ou de planos governamentais”. Mas como estes serão executados pela Administração pública em sentido estrito, isso afasta tal contestação. Neste mister, compete aos representantes do povo, ou seja, ao Poder Legislativo e à direção política governamental tomar as decisões sobre políticas públicas, enquanto cabe à Administração, a sua execução, tornando-se assim o objeto de estudos do direito administrativo.

Ainda conforme Bucci (2002, p. 252):

As políticas são uma evolução em relação à ideia de lei em sentido formal, assim como esta foi uma evolução em relação ao government by men, anterior ao constitucionalismo. E é por isso que se entende que o aspecto funcional inovador de qualquer modelo de estruturação do poder político caberá justamente às políticas públicas.

Segundo Andrade (2019, p. 308) as políticas públicas representam mais de 30% do conteúdo do texto da Constituição Federal de 1988, o que segundo a autora, é um percentual de “policies” muito maior do que tinham as constituições que a precederam. A CRFB/1988 estabelece, em diversos dispositivos, a responsabilidade do Estado em garantir serviços essenciais à população, como saúde, educação, segurança, transporte, etc.

Sem destoar e neste mesmo sentido, o Tribunal de Contas da União – TCU reafirma que “políticas públicas podem ser definidas como o conjunto de diretrizes e intervenções emanadas do estado, feitas por pessoas físicas e jurídicas, públicas e/ou privadas, com o objetivo de tratar problemas públicos e que requerem, utilizam ou afetam recursos públicos” (TCU, 2021, p. 10). Nessa linha, a função das políticas públicas é, para Gláucia Maria de Araújo Ribeiro (2022, p. 112):

Identificar os problemas sociais que estão ocorrendo, estabelecer com clareza a diferença entre a importância prática de uma situação e o que representa para a

comunidade reflete a complexa relação institucional, que abrange poder público, órgãos/instituições governamentais e setor privado. Além disso, há demandas por estudos sobre políticas públicas, incluindo sua densidade e diversidade temática, formas de abordagens e de diálogos com as experiências concretas. Estas diretrizes pautam as novas contribuições teóricas e empíricas sobre o significado da expressão “políticas públicas”.

Bucci (2002, p. 241), complementa que “Políticas públicas são programas de ação governamental visando a coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”. A autora (*ibidem*) assegura ao final que “políticas públicas são ‘metas coletivas conscientes’ e, como tais, um problema de direito público, em sentido lato”.

Portanto, o conceito de políticas públicas pode ser compreendido como a resposta do Estado aos problemas identificados na sociedade, buscando soluções que atendam aos princípios administrativos, como o da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, entre outros.

O desenvolvimento dessas políticas precisa ocorrer em etapas que vão desde a identificação do problema até a avaliação dos resultados obtidos. Destarte, podemos categorizar o processo de criação das políticas públicas em etapas distintas, que seguem um processo de formação linear e sucessório, mas que são dependentes e estão inter-relacionadas entre si. Conforme Ribeiro (2022, p. 20), esse processo é dividido em quatro etapas: “**formulação, implementação, execução e avaliação**”. (grifo nosso)

Na primeira etapa, durante a formulação de uma política pública, a primazia está no sentido de “avaliar custos, benefícios e riscos de formas alternativas de tratamento do problema público. A finalidade é explicitar potenciais efeitos, compensações e impacto da escolha e fornecer uma base objetiva de evidências para os tomadores de decisão” (TCU, 2021, p. 16).

Já na segunda etapa, ocorre a implementação da política, que consiste em definir os “processos e operações necessários ao seu funcionamento e são contemplados aspectos como gerenciamento do escopo, dos prazos de implementação, dos custos, da qualidade, dos riscos, dos controles internos e dos recursos (financeiros, físicos, tecnológicos e humanos)” (TCU, 2021, p. 24).

A terceira etapa trata da execução (também chamada de operação). É a fase onde a política pública vai de fato irradiar os seus efeitos no mundo real. É o momento em que:

[...] um conjunto de intervenções são postos em prática com vistas ao tratamento de problemas públicos. É nessa fase que as estruturas (p. ex. processos, pessoas, sistemas) entram em funcionamento e produzem resultados. Durante a operação da

política pública busca-se garantir que a intervenção funcione conforme o planejado, que o desempenho seja eficiente e adequado, que sejam entregues produtos e serviços de qualidade ao menor custo possível e que os objetivos sejam alcançados (eficácia). Assim, é importante que os recursos necessários à implementação da política sejam disponibilizados em quantidade suficiente e com qualidade adequada, frente a parâmetros estabelecidos. Os produtos e serviços ofertados por meio da política também devem atender a níveis de serviço estabelecidos e padrões de qualidade, para que os beneficiários dos produtos e usuários dos serviços prestados por meio da política pública estejam satisfeitos. Os custos de operação da política devem ser razoáveis frente aos seus benefícios, de maneira a manter níveis satisfatórios de eficiência e economicidade. (TCU, 2021, p. 28)

Tendo cumprido essas três etapas anteriores, após passar pela identificação de um problema público a ser resolvido, definir-se um plano de ação contendo a finalidade, prazos, análise de custos benefícios e tê-lo posto em prática, por derradeiro, o tomador de decisão deverá acompanhar os resultados práticos da política pública, através de uma quarta etapa avaliativa. Através dessa importante etapa, o gestor público poderá aferir:

o mérito a respeito de relevância, utilidade, resultados, impactos e sustentabilidade, além de trazer transparência quanto à qualidade e ao valor público do gasto. As avaliações permitem ainda orientar decisões acerca da viabilidade e da necessidade de se continuar, otimizar ou extinguir a política pública. (TCU, 2021, p. 30)

Para Celina Souza (2006, p. 26) as políticas públicas, após desenhadas e formuladas, “desdobram-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de informação e pesquisas. Quando postas em ação, são implementadas, ficando daí submetidas a sistemas de acompanhamento e avaliação.” Ou seja, é através da avaliação que o gestor público irá verificar a eficiência e a eficácia da política pública executada.

No âmbito do estado do Amazonas, as políticas públicas de transporte historicamente estiveram associadas à navegação fluvial, dado principalmente à dificuldade de implantação de rodovias e ferrovias nas condições geográficas e climáticas da região. Mas houve uma fase de exceção à essa regra, durante o período integracionista operado pelo regime militar, nas décadas de 1960 e 1970, no qual houve a expansão do rodoviarismo na Amazônia através da construção de rodovias federais, como a BR-174, BR-319 e BR-230.

Mas uma crítica que se faz sob tal período é se essa “incursão” militar na Amazônia foi de fato uma política pública ou não. Neste período, foram executadas ações de integração e colonização das regiões centro-oeste e Amazônica brasileiras, que podem ser explicadas devido ao contexto geopolítico e militar vivido na época, onde imperava o temor (não desarrazoado) de que algum país estrangeiro pudesse reivindicar e se apossar destes territórios.

Geraldo Eulálio do Nascimento e Silva, cita uma das narrativas vigentes à época, onde “as declarações do presidente [da França entre 1981 e 1995, François] Mitterrand às vésperas

da Conferência de Haia de 1989, quando advogou a tese de que a soberania não deveria servir de pretexto para agressões ao meio ambiente, têm sido invocadas para justificar este receio.” (Nascimento e Silva, 1991, *in* Casella; Vasconcelos; Xavier Júnior, 2017, p. 438-439).

Outrossim, Nascimento e Silva não ficou restrito a relatar somente esse discurso. O autor afirma, embasado no cerne do direito internacional ambiental da época que:

Terminada a Segunda Guerra Mundial, alegou-se que os povos sem terras e sem alimentação tinham o direito de se instalar em terras não produtivas, como seria o caso da Amazônia. A ideia do Instituto da Hileia Amazônica previa uma espécie de internacionalização da região a fim de ser “o celeiro do mundo”. A tentativa falhou, e agora a internacionalização visa à proteção da maior floresta tropical do mundo e dos indígenas da região. Diante de tanta insistência, surgiram para uns a desconfiança de que os objetivos por trás destas iniciativas possam vir a ser outros. (Nascimento e Silva, 1991 *in* Casella; Vasconcelos; Xavier Júnior, 2017, p. 434-435)

Por estas informações, o autor explica que a Amazônia sempre fora cobiçada pelas potências industrializadas, em decorrência das riquezas ainda a serem exploradas em sua vastidão. E nesse contexto de temor pela violação da soberania nacional, surgiu uma das chamadas obras faraônicas mais polêmicas: a BR-319. Esta rodovia, assim como a BR-174, BR-230, BR-364 etc., visava a ocupação da região norte e sua integração ao restante do país por vias terrestres, além de promover a colonização e o desenvolvimento econômico da região.

a estratégia estipulada “Integrar para não entregar” o governo brasileiro usa os meios de comunicação social, manobrando os grandes conflitos nos grandes centros urbanos e também no campo, articulando uma política de ocupação da Amazônia baseando-se em Projetos que visavam controlar e acelerar o processo de distribuição de terras na Amazônia e concomitantemente os conglomerados econômicos que Amaral (2007) assim menciona “Borracha, colonização e eixos rodoviários, pecuária, hidroelétricos, mineração, madeireiros, incentivos fiscais e siderúrgicos: tendo seus beneficiados, excluídos e as mais diversas conseqüências.” (Silva; Pinheiro, 2012, p. 26)

Ou seja, apesar de termos mencionado alhures a dúvida se tais ações foram realmente políticas públicas, a controvérsia está no fato de que essas obras voltadas para a ocupação e que foram fomentadas pelo governo militar através da doação de terras e incentivos à agricultura, não foram formuladas, executadas e nem avaliadas como uma política pública deve ser. Pelo contrário, estavam mais para uma pseudopolítica pública. Nesse sentido, é importante salientar o apontamento de Silva e Pinheiro (2012, p. 26):

[...] não houve um estudo para analisar a viabilidade sustentável destes projetos e a título de conhecer as potencialidades do solo para fins agrícolas e pecuários, por exemplo. Viu-se em toda a Amazônia uma ocupação sem nenhum tipo de controle estatal, havia a sensação de caos e partir do ‘caos’ estruturado.

Parte destas controvérsias hodiernas são críticas especialmente no âmbito da falta de conservação da biodiversidade da “maior floresta tropical do mundo” (Fearnside e Graça, 2022, p. 352) e ainda, como essas rodovias foram construídas há mais de meio século sem atender as

etapas de uma política pública, entender quais são os desafios para a efetivação sustentável dos transportes no Amazonas, no encerramento do primeiro quartil do século XXI.

Nassim Nicholas Taleb (2015), em *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable* (lançado no Brasil com o título “A lógica do Cisne Negro: o impacto do altamente improvável”), faz uma abordagem filosófica interessante acerca da falibilidade das conclusões empíricas da ciência. O autor afirma que diante de uma hipótese que seja considerada improvável ou impossível, há uma tendência de se ignorar a sua ocorrência até que toda a produção científica e aquilo que fora estudado, possa ser invalidado por um fato novo e inédito.

Fearnside e Graça (2022) afirmam que as vazantes dos rios amazônicos tem se acentuado radicalmente, pois foram registradas duas secas recordes (2023 e 2024) seguidas, além dos já reiterados agravantes inerentes a questão do desmatamento e das queimadas pela expansão da fronteira agrícola no sul do Amazonas. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI (2024), por sua vez, crava que são as ações do homem influenciando o meio ambiente, que estão por trás da seca histórica na bacia do rio Amazonas em 2023. Segundo dados publicados pelo Ministério, a estiagem que causou a vazante recorde, também reduziu o volume dos rios para os menores níveis aferidos em mais de 120 anos de medição.

Em recente declaração do diretor-geral da Agência Brasileira de Inteligência – ABIN, foi enfatizado que o Amazonas reiteradamente sofre com os períodos de enchente e de seca anuais. Porém, diante das mudanças climáticas ele pontuou que uma das atribuições da agência responsável pela produção de conhecimento, é apurar as causas e "transformar esses dados para que os tomadores de decisão mitiguem os danos desses eventos da natureza, que são sazonais, recorrentes e previsíveis" (ABIN, 2024). Em outras palavras, é subsidiar os tomadores de decisão para a criação de políticas públicas, evitando-se assim os “cisnes negros”, de Taleb.

Ainda que muitos estudiosos possam afirmar de maneira simplista que a culpa pelos problemas ambientais na área da BR-319, esteja no âmbito das políticas públicas de transportes e das rodovias amazônicas, temos que pontuar que a razão vai muito além disso. Algumas das políticas públicas ambientais aplicadas no âmbito destes problemas da seca e queimadas, não foram executadas de forma preventiva, mas tão somente de maneira paliativa e emergencial, visando a contenção dos danos causados naturalmente e pelas ações antrópicas.

Para começar, um dos problemas que foram bastante expostos pela imprensa do estado do Amazonas, tem a ver com o baixo efetivo de servidores públicos qualificados nas suas forças de segurança. Como exemplo, temos o fato de que “apenas 11 das 62 cidades do Amazonas têm

unidades operacionais do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM). Segundo a corporação, nos municípios onde não há bombeiros, as prefeituras contratam brigadistas e carros-pipas (G1, 2023).”

Além disso, no caso do desmatamento e da grilagem, ambas as polícias Civil e Militar do estado, que deveriam atuar preventivamente e ostensivamente na defesa do meio ambiente, trabalham também com efetivos defasados e próximos de cinquenta por cento do previsto em suas respectivas leis orgânicas (Amazonas, 2025), elaboradas em 2012 e com quantitativos já defasados também pelo tempo. O mesmo ocorre em âmbito dos órgãos federais. Ou seja, no conjunto das políticas públicas, não há apenas uma, mas várias falhas orgânicas do Estado e que precisam ser reformuladas, implementadas, executadas e reavaliadas.

A sazonalidade do transporte fluvial, a precariedade da infraestrutura rodoviária, denotada pela BR-319 (única ligação terrestre dos estados do Amazonas e Roraima com o restante do país) com um trecho de 405 quilômetros em estado de abandono, a inexistência de ferrovias, o elevado custo do transporte aeroviário, causam um alto custo logístico na região e impactam diretamente no preço dos produtos e na acessibilidade dos serviços pela população amazonense, especialmente de Manaus, que apesar do fato de ter o 5º maior PIB brasileiro (IBGE, 2022), amarga o título de ser a capital nortista com o maior custo de vida (G1, 2023).

Feita esta breve contextualização das políticas públicas e dos problemas encontrados no âmbito dos transportes, no estado do Amazonas e sabendo que o principal problema para a reconstrução da rodovia BR-319, se trata da expansão da fronteira agrícola desordenada, que causa grilagem de terras, desmatamentos e queimadas, com a consequente perda de biodiversidade, é necessário pensar em soluções alternativas que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável do estado com efetividade. Como isso poderia ser possível?

1.3.2 – Compliance, Governança e Logística a serviço da efetividade das políticas ambientais sustentáveis

Etimologicamente, "*compliance*" tem sua origem no verbo em inglês "*to comply*", que significa obedecer, conformar-se ou cumprir. Assim, segundo o Dicionário Aurélio (2025), "*compliance*" refere-se à estratégia que se foca no cumprimento de normas e padrões éticos estabelecidos pela legislação vigente, de modo a evitar problemas provocados por corrupção ou por falha de conduta humana. Ação de cumprir uma regra, procedimento, regulamento etc., geralmente estabelecidos por uma instituição e para ser cumpridos por quem dela faça parte.

Araújo (2024, p. 18) faz uma ressalva de que nem todos adotam esta expressão, pois segundo a autora, Marco Antônio Bandeira de Melo (2023) “não utiliza a palavra *compliance*, pois, expõe que a mesma não existe no vernáculo português, sendo mais adequada a utilização do termo: ‘Política de integridade’.” Mas com as devidas vênias ao posicionamento do autor, mesmo se tratando de anglicismo, a expressão já é amplamente difundida e conhecida, razão pela qual manteremos a expressão *compliance*, que em consonância com o que aponta Araújo (2024, p. 16):

Tem seus primeiros registros nos Estados Unidos da América, devido a diversos acontecimentos históricos, que fizeram nascer a necessidade iminente de aplicação de controles, como exemplo: Em 1929 a quebra da bolsa de valores; 1932 a Criação do Programa New Deal com o objetivo de recuperar e reformar a economia norte-americana; 1945 a Criação do Fundo Monetário Internacional e do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento e etc.

Ainda conforme Araújo (2024), o Brasil demorou um pouco mais para levantar essa temática, pois ela só foi suscitada a partir dos anos 90, com a redemocratização do país e num momento em que a conjuntura empresarial começou a passar por mudanças significativas em decorrência da globalização. Destarte, o *compliance* no Brasil surgiu em decorrência do país ter que se ordenar às políticas corporativas vigentes no resto do mundo, pois, no comércio global havia uma grande competição com diferenciais para as empresas que se mostrassem integras e probas. Isso consequentemente obrigou os órgãos de controle a implantarem novos regramentos de segurança e ramificarem as normas internacionais.

Nesta seara, segundo Castro (2022, p. 84), o *compliance* é um “agir ético mundial” que surgiu da necessária busca por princípios universais, especialmente em decorrência do processo de globalização e também da procura por normatização desses valores, assim como foram previstos na Declaração Universal dos Direitos Humanos.

É importante dizer ainda que o conceito de *compliance*, que segundo boa parte dos doutrinadores, teve origem e ainda hoje segue associado apenas ao campo corporativo e à sua conformidade com as normas e regulamentos, é frontalmente criticado por Coelho (2016, p. 76), que afirma que esse ponto de vista está equivocado e já se encontra superado, uma vez que a Administração Pública “não só deve se submeter à legislação em comento [tal qual as corporações privadas], como deve dar o exemplo de boa fé, legalidade e boa governança”.

Destarte, o *compliance* vem ganhando cada vez mais relevância também no âmbito público, onde a implementação de políticas que promovem a integridade, a transparência e a responsabilização tornou-se indispensável para o fortalecimento da governança. Ao estender a

aplicação dos princípios do *compliance* para a administração pública, observamos um esforço para aprimorar a eficácia das políticas públicas e consolidar a confiança dos cidadãos no Estado.

A realidade fática em que vivemos, sobretudo com a exposição midiática das operações policiais que desvelam grandes escândalos de corrupção como, por exemplo, a operação Lava-Jato deixa clara a necessidade de reavaliar as ações do poder público que visam a combater a corrupção no plano normativo e fático. Alguns países como a Inglaterra e Estados Unidos vêm ao longo dos anos investindo em novos modelos de gestão estratégica da informação e em programas governamentais voltados a minimizar a corrupção no seio das estruturas corporativas. Apesar do índice de corrupção ainda estar longe do ideal, as experiências bem sucedidas no ambiente privado desses países inspirou o Poder Público a se inspirar nesses modelos privados e trazê-los para a esfera pública, fazendo nascer o chamado **Compliance Público**. (Coelho, 2016, p. 78). (Grifo nosso)

Nesse contexto, o *compliance* aplicado às políticas públicas revela uma complexa inter-relação entre a necessidade de se cumprir as normas legais e regulamentares, a promoção de uma cultura de ética e integridade e o desafio de alinhar os interesses de diversos atores, sejam eles políticos, gestores ou cidadãos, com os objetivos maiores da administração pública.

Araújo (2019), também enfatiza que existe há anos um esforço para se combater a corrupção e no âmbito de que as instituições públicas possam exercer um papel de primazia nessa luta. Assim sendo, afirma ainda que os sistemas de integridades, têm uma relevante função nesse embate contra atos corruptos. Destarte, a integração dos princípios do *compliance* na gestão pública demanda a criação de mecanismos institucionais que permitam a identificação, a mitigação e a prevenção de riscos. Esses mecanismos envolvem a adoção de novos códigos de conduta, a implantação de sistemas de auditoria interna e externa, além da implementação de canais de denúncia que possam garantir a detecção prévia de possíveis irregularidades.

Portanto, depreende-se que esses elementos são fundamentais para a consolidação de uma governança eficaz, pois possibilitam o monitoramento contínuo das atividades administrativas, a análise crítica dos processos decisórios e a correção tempestiva de falhas que possam comprometer a eficiência do setor público. E nesta seara, a experiência acumulada no âmbito corporativo pode oferecer subsídios valiosos para o desenvolvimento de práticas de *compliance* também no interesse público, mesmo considerando aspectos como a pluralidade de interesses, a burocracia inerente à máquina estatal e a necessidade de se promover a participação cidadã, especialmente no âmbito das consultas às comunidades locais.

Celina Sousa (2006, p. 35) diz que “o elemento credibilidade das políticas públicas também ganhou importância, ou seja, a prevalência de regras pré-anunciadas seria mais eficiente do que o poder discricionário de políticos e burocratas, contido nas políticas públicas”.

A governança, entendida como um dos aspectos da política de *compliance* é o conjunto de mecanismos, processos e instituições que definem as regras e diretrizes para a tomada de decisão, assume papel central no fortalecimento da integridade das políticas públicas. Em um cenário marcado por desafios como a corrupção, a ineficiência administrativa e a desconfiança dos cidadãos, a governança transparente e participativa surge como instrumento para a consolidação da credibilidade e de um Estado ético e responsável.

Sem destoar, temos a posição de Coelho (2016), para o qual o conceito de governança envolve a observância de normas de conduta, combate à corrupção e adoção de práticas responsáveis por parte dos gestores públicos, destacando-se a transparência, a integridade e a prestação de contas como pilares essenciais.

A lei brasileira em comento trouxe como um de seus pilares, normas sobre a Boa Governança por parte da Administração Pública em todas as esferas de Governo (Federal, Estadual e Municipal). Como já visto, a expressão Governança deriva do termo Governo, e pode ter várias interpretações, dependendo do enfoque que lhe é dado. **Dessa forma, deixamos consignado, desde já, que adotamos o contexto de Governança, como observância das normas de boa conduta para a Administração Pública, bem com o respeito às medidas adotadas pelas leis para governar o país em questão dentro de uma política ética e de combate à corrupção, ao suborno e às irregularidades administrativas.** Entre as principais características para se alcançar a ideia de boa governança podemos citar, como exemplo, a transparência, a integridade e a equidade, a responsabilidade dos gestores e da alta administração e, sobretudo, a transparência e a prestação de contas. (Coelho, 2016, p. 81-82, grifo nosso)

Ou seja, a implementação de práticas de *compliance* contribui para a criação de uma cultura de governança que por sua vez valoriza as normas de boa conduta para a Administração Pública, assim como o respeito a integridade e a prestação de contas, facilitando a implementação de políticas públicas que promovam condutas éticas e o combate à corrupção, como forma de promoção do desenvolvimento sustentável e o bem-estar social. Ao estimular a cooperação entre diferentes esferas do poder público e incentivar a participação da sociedade civil, o *compliance* fortalece o pacto social e reconfigura a relação administrativa entre o Estado e os cidadãos.

Coelho (2016) afirma ainda em síntese, que “Governança no Setor Público diz respeito a um conjunto de mecanismos práticos de controle que envolvem temas afetos à liderança, estratégia e informação com o objetivo de executar as quatro etapas”. Qualquer semelhança com as quatro etapas das políticas públicas, não é mera coincidência, pois o autor as cita como sendo identificar as questões sensíveis, tratar os dados (informações) obtidos, redimensionar o sistema corrigindo as falhas e implementando os modelos pendentes e, por fim, o Monitoramento periódico. Neste contexto, Coelho (2016, p. 83) diz que:

As quatro fases elencadas visam à adequação dos instrumentos para a concretização de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade. Por fim, podemos dizer que a governança no setor público deve ser analisada sob algumas perspectivas que otimizarão o campo de observação e que vão proporcionar a eficácia no cumprimento das etapas a serem seguidas: a) A sociedade (destinatário) e Estado (agente); b) Federalização – A implementação do Compliance Público carece ser adaptado de acordo com a realidade dos entes federativos; (c) Órgãos estruturantes e entidades envolvidas no processo de gestão.

Se pensarmos uma solução para o aparente fracasso das políticas públicas de transporte no Amazonas e em especial as ligadas ao rodoviarismo, como a BR-319, objeto do nosso estudo, passaremos pelo inexorável diagnóstico de que estas possuíram muitas falhas na formulação, implantação, execução e avaliação, que somadas à atual falta de políticas de integridade, ou seja, da aplicação dos mecanismos de *compliance* e em especial da governança pública, dificultam o atendimento às regras do licenciamento ambiental, para que haja o retorno destas operações multimodais no estado do Amazonas.

De acordo com o Observatório BR-319 (2025):

A área de influência da BR-319, em particular, requer atenção especial, dada sua importância ecológica e sua vulnerabilidade às pressões antrópicas. **A adoção de políticas públicas integradas, o fortalecimento da governança ambiental** e o engajamento das comunidades locais são essenciais para reverter esse cenário e garantir um futuro sustentável para a região do Interflúvio Madeira-Purus. A conservação da Amazônia não é apenas uma responsabilidade local, mas um compromisso global diante da crise climática que afeta a todos. Diante desse cenário, é fundamental adotar medidas integradas e políticas públicas robustas para garantir a conservação da floresta e a sustentabilidade da região. (Grifo nosso)

O observatório BR-319 ainda sugere como estratégias para o necessário fortalecimento de órgãos ambientais e de fiscalização, o monitoramento e tecnologia de ponta, a proteção e gestão efetiva de áreas protegidas, o combate à grilagem e a regularização fundiária, o incentivo a práticas sustentáveis e economia de baixo carbono, o envolvimento das comunidades locais, políticas de combate às mudanças climáticas, além é claro, do fortalecimento da governança regional.

1.3.3 – O Desenvolvimento sustentável, justiça intergeracional e objetivos de desenvolvimento sustentável.

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu em um contexto de transformações sociais, econômicas e ambientais que marcaram o final do século XX. Com o amadurecimento do conceito, as conferências internacionais passaram a desempenhar um papel central na promoção de avanços significativos em termos de políticas ambientais e desenvolvimento sustentável.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, foi pioneira ao colocar a questão ambiental na agenda global. Esse evento preparou o terreno para debates posteriores, pois evidenciou que os impactos ambientais não se restringem a fronteiras geográficas e que a cooperação internacional era imprescindível para a resolução dos problemas ambientais.

Machado (2013, p. 76) diz que a Conferência de Estocolmo aborda, em diversos princípios, a temática do desenvolvimento ligado ao meio ambiente: No princípio 1, ela diz que o homem é “portador solene da obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para as gerações presentes e futuras”; No princípio 5, “os recursos não renováveis da Terra devem ser utilizados de forma a evitar o seu esgotamento futuro”; E ainda, segundo o autor “deve ser realizado um planejamento adequado e integrado, com ordenamento mais racional, para a preservação do ar, do solo, da fauna, da flora e dos ecossistemas naturais” compõem os princípios 2 e 13, valorizando-se a planificação dos agrupamentos humanos e da urbanização, a maximização e a repartição dos benefícios sociais, econômicos e ambientais.

De acordo com Nascimento e Silva *in* Casella, Vasconcelos e Xavier Júnior (2017), no décimo aniversário da Conferência de Estocolmo, em 1982, a Assembleia Geral das Nações Unidas se reuniu novamente para analisar o progresso obtido, mas verificou que pouco havia sido conseguido. Como solução imediata, criou-se então a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, com o encargo de efetuar um estudo em profundidade dos problemas, dando especial importância ao problema inerente ao binômio meio ambiente – desenvolvimento.

A Comissão encerrou os seus trabalhos com a entrega de seu relatório, assinado pelo seu presidente, a senhora Gro Harlem Brundtland, em 20 de março de 1987. O relatório Brundtland (publicado no Brasil com o título “Nosso Futuro Comum”) concluiu que “era necessário um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por alguns anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo”. A fórmula finalmente encontrada foi a tese do desenvolvimento sustentável a servir de formulação da política ambiental não só dos países em desenvolvimento, mas também dos países industrializados. (Geraldo Eulálio do Nascimento e Silva, 1991, *in* Casella; Vasconcelos; Xavier Júnior, 2017, p. 175)

Vale dizer que desde os primeiros encontros da CMMAD, o desenvolvimento sustentável se pautou na ideia de que o crescimento econômico deveria ser compatível com a proteção do meio ambiente e a promoção da justiça social, buscando um equilíbrio entre os interesses econômicos, a preservação dos ecossistemas e a equidade social. Muito embora, Machado (2013, p. 73-74) advirta que “o desenvolvimento sustentável é uma locução verbal

em que se ligam dois conceitos. O conceito de sustentabilidade passa a qualificar ou caracterizar o desenvolvimento. ‘O desenvolvimento sustentável é um intencional oximoro, um paradoxo’.”

Conforme Machado (2013), o termo contém uma desconstrução, em si mesmo, no qual um termo inexoravelmente acaba desmanchando o outro. O processo de desconstrução, segundo o autor, começa pela identificação da oposição contida no conceito em particular e finaliza:

O antagonismo dos termos - desenvolvimento e sustentabilidade - aparece muitas vezes, e não pode ser escondido e nem objeto de silêncio por parte dos especialistas que atuam no exame de programas, planos e projetos de empreendimentos. De longa data, os aspectos ambientais foram desatendidos nos processos de decisões, dando-se um peso muito maior aos aspectos econômicos. A harmonização dos interesses em jogo não pode ser feita ao preço da desvalorização do meio ambiente ou da desconsideração de fatores que possibilitam o equilíbrio ambiental.

Sem embargos, pode se afirmar que nas raízes desse conceito, identifica-se a influência de diversas correntes de pensamentos ambientalistas e de críticas ao paradigma tradicional de crescimento econômico ilimitado. Ao longo das décadas de 1960 e 1970, a crescente preocupação com a poluição, como por exemplos o “fog” londrino, a poluição no Ruhr e o “smog” de Los Angeles, que segundo Nascimento e Silva *in* Casella, Vasconcelos e Xavier Júnior (2017, p. 334) “muito contribuíram para aumentar essa preocupação que atingiu o seu ponto mais alto, em dezembro de 1952, com o fog em Londres, que causou a morte de mais de 4.000 pessoas durante os quatro dias em que perdurou.”

Essa inquietação culminou na publicação do Relatório Nosso Futuro Comum (*our common future*), mais conhecido como o Relatório Brundtland (em razão da responsável pela sua elaboração ter sido a primeira ministra norueguesa, Gro Harlem Brundtland), em 1987. Neste documento histórico, ficou definido o desenvolvimento sustentável como sendo “**aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as futuras atenderem a suas próprias necessidades**” (CMMAD, 1987, p. 46, grifo nosso).

No Direito brasileiro, o artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 – CRFB/1988, pode ser considerado como a pedra angular do Direito Ambiental, pois expressa que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo **para as presentes e futuras gerações**” (grifo nosso).

Nesta seara considerando que a própria CRFB/1988 estabelece um conceito oriundo do desenvolvimento sustentável, temos que considerar a lição de Machado (2013, p. 35):

No Brasil, “a Constituição estabelece as presentes e futuras gerações como destinatárias da defesa e da preservação do meio ambiente. O relacionamento das gerações com o meio ambiente não poderá ser levado a efeito de forma separada, como se presença humana no planeta não fosse uma cadeia de elos sucessivos. (...) A continuidade da vida no planeta pede que esta solidariedade não fique represada na mesma geração, mas ultrapasse a própria geração, levando em conta as gerações que virão após. Há um novo tipo de responsabilidade jurídica: a equidade intergeracional”.

Destarte, Dempsey Pereira Ramos Jr. (2012, p. 152) afirma que o supracitado conceito jurídico de futuras gerações, coaduna com a chamada teoria dos “locais geracionais”, que nada mais é do que a afirmação de que estas gerações não estão separadas, mas convivem entre si. O autor explica após uma ampla e densa discussão sobre qual é o melhor método e com fundamentos em critérios sócio etários, que existem três gerações possíveis: presente passada e futura.

Para o autor (*ibidem*), geração presente é aquela que pode exercer a sua cidadania de maneira plena, mas deve fazer isso de maneira obrigatória (adultos, maiores de 18 anos e em idade produtiva). Enquanto o conceito de geração passada diz respeito àqueles que ainda podem exercer a cidadania de maneira plena, mas de forma facultativa (idosos, aposentados). E por fim, gerações futuras são aqueles que ainda não podem exercer a cidadania plena (menores de 18, nascituros ou ainda, até mesmo aqueles que sequer foram concebidos).

Depreende-se, portanto, que o Direito Ambiental é o ramo do Direito que se ocupa da busca pela conciliação do desenvolvimento econômico, com o desenvolvimento social e a proteção ambiental. Para tanto, ele se vale do conceito do desenvolvimento sustentável, que prega que o direito das futuras gerações terem suas necessidades atendidas, não pode ser negligenciado pelas gerações presentes e passada.

Essa definição conceitual de “direitos intergeracionais” passou a ser o ponto fulcral das discussões globais sobre o tema e a consolidar o novo conceito, transformando-o em uma referência indispensável para as políticas públicas e estratégias empresariais voltadas para uma convivência harmoniosa entre os seus três pilares de sustentação, que são erigidos no progresso econômico, na inclusão social e a na preservação ambiental. Isso foi evidenciado nas décadas seguintes, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 – também conhecida como Rio-92 ou Eco-92 – representou um marco fundamental para as políticas ambientais e desenvolvimentistas.

Outro importante avanço, no campo do desenvolvimento sustentável, foi a elaboração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2015. Foram erigidos 17 objetivos, que vão desde a erradicação da pobreza e a fome zero até a promoção de cidades e comunidades sustentáveis, representam um compromisso global que busca promover uma agenda transformadora, capaz de integrar as dimensões social, econômica e ambiental. A seguir, citaremos o ODS número 9 que se destaca por enfatizar a importância da construção de infraestrutura resiliente, a promoção da industrialização sustentável e o fomento à inovação, editado pela ONU (2015).

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

9.1 Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos

[...]

9.4 Até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades

[...]

9.a Facilitar o desenvolvimento de infraestrutura sustentável e resiliente em países em desenvolvimento, por meio de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países menos desenvolvidos, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento

[...]

(Grifos nossos)

Embora o ODS 9 aborde de forma ampla o desenvolvimento de infraestrutura, a ênfase na sustentabilidade e na inovação direciona as políticas voltadas para o setor de transportes, que é crucial para a integração econômica e para o desenvolvimento regional, além de reduzir impactos ambientais por meio de tecnologias limpas e processos eficientes.

Ao aplicarmos esses conceitos no caso específico da BR-319, é possível observar como as ideias de desenvolvimento sustentável podem ser traduzidas em ações estratégicas para transformar uma via importante para a região norte do Brasil. Desde a década de 1980, a rodovia ficou marcada por dificuldades de manutenção e por prejuízos ambientais motivados pelo desmatamento e as erosões do solo, decorrentes de obras mal planejadas e da implantação de grandes projetos sem a devida atenção à sustentabilidade. Nesse cenário, a reestruturação dessa via representa uma oportunidade para exemplificar o que o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável propõe ao país: **promover o crescimento econômico e a integração regional sem abrir mão da preservação ambiental e da qualidade de vida das populações locais.**

A modernização da BR-319, sob a perspectiva dos conceitos extraídos do ODS 9, passa pela necessidade de investir em infraestrutura que não apenas conecte regiões, mas que o faça de forma resiliente, integrando tecnologias que promovam a eficiência energética e a redução de emissões de gases poluentes. Estudar como isso pode ser feito, é o objetivo que nos propomos nesta pesquisa, mas o formato será melhor abordado no capítulo 3. Contudo, uma coisa já nos parece bastante clara até aqui:

- É necessário que se faça através de uma política pública, com observância das suas quatro etapas: formulação, implementação, execução e avaliação;
- Há que se implementar políticas de integridade. Os mecanismos de *compliance*, especialmente aqueles inerentes à governança ambiental. Estes são essenciais para garantir a efetividade de uma política ambiental, ainda mais quando falamos sobre uma rodovia que rasga a floresta Amazônica e mantém sob risco perene uma rica biodiversidade, caso seja feito a esmo, assim como foi nas décadas de 1960 e 1970;
- Os conceitos de desenvolvimento sustentável precisam ser aplicados como uma forma de garantir que as gerações passadas e presentes não suprimam o direito das futuras se abastecerem das suas próprias necessidades. Isso requer planejamento estratégico baseado em avaliações ambientais rigorosas e na participação efetiva das comunidades afetadas pelas obras (indígenas, extrativistas, ribeirinhos etc.).

Essa integração de interesses exige uma abordagem multidisciplinar e colaborativa, envolvendo especialistas em engenharia, ambientalistas e consulta das comunidades locais (conforme preceitua a OIT 169) para que se chegue a soluções que conciliem o progresso com a sustentabilidade.

Por fim, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, e em especial o ODS 9, reafirmam essa visão ao enfatizar a necessidade de desenvolver infraestruturas modernas e resilientes que impulsionem a inovação e garantam a sustentabilidade. Nesse contexto, a modernização da BR-319 é uma iniciativa que ilustra na prática esses princípios, ao visar a transformação de uma importante via de comunicação em um projeto que alie desenvolvimento econômico e respeito ao meio ambiente, criando um legado de integração, inclusão e preservação para as futuras gerações.

CAPÍTULO 2

A BR-319 é um problema jurídico, econômico e ambiental a ser resolvido. A necessidade de interligar os estados do Amazonas e de Roraima ao restante do país, por meio do modal de transporte rodoviário que predomina no território nacional, é uma demanda há muito reclamada pelas populações nortistas.

Contudo, a reconstrução da rodovia em meio à Floresta Amazônica acaba gerando uma aparente antinomia entre princípios constitucionais fundamentais, pois, nesse caso específico, a exigência de licenciamento ambiental, decorrente dos princípios ambientais da prevenção e da precaução, entra em choque direto com outros princípios fundamentais, como o da dignidade da pessoa humana e o da liberdade de ir e vir, entre outros, como os princípios da construção de uma sociedade livre, justa e solidária, do desenvolvimento nacional, da erradicação da pobreza e redução das desigualdades regionais, do bem de todos sem preconceito de origem e ainda, o direito à liberdade de locomoção e da integração nacional,

2.1 PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS GERAIS E AMBIENTAIS

Os princípios constitucionais representam fundamentos basilares que orientam a criação, interpretação e aplicação das normas jurídicas dentro de um Estado Democrático de Direito. Diferentemente das regras, que estabelecem comandos específicos e definitivos, os princípios possuem caráter normativo aberto e finalístico, servindo como diretrizes de conduta e de organização. Eles traduzem valores e objetivos considerados essenciais para a ordem jurídica e política, funcionando como pilares estruturantes sobre os quais se sustenta o edifício constitucional e ainda, garantem a coerência interna do sistema normativo.

2.1.1. Introdução aos Princípios Constitucionais Fundamentais

Neste tópico, pretendemos abordar a conceituação, função e aplicação dos princípios fundamentais gerais e ambientais. Não obstante, para cumprir este intento e considerando que o Ordenamento Jurídico segundo a teoria do escalonamento normativo de Kelsen, possui uma diferenciação hierárquica entre normas constitucionais (superiores) e infraconstitucionais (inferiores), devemos conceituar a espécie normativa dos princípios constitucionais.

Segundo Paulo Bonavides (2020, p. 276): **“princípios são normas e as normas compreendem as regras e os princípios”** (grifo nosso). E partindo-se desse pressuposto, temos o apontamento feito por Luís Roberto Barroso (2022, p. 309):

No Direito contemporâneo, a Constituição passou a ser compreendida como um sistema aberto de princípios e regras, permeável a valores jurídicos suprapositivos, no qual as ideias de justiça e de realização dos direitos fundamentais desempenham um papel central. Rememore-se que o modelo jurídico tradicional fora concebido apenas para a interpretação e aplicação de regras. Modernamente, no entanto, prevalece a concepção de que o sistema jurídico ideal se consubstancia em uma distribuição equilibrada de regras e princípios, nos quais as regras desempenham o papel referente à segurança jurídica – previsibilidade e objetividade das condutas – e os princípios, com sua flexibilidade, dão margem à realização da justiça do caso concreto.

E sem destoar destes conceitos, temos também o apontamento de J.J. Gomes Canotilho (2003, p. 1163) de que “o direito constitucional é um sistema aberto de normas e princípios que, através de processos judiciais, procedimentos legislativos e administrativos, iniciativas dos cidadãos, passa de uma *law in the books* para uma *law in action* para uma *living constitution*”. Ou seja, depreende-se disso que o direito constitucional é vivo e interativo, pois, começa como texto escrito, mas só se realiza plenamente com a hermenêutica aplicada e adaptada à realidade fática das pessoas no seu dia a dia.

Portanto, em linhas gerais quando falamos em princípios, estes correspondem “em sentido e substância”, segundo Paulo Bonavides (2020, p. 279), aos “princípios constitucionais” e às “disposições de princípio”. Ainda segundo o autor, princípios são “genuínas normas jurídicas”, dotadas de uma característica generalidade, mas que é também complementada pela fecundidade normativa.

Nesse sentido, José Afonso da Silva (2012, p. 92), afirma que os princípios são como “ordenações que se irradiam e imantam os sistemas de normas”. Ou seja, considera-se que um sistema jurídico não pode ser concebido apenas como um sistema de regras, pois tornar-se-ia inflexível e inquestionável. Por outro lado, também não pode haver um sistema exclusivamente fundado em princípios, posto que o alto grau de generalidade destes tornaria o ordenamento jurídico flexível e demasiadamente inseguro.

E ainda, esta definição de complementariedade normativa é corroborada por Gilmar Ferreira Mendes e Paulo Gustavo Gonet Branco (2022, p. 75-76):

No curso dos seus estudos, Ronald Dworkin concordou que um princípio normativo e uma regra se assemelham, na medida em que ambos estabelecem obrigações jurídicas. O que os estremaria seria não o maior ou menor grau de vagueza da disposição, mas, sim, o tipo de diretiva que apresentam.

[...]

Alexy também fala nos princípios convivendo no mundo normológico com as regras. Para ele, princípios e normas configuram as pontas extremas do conjunto das normas, mas são diferentes – e a distinção é tão importante que Alexy a designa como “a chave para a solução de problemas centrais da dogmática dos direitos fundamentais”.

Destarte e ainda segundo os autores (*ibidem*), na teoria jurídica contemporânea, notadamente a partir das contribuições de Ronald Dworkin e Robert Alexy, os princípios deixaram de ser entendidos como meros preceitos programáticos e passaram a ser reconhecidos como normas dotadas de imperatividade. Essa concepção rompeu com a visão positivista clássica que atribuía supremacia apenas às regras e passou a permitir que princípios desempenhassem papel de maior relevância na resolução de conflitos jurídicos, bem como na proteção de direitos fundamentais e inclusive quando não explicitamente previstos no texto constitucional. Aliás, neste mister, de acordo com Paulo de Bessa Antunes (2010, p. 22):

Os princípios jurídicos podem ser implícitos ou explícitos. Os explícitos são aqueles que estão claramente escritos nos textos legais e, fundamentalmente, na CRFB [como por exemplo, os princípios da dignidade da pessoa humana, da igualdade, do ir e vir, da legalidade etc.]; implícitos são os princípios que decorrem do sistema constitucional, ainda que não se encontrem escritos [como é o caso dos princípios da prevenção e precaução etc., do Direito Ambiental, por exemplo].

Sem destoar, o supracitado autor (*ibidem*) faz outro importante apontamento ao afirmar que “é importante frisar que tanto os princípios explícitos como os princípios implícitos são dotados de positividade e, portanto, devem ser levados em conta pelo aplicador da ordem jurídica, tanto no âmbito do Poder Judiciário, como no âmbito do Executivo e Legislativo” (Antunes, 2010, p. 22).

Neste mister, a função dos princípios constitucionais é bastante ampla, mas uma das principais é a sua natureza normogenética. Segundo Canotilho (2003, p. 1161) “os princípios são fundamentos de regras, isto é, são normas que estão na base ou constituem a ratio de regras jurídicas, desempenhando, por isso, uma função normogenética fundamentante.” Em outras palavras, são como mandamentos nucleares para orientar a atuação dos poderes públicos, pautando tanto a atividade legislativa quanto a jurisdicional e a administrativa.

Ainda conforme o supracitado autor, eles também cumprem um importante papel hermenêutico, pois fornecem critérios interpretativos para a aplicação das normas e solução de antinomias, pois “a convivência dos princípios é conflitual (Zagrebelski), a convivência de regras é antinômica; os princípios coexistem, as regras antinômicas excluem-se” (Canotilho, 2003, p. 1161).

Não obstante, no âmbito da ocorrência de lacunas normativas, os princípios podem ser aplicados de forma direta, funcionando como fonte primária para a decisão jurídica, conforme a conclusão de Maria Helena Diniz (2019, p. 322):

9) Logo, a analogia, o costume, **os princípios gerais de direito** e a equidade envolvem dois procedimentos: a constatação e a colmatação de lacunas, sendo que a ordem de preferência, indicada pelo supracitado artigo, deve ser respeitada. De sorte que o magistrado, em caso de lacuna, deverá, em primeiro lugar, constatar, na própria legislação, se há uma semelhança entre fatos diferentes, fazendo o juízo de valor de que esta semelhança entre fatos diferentes, fazendo o juízo de valor de que esta semelhança se sobrepõe às diferenças. Somente se não encontrar tais casos análogos é que deverá recorrer às normas consuetudinárias; **inexistindo estas lançará mão dos princípios gerais de direito**, e se porventura estes últimos faltarem ou se se apresentarem controversos, recorrerá à equidade, sempre considerando as pautas axiológicas contidas no sistema jurídico. (Grifos nossos)

Socorremo-nos novamente dos ensinamentos de Canotilho (2003, p. 1165), para o qual “consideram-se princípios jurídicos fundamentais os princípios historicamente objectivados [sic] e progressivamente introduzidos na consciência jurídica e que encontram uma recepção expressa ou implícita no texto constitucional”. Ou seja, eles também apresentam uma dimensão histórica e cultural que reflete as conquistas, lutas e valores de uma determinada sociedade em um dado momento histórico.

No âmbito brasileiro, por exemplo, a Constituição de 1988 consolidou princípios vinculados ao Estado Democrático de Direito e aos direitos humanos, fruto do processo de redemocratização.

A Constituição promulgada em 5 de outubro de 1988 restaurou a preeminência do respeito aos direitos individuais, proclamados juntamente com significativa série de direitos sociais. O Estado se comprometia a não interferir no que fosse próprio da autonomia das pessoas e a intervir na sociedade civil, no que fosse relevante para a construção de meios materiais à afirmação da dignidade de todos. As reivindicações populares de ampla participação política foram positivadas em várias normas, [...]. A Constituição, que, significativamente, pela primeira vez na História do nosso constitucionalismo, apresentava o princípio da dignidade da pessoa humana e o Título dos direitos fundamentais logo no início da suas disposições, antes das normas de organização do Estado, estava mesmo disposta a acolher o adjetivo cidadã, que lhe fora predicado pelo Presidente da Assembleia Constituinte no discurso de promulgação. (Mendes; Branco, 2022, p. 103)

Pelo exposto, vemos que a importância dos princípios constitucionais reside também na sua capacidade de legitimar o exercício do poder. Ao exigir que toda atuação estatal se conforme a valores fundamentais como justiça, igualdade e liberdade, os princípios funcionam como freios e contrapesos que asseguram a supremacia da Constituição e a proteção dos indivíduos contra abusos. Dessa forma, sua observância não é apenas um requisito técnico-jurídico, mas também um compromisso ético com o Estado Democrático de Direito.

Verificamos também que o reconhecimento de tais princípios como normas jurídicas vinculantes, impõe ao operador do Direito uma postura de comprometimento com a coerência e a integridade do sistema. Isso significa que a aplicação do Direito não pode ocorrer sem a fundamental etapa da hermenêutica qualitativa, pois exige uma constante análise axiológica e finalística, que compatibilize as soluções jurídicas com os valores constitucionais almejados pela sociedade naquele período histórico.

E por fim, constatamos também que os princípios constitucionais não apenas estruturam o ordenamento, mas também qualificam a própria prática jurídica. Essa dimensão valorativa reforça a compreensão de que princípios não são apenas normas técnicas, mas expressões de um projeto político-jurídico de sociedade, verdadeiras pedras angulares para o Direito pátrio.

2.1.2. Princípios Gerais e Ambientais Fundamentais

Conforme visto no tópico precedente, a importância dos princípios constitucionais decorre principalmente do fato de ser espécie normativa com a característica axiológica e “normogenética”, que serve para balizar a criação de normas e a atuação dos poderes estatais e salvaguardar os direitos dos particulares dos excessos e abusos estatais, segundos os preceitos da Norma Maior do nosso Ordenamento Jurídico.

Barroso (2022, p. 582), embasado no artigo 5º caput, da Constituição Federal de 1988, enumera em fundamentado estudo, que a ordem constitucional brasileira tem como matrizes dos seus direitos fundamentais estruturantes os seguintes eixos:

- I) Direito à vida;
- II) Liberdade, legalidade e autonomia da vontade;
- III) Igualdade;
- IV) Segurança;
- V) Direito de propriedade.

Sem aprofundarmos em cada um deles, mas tão somente por ordem de ocorrência, verificamos que o direito à vida é aquele mais importante entre todos, pois sem a vida não há gozo de nenhum outro direito. Ainda que até ele não seja absoluto, considerando as exceções da pena de morte e do aborto legal, o direito a vida é indiscutivelmente o mais importante dentre todos os que foram garantidos na Constituição Federal.

Não obstante e ainda no cerne do direito à vida, surge o princípio da dignidade da pessoa humana, cujo significado, segundo Barroso (2022, p. 584):

[...] foi sedimentado após a 2ª Guerra Mundial, tendo como pano de fundo as experiências traumáticas do nazismo e do fascismo. Na reconstrução de um mundo moralmente devastado pelo totalitarismo e pelo genocídio, um novo conceito, cujas raízes se encontravam na religião e na filosofia, ingressa com grande impacto no discurso político e jurídico dos vencedores do conflito: a dignidade da pessoa humana.

Sem embargos, o autor (*ibidem*) afirma que ainda que com o direito fundamental à vida não se confunda com a dignidade da pessoa humana, esta possui o seu valor normativo e se ramifica dentro do ordenamento jurídico fazendo surgir vários outros direitos, como por exemplo, o do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a saudável qualidade de vida.

Neste mister, a hermenêutica dos princípios fundamentais torna-se ainda mais importante quando entramos, por exemplo, na seara do direito ambiental. Isso porque a Constituição Federal de 1988 erigiu quase a totalidade dos dispositivos conceituais do Direito Ambiental através de princípios, cujos significados encontram-se implícitos no seu artigo 225 caput, parágrafos e incisos, os quais delimitamos para o presente estudo da seguinte forma:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente **equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações**”.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

[...]

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

[...] (Brasil, 1988) (Grifos nossos)

Sem nos distanciarmos deste interim, de acordo com José Afonso da Silva (2004, p. 50) “o Direito Ambiental encontra seu núcleo normativo destacado no Capítulo VI [Do Meio Ambiente] do Título VIII [Da Ordem Social], que contém apenas o art. 225, com seus [sete] parágrafos e incisos”.

Para o supracitado autor, tais conceitos (como por exemplo, o de meio ambiente ecologicamente equilibrado, da sadia qualidade de vida, desenvolvimento sustentável etc.), que foram esculpidos neste artigo, são claramente de cunho principiológico e conferem ao aludido

tema, portanto, o status de direito fundamental, além de impor deveres ao Estado e à coletividade, senão vejamos:

Temos dito que o combate aos sistemas de degradação do meio ambiente convertera-se numa preocupação de todos. **A proteção ambiental, abrangendo a preservação da Natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa a tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana.** Encontramo-nos, assim, como nota Santiago Anglada Gotor. Diante de uma nova projeção do direito à vida, pois neste há de incluir-se a manutenção daquelas condições ambientais que são suportes da própria vida, e o ordenamento jurídico, a que compete tutelar o interesse público, há que dar resposta coerente e eficaz a essa nova necessidade social (Silva, 2004, p. 58, grifo nosso).

Passando adiante, como segundo tópico das matrizes fundamentais estruturantes, supracitadas por Barroso (2022), temos outro direito fundamental que funda-se no princípio da liberdade e que também ramifica-se para vários outros direitos, dentre os quais destacamos o seguinte trecho:

A Constituição brasileira, no caput do art. 5º, estabelece um direito geral de liberdade. Trata-se de uma cláusula abrangente, que antecede a especificação, em diferentes incisos do artigo, de um conjunto amplo de liberdades básicas, que incluem as liberdades de locomoção (“XV – é livre a locomoção em território nacional...”), [...], em meio a outras. (Barroso, 2022, p. 596)

Afere-se portanto, que a liberdade que contém, entre outras formas, a liberdade de locomoção ou de “ir e vir”, também goza de status de direito fundamental, com guarida especial pela Constituição Federal.

Para a compreensão do Direito Ambiental constitucional e para qualquer análise jurídica que vise à aplicação prática de suas normas, especialmente à formulação de políticas públicas e ao controle judicial de atividades potencialmente danosas, como é o caso da reconstrução do “trecho do meio” da rodovia federal BR-319, no estado do Amazonas, é essencial que façamos também, doravante, uma análise axiológica do significado de alguns dos princípios constitucionais fundamentais que estão contidos no âmbito do direito constitucional ambiental brasileiro.

Para alguns autores, o princípio da dignidade da pessoa humana, por exemplo, é apontado como um dos princípios nucleares da nossa ordem constitucional vigente. Exemplificando, para Antunes (2010, p. 22) “a dignidade da pessoa humana é o centro da ordem jurídica democrática, não há como se afastar a centralidade do princípio em nosso Direito Ambiental”. E segue o autor:

O reconhecimento internacional do princípio da dignidade da pessoa humana encontra guarida, por exemplo, nos princípios 1 e 2 da Declaração de Estocolmo, proclamada em 1972, sendo posteriormente reafirmado pela Declaração do Rio, proferida na

Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio 92: **“Princípio 1 – Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente”** (Antunes, 2010, p. 24, grifo nosso).

Porém, para outros pesquisadores, não é a dignidade da pessoa humana, mas sim o princípio da sustentabilidade, aquele que ocupa o “trono hierárquico” dos princípios do Direito Ambiental, senão vejamos conforme os ensinamentos de Klaus Bosselman (2015, p. 83):

Nós, então, localizaremos a sustentabilidade como o princípio mais fundamental do ambiente, igual a outros princípios fundamentais do direito, como liberdade, igualdade e justiça. O documento mais profundo e importante para reconhecer a importância fundamental da sustentabilidade é a Carta da Terra.

Acerca do princípio da sustentabilidade ou do desenvolvimento sustentável, afere-se que também teve, à semelhança do princípio da dignidade da pessoa humana, a sua origem nas discussões da Conferência de Estocolmo (1972), mas foi amadurecido e conceituado no Relatório Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*) da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, da Organização das Nações Unidas – ONU, de 1987.

Segundo este supracitado documento, que também ficou conhecido internacionalmente como Relatório Brundtland, “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Igualmente importantes para a concepção sistemática do arcabouço principiológico do Direito Ambiental, são os princípios da prevenção e o da precaução. Quanto ao primeiro, Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 119) assevera que:

O Brasil já havia adotado em sua legislação esse instrumento jurídico de prevenção do dano ambiental.

A CF/1988 diz no § 1º do art. 225: “Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: ... IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a que se dará publicidade”.

Nesse estudo avaliam-se todas as obras e todas as atividades que possam causar degradação significativa ao meio ambiente. **A palavra “potencialmente” abrange não só o dano de que não se dúvida, como o dano incerto e o dano provável.** (grifo nosso)

Depreende-se desta citação, que apesar da semelhança morfológica das palavras que designam os princípios da precaução e prevenção, no seu cerne qualitativo, estes guardam uma sutil diferença que os individualizam. Para entendê-la, primeiro vejamos o conceito do princípio da precaução, segundo Antunes (2010, p. 33):

O Princípio da Precaução foi [oficialmente lançado e] redigido como o princípio 15 da Declaração do Rio da seguinte maneira: “De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica [grifo do autor] não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”.

Cabe ressaltar então que porquanto o princípio da precaução deverá ser invocado diante da inexistência de consenso científico, analisado o caso concreto, verifica-se que o princípio da prevenção, que segundo o autor, “aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para a identificação dos impactos futuros mais prováveis” (Antunes 2010, p. 45).

Outro princípio também caro ao Direito Ambiental e que encontra sua origem na Conferência de Estocolmo, é o do Poluidor-Pagador. Recorremos novamente a Antunes (2010, p. 49) para buscarmos a definição dada a ele:

O PPP [Princípio do Poluidor-Pagador] parte da constatação de que os recursos ambientais são escassos e que o seu uso na produção e no consumo acarretam a sua redução e degradação. Ora, se o custo da redução dos recursos naturais não for considerado no sistema de preços, o mercado não será capaz de refletir a escassez. Assim sendo, são necessárias políticas públicas capazes de eliminar a falha de mercado, de forma a assegurar que os preços dos produtos reflitam os custos ambientais.

Incontáveis seriam os princípios que poderiam ser elencados, tanto em âmbito geral como setorial, que de alguma forma convergem para o arcabouço constitucional ambiental, orientando leis, decretos, atos administrativos e decisões judiciais. Mas para mantermos o foco na problemática deste estudo, por hora a análise destes princípios já nos permite afirmar que em muitos momentos, eles terminam por se chocar, frequentemente, uns com os outros.

Uma análise mais aprofundada de cada um destes princípios fundamentais, com ênfase na sua evolução histórica, natureza jurídica e aplicação prática, possibilita a construção de uma base sólida para discutirmos estas aparentes antinomias, no que tange ao direito constitucional ambiental. Contudo, reservamos para este assunto o subsequente tópico 2.3, para abordarmos este tema e buscarmos a sua solução.

2.1.3. Métodos hermenêuticos constitucionais

Como normas dotadas de positividade, os princípios dependem, tal qual as regras, da aplicação de métodos hermenêuticos constitucionais para que se extraiam deles os seus valores e surtam os efeitos práticos nas esferas legislativa, administrativa e judicial.

Sem embargos, não há norma jurídica que prescindia de interpretação, pois de acordo com Bonavides (2020, p. 447) a interpretação busca “estabelecer o sentido objetivamente válido de uma regra de direito. Questiona a lei, não o direito. Objeto da interpretação é, de modo genérico, a norma jurídica contida em leis, regulamentos ou costumes.”

Posto isso e considerando a interdisciplinaridade que é característica inerente do ramo do direito ambiental, temos segundo Antunes (2010, p. 57), que:

A metodologia jurídico-ambiental, desnecessário dizer, é eclética e construída na base do caso a caso, pois somente em uma análise casuística que, no entanto, é iluminada pela lei, pela principiologia e pela jurisprudência, é que se poderá chegar a uma solução de DA que seja considerada justa.

Logo, a interpretação constitucional ambiental também se socorre dos métodos hermenêuticos tradicionais. E em se tratando de métodos de interpretação constitucionais, Canotilho (2003, p. 1210) assevera que “a questão do método justo em direito constitucional é um dos problemas mais controvertidos e difíceis da moderna doutrina juspublicística”. Partindo dessa premissa, o autor aponta como métodos da interpretação da constituição, os seguintes métodos:

- Jurídico ou Hermenêutico clássico;
- Tópico-problemático;
- Hermenêutico-concretizador;
- Científico-espiritual;
- Normativo-estruturante;
- Comparativo.

Por sua vez, Mendes e Branco (2022, p. 92-93) e Barroso (2022, p. 272-273) repetem a mesma sequência dos métodos apontados por Canotilho, à exceção do científico-espiritual, que foi omitido na obra de Barroso e do comparativo, que ambos os autores omitiram ou entenderam não ser relevante para os estudos a que se propuseram apresentar. Bonavides (2020, p. 530), a seu tempo, aponta ainda outro método: o da interpretação “conforme a Constituição”.

Doravante, falaremos brevemente sobre cada um deles, exemplificando, sempre que possível, como pode se dar a sua materialização em sede ambiental. E para iniciarmos, cabe dizer que é pacífica a definição dada pelos doutrinadores para o método hermenêutico-clássico, de que ele “parte da consideração de que a constituição é, para todos os efeitos, uma lei. Interpretar a constituição é interpretar uma lei (tese da identidade: interpretação constitucional = interpretação legal)” (Canotilho, 2003, p. 1210).

De igual maneira o método tópico-problemático não encontra grandes modificações entre as supracitadas doutrinas quanto a sua definição. Diferente do método clássico, ele não está centrado na norma ou no sistema jurídico, mas no problema. Segundo Barroso (2022, p. 272-273), esse método “não se vincula à norma formal – pela qual a atividade judicial se restringia ao estabelecimento da premissa maior do silogismo –, mas à lógica do razoável, sustentado por meio de argumentação consistente”.

Por sua vez, o método hermenêutico-concretizador, propõe auxiliar o operador do Direito, fornecendo “balizas a serem observadas na interpretação das normas constitucionais, com o objetivo de conferir maior teor de racionalidade à tarefa, reduzindo o espaço para pragmatismos exacerbados, tema de críticas acerbas em algumas instâncias” (Mendes e Branco (2022, p. 94).

O método científico-espiritual pode ser explicado da seguinte forma, conforme os ensinamentos de Canotilho (2003, p. 1213):

As premissas básicas do chamado método científico-espiritual baseiam-se na necessidade de interpretação da constituição deve ter em conta: (i) as bases de valoração (= ordem de valores, sistema de valores) subjacentes ao texto constitucional; (ii) o sentido e a realidade da constituição como elemento do processo de integração. O recurso à ordem de valores obriga a uma -captação espiritual- do conteúdo axiológico último da ordem constitucional. A ideia de que a interpretação visa não tanto dar resposta ao sentido dos conceitos do texto constitucional, mas fundamentalmente compreender o sentido e realidade de uma lei constitucional, conduz à articulação desta lei com a integração espiritual real da comunidade (com os seus valores, com a realidade existencial do Estado).

O método normativo estruturante ou jurídico estruturante, trata-se de uma evolução do método normativo-estruturante, posto que:

Esse método ganhou desenvolvimento em Müller, no que se denominou método jurídico-estruturante. Enfatiza-se que a norma não se confunde com o seu texto (programa normativo), mas tem a sua estrutura composta também pelo trecho da realidade social em que incide (o domínio normativo), mas tem a sua estrutura composta também pelo trecho da realidade social em que incide (o domínio normativo), sendo esse elemento indispensável para a extração do significado da norma. O intérprete não pode prescindir da realidade social para realizar a sua tarefa hermenêutica. (Mendes; Branco, 2022, p. 94)

De volta a Canotilho (2023, p. 1214), temos que o método de interpretação comparativa, faz a comparação de uma determinada constituição com outras, senão vejamos:

[...] pretende captar, de forma jurídico-comparatística, a evolução da conformação, diferenciada ou semelhante, de institutos jurídicos, normas e conceitos nos vários ordenamentos jurídicos com o fito de esclarecer o significado a atribuir a determinados enunciados linguísticos utilizados na formulação de normas jurídicas.

E, por fim, o método de interpretação conforme a constituição é exemplificado por Bonavides (2020, p. 530):

A interpretação das leis “conforme a constituição”, se já não tomou foros de método autônomo na hermenêutica contemporânea, constitui fora de toda a dúvida um princípio largamente consagrado em vários sistemas constitucionais. Decorre em primeiro lugar da natureza rígida das Constituições, da hierarquia das normas constitucionais – de onde promana o reconhecimento da superioridade da norma constitucional – e enfim, do caráter de unidade que a ordem jurídica necessariamente ostenta.

Utilizando destes métodos hermenêuticos, o Poder Judiciário, em todas as suas instâncias, vêm desenvolvendo novas e reiteradas jurisprudências ao longo do tempo e em matéria ambiental, aplicando os princípios constitucionais para resolver conflitos entre desenvolvimento socioeconômico e a proteção ambiental.

Sua aplicação na Administração Pública também é notada, quando verificamos por exemplo, que os Órgãos ambientais, como o Ibama, ICMBio, secretarias estaduais e municipais, incorporam princípios constitucionais em seus atos de licenciamento e fiscalização. A exigência de Estudo de Impacto Ambiental – EIA/Relatório de Impacto Ambiental – Rima para a reconstrução da rodovia federal BR-319, por exemplo, é a materialização dos valores axiológicos contidos nos princípios da prevenção e/ou da precaução, que decorrem do artigo 225, §1º, IV, da Constituição Federal de 1988.

Quando falamos de audiências públicas, igualmente, também estamos diante da materialização do princípio da participação, que está implícito em tratados internacionais ratificados pelo Brasil, como por exemplo, a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT, que estabelece o direito de consulta aos povos afetados por obras potencialmente causadoras de danos ambientais.

Não obstante, outro exemplo de fácil compreensão ocorre quando durante serviço de fiscalização, for encontrada alguma irregularidade na execução de obras ou danos ao meio ambiente, momento este em que o órgão responsável emitirá dentre outras penalidades possíveis, um auto de infração. Trata-se da aplicação prática do princípio do poluidor-pagador para quantificar multas e exigir reparação do dano causado.

De maneira análoga ao que ocorre na esfera pública, as empresas privadas também são, pressionadas por investidores, consumidores e órgãos de controle, para adaptarem seus processos internos aos princípios constitucionais ambientais. A governança socioambiental, que consiste na criação de comitês de sustentabilidade e relatórios anuais de desempenho ambiental,

e as certificações voluntárias (como por exemplo o ISO 14001) e os padrões ESG (sigla em inglês para: *environmental, social and governance*, que em tradução nossa significa: ambiental, social e governança), que refletem os valores constitucionais de sustentabilidade e responsabilidade são bons exemplos disso.

Destarte, temos ainda que a supremacia dos princípios constitucionais deriva do próprio princípio da supremacia da Constituição. Por isso, qualquer norma infraconstitucional que contrarie seus princípios fundamentais é passível de invalidação por meio do controle de constitucionalidade, que utiliza-se dos métodos hermenêuticos supracitados. Essa posição hierárquica superior garante que os princípios irradiem sua força normativa por todo o ordenamento, funcionando como verdadeiro núcleo qualitativo/valorativo que dá a liga que unifica e atribui sentido ao sistema jurídico.

2.2. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA BR-319 SOB A ÓTICA DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS

Neste tópico, abordaremos os conceitos de poder de polícia e do estudo de impacto ambiental, como instrumentos de materialização dos princípios constitucionais ambientais. E ainda, o licenciamento ambiental e suas condicionantes, bem como passaremos pelas inovações trazidas pela Lei nº 15.190/2025, situação atual e perspectivas de futuro para a rodovia BR-319.

2.2.1. O Poder de polícia e o estudo de impactos como instrumentos de materialização dos princípios ambientais

Considerando a natureza transdisciplinar do Direito Ambiental, que se socorre dos demais ramos do Direito e de outras ciências para a construção do seu próprio interim e ainda, partindo-se da premissa de que alguns dos conceitos a serem apresentados neste tópico são inerentes ao direito administrativo, precisamos primeiro firmar o entendimento de que, no Brasil, a maioria dos princípios ambientais estão previstos de maneira implícita no artigo 225, da Constituição Federal de 1988.

Como exemplo, ao impor o dever do Poder Público e de toda a coletividade, na defesa e preservação do meio ambiente, para benefício da sociedade atual bem como das gerações futuras, temos a clara manifestação tanto dos princípios da prevenção e precaução, como o da sustentabilidade também. Além do artigo 225, o princípio da prevenção não tem apenas

reconhecimento constitucional, mas também tem consagração legal, de acordo com Araújo e Farias (2011, p. 1675):

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil – Lei n.º 6.938/81 – inseriu como objetivo da política pública a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico e a preservação dos recursos ambientais, com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente (art.4, I e IV).

A exigência do estudo impacto, por exemplo, é uma das formas de concretização desses princípios que visam identificar quais os possíveis riscos da atividade humana de causar dano ao ambiente, se são conhecidos pela ciência ou ainda não e a forma de se atenuar ao máximo as consequências que tais tipos de empreendimentos possam causar ao meio ambiente. Destarte, como já foi dito alhures: Se o risco da atividade humana já foi amplamente estudado e, destarte, é conhecido pela ciência, estamos falando do princípio da prevenção.

Por outro lado, para proteger os danos cujos efeitos ainda não são conhecidos pela ciência, o princípio da precaução surgiu na Alemanha em meados dos anos 1980 e tem conquistado um lugar importante no direito ambiental, principalmente em sede do direito internacional ambiental. Ele foi reconhecido na Declaração do Rio 1992, Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas e Convenção sobre a Diversidade Biológica e a partir deste reconhecimento ganhou o destaque na doutrina ambiental, conforme apregoam Gomes, Lanceiro e Oliveira (2022).

Ainda segundo os autores (*ibidem*), pode ser verificado o princípio da precaução em três diferentes formas que são: uma proibição, uma permissão e uma obrigação.

- Primeiro, ele proíbe o Estado de alegar incerteza do risco para não adotar ação protetora, isto é, não pode entender que por não haver prova do risco é desobrigado de adotar mecanismos para prevenir eventuais riscos;
- Segundo, ele permite o Estado agir quando houver incerteza sobre atividade que possa causar impacto considerável ao meio ambiente, isto é, o Estado pode acionar mecanismo de proteção face a incerteza; e
- Terceiro, obriga o Estado a não admitir atividade quando não for provado que atividade pretendido não causará impacto significativo ou irreversível ao meio ambiente (Gomes, Lanceiro e Oliveira, 2022).

Tanto o princípio da precaução como o princípio da prevenção visam antecipar o risco havendo uma grande semelhança entre os dois, Araújo e Farias entendem que princípio da

precaução é a aperfeiçoamento do princípio da prevenção, argumentando que é por isso que instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente que fazem alusão a prevenção são os mesmos instrumentos apontados à precaução (Araújo e Farias 2011, p. 1675).

Então chamamos a atenção novamente para o critério existente para detectar a sutil diferença entre os dois princípios: enquanto na prevenção existência do risco é previsível, na precaução não se sabe se existe ou não risco: é algo que não é conhecido.

Embora ambos assentem numa lógica antecipatória e no objetivo de evitar a verificação de um dano ambiental, o princípio da precaução pode considerar-se uma alteração de paradigma, na medida em que habilitaria a ação dos poderes públicos, restritiva de direitos fundamentais, sem que esteja demonstrada, sequer, a probabilidade de verificação de dano ambiental. A distinção é, em regra, feita com base na distinção entre a lógica preventiva, que lida com perigos imediatos e concretos, e a lógica precaucionária, que teria em vista acautelar riscos futuros e incertos. (Gomes; Lanceiro; Oliveira, 2022, p. 114):

Temos ainda o princípio do poluidor pagador, que busca quantificar e controlar a poluição e a utilização dos recursos ambientais, através da incidência de custos econômicos àqueles que causarem o dano ao ambiente, onerando-os com os encargos da sua reparação e não permitido que os custos sejam suportados por terceiros ou pelo Estado, que indiretamente acabaria resvalando-os para toda a sociedade (Bechara, 2020).

Este princípio surgiu no âmbito econômico tendo mais essa finalidade do que a ambiental e foi adotado oficialmente pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, em 1972. A partir de 1980 ele foi adotado por diversas convenções internacionais incluindo a Declaração do Rio 1992, na qual consta no princípio 16³ (Gomes, Lanceiro e Oliveira, 2022).

No Brasil, o princípio do poluidor pagador encontra a sua consagração constitucional também no capítulo ligado ao meio ambiente, através do artigo 225, parágrafo 2 e 3⁴, ficando preceituado de que se alguém causar dano ao meio ambiente é obrigado a repará-lo.

É necessário dizer ainda que o princípio do poluidor pagador foi adotado pelo ordenamento brasileiro antes mesmo da Declaração do Rio, de 1992, e antecedeu também a

³ Princípio 16: As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

⁴ Art.225. [...] § 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Constituição Federal de 1988, posto que encontra-se estatuído no artigo 4, VII, da Lei 6.938/81⁵ que impõe ao poluidor a reparação do dano e determina ao usuário que detenha a finalidade econômica, a contribuição para utilização dos recursos ambientais.

E por fim, mas não menos importante, temos o princípio do desenvolvimento sustentável, ou princípio da sustentabilidade, que apareceu na década de 1980, no relatório *Nosso Futuro Comum (Our Common Future)*, da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD da Organização das Nações Unidas – ONU). Cabe dizer que o citado documento também é conhecido como Relatório Brundtland (em homenagem à presidente da Comissão que o elaborou, a ex primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland).

O conceito de desenvolvimento sustentável já citado alhures e presente neste relatório, vai no sentido de que a geração atual pode desfrutar de bens ambientais para se desenvolver, mas que o seu desenvolvimento não deve pôr em risco a capacidade da geração futura de satisfazer as suas próprias necessidades. Trata-se portanto de uma responsabilidade intergeracional.

No ordenamento jurídico brasileiro o princípio do desenvolvimento sustentável vem consagrado no caput do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, reconhecendo o direito ao meio ambiente equilibrado a toda a sociedade brasileira, mas deve aproveitar dela de modo responsável e sem comprometer o atendimento da mesma necessidade pelas gerações futuras. De igual maneira, a lei 6938/81, Política Nacional do Meio Ambiente do Brasil antecipou-se ao seu lançamento internacional e também inovou ao apresentar a noção do desenvolvimento sustentável nos seus artigos 2º e 4º.

Mas surge a questão: como todos esses princípios se manifestam na realidade fática? Temos a resposta no artigo 225º, §1º, IV onde se encontra a expressão prática de sua aplicação e a forma prescrita para a sua aplicação no mundo real: a exigência de estudo prévio de impacto ambiental para obras potencialmente causadoras de significativa degradação ao meio ambiente.

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Brasil, 1988)

⁵ Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

[...]VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Por conseguinte, para sua realização, entra em campo uma das prerrogativas do Direito Administrativo, que decorre, respectivamente, dos princípios administrativos da supremacia do interesse público e da legalidade: **o poder de polícia**. Segundo o conceito hodiernamente aceito, nas palavras de Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2022, p. 137) “o poder de polícia é a atividade do Estado consistente em limitar o exercício dos direitos individuais em benefício do interesse público”. E para a autora, esse interesse público corresponde aos mais diversos setores de uma sociedade, como por exemplo, a saúde, moral, segurança, meio ambiente e outros.

Sem destoar, para Hely Lopes Meirelles (2015, p. 152), “poder de polícia é a faculdade de que dispões a Administração Pública para condicionar e restringir o uso e gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado.” Ou seja, o autor argumenta que é o mecanismo de frenagem que a Administração Pública dispõe para conter os excessos praticados no exercício dos direitos individuais.

Não menos importante, é o conceito encontrado na lição de Paulo de Bessa Antunes (2010, p. 130), no sentido de que:

Tradicionalmente, o poder de polícia é definido como a faculdade que o Estado possui de intervir na vida social, com a finalidade de coibir comportamentos nocivos para a vida em comunidades. Com pequenas variações, esta concepção remonta ao absolutismo Prussiano de 1794.

Vale anotar ainda, em tempo, o entendimento de Carvalho Filho (2022, p. 72), de que o poder de polícia enquadra-se na chamada “função administrativa”, que representa atividades de gestão de interesses públicos. Porém, ele pode ser dividido em duas atividades distintas: a polícia administrativa e a judiciária. Enquanto aquela possui caráter majoritariamente preventivo e inicia e se exaure em si mesma, na própria função administrativa e de cunho mais fiscalizatório, esta última, ainda é administrativa, mas prepara a atuação da função jurisdicional penal e tem caráter mais repressivo.

E para finalizar esta introdução conceitual fundada na doutrina administrativista brasileira, acerca do Poder de Polícia, temos ainda o entendimento de José dos Santos Carvalho Filho (2022, p. 65), “como a prerrogativa de direito público que, calcada na lei, autoriza a Administração Pública a restringir o uso e o gozo d liberdade e da propriedade em favor do interesse da coletividade”.

Ou seja, pelo que até aqui expusemos, já podemos concluir que doutrinariamente o poder de polícia pode ser entendido como um instrumento da Administração pública, de caráter limitador dos direitos e das garantias individuais em face da coletividade. Por outro lado mas

não obstante, temos expresso como marco legal inicial do Poder de Polícia, no âmbito do Direito brasileiro, a definição dada pelo artigo 78, do Código Tributário Nacional (Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966):

Atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos.

Já no âmbito do Direito Ambiental, dada a sua interdisciplinaridade, o poder de polícia igualmente serve para a limitação das pretensões individuais e para concretização dos princípios dispostos no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil – CRFB/1988. Esse entendimento é corroborado por Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 385):

Poder de polícia ambiental é a atividade da Administração Pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato em razão de interesse público concernente à saúde da população, à conservação dos ecossistemas, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas ou de outras atividades dependentes de concessão, autorização/permissão ou licença do Poder Público de cujas atividades possam decorrer poluição ou agressão à natureza.

Um clássico exemplo da presença do poder de polícia ambiental, inclusive está no inciso IV, do supracitado artigo que está contido no capítulo constitucional dedicado ao meio ambiente. Trata-se da exigência de estudo prévio de impacto ambiental, na forma da lei, para a instalação de obras ou de atividades que possam implicar em potencial degradação do meio ambiente.

Esta norma de eficácia limitada, é regulamentada através de uma série de leis, decretos e resoluções, mas principalmente pelo artigo 10 da Lei 6.938/1981⁶ que afirma a necessidade de que a construção, instalação, ampliação e operação de estabelecimentos ou atividades usuários de recursos ambientais, que sejam efetiva ou potencialmente poluidoras, ou que possam causar manipulação ambiental, dependem de licenciamento ambiental.

2.2.2. O Licenciamento ambiental e as condicionantes para a reconstrução da BR-319

O licenciamento ambiental, nas palavras de Tereza Cristina Mota dos Santos Pinto (2019, p. 99), “é um processo complexo que não se restringe apenas a concessão das licenças.

⁶ Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.

Segundo o disposto no artigo 10 da Resolução Conama 237/97, ele se divide em pelo menos oito fases”. Esta definição é corroborada ainda através da seguinte explicação do procedimento:

A última etapa, qual seja, o deferimento ou indeferimento da licença se divide, em geral, em três fases: A primeira é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando-se sua localização e concepção, atestando-se a viabilidade ambiental e estabelecendo-se os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos na próxima etapa. Pode-se considerar esta uma das fases mais importantes, pois é nela que surge a oportunidade de discutir o projeto com as populações possivelmente atingidas e realizar mudanças de adequação necessárias.

[...]

A segunda fase corresponde à autorização para instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinantes.

[...]

A terceira e última fase diz respeito à autorização para operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes. (Pinto, 2019, p. 99)

Ou seja, o licenciamento ambiental trata-se de uma das mais cristalinas formas de representação do poder de polícia ambiental, pois estabelece uma série de mecanismos práticos de aplicação dos princípios ambientais que limitam as pretensões daqueles que queiram empreender obras que possam causar danos ao direito difuso da sociedade e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme estabelece o art. 225 da CRFB/1988.

Mas além do licenciamento ambiental, conforme Meirelles (2015, p. 158) há também outros “atributos específicos e peculiares ao seu exercício, e tais são a discricionariedade, a autoexecutoriedade e a coercibilidade”. A discricionariedade que se traduz na livre escolha da Administração pela oportunidade e conveniência de exercer o poder de polícia, a autoexecutoriedade é a opção da administração decidir e executar sua decisão por seus próprios meios e a coercibilidade é a imposição coativa das medidas adotadas pela Administração.

Não obstante deste propósito em prol da coletividade e que é inerente ao poder de polícia, temos uma relevante advertência feita através da lição de Antunes (2010, p. 130):

Em termos de proteção ao meio ambiente, os conceitos do Direito Administrativo, muito embora fundamentais, devem ser aplicados com cautela e de forma contextualizada. Pelo que se viu, o conceito de poder de polícia é vinculado a prerrogativas e deveres da Administração Pública, com vistas a alcançar o bem comum, único motivo capaz de justificar a sua existência. O moderno poder de polícia é uma decorrência do próprio Estado de Direito e está, ipso iure, submetido ao princípio fundamental da legalidade, sem o qual não alcança legitimidade constitucional e legal para a sua imposição. Este é um elemento de grande tensão no Direito Ambiental, pois a Administração Pública Ambiental, muitas vezes, confunde

a existência de princípios jurídicos – por exemplo, o princípio da precaução – com proibições sem uma base normativa clara.

No mesmo sentido, de que há limites para atuação do poder de polícia, é o que diz José dos Santos Carvalho Filho (2022, p. 75):

Há uma linha, insuscetível de ser ignorada, que reflete a junção entre o poder restritivo da Administração e a intangibilidade dos direitos (liberdade e a propriedade, entre outros) assegurados aos indivíduos. Atuar aquém dessa linha demarcatória é renunciar ilegitimamente a poderes públicos; agir além dela representa arbítrio e abuso de Poder, porque “a pretexto do exercício do poder de polícia, não se pode aniquilar os mencionados direitos”.

Outros meios de atuação e do exercício do poder de polícia, conforme os ensinamentos de Hely Lopes Meirelles (2015, p. 161), podem ser verificados ainda como por exemplo, na emissão de alvarás e das fiscalizações. Quanto aos primeiros, diz o autor que tratam-se do “instrumento da licença ou da autorização para a prática de ato, realização de atividade ou exercício de direito dependente de policiamento administrativo” (Meirelles, 2015, p. 161).

Já para Antunes (2010, p. 136), ao abordar a fiscalização ambiental, assegura que trata-se de uma das atividades mais primordiais e relevantes para a proteção do meio ambiente, pois, segundo ele, é através dela que os danos ambientais podem ser evitados e, caso já tenham sido consumados, possam ser reprimidos e atenuados.

Meirelles (2015, p. 162) fala ainda sobre a possibilidade de aplicação de sanções em decorrência do poder de polícia, que iniciam-se geralmente com penalidades econômicas e através de multas, mas podem escalonar em casos mais graves, para outros tipos e penalidades igualmente mais gravosas, como por exemplo:

A interdição de atividades, o fechamento de estabelecimento, a demolição de construção, o embargo administrativo de obra, a destruição de objetos, a inutilização de gêneros, a proibição de fabricação ou comércio de certos produtos, a vedação de localização de indústrias ou de comércio em determinadas zonas e tudo o mais que houver de ser impedido em defesa da moral, da saúde e da segurança pública, bem como da segurança nacional, desde que estabelecido em lei ou regulamento. (Meirelles, 2015, p. 162-163)

Afere-se, portanto, com base em todo o exposto no presente tópico, ao limitar direitos e atividades ambientais prejudiciais ao meio ambiente, esse poder cumpre não apenas uma função de preservação ambiental, mas também de promoção de um modelo de desenvolvimento sustentável. Através de instrumentos como o licenciamento ambiental, a fiscalização e a aplicação sanções, o poder de polícia revela-se indispensável para a prevenção de danos ambientais e mitigação dos impactos porventura já existentes.

Contudo, é mister que o exercício dessa prerrogativa administrativa obedeça as limitações legais e constitucionais, de modo a evitar abusos e garantir a proteção dos direitos fundamentais dos indivíduos. O equilíbrio entre a proteção ambiental e o respeito aos direitos individuais é fulcral para a legitimidade do poder de polícia e sua eficácia na promoção do bem-estar coletivo e da sustentabilidade ambiental para as gerações presentes e futuras.

E nessa seara, cabe aqui trazer a crítica que caracteriza-se como uma das dificuldades do licenciamento ambiental, que é a localização no tempo do Estudo Prévio de Impacto Ambiental, pois segundo Antunes (2010, p. 158):

A norma constitucional é clara e não admite outra interpretação: os estudos de impacto ambiental devem ser exigidos antes da instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental; a Constituição não exige, e nem é o seu papel, que o EIA seja apresentado logo no início do processo de licenciamento ambiental, ou seja, antes mesmo da concessão de Licença Prévia (LP).

De fato, no âmbito da rodovia BR-319, este tem sido um problema que se arrasta há décadas. Porém, após cumprir esta etapa exigida pelo órgão licenciador, a Licença Prévia (LP) nº 672/2022 foi emitida em 28 de julho de 2022 pelo Ibama e possui a validade de cinco anos. Ela prescreve como remédios aos impactos que o Estudo de Impacto Ambiental – EIA realizado apontou, uma série de condicionantes ambientais que devem ser atendidas.

Segundo a Licença Prévia, estas organizam-se em dois planos: as “condições gerais” e as “condições específicas”, com os itens especificados no documento sob a numeração de 2.1 a 2.32. Só então, atendidas estas condicionantes é que poderá ser feito o pedido para a concessão da Licença de Instalação (LI) da obra.

Contudo, por ser este um documento de elevado rigor técnico-científico calçado em conceitos diversos que são inerentes a outras ciências como a engenharia, biologia, sociologia, antropologia etc., optamos neste estudo por nos ater apenas ao Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, que tal qual o EIA, também foi emitido pelo Departamento de Infraestrutura de Transportes – DNIT. O RIMA nada mais é do que a apresentação simplificada dos resultados do EIA em uma linguagem menos formal e técnica, para que todos possam ter acesso às importantes informações do que foi estudado, em atenção ao princípio da publicidade.

No RIMA do DNIT (2021, p. 16), afirma-se que a área de estudos do EIA considerou os municípios amazonenses que o trecho do meio da rodovia atravessa, sendo estes: Borba, Beruri, Tapauá, Manicoré, Canutama e Humaitá. Com a escolha da área geográfica de estudos, foi possível realizar o seu “Diagnóstico Ambiental”, que foi elaborado em três meios, a saber:

- **Meio Físico:** Clima, solo, água e ar;
- **Meio Biótico:** Fauna e flora; e
- **Meio Socioeconômico:** Características da população, saúde, doenças que ocorrem na região, serviços públicos, economia, turismo, mobilidade urbana, comunidades tradicionais e patrimônio histórico, cultural e arqueológico.

O citado diagnóstico apontou que um total de 15 impactos ambientais no meio físico, 39 no meio biótico e 49 para o meio socioeconômico, firmando assim um total de 103 possíveis, para as quais, ainda de acordo com o DNIT (2021, p. 47):

Após a análise dos impactos que o meio ambiente pode sofrer, na área da rodovia BR-319/AM, “Trecho do Meio”, o EIA deve indicar Programas Ambientais de acompanhamento e monitoramento dos impactos. Esses programas são extremamente necessários para que ocorra o menor nível de impactos negativos para a área onde a BR-319/AM será pavimentada.

Esses programas ambientais no EIA são também conhecidos como condicionantes ambientais para que o órgão licenciador possa conceder a Licença de Instalação da obra. Eles vão ser executados durante a fase de obras e com alguns se estendendo, inclusive, para quando a rodovia estiver já em operação. Estes programas tem o objetivo de acompanhar as atividades das construtoras responsáveis pelas obras, além de monitorar os efeitos da implantação e operação do empreendimento na fauna, flora, rios, solo e também, na população afetada.

Tais programas ambientais foram dispostos pelo DNIT (2021, p. 48) na seguinte tabela:

Programa Ambiental	Efeito Esperado
Programa de Gestão Ambiental (PGA)	Coordenação dos programas ambientais, mantendo a comunicação com o DNIT sobre os aspectos ambientais das obras.
Plano Ambiental para Construção (PAC)	Evitar e reduzir os impactos ambientais que possam ser causados pelas construtoras, responsáveis pelas obras.
Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e Plano de Ação de Emergência (PAE)	Evitar e reduzir o risco de acidentes no trecho, para a segurança de operários, usuários da rodovia, fauna, flora e cursos hídricos.
Programa de Proteção da Flora: Subprograma de Controle da Supressão Vegetal	Acompanhamento da supressão de vegetação prevista nas obras, bem como do armazenamento e destinação do material lenhoso oriundo da supressão.
Programa de Proteção da Flora: Subprograma de Monitoramento da Flora	Proteger a flora e reduzir os impactos das obras e da operação da rodovia.
Programa de Proteção da Flora: Subprograma de Resgate e Transplante de Germoplasma	Preservar espécies da flora e reduzir os impactos das obras da rodovia.
Programa de Proteção da Flora: Subprograma de Combate a Incêndios Florestais	Prevenir e reduzir a propagação de incêndios florestais, na área da rodovia.

Programa de Proteção da Flora: Subprograma de Plantio Compensatório e Reposição Florestal	Promover o plantio de mudas em virtude da intervenção em APPs e a possível supressão de espécies protegidas e ameaçadas, bem como na compensação das áreas que sofrerão intervenções, pela retirada de vegetação nativa.
Programa de Monitoramento do Atropelamento e das Passagens de Fauna	Diminuir a quantidade de atropelamentos de fauna, durante as obras e a operação da rodovia.
Programa de Monitoramento da Fauna	Reduzir os impactos das obras nas espécies da fauna, da região do empreendimento.
Programa de Resgate da Fauna	Evitar o óbito de animais que estejam presentes nas frentes de obras, durante a supressão de vegetação.
Programa de Comunicação Social	Informar à população sobre as obras e seus impactos.
Programa de Educação Ambiental	Repassar conhecimentos sobre o meio ambiente e sua relação sustentável com as obras.
Programa de Monitoramento da Qualidade de Água	Evitar a degradação da qualidade ambiental das águas dos corpos hídricos, da região do empreendimento.
Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	Evitar a deterioração da qualidade do ar, o que prejudica a fauna, flora e os operários das obras.
Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações	Evitar que os ruídos das obras prejudiquem a fauna e os operários das obras.
Programa de Monitoramento da Faixa de Domínio - PROFAIXA	Evitar a ocupação irregular da faixa de domínio da rodovia, diminuindo as chances de desmatamento ilegal.
Programa de Recuperação dos Passivos Ambientais	Recuperação de áreas naturais modificadas, já existentes, antes das obras de pavimentação.
Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos	Evitar e reduzir os impactos causados por processos erosivos que podem resultar das obras da rodovia.
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Recuperação de áreas, com o objetivo de atingir o mais próximo de seus estados originais.
Programa de Monitoramento das Lagoas Marginais	Reduzir os impactos das obras nas espécies da fauna e flora, da região do empreendimento.
Programa de Monitoramento Arqueológico	Evitar a destruição de sítios arqueológicos que, porventura, sejam encontrados durante as obras.
Programa de Resgate do Patrimônio Arqueológico Pré-Histórico e Histórico/Cultural	Resgatar sítios arqueológicos que, porventura, sejam encontrados durante as obras.

Tabela 2: Programas Ambientais de acompanhamento e monitoramento dos impactos. DNIT (2021, p.48)

Contudo, a partir da emissão da Licença Prévia, pelo Ibama, como tem sido uma constante no histórico do processo de reconstrução da BR-319, novamente acirraram-se os conflitos em sede judicial, com os órgãos públicos, representados por Ministério Público Federal, DNIT, Ibama, ICMBio, Funai, Inbra etc. e ainda outras organizações da sociedade civil, como o Observatório do Clima, responsável pelo Observatório BR-319, Associação Amigos da BR-319 e outros, emendando ação após ação ora contra, ora a favor a referida licença.

A situação atual da BR-319 pouco avançou desde a concessão da Licença Prévia. Aqueles que são favoráveis à reconstrução, afirmam que elas ou foram atendidas, ou deverão ser após a instalação da obra. Os que são contra o avanço das obras, afirmam que a falta de governança e de fiscalização é o pior dos problemas, mas que há outros igualmente graves, como a não realização das consultas na forma prescrita pelos protocolos supramencionados.

A última atualização, data do dia 02 de julho de 2025, data em que o Tribunal Regional Federal da 1ª Região, suspendeu uma decisão da mesma Corte, de outubro de 2024, que havia derrubado uma liminar que suspendeu a Licença Prévia em julho daquele ano em sede de Ação Civil Pública. Ou seja, grande é o imbróglio e segue-se a celeuma. No próximo tópico, falaremos sobre as perspectivas futuras para esta polêmica rodovia amazônica, com o advento da Lei Geral do Licenciamento Ambiental e um recente e histórico acordo interministerial que visa destravar a obra de maneira ambientalmente sustentável.

2.2.3. Introdução à novíssima Lei nº 15.190/2025 – Lei Geral do Licenciamento Ambiental – e as perspectivas de futuro para a BR-319, após o acordo para formação de grupo de trabalhos do Ministério do Meio Ambiente e dos Transportes

O Diário Oficial da União de 08 de agosto de 2025, publicou a sanção da Lei nº 15.190/2025, que dispõe sobre o licenciamento ambiental, regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal e altera as Leis n.ºs 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais), 9.985, de 18 de julho de 2000, e 6.938, de 31 de agosto de 1981, revoga dispositivos das Leis n.º 7.661, de 16 de maio de 1988, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Inaugurou-se assim, um novo marco normativo de alcance nacional.

Por se tratar de uma norma sancionada no curso desta pesquisa e que ainda se encontra em fase de aperfeiçoamentos através do processo legislativo (aguardando a análise dos vetos pelo Congresso Nacional), não pretendemos aqui esgotar as novidades trazidas por esta Lei, mas tão somente pontuar o trâmite que levou à sua criação e apontar algumas importantes alterações no processo de licenciamento ambiental que doravante serão paradigmáticas.

Segundo informações contidas no sítio da Agência Senado (2025), a Lei nº 15.190/2025 decorre de um longo processo legislativo, que remonta ao Projeto de Lei – PL 3.729/2004 (iniciado na Câmara Federal, mas que posteriormente foi aperfeiçoado no Senado e passou a ser numerado como PL 2.159/2021). Contudo, a matéria ganhou destaque em 21 de maio de 2025, quando o Senado aprovou o projeto, mas com alterações (emendas) ao texto.

Após passar pelo crivo da Câmara dos Deputados, que manteve as emendas propostas pelo Senado, o PL seguiu então para a sanção presidencial, na qual o Presidente da República, em sede de controle de constitucionalidade, opôs 63 vetos aos 400 dispositivos nele. De acordo com o sítio do Senado Federal, foram suprimidos dispositivos considerados pelo Chefe do Executivo Federal como redutores de proteção ou geradores de insegurança jurídica.

Ainda segundo notas oficiais divulgadas, a diretriz foi conciliar desenvolvimento e integridade ambiental, evitando dispensas automáticas de licenciamento e assegurando a avaliação de impactos cumulativos e sinérgicos em áreas sensíveis, como a Amazônia Legal. Os vetos, como já dissemos, seguem agora o rito do processo legislativo, onde aguardam a apreciação do Congresso Nacional que pode mantê-los ou derrubá-los.

Pois bem, do ponto de vista técnico, o artigo 5º da Lei 15.190/2025 estrutura as modalidades de licenciamento com os seguintes tipos:

I - Licença Prévia (LP);

[É uma licença que atesta, na fase de planejamento, a viabilidade ambiental de atividade ou de empreendimento quanto à sua concepção e localização, e estabelece requisitos e condicionantes ambientais.]

II - Licença de Instalação (LI);

[É uma licença que permite a instalação de atividade ou de empreendimento, aprova os planos, os programas e os projetos de prevenção, de mitigação ou de compensação dos impactos ambientais negativos e estabelece condicionantes ambientais.]

III - Licença de Operação (LO);

[É uma licença que permite a operação de atividade ou de empreendimento, aprova as ações de controle e monitoramento ambiental e estabelece condicionantes ambientais para a operação e, quando necessário, para a sua desativação.]

IV - Licença Ambiental Única (LAU);

[É uma licença que, em uma única etapa, atesta a viabilidade da instalação, da ampliação e da operação de atividade ou de empreendimento, aprova as ações de controle e monitoramento ambiental e estabelece condicionantes ambientais para a sua instalação e operação e, quando necessário, para a sua desativação.]

V - Licença por Adesão e Compromisso (LAC);

[É uma licença que atesta a viabilidade da instalação, da ampliação e da operação de atividade ou de empreendimento que observe as condições previstas nesta Lei, mediante declaração de adesão e compromisso do empreendedor com os requisitos preestabelecidos pela autoridade licenciadora.]

VI - Licença de Operação Corretiva (LOC);

[É uma licença que, observadas as condições previstas nesta Lei, regulariza atividade ou empreendimento que esteja operando sem licença ambiental, por meio da fixação de condicionantes que viabilizam sua continuidade em conformidade com as normas ambientais.]

VII - Licença Ambiental Especial (LAE).

[É um ato administrativo expedido pela autoridade licenciadora que estabelece condicionantes a ser observadas e cumpridas pelo empreendedor para localização, instalação e operação de atividade ou de empreendimento estratégico, ainda que utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente].

Não obstante de outros específicos, o parágrafo primeiro, do artigo 5º da Lei 15.190/2025, prevê ainda como requisitos essenciais para a concessão destes supracitados tipos de licenças ambientais, os seguintes tipos de:

I - EIA [Estudo de Impacto Ambiental] ou demais estudos ambientais, conforme TR [Termo de Referência] definido pela autoridade licenciadora, para a LP e a LAE ;

[A nova Lei não muda o conceito já apresentado alhures, porém cabe dizer que o EIA é o estudo ambiental de atividade ou de empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, realizado previamente à análise de sua viabilidade ambiental, enquanto o TR é o documento emitido pela autoridade licenciadora, que estabelece o escopo dos estudos a serem apresentados pelo empreendedor no licenciamento ambiental para avaliação dos impactos e, quando couber, dos riscos ambientais decorrentes da atividade ou do empreendimento.]

II – PBA [Plano Básico Ambiental], acompanhado dos elementos de projeto de engenharia e de relatório de cumprimento das condicionantes ambientais, conforme cronograma físico, para a LI;

[Trata-se de estudo apresentado à autoridade licenciadora nas hipóteses previstas nesta Lei, que compreende o detalhamento dos programas, dos projetos e das ações de mitigação, controle, monitoramento e compensação dos impactos ambientais negativos.]

III - Relatório de cumprimento das condicionantes ambientais, conforme cronograma físico, para a LO;

IV – RCA [Relatório de Controle Ambiental], PCA [Plano de Controle Ambiental] e elementos técnicos da atividade ou do empreendimento, para a LAU;

[O RCA trata-se de estudo, que contém dados e informações da atividade ou do empreendimento e do local em que se insere, identificação dos impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras, de controle e de monitoramento ambiental. Já o PCA, segundo a Lei, é um estudo apresentado à autoridade licenciadora, que compreende o detalhamento dos programas, dos projetos e das ações de mitigação, controle, monitoramento e compensação dos impactos ambientais negativos]

V – RCE [Relatório de Caracterização do Empreendimento], para a LAC;

[O RCE, trata-se de documento que contém caracterização e informações técnicas sobre a instalação e a operação da atividade ou do empreendimento.]

VI - RCA e PCA, para a LOC, conforme procedimento previsto no art. 26 desta Lei. (Grifos nossos)

Importante salientar também, que foram vetados 63 dos 400 dispositivos que faziam parte do PL 2.159/2021, inclusive uma emenda que previa que segundo a Agência Senado (2025):

Entre os dispositivos vetados está justamente a possibilidade do LAE ser realizado com fase única. Essa modalidade de licenciamento poderá ser acionada apenas para projetos prioritários, que terão equipes focadas em dar celeridade aos licenciamentos.

Também foi vetada a possibilidade de licenciamento simplificado para empreendimentos de médio potencial poluidor, o que inclui a modalidade de licenciamento por autodeclaração. Com isso, a Licença por Adesão e Compromisso (LAC) fica mantida apenas para obras de baixo impacto ambiental.

O governo também vetou dispositivos que transferiam, “de forma ampla”, para os estados e o Distrito Federal, a definição dos parâmetros e critérios para licenciamentos. Com os vetos, o governo estabeleceu que estados e DF devem respeitar “padrões nacionais”. Também foi vetada a possibilidade de retirar a Mata Atlântica do regime de proteção especial para supressão de floresta nativa.

Para suprir lacunas e dar eficácia imediata ao teor da Lei, conforme informativo divulgado pelo sítio da Agência Câmara de Notícias (2025), o Governo editou no mesmo dia a Medida Provisória – MP nº 1.308/2025, criando a Licença Ambiental Especial (LAE) e balizando seus requisitos e condicionantes. Esta modalidade pretende dar previsibilidade a empreendimentos que atendam parâmetros objetivos, sem rebaixar salvaguardas ambientais.

Esta MP editada é pertinente apenas à modalidade de Licenciamento Ambiental Especial (LAE), que segundo seus propositores, permitiria um licenciamento simplificado para projetos e obras consideradas “estratégicas” pelo governo e que poderia em tese destravar o licenciamento da BR-319. Porém, após sofrer os vetos da Presidência, apesar de ter sido mantida esta nova modalidade de licenciamento, o governo vetou a possibilidade desse tipo de processo ser realizada com fase única.

Nesta seara, cabe mencionar o pronunciamento feito pela Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, de que a LAE estabelecida pela MP não exclui as supracitadas etapas do licenciamento: “O LAE passará a ser acionado para estabelecer projetos prioritários, que terão equipes destinadas a dar celeridade aos licenciamentos, mas não se permitirá licenciamento simplificado, ou monofásico” (Agência Brasil, 2025). Os vetos foram duramente criticados pelas bancadas estadual e federal do Amazonas, que esperam poder revertê-los no Congresso..

Outrossim, em 15 de julho de 2025, os Ministérios do Meio Ambiente e dos Transportes anunciaram um acordo para estruturar um grupo de trabalho interministerial, com cronograma de ações ambientais e exigência de estudos adicionais, associado à possível retomada da pavimentação. Essa coordenação político-técnica pode acelerar análises, mas não afasta a necessidade de EIA/RIMA sólido, avaliação de impactos indiretos e planos de mitigação e compensação territorialmente adequados.

O histórico recente mostra que a BR-319 permanece controversa e sujeita às perenes flutuações políticas. Relatos jornalísticos destacam ora avanços, ora impasses, mas a Lei nº 15.190/2025, mesmo com seus vetos, oferece um mapa normativo mais claro. Concluimos então este tópico aferindo que o cenário de curto prazo para a BR-319 exigirá alguns pilares condicionam qualquer perspectiva sustentável de futuro, quais sejam:

- **A consolidação dos estudos do Grupo de Trabalho – GT – interministerial;**

- **O planejamento ambiental estratégico do corredor;**
- **Um EIA/RIMA robusto e fundamentado na realidade ;**
- **O atendimento de todas as condicionantes de forma auditável e sem brechas para questionamentos, especialmente quando falamos das condicionantes do meio socioeconômico, como as consultas às populações afetadas pela obra; e**
- **Um robusto pacto federativo de fiscalização contínua.**

A Lei nº 15.190/2025 inaugura uma nova fase para o licenciamento, caracterizada por risco e evidências e com ênfase na governança e integração. Não obstante, dados e evidências são dois dos mecanismos inerentes ao estudo da legística, a qual iremos trabalhar melhor no capítulo 3, em tópico específico.

2.3. HÁ ANTINOMIA DE PRINCÍPIOS NO CERNE DA DISCUSSÃO ACERCA DA BR-319?

A questão da reconstrução da rodovia federal BR-319 suscita um debate jurídico complexo, que extrapola a mera análise de legalidade de um projeto de infraestrutura para se projetar sobre a esfera dos conflitos normativos em nível constitucional.

O núcleo do problema reside na constatação de que, ao se deliberar sobre a execução dessa obra, entram em aparente colisão alguns princípios constitucionais de grande relevância, tanto na dimensão do desenvolvimento econômico e social, como os princípios da construção de uma sociedade livre, justa e solidária, do desenvolvimento nacional, da erradicação da pobreza e redução das desigualdades regionais, do bem de todos sem preconceito de origem e ainda, o direito à liberdade de locomoção e da integração nacional, quanto os da proteção ambiental, como os princípios da prevenção, precaução e da sustentabilidade.

2.3.1. Hermenêutica e o problema das antinomias jurídicas no Ordenamento Jurídico

A interpretação constitucional sob a perspectiva tradicional, parte de um pressuposto apontado por Barroso (2022, p. 281), de que “as normas constitucionais são normas jurídicas. Por essa razão, sua interpretação deve socorrer-se do conjunto teórico desenvolvido pela dogmática jurídica ao longo dos séculos, com sua origem ainda no direito romano.”

Sem obstar desse entendimento, cabe dizer que um importante mister da hermenêutica constitucional é apontar e solucionar as contradições e/ou vácuos normativos de maneira a

coadunar com os interesses de um Ordenamento Jurídico uno e indivisível, mas que pode e deve também ser analisado em aspectos, como é o nosso.

Hans Kelsen (1999, p. 245), em sua Teoria Pura do Direito, afirma que:

Quando o Direito é aplicado por um órgão jurídico, este necessita de fixar o sentido das normas que vai aplicar, tem de interpretar estas normas. A interpretação é, portanto, uma operação mental que acompanha o processo da aplicação do Direito no seu progredir de um escalão superior para um escalão inferior. Na hipótese em que geralmente se pensa quando se fala de interpretação, na hipótese da interpretação da lei, deve responder-se à questão de saber qual o conteúdo que se há de dar à norma individual de uma sentença judicial ou de uma resolução administrativa, norma essa a deduzir da norma geral da lei na sua aplicação a um caso concreto. Mas há também uma interpretação da Constituição, na medida em que de igual modo se trate de aplicar esta - no processo legislativo, ao editar decretos ou outros atos constitucionalmente imediatos - a um escalão inferior; e uma interpretação dos tratados internacionais ou das normas do Direito internacional geral consuetudinário, quando estas e aqueles têm de ser aplicados, num caso concreto, por um governo ou por um tribunal ou órgão administrativo, internacional ou nacional. E há igualmente uma interpretação de normas individuais, de sentenças judiciais, de ordens administrativas, de negócios jurídicos, etc., em suma, de todas as normas jurídicas, na medida em que hajam de ser aplicadas.

Kelsen atribui à hermenêutica o papel essencial para a operação do Direito em qualquer nível de escalonamento, ou seja, desde as normas do mais alto patamar hierárquico, como as constituições e tratados internacionais ratificados, até as normas de efeitos individuais, como sentenças judiciais ou ordens administrativas. Portanto, a interpretação é necessária, independentemente da hierarquia normativa, para poder se determinar o significado das normas ao aplicá-las a casos concretos, no processo de aplicação jurídica.

Norberto Bobbio, em sua Teoria do Ordenamento Jurídico, faz as suas considerações históricas acerca da novidade do problema do Direito e verifica que o objeto de estudos e de primazia da realidade jurídica eram as normas consideradas em si. Em outras palavras, ele faz uma metáfora de que “considerava-se a árvore, mas não a floresta”. Mas a partir desta constatação, o autor concluiu que um dos problemas desta análise é “que o ordenamento jurídico era no máximo um conjunto de normas, mas não um objeto autônomo de estudo, com seus problemas particulares e diversos” (Bobbio, 2011, p. 36-37).

Bobbio (2011, p. 48) afirma também que uma vez considerado o fato de que o ordenamento jurídico trata-se de um conjunto de normas, dessa relação de diversas normas entre si surgem os seus principais problemas conexos: Para ele, estes problemas são a hierarquia entre normas, a questão da unidade sistemática do Direito e o principal de todos, que são as antinomias e as lacunas jurídicas.

Segundo os ensinamentos ofertados pelos autores Mendes e Branco (2022, p. 92-94), “a relevância dos problemas envolvidos na interpretação da Constituição tem motivado a proposta de métodos a serem seguidos nesta tarefa. Todos eles tomam a Constituição como um conjunto de normas jurídicas, como uma lei, que se destina a decidir casos concretos.” Os autores passam então a exemplificar os métodos hermenêutico-clássico, tópico e hermenêutico-concretizador, que também abordaremos à frente.

Tais métodos, evidentemente estão mais focados no chamado controle de constitucionalidade hierárquico, tendo como objeto a validade de normas inferiores em face da Lei Maior. Mas e quando a interpretação normativa encontra conflitos entre normas axiológicas, como é o caso dos princípios constitucionais fundamentais, implícitos ou explícitos no texto Constitucional?

Este é o caso da BR-319, que se amolda perfeitamente ao que a doutrina denomina de **antinomia de princípios**, um tipo específico de conflito normativo que exige soluções distintas daquelas aplicáveis às antinomias de regras. Mas antes de adentrarmos neste exame específico da problemática do nosso estudo e de suas implicações, afinal, o que são antinomias em sentido lato? Entendemos que é necessário apontar e compreender o conceito geral de antinomias, sua classificação e quais os métodos de solução que são previstos na hermenêutica jurídica.

A palavra antinomia etimologicamente vem do grego *anti* (contra) + *nomos* (lei, norma), e significa literalmente a existência de um “conflito de normas” ou uma “contradição de leis”. Bobbio (1995, p. 86) leciona que há vários tipos de antinomia e exemplifica através daquelas situações onde são encontradas duas normas existentes, das quais “uma obriga e a outra proíbe, ou uma obriga e a outra permite, ou uma proíbe e a outra permite” um mesmo comportamento, devendo estas pertencerem ao mesmo Ordenamento Jurídico e conflitarem num mesmo âmbito de validade (temporal, espacial, pessoal e/ou material). Elas podem ainda ser antinomias reais ou aparentes e ainda, antinomias de princípio.

Ainda segundo Bobbio, há ainda dois tipos principais de antinomias: a real, quando o conflito exige a exclusão total de uma das duas normas e a aparente, quando esta é solucionável. No mesmo sentido é a lição de Mendes e Branco (2022, p. 75), de que:

A norma da espécie regra tem um modo de aplicação próprio que a diferencia, qualitativamente, da norma da espécie princípio. Aplica-se a regra segundo o modo do tudo ou nada; de maneira, portanto, disjuntiva. Dworkin explica: “se os fatos que uma regra estipula ocorrem, então ou a regra é válida, e a solução que dela resulta deve ser aceita, ou não é válida, é não contribuirá em nada para a decisão”. Em havendo um conflito entre regras, a solução haverá de se pautar pelos critérios clássicos de solução de antinomias (hierárquico, da especialidade e cronológico).

Esses supracitados critérios para solução das antinomias apontados pelos autores, também são os mesmos em Bobbio (1995, p. 93-96):

O **critério cronológico**, chamado também de *lex posterior*, é aquele com base no qual, entre duas normas incompatíveis, prevalece a norma posterior: *lex posterior derogat priori*. Esse critério não necessita de comentário particular. Existe uma regra geral no Direito em que a vontade posterior revoga a precedente, e que de dois atos de vontade da mesma pessoa vale o último no tempo.

[...]

O **critério hierárquico**, chamado também de *lex superior*, é aquele pelo qual, entre duas normas incompatíveis, prevalece a hierarquicamente superior: *lex superior derogat inferiori*.

[...]

O terceiro critério [é o **critério especial**], dito justamente da *lex specialis*, é aquele pelo qual, de duas normas incompatíveis, uma geral e uma especial (ou excepcional), prevalece a segunda: *lex specialis derogat generali*. Também aqui a razão do critério não é obscura: lei especial é aquela que anula uma lei mais geral, ou que subtrai de uma norma uma parte da sua matéria para submetê-la a uma regulamentação diferente (contrária ou contraditória) (grifos nossos)

No entanto, tais critérios não são aplicáveis, de forma direta, às antinomias de princípios. Isso porque, como já abordado alhures, os princípios não prescrevem condutas de maneira impositiva, mas funcionam como mandamentos axiológicos que imantam o Ordenamento Jurídico e cumprem a função normogenética, devendo então ser realizados na máxima medida do possível, de acordo com as possibilidades fáticas e jurídicas do caso concreto.

Destarte, é importante registrar também o ensinamento dado por Norberto Bobbio (1995, p. 90), de que “as antinomias de princípio não são antinomias jurídicas propriamente ditas, mas podem dar lugar a normas incompatíveis. É lícito supor que uma fonte de normas incompatíveis possa ser o fato de o ordenamento estar minado por antinomias de princípio.” Por isso, a colisão de princípios não implica a exclusão definitiva de um em favor de outro, mas a necessidade de coexistência entre eles, para determinar no caso concreto, qual será o princípio que terá prevalência e em qual medida.

Nesta mesma senda, Barroso (2022, p. 324) diz que nesses casos de conflitos normativos, três características comuns são:

1. A insuficiência dos critérios tradicionais para poder solucioná-los;
2. A inadequação do método subsuntivo; e ainda
3. A necessidade da utilização da técnica da ponderação.

O autor, contudo, faz uma importante ressalva acerca da técnica de ponderação, que merece a nossa atenção e citação a seguir:

A ponderação, apesar de disseminada como a técnica indispensável para solução dos conflitos normativos, não é ela objeto de unanimidade absoluta na doutrina. Há correntes que negam total ou parcialmente, a realidade dos conflitos normativos, como o denominado conceptualismo; e há os que reconhecem a existência de conflito, mas têm a pretensão de oferecer outras alternativas para seu equacionamento, como é o caso da hierarquização dos elementos normativos em conflito. (Barroso, 2022, p. 324)

Não obstante, independentemente de qual o tipo de antinomia se apresente no caso concreto, sempre que o intérprete se deparar com uma contradição normativa, ela precisará ser resolvida de forma que o sistema mantenha sua coerência e a segurança jurídica.

2.3.2. Análise do caso concreto da BR-319 sob o prisma dos princípios constitucionais.

A BR-319 é uma rodovia federal que conecta as capitais do Amazonas, Manaus à de Rondônia, Porto Velho, em um percurso de 885 quilômetros, que corta diagonalmente a floresta amazônica situada no interflúvio dos rios Purus e Madeira. Construída na década de 1970, a via passou por um período de abandono, entre o final dos anos 1980 até meados da segunda década do Século XXI.

Devido a esse abandono estatal, ocorreu uma deterioração significativa de sua infraestrutura. Contrariando os reiterados apelos e propostas de reconstrução e pavimentação integral, que vem sendo feitos desde a virada do milênio, até o presente momento, ela só obteve as autorizações para reconstrução nos dois trechos com pouco mais de 200 quilômetros cada, situados em suas extremidades.

Segundo o EIA/RIMA do DNIT (2022), atualmente a BR-319 conta com aproximadamente 405,7 quilômetros, entre os quilômetros 250 e 655,7, conhecido como “trecho do meio”, que há muito já perdeu a pavimentação asfáltica que possuía e hoje encontra-se em leito natural de terra e, logo, em estado precário de manutenção.

Não carece de provas, a alegação de que esta situação em que se encontra a rodovia dificulta não só a logística de cargas da Zona Franca, como o abastecimento de suprimentos para Manaus e ainda impede o ir e vir da população que dela depende para passeio ou trabalho, com o mínimo de segurança e previsibilidade, especialmente no período mais chuvoso (inverno amazônico), que tem duração de aproximadamente seis meses por ano.

Sucessivas ações judiciais e acalorados debates vem sendo travados no âmbito da reconstrução da BR-319. Segundo o Observatório BR-319, no ano de 2005, sob os auspícios de

se repavimentar toda a extensão da rodovia, o DNIT então deu início às obras. Porém, estas foram interrompidas pela Ação Civil Pública 2005.32.00.004906-7, movida pelo Ministério Público Federal em face do DNIT e também do Ibama, alegando que não se tratava de mera reforma ou repavimentação, mas sim da **reconstrução** da rodovia.

Essa mudança conceitual do status da obra (de reforma de via existente para reconstrução) implicou diretamente numa nova exigência constitucional ambiental: a elaboração de estudo de impacto ambiental – EIA e ao atendimento de inúmeras condicionantes ambientais, que visavam proteger a floresta das atividades nocivas que põem em risco a sua biodiversidade.

Tais exigências ambientais tratam-se obviamente de manifestação prática dos princípios da precaução e da prevenção, que estão contidos implicitamente no artigo 225, §1º, IV da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. [...]

I § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, **estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;** (Grifo nosso)

Após longo imbróglio, em 2007, chegou-se a um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, através do qual os órgãos executivos chegaram a um acordo em que o EIA seria elaborado pelo DNIT e submetido a fiscalização do Ibama para licenciamento. Nos anos que se seguiram, contudo, pouca coisa mudou na prática, mas houve muita atividade política, com a criação de um mosaico de unidades de conservação tanto federais quanto estaduais, caravanas de autoridades parlamentares dos estados de Rondônia e Amazonas, além do acirramento das disputas entre as partes antagônicas nos tribunais.

Além da falta de governança e de um plano efetivo de fiscalização, para combater as atividades ilícitas no entorno da rodovia, uma das principais condicionantes que os defensores do status quo da BR-319 reclamam de que não foi atendida, trata-se da consulta aos povos autóctones⁷ e populações tradicionais que habitam a área de influência da rodovia, como

⁷ O termo autóctone é utilizado por Bianor Nogueira Saraiva Junior, na obra *Amazonissínio: Por um sistema jurídico pluridimensional da Amazônia*, para definir os povos originários, pré-colombianos ou como são mais amplamente conhecidos, os povos indígenas.

estabelece a Convenção nº 169 da OIT (incorporada ao Brasil pelo Decreto nº 5.051/2004, atual Decreto nº 10.088/2019) e que estabelece:

Artigo 6º

1. Ao aplicar as disposições da presente Convenção, os governos deverão:

a) consultar os povos interessados, mediante procedimentos apropriados e, particularmente, através de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente; (grifo nosso)

Ocorre que, em evento presencial ocorrido no dia 02 de agosto de 2024 (no qual este autor esteve presente), na cidade de Manaus, um conglomerado de organizações não governamentais (capitaneadas pelo Instituto Internacional de Ensino do Brasil – IEB), que atuam junto destas comunidades, protestou afirmando que o DNIT quando da elaboração do seu EIA/RIMA de 2022, realizou uma série de audiências públicas, mas não da forma como supracitado dispositivo requer. Nesta ocasião inclusive, representantes de 13 comunidades interessadas realizaram o lançamento oficial dos seguintes protocolos de consulta:

- das comunidades tradicionais do território do lago do Capanã Grande, Manicoré-AM;
- das comunidades do território do projeto de assentamento agroextrativista Jenipapo;
- da reserva de desenvolvimento sustentável do Rio Amapá;
- do território de uso comum (TUC) do Rio Manicoré e terra indígena Rio Manicoré;
- do Povo Tenharim do Igarapé Preto;
- da Terra Indígena Tenharin Marmelos;
- do Povo Tenharin da Terra Indígena Sepoti;
- da Terra Indígena Juma;
- do Povo Indígena Pain Jiahui;
- dos Povos Kagwahiva do Sul do Amazonas;
- do Povo Parintintin das Terras Indígenas Nove de Janeiro e Ipixuna;
- do Povo Mura e Munduruku.
- do Povo Apurinã das Terras Indígenas Apurinã do Igarapé São João e Apurinã do Igarapé Tawamirim;



Figura 15 - Evento ocorrido em 02/08/2024, para o lançamento dos protocolos de consulta, organizado pelo IEB, em Manaus. Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Estes protocolos de consulta, são a materialização do princípio da consulta prévia, livre e informada e, no caso específico do povo Apurinã, teve inclusive a sua elaboração bilíngue (escrita em português e no idioma nativo falado pelo povo interessado – o Apurinã, do tronco Aruak). Mister ressaltar que tais documentos foram elaborados pelas respectivas lideranças de cada comunidade, sob orientação e acompanhamento de pesquisadores do IEB e que, segundo consta em cada um deles, visam informar ao poder público da maneira como cada comunidade precisa e quer ser abordada e consultada acerca da reconstrução da BR-319.

A questão das consultas, aliás, é uma das mais controvertidas, posto que além das 13 comunidades citadas, que já dispõem de seus protocolos de consulta, o IEB estima que mais de 50 comunidades tradicionais ou autóctones estejam na área de influência da BR-319 e serão afetadas. O IEB pede a consulta para cada uma delas. Contudo, esse número é combatido pelo DNIT que o considera superlativado, pois muitas destas comunidades estão há centenas de quilômetros do leito da rodovia, nas margens (ou além) dos grandes rios Madeira ou Purus e que, logo, não sofreriam qualquer dano em seus modos de vida em decorrência da obra.

Aparte da questão das consultas, contudo, temos a privação de direitos constitucionais assegurados a todos os brasileiros e brasileiras. Nesta seara, é necessário citar um trecho da Nota Técnica SEI nº 45668/2021/ME, do Ministério da Economia, acerca de um outro caso

bastante similar e que merece destaque, relacionado à rodovia BR-230, mais conhecida como Transamazônica, e que se conecta à BR 319:

Também nesta ação tem-se alçado o princípio da dignidade da pessoa humana. O MPF e o MPPA alegaram que os obstáculos decorrentes da intrafegabilidade da rodovia constituem “**afronta ao princípio da dignidade da pessoa humana**, fundamento do Estado Democrático de Direito, e conseqüente [sic] **não-fruição dos direitos constitucionais da saúde, educação, acesso à justiça, liberdade do exercício da profissão, livre iniciativa, segurança e liberdade de locomoção** pela população residente nos municípios mais afetados pela precária conservação da estrada”. (grifos nossos)

Desta forma, vê-se que o projeto coloca frente a frente dois (ou mais) conjuntos de interesses constitucionais, pois é fato que a BR-319 atravessa uma área ambientalmente sensível, rica em biodiversidade e habitada por comunidades tradicionais e povos autóctones, porém, diversos estudos apontam também que mantê-la no abandono não tem ajudado na preservação da floresta e que a melhoria da infraestrutura poderia induzir o desmatamento, grilagem, expansão da fronteira agrícola e pressões sobre territórios protegidos, mas também melhoraria a logística de cargas (especialmente da Zona Franca de Manaus) e de transporte de pessoas, com destaque para os três estados que mais se beneficiariam desta integração regional: Amazonas, Rondônia e Roraima. Não obstante, a questão da colisão de tais princípios, será abordada no tópico seguinte, que trata mais especificamente das antinomias de princípio,

2.3.3. Análise da antinomia de princípios no cerne da BR-319 e da sua solução jurídica.

Conforme leciona Canotilho (2003, p. 1182), “o facto de a constituição constituir um sistema aberto de princípios insinua já que podem existir *fenómenos de tensão* entre os vários princípios estruturantes ou entre os restantes princípios constitucionais gerais e especiais”. De cristalino entendimento, segue ainda o mesmo autor (*ibidem*), afirmando que “o *consenso fundamental* quanto a princípios e normas positivo-constitucionalmente plasmados não pode apagar, como é óbvio, o pluralismo e antagonismo de ideias subjacentes ao pacto fundador” (grifos do autor).

Partindo-se desse pressuposto, muitos poderiam ser os prismas de análise antinômica principiológica no cerne da BR-319, que envolveriam aspectos como a dignidade humana, acesso à educação, à saúde e à segurança das populações que residem ou dependem da rodovia, inclusive as tradicionais ou povos autóctones. Mas para efeito de delimitação ao objeto do presente estudo, apontaremos aqui a ocorrência de antinomia apenas entre princípios que consideramos conflitar axiologicamente com os custos-benefícios diretos da reconstrução do seu trecho do meio.

De um lado, temos os princípios estruturantes da República Federativa do Brasil, contidos no artigo 3º da Constituição Federal, a exemplo dos princípios da construção de uma sociedade livre, justa e solidária, do desenvolvimento nacional, da erradicação da pobreza e redução das desigualdades regionais, do bem de todos sem preconceito de origem e ainda, o direito à liberdade de locomoção e da integração nacional, fixados no artigo 5º da CRFB/1988.

E de outro lado, encontram-se os princípios da proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, da prevenção, da precaução e da sustentabilidade, contidos no artigo 225, que como já fora dito alhures, são ramificações oriundas do direito fundamental à vida.

Como já explicitado, sempre que analisamos algum conflito de normas do tipo regra, logo surgem questionamentos sobre qual a hierarquia, especialidade ou a cronologia da norma a ser aplicada, pois estes são os critérios para solução das antinomias jurídicas. Mas não é este o caso da antinomia de princípios, pois segundo Barroso (2022, p. 322):

A colisão entre princípios constitucionais decorre, [...] do pluralismo, da diversidade de valores e de interesses que se abrigam no documento dialético e compromissório que é a Constituição. Como estudado, não existe hierarquia em abstrato entre tais princípios, devendo a precedência relativa de um sobre o outro ser determinada à luz do caso concreto.

Logo por serem todos os supracitados princípios de hierarquia constitucional e garantidores de direitos fundamentais, nenhum desses princípios pode ser simplesmente descartado na análise do caso concreto. Uma premissa muito importante que é apontada também por Barroso (2022, p. 322-324) é de que não há hierarquia entre princípios que compõem a estrutura normativa e os modo de aplicação dos direitos fundamentais. E também, que nenhum deles é absoluto.

Nesta seara, defender uma sociedade amazonense livre, mas sem dispor do modal de transporte predominante em todos os outros estados da federação, para o seu deslocamento, pode soar um tanto injusto e pouco solidário por parte dos compatriotas das demais regiões, que possuem o acesso amplo e irrestrito a tal comodidade, em face das populações nortistas que também almejam uma viagem curta, rápida e acessível ao invés de passar dias navegando nos rios ou pagar valores exorbitantes em passagens aéreas.

De acordo com do Plano de Transporte e Logística da Confederação Nacional de Transportes – CNT (2018), para seguir se desenvolvendo, o Brasil precisa eliminar os gargalos logísticos. E qual exemplo de gargalo seria melhor do que o isolamento terrestre da 7ª maior cidade do país, detentora do 5º maior PIB (IBGE, 2022) e de um dos maiores parques industriais

do país, que é a Zona Franca de Manaus? Esta, inclusive, foi criada justamente com o propósito de desenvolver o estado do Amazonas e, ao mesmo tempo, preservar ao máximo possível a integridade da Floresta Amazônica.

De igual modo, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades regionais, também depende do oferecimento da isonomia e autonomia necessárias para que todos possam ter acesso às mesmas oportunidades que têm os habitantes das demais regiões do país, sem preconceitos de origem, ou, nas palavras de Samuel Benchimol (1999, p. 10), de ser um “amazônida”. E qual a melhor maneira de se começar a reduzir desigualdades, senão oferecer o ir e vir para todos os níveis sociais expandirem seus horizontes e verem outras realidades?

Por outro lado, é bem verdade que a Floresta Amazônica, por ser o bioma detentor de uma grande e ainda pouco explorada biodiversidade, caso não seja protegida com rigor, colocará em risco o atendimento das necessidades das futuras gerações e portanto, será um futuro insustentável.

Por se tratar de uma rodovia construída há quase meio século, os riscos de se reconstruir a rodovia BR-319 em meio a região de densa floresta, como a do interflúvio Madeira-Purus já são conhecidos pela ciência: o aumento do desmatamento para conversão em pastagens na área do seu entorno e que gera o efeito espinha de peixe, a grilagem de terras, garimpo ilegal, atividades de caça e pesca de fauna nativa são os exemplos mais comuns. Mas há riscos também não conhecidos, como os danos à bacia hidrográfica e a influência da rodovia nas populações tradicionais e povos autóctones na sua área de influência.

Citamos exemplos práticos da verificação e aplicação dos princípios constitucionais em conflito, que tanto podem ser levantados pelos que defendem a rodovia, como pelos que a condenam. Duas faces em uma mesma moeda e que caberá ao operador do Direito, efetuar a hermenêutica e solucionar no caso concreto, o que na maioria das vezes não têm se mostrado tão simples, como relata Barroso (2022, p. 321-322):

A identificação e o equacionamento das colisões de normas constitucionais são relativamente recentes no Direito contemporâneo. A complexidade e o pluralismo das sociedades modernas levaram ao abrigo da Constituição valores. Interesses e direitos variados, que eventualmente entram em choque.

Os critérios tradicionais de solução de conflitos entre normas infraconstitucionais não são próprios para esse tipo de situação, uma vez que tais antinomias não se colocam quer no plano da validade, quer no da vigência das proposições normativas. O entrechoque de normas constitucionais é de três tipos:

- a) Colisão entre princípios constitucionais;
- b) Colisão entre direitos fundamentais;

c) Colisão entre direitos fundamentais e outros valores e interesses constitucionais.

A colisão entre princípios constitucionais decorre, [...] do pluralismo da diversidade de valores e de interesses que se abrigam no documento dialético e compromissório que é a Constituição. Como estudado, não existe hierarquia em abstrato entre tais princípios, devendo a precedência relativa de um sobre o outro ser determinada à luz do caso concreto. Os exemplos se multiplicam. [...] O desenvolvimento nacional guarda tensão constante com a preservação do meio ambiente. [...] A recorrência de colisões dessa natureza apenas revela que os valores tutelados pela Constituição não são absolutos e devem coexistir. (Barroso, 2022, p. 321-322)

Mas então, se haver antinomia de princípios, sendo eles desprovidos de hierarquia entre si, não são absolutos e ainda não se excluem, qual seria a solução para estes conflitos normativos constitucionais?

Pois bem, para Barroso (2022, p. 325-326), mesmo os princípios constitucionais mais caros, como a vida e a liberdade, estão sujeitos a limites, que para ele, é dado através do método da **ponderação**, que segundo ele, é uma técnica evoluída da subsunção, já que nesta, a lógica de “uma premissa maior, uma premissa menor que geram uma conclusão”, não é suficiente para solucionar antinomias de princípios. Nesse caso, há várias premissas maiores simultaneamente e que não podem ser selecionadas ou excluídas em detrimento umas das outras.

Sem destoar e seguindo nessa mesma direção, temos os ensinamentos de Mendes e Branco (2022, p. 75):

Ensina Dworkin que os princípios, de seu lado, não desencadeiam automaticamente as consequências jurídicas previstas no texto normativo pela só ocorrência da situação de fato que o texto descreve. Os princípios tem uma dimensão que as regras não possuem: a dimensão do peso. Os princípios podem interferir uns nos outros e, nesse caso, “deve-se resolver o conflito levando-se o peso de cada um”. Isso, admitidamente, não se faz por meio de critérios de mensuração exatos, mas segundo a indagação sobre quão importante é um princípio – ou qual o seu peso – numa dada situação. Não se resolvem os conflitos entre princípios tomando um como exceção ao outro. O que ocorre é um confronto de pesos entre normas que se cotejam. Os princípios, como delineados por Dworkin, captam os valores morais da comunidade e os tornam elementos próprios do discurso jurídico.

Portanto, para a questão existe antinomia de princípios no cerne da BR-319? A resposta é positiva! Os princípios constitucionais não possuem qualquer hierarquia entre si e tampouco existe um princípio que seja absoluto. Por coexistirem no plano do valor, não raro eles conflitam entre si.

No caso da BR-319, conforme visto, há antinomia entre diversos princípios, dentre os quais o da dignidade da pessoa humana, construção de uma sociedade livre, justa e solidária, do desenvolvimento nacional, da erradicação da pobreza e redução das desigualdades regionais, do bem de todos sem preconceito de origem e ainda, o direito à liberdade de locomoção e da

integração nacional, que chocam-se com os princípios da precaução e prevenção, sustentabilidade e o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. .

Destarte, a solução jurídica para as antinomias de princípios constatadas no âmbito da rodovia federal BR-319, deve passar pelo crivo da ponderação, com a identificação proporcional da extensão e dos limites da prevalência de cada um deles no caso concreto. Não obstante, temos um complemento desta afirmação, que também merece ser trazido à baila, feito por Bonavides (2020 p. 285), para o qual “o conflito de regras se resolve na dimensão da ‘validade’, a colisão de princípios na dimensão do ‘valor’.”

Conforme já apontamos no primeiro capítulo 1, tópico 1.3, a repavimentação do trecho do meio da BR-319, é uma obra potencialmente apta a reduzir o isolamento de Manaus e fomentar o desenvolvimento regional, cumprindo os objetivos constitucionais enumerados nos artigos 3º e 5º. Contudo, é preciso investigar se há alternativas menos gravosas que possam alcançar os resultados pretendidos com menor impacto ambiental.

Uma possível solução hermenêutica para o problema da BR-319, consiste em abandonar a lógica polarizada e enviesada do “a favor ou contra”, que consiste de um lado na defesa de um modelo de desenvolvimento econômico desmedido, a exemplo do que foram os projetos de assentamento e colonização dos anos 1970 e de outro, na sacralidade da Floresta Amazônica, como se a sociedade que nela habita não precisasse também de se desenvolver.

Essa pacificação poderia ser alcançada com a implementação de um modelo de governança condicionada, seguindo experiências bem sucedidas em outros países, como por exemplo, a criação de um novo modelo conservacionista baseado em **estrada-parque**, para compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a sustentabilidade ambiental.

Essa proposta pode atender ao método da ponderação, pois se aplicada como política pública e com uma governança séria, harmonizaria os princípios em conflito, de modo que todos sejam realizados com a maior eficácia possível, dentro de seu escopo axiológico. Assim, a pavimentação da BR-319 não se transformaria em ameaça absoluta ao meio ambiente, nem a proteção ambiental se converteria em barreira intransponível à integração territorial dos estados do Amazonas e de Roraima ao restante do país. A conceituação do modelo de estrada-parque e a análise de como isso poderia ser implementado no Brasil, são os tópicos do próximo capítulo.

CAPÍTULO 3

Neste derradeiro capítulo, abordaremos os conceitos e aplicações de uma estrada-parque – EP, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e suas categorias previstas de unidades de conservação – UC’s, destacando a existência de uma lacuna normativa inerente ao fato de que o modelo de EP é inédito (no âmbito federal) de unidade de conservação e não possui um conceito pacificado e homogêneo na esfera estadual dos poucos entes federativos que a adotam.

Outrossim, a importância da legislação para a criação de novos modelos de unidades de conservação eficazes e como instrumento jurídico viabilizador da sustentabilidade ambiental, também é pontuada com o arremate com a análise da sustentabilidade do modelo de estrada-parque para a reconstrução do trecho do meio da br-319, verificando-se através de dados e evidências, o custo-benefício da reativação desta icônica obra de infraestrutura de transporte.

3.1. ESTRADA PARQUE: SNUC E SUAS CATEGORIAS, LACUNA NORMATIVA E DEFINIÇÃO DESTE MODELO INÉDITO (NO ÂMBITO FEDERAL) DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

A categoria de unidade de conservação denominada estrada-parque representa uma alternativa inovadora de gestão territorial, especialmente relevante para regiões de elevada sensibilidade ambiental, como é o caso do trecho do meio da BR-319. Embora já adotado em alguns estados brasileiros (inclusive no Amazonas) e em experiências internacionais, ainda não possui regulamentação específica no âmbito federal, o que lhe confere caráter inédito no ordenamento jurídico nacional.

Sua concepção busca conciliar a necessidade de circulação e integração viária com a preservação da biodiversidade, ao estabelecer regras próprias de uso, monitoramento e mitigação de impactos. A análise desse instituto, com ênfase em sua definição conceitual, em exemplos concretos e em suas vantagens e limitações, revela-se fundamental para compreendermos o potencial da estrada-parque como instrumento de compatibilização entre desenvolvimento e sustentabilidade.

3.1.1. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e os tipos de Unidades de Conservação – UCs previstas no Brasil.

Neste tópico, com o âmbito de introduzirmos um tema fundamental para a compreensão do clímax deste trabalho, falaremos sobre as Unidades de Conservação, que nas palavras de Soriano (2006, p. 1):

Nos contextos nacional e internacional, unidades de conservação - UCs são criadas visando manejar os recursos naturais para garantir às gerações futuras a conservação de ecossistemas representativos da natureza, juntamente com a manutenção da biodiversidade.

As UCs são implantadas com diferentes níveis de restrição quanto ao uso direto ou indireto dos recursos naturais e mesmo sócio-culturais. Deste modo, são definidas categorias de manejo que possibilitam uma sistematização dos procedimentos científicos e legais, garantindo maior eficiência na conservação e no desenvolvimento da sustentabilidade socioeconômica e ambiental da área em questão

De acordo com Rylands e Brandon (2005), os primeiros atos pela preservação das florestas e pela criação de parques nacionais remontam ainda ao final da última década do Século XIX. Contudo, o marco legal da criação das unidades de conservação federais foi o Código Florestal de 1934 (Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934), sendo que a partir de então e até 1967, elas foram administradas pelo Ministério da Agricultura.

Conforme Manetta *et al.* (2015, p. 3), em 1965, com o advento do o Código Florestal e, subsequentemente, com o Código de Fauna, instituído através da Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, a criação de Unidades de Conservação de uso indireto, formadas por parques nacionais, estaduais, municipais e reservas biológicas (que não permitiam o uso dos recursos naturais) e as de uso direto, constituídas por florestas nacionais e parques de caça (que permitiam a exploração direta dos recursos naturais) foram um grande avanço para a época.

Novas categorias de unidades de conservação foram criadas, pela Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, quais sejam: as estações ecológicas e as áreas de proteção ambiental. Segundo Manetta *et al.* (2015), “as reservas extrativistas surgiram em 1987, com base na Portaria 627 do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), mas só foram reconhecidas como UCs por intermédio do Decreto 98.897, de 30 de janeiro de 1990”.

Sem discordar, Rylands e Brandon (2005) afirmam que, em 1989, com a fusão dos antigos Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) e as superintendências de pesca e da borracha, surgia assim o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, que em 1990

passou a integrar a estrutura do recém-criado Ministério do Meio Ambiente e, acima deste, ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, foi criado por força do artigo 2º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, assumindo a forma de autarquia federal e vinculado diretamente ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA. Ao Ibama, hodiernamente compete a execução das seguintes atribuições precípua:

I - exercer o poder de polícia ambiental;

II - executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental, observadas as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente; e

III - executar as ações supletivas de competência da União, em conformidade com a legislação ambiental vigente; e

IV - implementar a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo nas terras indígenas, nos territórios reconhecidos de comunidades quilombolas e outras comunidades, nos assentamentos rurais federais e nas demais áreas da União administradas pela Secretaria do Patrimônio da União do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Público, em parceria com os órgãos e entidades gestores correspondentes.

Destarte, como se vê, o Ibama possui como prerrogativas as ações de fiscalização ambiental em todo o território nacional. Isso inclui a verificação de atividades que possam causar danos ao meio ambiente, a aplicação de multas administrativas, do embargo de obras ou empreendimentos irregulares e a apreensão de produtos oriundos de atividades ilegais, como madeira extraída sem autorização ou animais silvestres traficados.

Isso porque, uma nova cisão de competências tirou do Ibama o controle sobre as unidades de conservação federais. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) foi oficialmente criado pela Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, como uma autarquia também vinculada ao MMA e desmembrada do IBAMA, mas com o objetivo de dar maior atenção à gestão e proteção das unidades de conservação federais e à conservação da biodiversidade.

Neste mister, a principal atividade do ICMBio é administrar as unidades de conservação federais (UCs), conforme estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. E de acordo com informações disponibilizadas oficialmente pelo autarquia no seu sitio, o ICMBio

(2024) administra 340 unidades de conservação, que abrangem cerca de 81,2 milhões de hectares em área continental e 90,6 milhões de hectares em mar territorial.

Em tempo, cabe ainda elencar as atribuições de competência do ICMBio, de acordo com a Lei nº 11.516/2007:

I - executar ações da política nacional de unidades de conservação da natureza, referentes às atribuições federais relativas à proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das unidades de conservação instituídas pela União;

II - executar as políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e ao apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas unidades de conservação de uso sustentável instituídas pela União;

III - fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e de educação ambiental;

IV - exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação instituídas pela União; e

V - promover e executar, em articulação com os demais órgãos e entidades envolvidos, programas recreacionais, de uso público e de ecoturismo nas unidades de conservação, onde estas atividades sejam permitidas.

Parágrafo único. O disposto no inciso IV do caput deste artigo não exclui o exercício supletivo do poder de polícia ambiental pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Mas além destas duas autarquias federais com mister ambiental, os estados e municípios também possuem outras entidades que exercem funções análogas, em simetria federativa, como as Polícias Militar e Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, institutos como o IPAAM, no Amazonas etc. que também exercem o poder de polícia ambiental.

Diante de um contexto de desenvolvimento sustentável, os órgãos administrativos ambientais sofrem muitas pressões oriundas da sua tríade formadora, ora sendo do poder econômico, ora das entidades de defesa social e ora das organizações de proteção ao meio ambiente. Conciliar estes interesses nem sempre é fácil, mas são eles quem detém o poder de polícia ambiental e buscam restringir os interesses individuais em benefício da coletividade.

Pois bem, na análise do nosso caso concreto, pertinente à BR-319, temos uma celeuma a ser discutida, posto que a rodovia permanece em estado de abandono, por causa da falta do licenciamento ambiental, em atenção aos princípios da precaução, prevenção e da sustentabilidade. E ainda, conforme apontam estudos, ao fato do Estado brasileiro ainda não ter comprovado a implementação de governança e nem o atendimento das medidas condicionantes para mitigação dos possíveis danos ambientais que a rodovia possa causar ao meio ambiente.

Mesmo assim, segundo estudo de Soavinski (2009), publicado pela autarquia responsável pela gestão das Unidades de Conservação – UCs, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, a BR-319 é cercada por 29 UCs, sendo estas 11 unidades federais, 10 estaduais do Amazonas e 8 de Rondônia. Ao conjunto destas unidades de conservação, dá-se o nome de “mosaico”.

Contudo, verificou-se no curso desta pesquisa, que o quantitativo de unidades de conservação pode variar de acordo com o critério utilizado, pois, o Observatório BR-319 afirma que monitora mensalmente 13 municípios considerados sob a área de influência da rodovia BR-319. Segundo o conglomerado de ONGs, nesta região se encontram um total de 69 Terras Indígenas e **42 Unidades de Conservação**.

Ou seja, o quantitativo de unidades de conservação que compõem o mosaico da BR-319 varia conforme o critério e o discurso. De um lado o número oficial, divulgado pelo ICMBio, referente às unidades que estão na área direta do leito da rodovia. De outro, uma abordagem maior, que abrange áreas longínquas da BR-319, mas que estão dentro dos municípios por onde ela passa. Sem desconsiderarmos os dados do Observatório BR-319, mas para fins deste trabalho, consideraremos aqui a quantidade apontada pelo órgão oficial que cuida das unidades de conservação em âmbito nacional.

Não obstante ao número total, fato é que estas unidades de conservação são reguladas pela Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Segundo esta norma, as Unidades de Conservação estão organizadas em dois grupos:

1. **Unidades de Proteção Integral** – Com regras mais restritivas de acesso e uso dos recursos nelas contidas. Geralmente são fechadas ao público e servem apenas para fins de estudos científicos, mediante autorização. **São categorias pertencentes a este grupo, as estações ecológicas, as reservas biológicas, os parques nacionais, os refúgios de vida silvestre e os monumentos naturais;**
2. **Unidades de Uso Sustentável** – São menos restritivas e permitem o acesso controlado com menos rigor, a utilização sustentável de partes dos seus recursos naturais etc. **São categorias deste grupo, as áreas de proteção ambiental, as áreas de relevante interesse ecológico, as florestas nacionais, as reservas extrativistas, as reservas de fauna, as reservas de desenvolvimento sustentável e as reservas particulares do patrimônio natural.** (grifos nossos)

De volta ao estudo de Soavinski (2009) e considerando as abreviações utilizadas pelo autor, PN – Parque Nacional, ESEC – Estação Ecológicas, FN – Floresta Nacional, Resex – Reserva Extrativista, PE – Parque Estadual, RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável e FE – Floresta Estadual, nota-se que o mosaico da BR-319 compreende as seguintes áreas:

11 Unidades Federais: PN Matinguari, PN Nascentes do Lago Jari, ESEC Cuniã*, RB Abufari*, FN Iquiri, FN Balata-Tufari*, FN Humaitá*, Resex Médio-Purus, Resex Ituxi, Resex Lago do Cuniã* e Resex Capanã Grande*.

10 Unidades AM: PE Matupiri, RDS Canutama, RDS Igapó Açu, RDS Rio Amapá*, RDS Matupiri, RDS Piagaçu-Purus*, RDS Rio Madeira, FE Canutama, FE Tapauá e FE Beruri.

08 Unidades RO: ESEC Antonio Mojica Nava*, ESEC Serra Três Irmãos*, FE do Rio Abunã, FE Rio Vermelho, FE Rio Vermelho C, FE Rio Madeira A, FE Rio Madeira B e FE Rio Machado.

* Em implantação

Destarte, a criação de UCs no entorno da BR-319 tem sido uma das principais estratégias implementadas para a mitigação de boa parte dos impactos socioambientais negativos que espera-se que sejam acentuados pela reconstrução da rodovia. Porém, a simples criação de unidades de conservação “no papel” ou “de nome”, não garante o cumprimento de seus objetivos e nem tampouco obsta os efeitos negativos que pretende obstar, a não ser que tais unidades sejam efetivamente implementadas como uma política pública dotada de mecanismos sérios de governança e *compliance*⁸.

Em tempo, nota-se da análise do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que há um rol de modelos a serem seguidos, que nos permite conjecturar a existência de uma possível lacuna normativa. E no âmbito da BR-319, podemos dizer que, se preenchida, esta lacuna poderia fazer bastante sentido na busca por uma solução que concilie o desenvolvimento de maneira sustentável. O alicerce para a construção desta “nova” unidade de conservação, inédita no âmbito federal brasileiro, trata-se do modelo do tipo Estrada-Parque – EP.

3.1.2. A lacuna normativa sobre Estradas-Parque no ordenamento jurídico brasileiro: ausência de previsão específica no SNUC, dificuldades práticas e possibilidades de inovação legislativa.

Reiterando um conceito que já fora citado alhures neste trabalho, dado por Norberto Bobbio, em sua Teoria do Ordenamento Jurídico, é que este trata-se de um conjunto de normas, completo, fechado, uno e indivisível e que permite analisar “o todo” de maneira sistêmica. Mas ao ser considerado como tal, passa a apresentar dois problemas principais que

⁸ Recapitulando o conceito apresentado no tópico 1.3 deste estudo, a **governança**, entendida como um dos aspectos da política de *compliance* é o conjunto de mecanismos, processos e instituições que definem as regras e diretrizes para a tomada de decisão, assume papel central no fortalecimento da integridade das políticas públicas. Em um cenário marcado por desafios como a corrupção, a ineficiência administrativa e a desconfiança dos cidadãos, a governança transparente e participativa surge como instrumento para a consolidação da credibilidade e de um Estado ético e responsável.

são as lacunas e as antinomias. Segundo Bobbio (1995, p. 35), “todo ordenamento jurídico, unitário e tendencialmente (se não efetivamente) sistemático, pretende também ser completo. O problema fundamental que aqui é discutido é o das assim chamadas lacunas do Direito”.

Destarte, a compreensão de ambos os problemas do Direito, inexoravelmente dialoga com as antinomias, que foram tratadas no capítulo predecessor a este, enquanto doravante trabalharemos também as lacunas. Divergindo de Bobbio, no sentido de não considerar o ordenamento como um sistema fechado e completo, temos também uma observação acerca do fenômeno das lacunas jurídicas como problemática do sistema jurídico, feita por Maria Helena Diniz (2019, p. 37):

Os juristas que estudam as lacunas sob essa perspectiva sistemática empregam o modelo teórico analítico. O modelo teórico é um esquema que se refere ao direito, ou melhor, às normas, às fontes jurídicas etc., que são objetos-modelos, consistindo em sistemas de enunciados logicamente concatenados, impossíveis de configuração gráfica, sempre aproximativas e, portanto, cedo ou tarde, superáveis. Esse modelo será analítico se o cientista do direito encarar o problema de decidibilidade dos conflitos sociais como uma relação hipotética entre conflitos e decisões, tendo por escopo a determinação de suas condições de adequação: as possibilidades de decisões para um possível conflito. Logo, a ciência do direito aparece aqui como uma sistematização de normas para a obtenção de decisões possíveis, o que lhe dá um caráter até certo ponto formalista. Essa investigação sobre lacunas, utilizando-se o modelo analítico que privilegia a visão sintática do direito, tende a se preocupar com a conexão das normas entre si, salientando o problema da completude ou da incompletude do ordenamento jurídico, que implica a questão da existência ou inexistência das lacunas, tendo, por conseguinte, uma função organizatória, ao executar sua função heurística, que possibilita a descoberta daquilo que é tido como relevante. **Essa função organizatória visa criar condições para classificar, sistematizar, tipificar fatos relevantes, daí sua preocupação sintática da compreensão das questões teóricas do direito**, tais como: natureza jurídica das instituições classificação e elaboração dos sistemas etc. (Grifo nosso)

Desde já, contudo, corroboramos ao fato de que neste estudo não temos a pretensão de adentrar na discussão filosófica acerca dos fundamentos da Teoria do Direito, mas tão somente mostrar empiricamente um exemplo prático de lacuna existente no ordenamento jurídico brasileiro, no cerne das unidades de conservação, pois segundo Dutra *et al.* (2008, p. 167-168), “existem algumas categorias de UCs em outros países que não foram contempladas no Brasil, como as Estradas-Parque”. E continuam os autores:

Estas tiveram sua origem nos Estados Unidos tendo como referência os anos de 1913 a 1930. Neste período, foram construídas quatro estradas, com rotas cênicas ou históricas, no Condado de Westchester – Nova York: Rio Bronx (a primeira a ser construída), Rio de Hutchinson, Rio da Serra do Moinho e Condado Transversal. **Essas estradas foram criadas com a finalidade não de fornecer uma rota mais rápida, mas para limitar o acesso de ônibus e transportes com finalidade comercial e controlar a velocidade dos automóveis que trafegariam por elas, permitindo a apreciação do ambiente em seu percurso** (essas estradas podem ser classificadas como caminhos livres ou estradas do pedágio). A engenharia dessas estradas vinha acompanhada por jardins, que embelezavam o seu percurso, dando início ao reconhecimento de que era possível dirigir por prazer. (Grifos nossos)

Desta forma, constata-se que embora esse tipo de unidade de conservação tenha sido concebido há mais de um século e, portanto, não constitua uma novidade em nível internacional, o ineditismo do nosso tema decorre do fato de que, no Brasil, houve algumas tentativas de implementar o modelo, mas nenhuma em âmbito de gestão federal, como é o caso da BR-319.

Mesmo com a criação do SNUC em 2000, as EPs não foram consideradas como uma categoria de unidade de conservação, mas, no entanto, ela vem sendo utilizada com frequência pelos órgãos públicos ambientais municipais e estaduais, como nos Estados do Acre e do Tocantins, ao instituírem o seu Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) da Natureza, incluindo a Estrada-Parque como um dos componentes da Unidade de Uso Sustentável, bem como no Estado do Mato Grosso do Sul que em seu decreto no 9.937/2000, Art 1º, cria a área de proteção ambiental denominada Estrada-Parque de Piraputanga (Dutra *et al.*, 2008, p. 167). (Grifos nossos)

Ainda de acordo com Dutra *et al.* (2008), uma das características marcantes das estradas convencionais, é que elas tradicionalmente são concebidas com duas utilidades, servindo tanto aos propósitos econômicos quanto ao social, na medida em que tornam-se “corredores de transporte e utilidades” (Dutra *et al.*, 2008, p. 162).

No entanto, a ação antrópica de se abrir estradas pode causar impactos significativos sobre o meio ambiente, uma vez que estas seccionam habitats de vida selvagem e suprimem a biodiversidade local (fauna e flora) direta ou indiretamente, além de gerar impactos sobre as comunidades que margeiam-nas. Neste sentido, temos o importante alerta que é repassado através dos ensinamentos de Soriano (2006, p. 1), para o qual:

As estradas, “parques” ou não, são sempre impactantes e, muito embora uma estrada-parque possa vir a ser um importante instrumento de conservação e desenvolvimento sustentável, **se manejada corretamente**, assim como qualquer outra área protegida, pode também servir de instrumento de manipulação por grupos de poder, privados ou do governo. **Estes, em geral, tem como objetivo apenas a implantação de estradas de rodagem convencionais em áreas protegidas ou de interesse ambiental – “disfarçadas” de estradas-parque – que, de outra forma, dificilmente seriam estabelecidas.** (Grifos nossos)

Esta observação feita por Soriano é válida quando falamos sobre a possibilidade de se preencher uma lacuna normativa, que viabilizaria diretamente a construção de estradas e rodovias em áreas sensíveis e de biomas preservados, como é o caso da BR-319. As estradas-parque até o momento implantadas no Brasil, em âmbitos estaduais ou municipais, têm servido mais para o estabelecimento de estradas convencionais em áreas protegidas do que propriamente à finalidade de se ter uma gestão efetiva voltada para a proteção ambiental da sua área de influência.

Mesmo assim, ao estudar a viabilidade de se reconstruir a BR-319, inexoravelmente o pesquisador irá ressentir-se da constatação dessa importante lacuna normativa, que é a falta de

previsão legal de uma unidade de conservação estrada-parque no nosso ordenamento jurídico. Isso porque, como dito pelo supracitado autor (*ibidem*), “se manejada corretamente”, ou seja, com governança e na forma de uma política pública, ela serviria de base para a construção de modelos ainda mais sofisticados de proteção ambiental.

Considerando então que as estradas-parque não são consideradas unidades de conservação pelo SNUC, um dado complementar é a necessária comparação com o âmbito estadual onde elas já existem, pois segundo Soriano (2006, p. 45), “de todas as vinte e cinco estradas-parque encontradas no Brasil, somente onze foram estabelecidas com algum tipo de respaldo legal”. E segue o autor afirmando que:

[...] no Brasil só há três estados que possuem [Sistema Estadual de Unidades de Conservação –] SEUC que contemplam a categoria de estrada-parque. No estado de Mato Grosso do Sul existe um SEUC que se encontra em fase de encaminhamento para aprovação junto a Assembleia Legislativa daquele estado (Soriano, 2006, p. 47).

Tendo em vista que o Mato Grosso do Sul não implementou um SEUC, mas que ele possui a famosa Estrada-Parque Pantanal, temos a ocorrência de um outro fenômeno observado por Soriano, que é o das Estradas Parques criadas por decreto específico, sem nenhum plano de manejo ou governança que possa caracterizá-las como tal. É o que o autor denominou de “estrada parque de nome” (Soriano, 2006, p. 136)

Precisamos ainda fazer uma outra ressalva, de que devido à escassez de trabalhos científicos sobre o tema, o trabalho de Soriano (2006) encontra-se defasado em relação às informações contidas em artigo do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – Imazon (2011). Isso porque neste último, menciona-se que há 13 estados brasileiros que possuem seus próprios SEUCs e destes, apenas quatro normatizaram as estradas-parque como categoria de Unidade de Conservação.

Uma análise mais detalhada sobre os conceitos utilizados pelos estados, para caracterizar as estradas-parques em seus respectivos SEUCs será tema do próximo tópico específico, mas por hora, voltamos ao cerne da questão em âmbito federal. De acordo com Diniz (2019, p. 322), os critérios para a solução e a aplicação da norma em caso de lacunas, deve observar a analogia, o costume, os princípios gerais do direito e a equidade, sempre observando as pautas axiológicas contidas no sistema jurídico.

Não obstante, não é este o caso da rodovia BR-319. Não há uma judicialização neste aspecto e que questione a sua categoria de rodovia, tampouco uma demanda por torná-la uma estrada-parque. Contudo, conforme já havíamos advertido inicialmente, aqui limitamo-nos a

constatar empiricamente a existência de uma lacuna normativa no sistema nacional de unidades de conservação, qual seja, a falta de previsão normativa da estrada-parque como uma de suas categorias. Deste fato, que servirá de ponto de partida para o estudo de como isso pode ser solucionado através dos mecanismos da legística aplicada ao seu caso concreto, seguimos para um estudo mais aprofundado das características de uma estrada-parque.

3.1.3. Estrada Parque: Origem e definição do termo no âmbito estadual brasileiro.

Neste tópico, teremos como marco e referencial teórico, a Tese doutoral de Afranio José Soares Soriano (2006), visto que após uma ampla pesquisa pelo estado da arte do assunto, não encontramos nenhuma outra obra que trabalhasse de forma tão abrangente a temática das estradas-parques, desde a sua definição, origem e as experiências nacionais e internacionais de maneira sequencial e densa, como a deste pesquisador. Esta dificuldade foi sentida também pelo próprio autor referencial:

Do mesmo modo que são escassos os trabalhos na literatura internacional em relação às parkways, enquanto unidades de conservação, também o são no Brasil os relativos a estradas-parque, quer seja enquanto unidade de conservação e ou correlatas. **Não raro são documentos não publicados, folhetos de divulgação, guias de turismo, monografias, relatórios, planos e mesmo decretos/leis e projetos de órgãos públicos** (Soriano, 2006, p. 5, grifo nosso).

Não obstante, ainda que do ano de publicação da obra de Soriano até os dias atuais, não tenham ocorrido grandes mudanças acerca do recorte que pretendemos apresentar, sempre que possível ou necessário, também complementaremos com dados oficiais ou de estudos de outros autores, que de igual forma, esmiuçaram o tema.

Sem nos contradizer da afirmação já feita de que hodiernamente não há previsão legal da categoria de unidade de conservação estrada-parque em âmbito federal (ou seja, no SNUC), a definição desta é um dos elementos principais para compreensão da finalidade *sui generis* que ela possui e para que não se confunda com outros tipos de unidades de conservação. Nesta senda, Soriano (2006, p. 5), afirma que:

[...] a primeira referência oficial sobre estradas-parque no Brasil e, praticamente a única existente de âmbito federal, é do Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil, II Etapa de 1982, segundo o INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL – IBDF e a FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - FBCN (1982) – (Soriano, 2006, p. 5, grifo e caixa alta do autor).

Embora Soriano não tenha reproduzido em seu trabalho a definição dada pelo citado Plano Nacional de Unidades de Conservação do Brasil, o documento faz uma alusão à

possibilidade da estrada do pantanal, que liga Poconé a Corumbá, no Mato Grosso, ser categorizada como Estrada- Parque, senão vejamos o conteúdo de FBCN (1982, p. 25):

A Rodovia Transpantaneira, com seus 360 km de extensão, dos quais 176 já estão concluídos e que corta o Pantanal Matogrossense, ligando as cidades de Poconé e de Corumbá, seria um bom exemplo de Estrada-Parque, outra categoria introduzida no Plano do Sistema. As margens alagadiças da Transpantaneira se pode observar grandes concentrações de jacaré, aves paludícolas, e outros animais. A área recebe cerca de 500 visitantes semanalmente, tanto do Brasil quanto do exterior, propiciando um fácil entendimento do que seja o "Complexo do Pantanal".

Para a sua transformação em Estrada-Parque, o Plano do Sistema recomenda o estudo de “normas específicas de ordem técnica e científica, relativas à velocidade, ao tipo de sinalização ou de pavimentação mais compatível com as exigências da categoria.

Assim, é importante frisar também que este documento, resume-se a apresentar “apenas o que se consideraria uma Estrada-parque assinalando, por meio de um quadro resumo, os objetivos básicos dessa categoria. Porém não há menção a nenhum documento legal que subsidie o conceito apresentado” (Soriano, 2006, p. 5). Segundo o IBDF (1982)

Rio Cênico e Estrada Parque

Essas categorias devem ser relacionadas para proteger faixas de terras ao longo de trechos ou totalidade de cursos d'água ou de estradas ou vias de acesso. **São Parques lineares de alto valor panorâmico, cultural, educativo e recreativo. As margens são mantidas em estado natural ou seminatural evitando-se obras, que causem profunda alteração ambiental. Em geral a desapropriação não é necessária para a proteção nessas duas categorias de manejo. Somente com o estabelecimento de certas normas sobre o limite de velocidade, a pavimentação, a sinalização, a faixa a ser protegida, no caso de Estrada Parque e obras que alterem o curso das águas, e pontes e faixas de proteção no caso de Rio Cênico, podem garantir a sua existência como unidades de conservação complementares. Essas categorias ainda não existem no Brasil. (grifos nossos)**

Pois bem, o Imazon (2011) aponta que no Brasil, há treze estados que já legislaram sobre os seus próprios SEUCs, dos quais apenas quatro deles previram a categoria de UC da categoria Estrada-Parque, embora com algumas sutis diferenças conceituais, sendo estes os seguintes estados:

- **Amazonas** – O artigo 15, VIII, da Lei Complementar nº 53/2007 que institui o SEUC/AM, prevê a categoria de Estrada-Parque no rol de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, enquanto os artigos 23 e 24 apresentam os seus pressupostos:

Art. 23. A Estrada Parque pode abranger áreas de domínio público ou privado e sua criação, e compreenderá o leito de parte ou totalidade de uma estrada, as faixas de servidão administrativa **de notável valor panorâmico, cultural ou recreativo, ou de importância para preservação dos seres vivos**, e pressupõe: (grifo nosso)

I - expressiva beleza cênica, florística e importância faunística;

II - ocorrência ou perspectiva de expressivo fluxo de turistas e visitantes;

III - existência de alguma infra-estrutura e a possibilidade de implementação de melhorias.

§ 1.º O Órgão Gestor articular-se-á com os órgãos de transporte e turismo para a criação e a administração de Estrada Parque.

§ 2.º O Poder Público incentivará o turismo sustentável e a educação ambiental ao longo da Estrada Parque.

§ 3.º Constituem objetivos básicos de manejo em Estrada Parque:

I - promover o desenvolvimento turístico e viabilizar o desenvolvimento social e econômico das comunidades tradicionais;

II - assegurar a preservação e a valorização do patrimônio cultural e natural;

III - fixar normas de uso e ocupação do solo;

IV - prevenir ou corrigir eventuais distorções do uso do solo, causadas pela realização presente ou iminente de obras públicas ou privadas, ou pelo parcelamento e ocupação do solo;

V - a implantação de efetivas medidas que assegurem a preservação do equilíbrio ambiental e a proteção ao patrimônio cultural e natural nela existentes, a fim de regular os fluxos de turistas e visitantes e as atividades, obras e serviço permissíveis.

Art. 24. Na faixa marginal da Estrada Parque, respeitados os princípios legais que regem o exercício do direito de propriedade, não será permitido:

I - o exercício de atividades:

a) que ameacem a fauna e a flora da região;

b) que provoquem erosão dos solos e assoreamento das coleções hídricas;

II - a fixação de placas, tapumes, avisos, sinais ou quaisquer outras formas de comunicação visual ou publicitária,

sem prévia manifestação do Órgão Gestor;

III - o lançamento de detritos ou águas servidas sem o devido tratamento na rede de drenagem natural, bem como o abandono de lixo de qualquer natureza;

IV - a prática de queimadas e desmatamentos, sem prévia autorização do órgão ambiental competente;

V - o tráfego de veículos automotores em alta velocidade e produção elevada de ruídos, bem como peso superior ao permitido.

- **Tocantins** – O artigo 18, V, da Lei Estadual nº 1.560/2005 que institui o SEUC/TO prevê a Estrada-Parque como unidades de conservação, enquanto o artigo 27 e parágrafos, fazem a sua definição:

Art. 27. A Estrada Parque é instituída compreendendo o leito de parte ou totalidade da estrada e as faixas de domínio de **notável valor panorâmico, cultural ou recreativo**. (Grifo nosso)

§ 1º. A administração da Estrada Parque é realizada em conjunto com os órgãos de transporte e meio ambiente.

§ 2º. O Poder Público incentiva o turismo sustentável e a educação ambiental ao longo das Estradas Parque.

- **Mato Grosso** – Através do artigo 16, IV, da Lei 9.502/2011 que instituiu o SEUC/MT, verifica-se que lá também a legislação estadual contemplou a categoria de estrada-parque, estando a sua definição contida nos artigos 20 e 21:

Art. 20. A Estrada-Parque é um **parque linear** que compreende o leito de parte ou totalidade de uma estrada, as faixas de servidão administrativa **de notável valor panorâmico, cultural ou recreativo, ou de importância para preservação dos seres vivos**, e pressupõe: (grifos nossos)

I - expressiva beleza cênica, florística e importância faunística;

II - ocorrência ou perspectiva de expressivo fluxo de turistas e visitantes;

III - existência de alguma infraestrutura e a possibilidade de implementação de melhorias.

§ 1º O Órgão Gestor articular-se-á com os órgãos de transporte e turismo para a criação e a administração de Estrada-Parque.

§ 2º O Poder Público incentivará o turismo sustentável e a educação ambiental ao longo da Estrada-Parque.

§ 3º Constituem objetivos básicos de manejo em Estrada-Parque:

I - promover o desenvolvimento turístico e viabilizar o desenvolvimento social e econômico das comunidades tradicionais;

II - assegurar a preservação e a valorização do patrimônio cultural e natural;

III - fixar normas de uso e ocupação do solo;

IV - prevenir ou corrigir eventuais distorções do uso do solo, causadas pela realização presente ou iminente de obras públicas ou privadas, ou pelo parcelamento e ocupação do solo;

V - implantar efetivas medidas que assegurem a preservação do equilíbrio ambiental e a proteção ao patrimônio cultural e natural nela existentes, a fim de regular os fluxos de turistas e visitantes e as atividades, obras e serviço permissíveis.

§ 4º A Estrada-Parque pode abranger áreas de domínio público e privado.

Art. 21. Na faixa marginal da Estrada-Parque, respeitados os princípios legais que regem o exercício do direito de propriedade, não será permitido:

I - o exercício de atividades:

a) que ameacem a fauna e a flora da região;

b) que provoquem erosão dos solos e assoreamento das coleções hídricas.

II - a fixação de placas, tapumes, avisos, sinais ou quaisquer outras formas de comunicação visual ou publicitária, sem prévia manifestação do Órgão Gestor;

III - o lançamento de detritos ou águas servidas sem o devido tratamento na rede de drenagem natural, bem como o abandono de lixo de qualquer natureza;

IV - a prática de queimadas e desmatamentos, sem prévia autorização do órgão ambiental competente;

- **Rio Grande do Sul** – O Artigo 12 do Decreto Estadual nº 39.414/1999, alterou o Decreto nº 38.814/1998 e incluiu no SEUC/RS a Estrada-Parque como uma das categorias de unidade de conservação de uso sustentado/manejo categoria de uso direto:

Estrada-Parque - **Parques lineares**, sob administração pública, **de alto valor panorâmico, cultural, educativo e recreativo**. As margens, em dimensões variáveis, são mantidas em estado natural ou semi-natural, não sendo necessária a desapropriação mas, somente, o estabelecimento de normas quanto ao limite de velocidade, pavimentação, sinalização e faixa a ser protegida; (Grifos nossos)

Considerando então os grifos nossos aos textos das normas estaduais acima, que representam o marco legal das estradas-parques no Brasil, podemos verificar então uma característica em comum entre elas e que pode ser uma forma simplificada de definição para elas: Tratam-se, portanto, de um “parque linear”, disposto sobre o leito de uma estrada e suas faixas de servidão/domínio, em áreas de acentuada beleza cênica, valor cultural, recreativo e/ou ainda de importância para preservação dos seres vivos.

Contudo, cabe aqui uma crítica de Soriano (2006, p. 50):

[...] Interessante notar também que nas definições apresentadas pelos IBDF; FBCN (1982), Silva (1996), Barros (2000) e inclusive no SEUC do Rio Grande do Sul (Decreto Estadual 39.414 de 15/4/99, ver Tab. 5) há a expressão “parque linear”, aliás, extremamente recorrente entre os trabalhos que fazem referência a estradas-parque, o que demonstra o quanto essa temática está estagnada e limitada no meio técnico-científico pela reprodução sistemática de um erro, no mínimo semântico, um vez que parque, linear ou não, é uma categoria de manejo com conceito e definição próprios, conforme o SNUC (2000), um Parque Nacional, Estadual ou Natural Municipal são:

U.Cs que se destinam à preservação integral de áreas naturais inalteradas ou pouco alteradas pela ação do homem e que oferecem relevante interesse do ponto de vista científico, cultural, cênico, educativo e recreativo, sendo permitida a visitação pública condicionada a restrições específicas. [Citação direta ao SNUC (2000) feita pelo autor]

Se assim o fosse, a categoria de estrada-parque, como geralmente é apresentada, seria simplesmente um “tipo”, uma variedade da categoria parque, e portanto, um parque e não uma outra categoria em si própria. E se assim não o for, o mais adequado seria se referir a mesma como uma “área de formato linear”, etc. (Grifo nosso)

Destarte, feita esta definição fundamental do termo estrada-parque, seguindo a recorrência das terminologias utilizadas desde o Plano Nacional de Unidades de Conservação do Brasil, de 1981, até as legislações que tratam do tema no Brasil hodiernamente, apontamos ainda uma informação acerca da proposta de transformação da BR-319 em uma estrada-parque, que é destacada por Oliveira Neto e Nogueira (2017, p. 93):

Como medida associada ao vetor ambiental, tem-se a proposta de institucionalização da rodovia BR-319 no trecho de 400 km, como uma Estrada Parque-EP, inserindo-se, desse modo, no bojo das políticas conservacionistas. O princípio de uma EP é a conservação da fauna, flora e de cursos d’água, restringindo-se a passagem de veículos transportadores de produtos contaminantes. Torna-se um ambiente marcado pela preservação ambiental e favorável ao ecoturismo. Uma EP atende aos objetivos das

instituições do Estado, promovendo o fluxo de pessoas e mercadorias pelo território e assegurando a preservação ambiental do contingente de florestas existentes no âmbito do país.

A referida proposta, aliás, é o ponto de partida da nossa pesquisa, posto que ao verificarmos que a problemática da BR-319 envolve a ocorrência simultânea dos dois principais problemas de um ordenamento jurídico: antinomia de princípios fundamentais e a lacuna pela falta de normatização da categoria de unidade de conservação da categoria estrada-parque em âmbito federal.

Destarte, surge um questionamento: De que forma essa lacuna poderia ser corrigida e implementada de forma a resolver a celeuma da BR-319? A legística pode nos apresentar algumas respostas para a questão e por isso reservamos à ela o próximo tópico.

3.2. A IMPORTÂNCIA DA LEGÍSTICA PARA A CRIAÇÃO DE NOVOS MODELOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EFICAZES E COMO INSTRUMENTO JURÍDICO VIABILIZADOR DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.

Neste tópico examinaremos a legística como instrumento para qualificar a produção normativa e viabilizar a sustentabilidade ambiental, Partindo do funcionamento do processo legislativo brasileiro e de seus déficits recorrentes (baixa qualidade, lentidão, complexidade e inflação normativa) para justificar a necessidade de técnica legislativa aplicada. Em seguida, delimita-se o campo científico da legística em duas dimensões: formal e material, destacando sua pertinência ao direito ambiental e para a solução da lacuna do SNUC quanto às estradas-parque. Por fim, propõe-se, à luz do procedimento metódico de Delley, um roteiro de inovação normativa aplicável ao caso BR-319 — da definição do problema à avaliação retrospectiva — indicando a possibilidade de um modelo federal de unidade de conservação inspirado na estrada-parque, porém adaptado às exigências de governança e integração logística da Amazônia.

3.2.1 – O processo legislativo no Brasil

Neste tópico, onde abordaremos a função e importância da legística para a inovação normativa, é essencial começarmos pelo fundamento basilar deste campo do conhecimento que decorre do princípio da legalidade e da própria Lei em sentido estrito.

Para tanto, no intuito de entendermos os conceitos e a função de ambos os institutos, voltaremos um pouco às origens da conceituação de Estado, como um contrato social, feita por Hobbes, de onde avançamos diretamente para o surgimento da separação dos Poderes com funções distintas, tal qual o conhecemos hodiernamente.

Destarte, Canotilho (2003, p. 580) fazendo uma releitura dos esquemas teóricos de John Locke e Montesquieu, afirma que o primeiro teórico “pode ser apontado como um dos autores que, de forma sistemática traçou algumas das premissas do padrão básico referente à organização do poder político segundo o princípio da separação dos poderes”, enquanto “a doutrina da divisão de poderes de Montesquieu distingue, a nível funcional, vários poderes, mas opta por uma divisão tripartida: **legislativo, executivo e judicial**” (grifo nosso).

Avançando novamente até a forma de governo utilizada pelo Brasil atualmente, vislumbra-se o presidencialismo, descrito por Canotilho (2003, p. 586), onde temos o poder legislativo, o poder executivo e o poder judiciário constitucionalmente consagrados como três poderes independentes. Isso, segundo o autor, constata-se através de uma “independência orgânica”, designada assim especialmente no âmbito daqueles dois primeiros poderes.

Nesse mesmo sentido e sem destoar dos supracitados autores, temos também uma lição de Barroso (2022, p. 598):

A positivação do Direito, isto é, sua criação por ato de vontade de uma autoridade – e não como revelação divina ou racional – foi uma revolução no pensamento jurídico. Em meio à onda cientificista que dominou o mundo ao longo do século XIX, procurou-se dar ao Direito a mesma objetividade que se vislumbrava nas ciências da natureza. A intenção era trazer certeza e segurança às relações jurídicas, num mundo pós-Revolução Industrial, que assistia o avanço do capitalismo e dos grandes negócios. Surge, então, a lei, tal como a concebemos hoje: uma decisão política emanada do poder competente, que não precisa reproduzir a tradição, mas, justamente o contrário, pode inovar inteiramente no ordenamento jurídico. É o soberano quem faz o Direito. Com o passar do tempo, o que foi mudando foi o titular do poder soberano: primeiro o monarca, depois o parlamento aristocrático e, finalmente, os representantes do povo. Pelo menos, assim é a lenda.

Destarte, partindo-se dessa observação e nos delimitando doravante tão somente ao Poder Legislativo, socorremo-nos do ensinamento de José Afonso da Silva (2012, p. 509) que afirma que “a função legislativa de competência da União é exercida pelo Congresso Nacional, que se compõe da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, integrados respectivamente por Deputados e Senadores.”

Ainda de acordo com o autor (*ibidem*), O Brasil possui uma tradição de organização do seu Poder Legislativo em duas “casas”, sistema esse denominado de bicameralismo, no qual:

[...] O Senado é câmara representativa dos Estados federados, sendo, pois, indispensável sua existência ao lado de uma câmara representativa do povo. De uma parte deve estar presente a nação, em sua unidade global, de outra parte, os Estados-membros da federação, com sua autonomia particular.

Neste mister, cumpre ao Poder Legislativo, de acordo com os ensinamentos de Mendes e Branco (2022, p. 1061):

A edição de atos normativos primários, que instituem direitos e criam obrigações, é função típica do Poder Legislativo. O art. 59 da Constituição Federal lista os instrumentos normativos compreendidos na regulação que o constituinte desenvolve nos dispositivos seguintes. Cogita da Emenda à Constituição, das leis complementares, das leis ordinárias, das leis delegadas, das medidas provisórias, dos decretos legislativos e das resoluções.

Ou seja, o processo legislativo brasileiro constitui-se de um conjunto de regras e procedimentos que disciplinam a normogênica dentro do ordenamento nacional. Como supracitado pelos autores (*ibidem*), ele encontra-se previsto nos artigos 59 até o 69 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

É através do processo legislativo, que se determina a forma pela qual se elaboram as espécies normativas, como as emendas constitucionais, leis complementares, leis ordinárias, medidas provisórias, decretos legislativos e resoluções.

Trata-se, portanto, de um mecanismo institucional que garante a produção normativa dentro de parâmetros democráticos, que passa tanto pela casa do povo, quanto pela casa dos estados federados, assegurando-se assim a legitimidade das decisões políticas e a observância do princípio da legalidade. É o que se afere da lição de José Afonso da Silva (2012, p. 524):

Por processo legislativo entende-se o conjunto de atos (iniciativa, emenda, votação, sanção e veto) realizados pelos órgãos legislativos visando a formação das leis constitucionais, complementares e ordinárias, resoluções e decretos legislativos. Tem, pois, por objeto, nos termos do art. 59, a elaboração de emendas à Constituição, leis complementares, leis ordinárias, leis delegadas, medidas provisórias, decretos legislativos e resoluções. (Grifo do autor)

A propósito, cumpre lembrar que a finalidade de estarmos aqui tratando do processo legislativo neste trabalho, decorre da constatação que fizemos anteriormente de que há um problema a ser resolvido (o abandono da BR-319) e uma lacuna (ausência de previsão normativa para a unidade de conservação da categoria estrada-parque no âmbito federal) na Lei Ordinária Federal nº 9.985⁹, de 18 de julho de 2000, que poderia resolvê-lo.

E nesse sentido, surge um dos maiores problemas encontrados no Processo Legislativo brasileiro: A falta de qualidade na elaboração das leis, especialmente daquelas voltadas às

⁹ Esta lei regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

políticas públicas, como é o caso do SNUC, onde repetem-se definições antiquadas e sem lastro de fundamentação teórico-científica e, por outro lado, não se trata do que deveria ser de fato abordado, dando-se maior importância às questões de caráter específicos ou simbólicas. Esse fenômeno pode ser observado nos dizeres de Almeida (2015, p. 48):

Talvez o maior desafio para o Congresso seja assegurar a qualidade na formulação de políticas públicas. Dois aspectos motivam esta preocupação. O primeiro são os incentivos particularistas e paroquiais oriundos do nosso sistema eleitoral (Ames, 1995). Acredita-se que a centralização da agenda tenha servido para tornar a produção legislativa menos sujeita a esses incentivos (Figueiredo e Limongi, 1998). Assim, a recente descentralização implicaria o risco de os congressistas passarem a priorizar políticas que beneficiam, de forma direta e exclusiva, localidades ou grupos específicos. Levantamento preliminar sugere, no entanto, que a quantidade média anual desse tipo de lei parlamentar cresceu apenas moderadamente, passando de 5,8 para 7,0 (incremento de 21,7%), entre 1995-2002 e 2007-14.9 Por outro lado, a média anual de leis parlamentares que prestam homenagens, instituem datas simbólicas ou comemorativas etc. cresceu extraordinariamente no mesmo período, de 6,3 para 38,1,0 compreendendo 47% da produção parlamentar dos últimos oito anos. Importante notar, no entanto, que os padrões descritos anteriormente persistem mesmo quando estas leis são excluídas da análise.

Por outro lado, se a falta de qualidade durante a elaboração das normas ou a sua superficialidade, especialmente quando se fala no âmbito das políticas públicas, é um problema inerente ao processo legislativo brasileiro, temos também outros que podem ser empiricamente constatados, como a sua lentidão e complexidade burocrática que dificulta o entendimento e afasta a participação efetiva da sociedade, maior interessada no teor da produção legislativa.

O caso da Lei 15.190/2025 (Lei Geral do Licenciamento Ambiental), que já abordamos antes neste estudo é um bom exemplo da ocorrência desses dois problemas de forma sobreposta: Tendo o projeto de lei sido proposto em 2004, apenas em 2025 é que este ascendeu ao patamar jurídico-normativo. E ainda, por uma série de interesses setoriais (principalmente por interesses políticos e econômicos) que foram incrustados no projeto, a Lei teve quase 20% do seu teor vetados pelo Executivo, quando da sua sanção.

Nesta seara, inclusive, é importante citar que após os vetos, o Presidente da República enviou simultaneamente uma medida provisória para antecipar a vigência da recém-criada Licença Ambiental Especial – LAE – e também, um projeto de lei para recompor as lacunas abertas pelos vetos à Lei 15.190/2025, suscitando dúvidas sobre a consistência técnica e política do novo marco legal e sua qualidade legística.

A inflação normativa, ou o excesso de produção legal também é apontada como um problema inerente ao processo legislativo brasileiro, especialmente após a Constituição de 1988. Nesse sentido, conforme o ensinamento de Prete *in* Soares, Kaitel e Prete (2019, p. 17),

“um sistema normativo tão cronicamente inchado traz graves problemas, nomeadamente: (a) à sociedade em geral, (b) à economia, (c) à operacionalidade das tarefas do Estado em geral e (d) ao sistema Judiciário em particular.”

Não obstante, ainda que possam ser apontados tais problemas do processo legislativo, há que se mencionar segundo Almeida (2015) que nas três últimas décadas o Congresso Nacional tem caminhado no sentido de se libertar da condição de subserviência aos interesses do Poder Executivo, que era característica até então. E sem obstar, o Autor ainda aponta ainda a solução para a crise da baixa qualidades normativa, senão vejamos:

Enfim, se está em consolidação um novo padrão legislativo, com o Congresso, por meio das suas comissões permanentes, assumindo o protagonismo na produção de leis, faz-se necessário: i) criar mecanismos que inibam a prevalência de interesses particularistas na definição da agenda; e ii) aprimorar a sua capacidade de produzir informações próprias sobre políticas públicas. (Almeida, 2015, p. 50)

A elaboração normativa no Brasil desenvolve-se por meio de fases sucessivas: iniciativa, discussão, deliberação, sanção ou veto, promulgação e publicação. Cada uma dessas etapas desempenha um papel específico na formação da lei, e sua observância é indispensável para a validade formal do texto normativo. Na fase de iniciativa, os legitimados constitucionais, como o Presidente da República, membros do Congresso Nacional, Tribunais Superiores, Procurador-Geral da República e cidadãos, por meio da iniciativa popular, podem propor projetos de lei. Essa pluralidade de legitimados demonstra a abertura do sistema jurídico à participação política, embora, na prática, grande parte das propostas legislativas decorra do Poder Executivo.

Neste mister, para evitar então a produção de normas muitas vezes vagas, contendo lacunas ou mesmo contraditórias (antinomias), que comprometem a sua eficácia prática, especialmente em áreas sensíveis como o direito ambiental, surge então a legística como um instrumento técnico para melhorar a qualidade das leis, observando falhas de redação que prejudiquem sua aplicabilidade, de forma a assegurar clareza, segurança jurídica e efetividade.

3.2.2 – Legística: definição, função e importância

De acordo com Jean-Daniel Delley (2004, p. 101), “antes de redigir a lei, é preciso pensá-la. Esse é o objeto da legística material que propõe um procedimento metódico em etapas a fim de melhorar a eficácia da legislação”. Neste tópico, faremos uma introdução à legística, que pode ser muito bem definida, segundo os ensinamentos de Soares (2007, p. 7), como:

[...] saber jurídico que evoluiu com base em algumas das questões recorrentes na história do Direito, vale dizer, a necessidade de uma legislação mais eficaz (no sentido de estar disponível e atuante para a produção de efeitos), o desafio de compatibilizar o Direito codificado com os reclames da sociedade, o questionamento da lei como o instrumento exclusivo para a consecução de mudanças sociais e a necessidade de democratizar o acesso aos textos legais em todos os níveis.

A saber, Soares (2007, p. 12) cita ainda que há outros termos como “Legisprudência, Legislação e Ciência da Legislação” para a designação do mesmo ramo do conhecimento jurídico, argumentando que “a escolha pelo termo Legística se dá pelo posicionamento sistemático que o termo recebe tanto dos países da família romano-franco-germânica (civil law) quanto do Direito Consuetudinário (*common law*) com o termo *Legistics*” (grifos da autora).

Em tempo, de acordo com Prete *in* Soares, Kaitel e Prete (2019, P. 40), outro termo é “Teoria da Legislação”, repetindo a “Legística” e a “Legisprudência”. Segundo a autora, também são empregados para conceituar a disciplina que estuda tanto o fenômeno legislativo como as dimensões de uma lei. A legística, portanto, pode ser conceituada como o ramo da ciência jurídica que se dedica ao estudo sistemático da elaboração, formulação e principalmente, da avaliação da legislação.

No âmbito das dimensões da lei, Soares (2007, p. 8) diz que “a Legística atua em duas dimensões (material e formal), que convivem em constante interação, desde a ‘justificação’ do impulso para legislar até o reordenamento do sistema jurídico em razão da nova legislação”. Nesta mesma toada e sem obstar em nada, temos a definição de como ambas as dimensões se operam, conforme Prete *in* Soares, Kaitel e Prete (2019, p. 17):

No plano do Ordenamento Jurídico (ou formal) ou no plano das interações sociais pautadas por normas inadequadas (ou material). O primeiro aspecto agrupa problemas referentes à inteligibilidade do sistema normativo e o segundo as dificuldades de efetividade e eficiência social das normas.

Destarte, depreende-se que na dimensão formal o seu objetivo central é promover o estudo do processo normativo, de modo a garantir que as normas jurídicas sejam claras, precisas, acessíveis e efetivas. Enquanto isso, na dimensão material, vemos como objetivos a serem alcançados pela legística a busca pelos “três Es”: **eficiência, eficácia e efetividade**:

E não obstante ao fato da legística estar mais diretamente ligada ao ramo da ciência jurídica, ou seja, à ciência do Direito (que é aquela que mais se beneficia de leis bem feitas), nela encontramos um campo interdisciplinar de pesquisa, que une elementos de várias outros campos do saber, de modo a contribuir dentro de cada escopo, para a produção de normas mais adequadas às demandas sociais. Advém daí, que os seus efeitos concretos observáveis socialmente, advém da:

[...] sua natureza interdisciplinar, socorrendo-se de conhecimentos das áreas de Filosofia do Direito, Direito Constitucional, Ciência Política, Ciência da Administração, Economia, Sociologia, Sociologia Jurídica, Metodica Jurídica, Linguística, Estatística. Por se debruçar igualmente sobre o campo empírico a Legística é uma teoria da legislação aplicada, almejando oferecer recomendações cientificamente fundamentadas para a legislação. Em suma, ela é fruto do deslocamento do enfoque da ciência jurídica da lei posta para o processo da lei em formação (lege ferenda), tendo em vista sua legitimidade, efetividade e eficiência (Prete *in* Soares; Kaitel; Prete, 2019, P. 40, grifos nossos).

Nada obstante, Bianor Saraiva Nogueira Junior (2024, p. 71) afirma que existe um grande e extenso arcabouço normativo no âmbito da Amazônia, mas que:

[...] a aplicação das leis e normas nem sempre eficácia, eficiência e efetividade, considerando vários aspectos como a falta de recursos, a corrupção, a pressão de interesses econômicos e a falta de integração entre as instituições responsáveis pela fiscalização e aplicação das normas, o que categorizamos como convergência de institucionalidades. (Grifos nossos)

Neste sentido, no campo da ciência, a legística revela-se como uma disciplina de caráter integrador, pois, ela promove o diálogo entre saberes jurídicos e não jurídicos, ao incorporar conhecimentos da economia, da administração pública e da análise de políticas públicas, para justamente buscar a solução para tais problemas de eficácia, eficiência e efetividade, quando da elaboração das leis até a sua aplicação prática no mundo real.

A legística também distingue-se de outros ramos do direito por seu enfoque claramente metodológico, que se concentra na técnica e na qualidade da produção legislativa. Destarte, tal qual a metodologia científica que cuida dos métodos que um pesquisador utilizará para realizar os seus estudos e não do seu conteúdo, a questão central da legística não é se uma lei é “boa” ou “justa” em termos axiológicos, mas sim se ela é redigida de forma clara, estruturada, compreensível e capaz de alcançar os efeitos pretendidos.

Prete *in* Soares, Kaitel e Prete (2019, P. 40):

[...] Analisando a seara específica do Direito, chamamos a atenção para o fato da ciência jurídica não trazer em seu bojo uma metodologia que oportunizasse o estudo sistemático dos efeitos da legislação, pois considerar tal perspectiva contradiria os pressupostos do legalismo-positivista. Essa exposição auxiliará o leitor a compreender o local ocupado pela Legística.

Além de seu caráter científico, a legística apresenta-se como um meio e não como um fim em si mesma. Sua relevância não está apenas na qualidade estética ou formal dos textos legais, mas na capacidade de garantir a efetividade de políticas públicas por meio da normatização. Uma legislação clara e eficiente torna mais viável a execução de objetivos sociais, ambientais e econômicos. Nesse sentido, a legística atua como um elo fundamental entre a formulação política e a realização prática de direitos e deveres.

A importância da legística é ainda mais perceptível em contextos de complexidade normativa. Ordenamentos jurídicos modernos convivem com um elevado número de leis, decretos, regulamentos e resoluções, muitas vezes sobrepostos ou contraditórios. A ausência de técnica legislativa pode gerar insegurança jurídica, dificultar investimentos, comprometer políticas públicas e enfraquecer a proteção de direitos fundamentais. Por isso, a legística é uma resposta científica e prática ao desafio da complexidade normativa contemporânea, funcionando como instrumento de racionalidade institucional.

A esse superlativado número de normas produzidas, deu-se a denominação de “inflação legislativa”, conforme Prete *in* Soares, Kaitel e Prete (2019, P. 22):

[...] o problema da inflação legislativa e a consequente baixa qualidade do sistema normativo geram prejuízos que perpassam praticamente todas as dimensões da vida social. Ora, não poderia ser diferente: toda ação que realizamos em nosso dia-a-dia é regido direta ou indiretamente por normas promulgadas pelo Estado. Logo, a qualidade, a inteligibilidade das mesmas e a sua pertinência à realidade da vida social podem determinar o desenvolvimento ou a estagnação de uma sociedade.

No Brasil, ainda que a legística não esteja formalmente consolidada como disciplina autônoma, verifica-se crescente interesse acadêmico e institucional em promover a qualidade legislativa. Isso revela uma tendência internacional de valorização da racionalidade legislativa como fundamento de previsibilidade, segurança jurídica e boa governança.

Isso porque a produção legislativa nacional é marcada pela multiplicidade de normas e constante alteração, o que potencializa as antinomias, lacunas e causam a insegurança jurídica.

A combinação destes e outros fatores nos trouxe à uma situação de crônica inflação normativa. Para se compreender a gravidade, de 1988 para cá, segundo estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação – IBPT, foram publicadas 4.785.194 normas, entre leis complementares e ordinárias, decretos, medidas provisórias, emendas constitucionais e outras, ou seja, uma média de 784 normas a cada dia. Diante deste cenário, o antiquíssimo princípio de obrigatoriedade do conhecimento das normas, insculpido em nosso Ordenamento no art. 3º da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro – “ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece” – perde grandemente sua factibilidade (Prete *in* Soares; Kaitel; Prete, 2019, P. 17, grifos nossos).

Ou seja, a incorporação da legística como prática institucional pelo Poder Legislativo, permitiria racionalizar esse quadro, promovendo leis mais estáveis e compreensíveis, eliminando antinomias e preenchendo lacunas. Para além da técnica, representa também um instrumento democrático, que garante maior transparência e acessibilidade dos textos legais à sociedade.

A conexão entre legística e o direito ambiental revela-se particularmente relevante. O campo ambiental caracteriza-se pela elevada tecnicidade das matérias, pela necessidade de

compatibilizar interesses econômicos, sociais e ecológicos, e pela constante atualização normativa, mas também, como já dissemos por lacunas e antinomias.

Nesse contexto, a qualidade legislativa é decisiva para garantir a proteção ambiental de forma efetiva. Normas mal redigidas ou excessivamente vagas, podem gerar conflitos interpretativos, inviabilizar políticas ambientais e comprometer a concretização do princípio do desenvolvimento sustentável, como por exemplo, é o caso da lacuna no SNUC, que não previu a categoria de unidade de conservação estrada-parque para a proteção de rodovias inseridas em contextos de elevada beleza cênica, valor cultural, educacional ou de proteção da fauna.

Neste interim, temos o ensinamento de Bianor Saraiva Nogueira Junior (2024, p. 70):

A Legística é a ciência que estuda a produção, a aplicação e a interpretação das leis e demais normas jurídicas. No caso da Amazônia, a Legística é fundamental para a proteção do bioma e do meio ambiente, uma vez que as leis e normas são ferramentas importantes para a garantia dos direitos das comunidades locais e a preservação da biodiversidade.

O caso da rodovia BR-319 constitui exemplo paradigmático de como a legística pode dialogar com o direito ambiental e a governança pública. A reconstrução do “trecho do meio”, que conecta Manaus a Porto Velho, envolve interesses sociais, econômicos e ambientais de grande relevância.

A ausência de um marco legislativo no âmbito das estradas-parques, pode ser conjecturado como um dos fatores que levam à insegurança jurídica, judicializações e conflitos entre diferentes princípios constitucionais. Nesse cenário, a aplicação da legística pode oferecer soluções normativas mais racionais e equilibradas. A forma como a legística poderá servir de instrumento para a concretização da sustentabilidade ambiental no âmbito dessa icônica e polêmica rodovia brasileira, será o assunto do nosso próximo tópico.

3.2.3 – A legística como instrumento de inovação normativa para a sustentabilidade ambiental

O trecho do meio da BR-319 atravessa uma área de elevada sensibilidade ambiental, cercada por unidades de conservação e territórios tradicionais. A ausência de clareza legislativa quanto às regras aplicáveis à sua reconstrução, manutenção e governança, geram incertezas para órgãos ambientais, empresas contratadas e comunidades locais. Uma abordagem legística permitiria consolidar normas transparentes, coerentes e adequadas, prevenindo conflitos e garantindo segurança jurídica.

Destarte, a legística tornou-se ferramenta indispensável para que decisões sobre a rodovia sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

A partir dos anos 70 do século passado iniciou-se em alguns países europeus uma reflexão sistemática e global sobre o procedimento legislativo, devido à consciência crítica das deficiências e fragilidades do enquadramento legislativo, desde a fase de criação das normas à sua execução, com o objetivo de assegurar a construção de leis mais eficientes, reordenação e simplificação do sistema já presente. (Prete *in* Soares; Kaitel; Prete, 2019, P. 44)

Nesse sentido e tendo em vista que a legística serve para melhorar as leis existentes e fornecer o método mais adequado para as que ainda estão sob o processo legislativo de elaboração, para dar-lhes mais efetividade, eficácia e eficiência, este tópico propõe que ela também pode ser usada como ferramenta de inovação jurídica para conciliar interesses e atender as demandas socioambientais emergentes.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000) organizou, pela primeira vez, categorias de UCs de forma sistemática – resultado de técnica legislativa. E como visto, apesar do conceito da categoria de Estrada Parque – EP – não ser novidade, pois remonta às primeiras décadas do século passado e ainda, que já há na ordem jurídica brasileira, em âmbito estadual, previsões de EPs, o SNUC omitiu a categoria de estrada-parque.

Destarte, considerando ainda a conclusão de Soriano (2006), temos que o conceito de EP mais comumente adotado nos estados que adotaram tal categorização, é aquele baseado no Plano Nacional de Unidades de Conservação, do IBDF (1982), com uma vaga definição de que se trata de um “parque linear”, sem contudo especificar no que esse parque linear se diferencia de um parque convencional. E ainda, temos a falta de unanimidade acerca dos valores a serem conservados, pois o valor cênico aparece em todos, enquanto o cultural, educacional ou sobre a preservação dos seres vivos, alternam a sua ausência ora em um e ora em outro estado.

A necessidade de se corrigir e inovar o SNUC, uniformizando e atualizando legisticamente este conceito de estrada-parque, é algo inexoravelmente que tem que ser entendido sob o prisma da legística material.

E para tanto, teremos como fundamento teórico, o modelo gráfico desenvolvido por Delley (2004, p. 102):

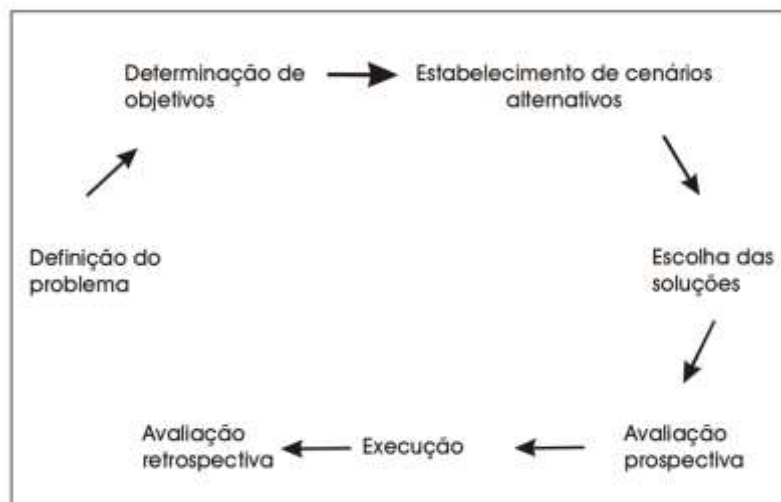


Figura 16 – Quadro representativo das etapas da logística material de Delley (2004).

Conforme os ensinamentos de Delley (2004), a definição do problema representa “o primeiro passo de uma análise sistêmica que toma a forma de um processo iterativo. A qualidade dessa etapa é de fundamental relevância, pois os resultados obtidos constituem a matéria-prima sobre a qual trabalhará o legista.”

Ainda segundo o autor (*ibidem*) esta etapa da definição do problema consiste em estudar a fundo a temática do problema e obter os dados mais confiáveis possíveis, que possibilitem compreender a situação que demandou a intervenção legislativa. Por exemplo, no caso da BR-319, temos o fato do trecho do meio estar em estado precário de manutenção que carece de um sistema que confira a ele governança e sustentabilidade ambiental, para que possa então ser autorizada a sua reconstrução.

Definido o problema, o próximo passo é determinar os objetivos a serem alcançados, que segundo Delley (2004, p. 107):

Comparados aos fins e objetivos anteriormente explicitados, os resultados dessa primeira fase permitirão apreciar a oportunidade de uma intervenção ao se medir a distância que separa as situações existente e desejada. Eles facilitarão, outrossim, a escolha dos instrumentos de ação, pois esses, para serem eficazes, devem levar em conta as características da situação a regulamentar.

Quais os objetivos então no âmbito da reconstrução da BR-319? Basicamente, é dotá-la de governança e sustentabilidade e assim ser diferente de outros cenários alternativos como as rodovias amazônicas, especialmente a BR-230 (Transamazônica) e a BR-163 (Santarém – Cuiabá) que serviram mais para a instalação de núcleos de colonização e integração, ocasionando o efeito espinha de peixe.

Estes cenários alternativos, portanto, devem ser evitados, e então a escolha de soluções é o próximo passo a ser seguido pelo legislador, na persecução da solução do problema.

Sob o prisma metodológico, o legislador deve se perguntar que razões o compelem a agir e, sem ignorar as demandas que lhe são dirigidas, ter uma idéia própria sobre o problema cuja solução é reclamada. Esse distanciamento crítico lhe permite manter o controle da situação, apreciar a natureza do problema em termos de gravidade e urgência e, caso constatare a existência de um problema, julgar os meios de ação que ele deve empregar para resolvê-lo. (Delley, 2004, p. 107)

A solução para o problema da BR-319, poderia ser a criação, através do instrumento da legislação, de um novo tipo de unidade de conservação, baseado em alguns dos conceitos de uma estrada-parque, mas não em todos. Por exemplo, aproveitando a função de proteção cênica e de governança ambiental, mas sem as limitações rígidas de tráfego impostas por alguns modelos estaduais¹⁰.

Isso porque a rodovia é esperada como um eixo de integração e conexão logística, da 7ª maior cidade e detentora do 5º maior PIB, segundo o IBGE (2022), com o restante do país. Porém, o conceito básico de uma estrada parque, limitaria o tráfego em determinados horários, por determinados tipos de veículos e outras situações que inviabilizariam o empreendimento para fins econômicos. A forma dessa solução e os impedimentos citados, serão melhor explicados no último tópico deste capítulo.

A avaliação prospectiva, por sua vez, “visa informar, com a maior precisão possível, o conjunto dos efeitos potenciais das medidas vislumbradas. Trata-se de uma abordagem de otimização que procura evidenciar as condições da melhor escolha” (Delley, 2004, p. 139). Ou seja, é avaliar os dados e as evidências, o custo e o benefício de se executar determinada política pública para a solução do problema identificado. Nesse caso, é avaliar se de fato, há viabilidade

¹⁰ Exemplos:

1 – O **Decreto nº. 1.473, de 09 de junho de 2000**, que declarou a rodovia MT 251 trecho Cuiabá – Chapa dos Guimarães Mirante – Km 15 como Estrada Parque e o **Decreto nº. 1.028, de 26/07/96** que declarou a rodovia MT 060 como Estrada-Parque Transpantaneira.

Por se tratarem de normas do estado do Mato Grosso, ambos os dispositivos legais possuem a mesma redação e entre várias outras restrições, destacamos a do **Artigo 2º, VI – o tráfego de veículos automotores em alta velocidade e produção elevada de ruídos, bem como com peso superior ao permitido.**

2 - No Mato Grosso do Sul, onde não há sequer a previsão legal de um SEUC, o Decreto nº. 9.937, de 5 de junho de 2000, criou a Área de Proteção Ambiental denominada Estrada-Parque de Piraputanga no qual em seu artigo 6º, sem especificar as condutas, proibiu dentre outras obras e atividades a serem definidas pelo zoneamento:

III - as atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou assoreamento das coleções hídricas;

IV - as atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional.

(Grifos nossos)

para aquela política pública no mundo real e estipular todos os possíveis cenários que dela irão advir.

A execução, por sua vez, considerando todas as etapas anteriores, irá pôr em prática a solução para o problema. É quando a lei de fato irá irradiar os seus efeitos para o mundo real, ou seja, no caso da BR-319, será aplicada na forma de uma política pública, com mecanismos de controle e uma série de medidas de governança. E por fim, a avaliação retrospectiva, que ocorre após a execução e visa aferir se aquela medida foi ou não eficaz para o fim que se pensou. É essa avaliação que vai determinar se uma política pública deverá ou não continuar e como ela pode ser melhorada

O uso da legística, portanto, é não apenas técnico, mas também estratégico: permite pensar em novos modelos de gestão ambiental, baseados em clareza normativa, eficiência prática e participação social. Bianor Saraiva Nogueira Junior (2024, p. 71):

[...] os órgãos legislativos induzidos pela Legística são essenciais para aprimorar o arcabouço normativo da Amazônia, desenvolvendo leis e normas mais efetivas para garantir a proteção do bioma, do meio ambiente e dos direitos das comunidades locais, busca aplicá-los de forma eficiente e justa.

Com isso, caminhamos para o último tópico, onde pretendemos analisar se a reconstrução do trecho do meio da rodovia federal BR-319 pode ou não contribuir para o desenvolvimento sustentável do Amazonas e de que forma isso poderá vir a ocorrer.

3.3. A SUSTENTABILIDADE DO MODELO DE ESTRADA-PARQUE PARA A RECONSTRUÇÃO DO TRECHO DO MEIO DA BR-319

Através de todo o arcabouço histórico, normativo e doutrinário que apresentamos nos capítulos anteriores, chegamos ao último título deste trabalho, que versa acerca da proposta de reconstrução do trecho do meio da BR-319, seguindo o modelo de unidade de conservação do tipo estrada parque.

Contudo, para isso, precisamos entender qual é o maior óbice para a realização desta obra de infraestrutura nacional e os instrumentos mitigadores a serem utilizados para combatê-lo, na hipótese de reabertura da rodovia. Somente após essa contextualização é que ao final poderemos aferir se a BR-319 pode ou não ser uma rodovia que irá contribuir para a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável da região Amazônica e sob quais circunstâncias.

3.3.1. Um grande óbice à reconstrução da BR-319: o avanço das frentes pioneiras sobre a Amazônia.

O principal vetor do processo de integração e ocupação do território Amazônico, ocorrido principalmente nas décadas de 1960 e 1970, foi indiscutivelmente a abertura das grandes rodovias amazônicas, com destaque para as BR-364 (Brasília – Acre), BR-230 (Transamazônica), BR-163 (Santarém-Cuiabá) e BR-319 (Manaus-Porto Velho). Com incentivos estatais e amplo apoio midiático, deslocou-se o eixo, principalmente o da agricultura, rumo ao norte, ocupando territórios até então inóspitos e onde a densa floresta amazônica mantinha-se intocada.

Neste interim, Fearnside e Graça (2022, p. 318) afirmam que:

As duas principais obras, que abrirão novas áreas a partir do **arco de desmatamento** são a reconstrução das rodovias BR-163 (Santarém-Cuiabá) e BR-319 (Manaus-Porto Velho), ambas consideradas prioridades no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), que orienta os investimentos do Governo federal. Estas duas rodovias foram originalmente construídas durante o período da ditadura militar, entre 1972 e 1974, quando decisões eram tomadas por poucos altos oficiais militares, sem estudos de viabilidade econômica ou de impacto ambiental. Desde então houve muito progresso na área ambiental e no processo de tomada de decisão no Brasil, mas quando as obras têm grande prioridade política o processo decisório acaba sendo conduzido de forma similar ao da época militar, isto é, sem considerar os fatores ambientais e até mesmo, econômicos. (Grifo nosso)

Porém, precisamos fazer a ressalva segundo Oliveira Neto e Théry *in* Lima, Sousa e Conceição (2025, p. 167), que afirmam que a expressão “arco do desmatamento” encontra-se superada, justificando-se assim a opção dos autores por denominar a extensa fração do território Amazônico brasileiro e também da panAmazônia que possui um processo de ocupação característico, de “**faixas de frentes pioneiras**”. Ainda segundo os autores:

As frentes pioneiras são caracterizadas pela presença do “pioneiro”, que são os indivíduos, predominantemente homens, responsáveis por estabelecer a ocupação e exploração das áreas nas franjas pioneiras. Eles estão na vanguarda do processo de transformação territorial e são compostos por uma variedade de atores, não se limitando apenas aos agricultores, como mencionado por Waibel (1955). Estes pioneiros incluem empresários envolvidos diretamente em atividades como o comércio de terras, proprietários de terras como fazendeiros, garimpeiros e empresas de mineração, além de empresários que lideram equipes na construção de infraestrutura de transporte. Eles desempenham um papel fundamental nas primeiras conexões entre os lugares, muitas vezes, realizadas por meio de viagens de caminhões ou ônibus. Este contexto revela a existência de uma variedade de atores envolvidos nas frentes pioneiras, cada um desempenhando um papel importante no processo de ocupação e exploração das áreas de fronteira.

A justificativa dos autores, trata-se do fato de que ao analisar o processo de colonização do território brasileiro, verifica-se que ele historicamente tem ocorrido em zonas/faixas, pulverizadas, que não se limitam a uma representação simples de um arco, como alguns autores

descrevem a região sul do Amazonas, particularmente nas áreas de influência das rodovias supracitadas.

Conforme o mapa abaixo, é possível verificar que a faixa pioneira que avança hodiernamente na Amazônia, precisa ser analisada como um fenômeno que parte do Acre, passando por Rondônia, sul do Amazonas, Pará e chega até ao Amapá, com uma quebra desta linearidade, situada no estado de Roraima.

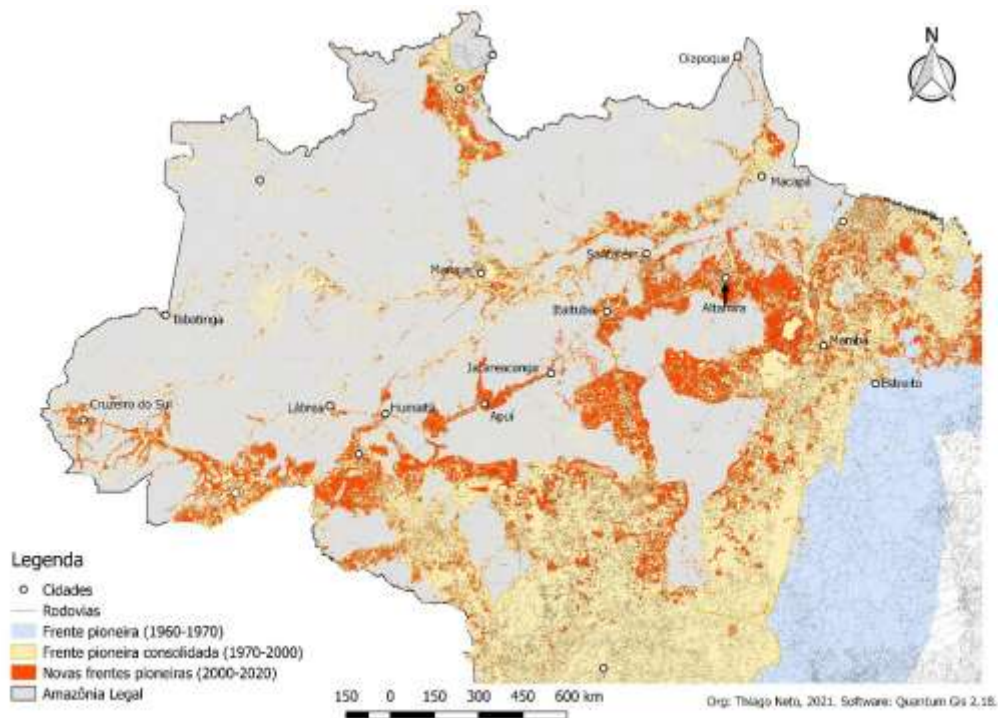


Figura 17 - Faixa pioneira, segundo Oliveira Neto e Théry *in* Lima, Sousa e Conceição (2025, p. 168).

Pela análise do gráfico e segundo os autores (*ibidem*), afere-se que “as frentes pioneiras do século XX estavam centradas na relação de expansão das infraestruturas de transporte para continuar o movimento de incorporação de novas frações territoriais as dinâmicas econômicas”, Contudo, atualmente vem ocorrendo um movimento centrífugo de deslocamento destes eixos consolidados em razão das rodovias implantadas, estando elas pavimentadas ou não.

É o caso, por exemplo, da BR-319, onde o principal foco de desmatamentos, decorrente da expansão dessas frentes pioneiras, nota-se, está na região do distrito de Realidade, limítrofe com o trecho do meio e não mais na área consolidada quando de sua abertura, que era o entorno de Humaitá. Ou seja, acontece hoje um movimento de mudanças espaciais centradas no deslocamento dessas frentes pioneiras entre as capitais empresariais consolidadas para as frentes revigoradas ou ativas e este fenômeno se repete não somente no Sul do Amazonas, como em Roraima, Acre e Amapá.

Destarte, se estamos diante de um fenômeno de avanço em direção à Amazônia que na segunda metade do século XX teve impulso com a abertura das rodovias de integração, como é o caso da BR-319, o fato dela não estar pavimentada ou reconstruída, tem servido de óbice para o avanço da frente pioneira no seu entorno? A resposta é não. Pelo contrário, o abandono da rodovia não tem impedido o avanço desta frente pioneira que já está se consolidando rumo a zona limdeira do seu trecho do meio, que é aquele que mais se pretende preservar.

Sem investimentos nos órgãos de fiscalização, como o Ibama, ICMBio, Polícia Federal e Rodoviária Federal, além dos seus simétricos órgãos estaduais, os crimes ambientais podem ocorrer de forma contínua e indetectável. É o que consta, por exemplo, na nota técnica da Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Especialista em Meio Ambiente e PECMA – ASCEMA (2024):

Sem fiscalização do Ibama e do ICMBio, a área de degradação na Amazônia aumenta quase 17 vezes em comparação com 2023.

A área de degradação florestal da Amazônia, ou seja, a área onde ocorreu a eliminação parcial da vegetação florestal por atividades como queimadas, garimpo e extração de madeira, aumentou quase 17 vezes no primeiro quadrimestre de 2024 em comparação ao mesmo período do ano passado. A área de degradação passou de 408 km² em 2023 para 7.340 km² em 2024, representando um aumento de aproximadamente 1699%, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Para o presidente da ASCEMA Nacional, Cleberson Zavaski (Binho), os resultados do primeiro quadrimestre levam a crer que a ausência do Ibama e ICMBio nas operações ostensivas de combate ao desmatamento da Amazônia compromete o cumprimento das metas dos acordos internacionais que o governo brasileiro pretende alcançar, permitindo que atividades ilegais, como queimadas, garimpo, grilagem e extração de madeira, ocorram com maior impunidade. “Os órgãos ambientais federais estão há mais de 140 dias atuando de maneira concentrada em atividades internas burocráticas.”

Destarte, não obstante ao fato de que o abandono da rodovia não tem servido ao propósito de proteger a floresta, a razão da preocupação dos ambientalistas com a reconstrução do trecho do meio da BR-319 é fundada e validada, tendo em vista que uma vez consolidadas as frentes pioneiras já existentes, a tendência é que elas de fato avancem. Segundo Fearnside e Graça (2022, p. 318), uma vez aberta uma estrada em meio à floresta, muitos processos fogem ao controle estatal, ou seja, podemos dizer que se convertem em fenômeno socioambiental:

A tomada de decisões sobre grandes estradas na Amazônia é um dos pontos mais críticos na determinação do futuro da floresta amazônica e para manutenção dos seus serviços ambientais. A decisão sobre a construção, reconstrução ou melhoria de uma estrada é feita pelo governo. Entretanto, uma vez aberta uma estrada, muitos dos processos que levam à destruição da floresta ficam fora do controle do governo.

Acerca da expansão das faixas pioneiras, conforme conceituado anteriormente de acordo com Oliveira Neto e Théry in Lima, Sousa e Conceição (2025, p. 167), temos que a

região Amazônica brasileira “estava centrada em atividades extrativas, destacando-se os ciclos como o da borracha no final do século XIX e início do século XX, quando houve uma grande penetração de migrantes por meio dos canais fluviais”.

Os autores (*ibidem*) fazem uma crítica ao fato de que determinadas atividades, que no passado foram “a razão de ser” da ocupação na Amazônia, ganharam dimensões novas e, segundo eles “inquietantes”, citando como exemplos os casos das madeireiras, indústrias e rodovias.

Essa inquietação, evidentemente está ligada não somente à preocupação ambiental, que vem se consolidando desde a Conferência de Estocolmo, de 1972, como um novo paradigma para a humanidade como um todo, mas também com outras razões de cunho econômico, como as contribuições bilionárias de países estrangeiros para conservação da Amazônia através do chamado Fundo Amazônia, que segundo o sítio da Secretaria de Comunicação Social (2025) do Governo Federal:

De 2009 até junho deste ano, o Fundo Amazônia aprovou R\$ 5,6 bilhões para projetos e desembolsou R\$ 2,7 bilhões para a sua execução. A diferença entre os valores se deve ao período necessário para a estruturação, contratação e execução dos projetos, já que os recursos são desembolsados conforme sua implementação.

Neste sentido, se a função de tal fundo é a preservação do meio ambiente e conservação da Amazônia, há que se perguntar o porquê de não se utilizar tais recursos para investir na governança de um modelo de infraestrutura inovador, dotado de resiliência e sustentabilidade, conforme prevê o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 9, da ONU?

Contudo a razão não é tão simples e como já dissemos antes, no primeiro capítulo deste estudo, o simples fato de cogitar tal possibilidade, já levou a inúmeras controvérsias no sentido paradoxal de que as reais intenções eram de utilizar de tais recursos para a pavimentação em si e não para a gestão ambiental da rodovia.

A proposta de inovação, através do instrumento metodológico da legística, para que através de uma política pública robusta, seja criada a categoria de unidade de conservação do tipo estrada parque, no SNUC, surge como possível alternativa para captar estes recursos e aplicá-los de maneira auditável e a satisfazer todos os interesses, contudo, nem mesmo este modelo está a salvo de críticas, posto que no âmbito estadual, onde já existe em alguns poucos estados, Soriano (2006, p. 164-165) afirma na conclusão de sua Tese que:

Estradas-parques no contexto nacional:

1 – As estradas-parque no Brasil são concebidas como sendo apenas estradas que passam por regiões de beleza cênica e ou atrativos turísticos com delimitação restrita a uma pequena área marginal, incluindo ou não a própria faixa de domínio **e sem que haja qualquer controle e ou ação formal de proteção para as paisagens avistadas a partir desta;**

2 – Das onze estradas que possuem algum respaldo jurídico somente três o foram como categorias de manejo e destas, duas como unidades de conservação (APAs) e **nenhuma possui plano de manejo;**

3 – Somente três estados brasileiros possuem SEUC com a categoria estrada-parque; apesar disso de **forma irregular** por não contemplarem objetivos de manejo que garantam efetivamente a conservação dos recursos naturais e por não terem sido submetidos a aprovação do Conama (conforme previsto no Art. 6º. Do SNUC);

4 - Na esfera federal não há nenhuma estrada-parque e nem mesmo legislação específica para tal;

5 – A quase totalidade das propostas de implantação de estradas-parque em unidades de conservação ou em áreas de preservação permanente tem, como objetivo final, o asfaltamento, quer seja para viabilizar a simples passagem por estas ou para a promoção do turismo e, quando muito, com algumas compensações e ou mitigações; uma vez que a própria construção da estrada-parque já é entendida como uma compensação; (Grifos nossos)

Ou seja, quando se fala na implantação de um mecanismo ambiental que seja efetivo, eficiente, eficaz, para a preservação do meio ambiente em regiões de elevado valor cênico, cultural, educacional e ambiental, que são cortadas por estradas, ainda que o conceito de estrada parque seja o que mais se aproxima da finalidade da conservação do meio ambiente e manutenção da sustentabilidade, na prática, esbarra-se num problema histórico e estrutural do Brasil: a ineficiência da gestão estatal, que transforma até o melhor das intenções em apenas uma narrativa com a finalidade de se pavimentar a qualquer custo uma estrada em local sensível.

Destarte, para pensar a rodovia federal BR-319 como uma estrada parque em âmbito federal e de forma que ela possa de fato cumprir o seu mister, de garantir a integridade e proteção da floresta Amazônica, impedindo o avanço das faixas pioneiras que já situam-se ao sul do estado do Amazonas, com a sua gestão de forma auditável, ou seja, com governança e sustentabilidade, será necessário a implementação de uma política pública séria e perene, com instrumentos hábeis a promover esta proteção ambiental.

Falaremos no próximo tópico sobre os instrumentos de gestão aplicáveis a uma estrada-parque, bem como as que já foram propostas para a BR-319 e as que estão em análise.

3.3.2. Instrumentos de gestão aplicáveis a uma estrada-parque.

A proposta de reconstrução do trecho do meio da BR-319 sob a forma de estrada-parque demanda a utilização de instrumentos de gestão ambiental robustos, capazes de conciliar

a viabilidade da infraestrutura de transporte com a proteção do patrimônio ambiental amazônico. Não se trata apenas de uma questão técnica de engenharia rodoviária, mas de um desafio jurídico e político de grande envergadura, que exige a integração entre normas, políticas públicas e práticas de governança socioambiental.

Destarte, conforme já apontado desde o primeiro capítulo deste estudo, a simples cogitação de reconstrução da BR-319, demanda uma inovação legística, na forma de política pública e com mecanismos robustos de *compliance* e governança ambiental. A especificidade do modelo de estrada-parque, concebido originalmente para permitir a circulação de veículos em áreas de elevada sensibilidade ambiental, impõe a necessidade de articular mecanismos de licenciamento, monitoramento e participação social, de modo a assegurar que a rodovia não se converta em vetor de degradação ambiental e social.

Neste interim, a primazia do primeiro instrumento a ser considerado é do licenciamento ambiental, que era até este ano previsto na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e regulamentado pela Resolução CONAMA nº 237/1997, porém, foi recentemente e no curso desta pesquisa, objeto de regulamentação pela Lei nº 15.190/2025 (Lei Geral do Licenciamento Ambiental).

A nova lei, como dissemos, ainda está em *vacatio legis*¹¹ e em fase de aperfeiçoamento, através da análise dos seus 66 vetos pelo Congresso Nacional, seguindo o rito do processo legislativo. Ainda assim, a inafastabilidade do judiciário não impede que muito do que já foi sancionado ainda seja passivo de anulação em sede da sua análise de (in)constitucionalidade. Contudo, no cerne da discussão acerca da reconstrução da BR-319, o que vislumbramos até o momento, é que houve poucas mudanças e a principal medida proposta pelo Senado Federal e que, entre outras obras de infraestrutura consideradas estratégicas, visava destravar o processo de licenciamento ambiental da BR-319, foi objeto de veto:

Ouvidos, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o Ministério de Pesca e Aquicultura, o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, o Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ministério do Turismo, o Ministério da Saúde, o Ministério da Justiça e Segurança Pública e a Advocacia-Geral da União **manifestaram-se pelo veto** ao seguinte dispositivo do Projeto de Lei:

Inciso VII do caput do art. 8º do Projeto de Lei

¹¹ *Vacatio Legis* é um termo jurídico em latim que se refere ao período entre a publicação oficial de uma lei e a sua entrada em vigor, permitindo que a sociedade se familiarize com a nova norma jurídica. No caso da Lei nº 15.190/2025, esse prazo é de 180 dias.

“VII - serviços e obras direcionados à manutenção e ao melhoramento da infraestrutura em instalações preexistentes ou em faixas de domínio e de servidão, incluídas **rodovias anteriormente pavimentadas** e dragagens de manutenção;”

Razões do veto

“Apesar da boa intenção do legislador, a proposição legislativa contraria o interesse público, pois sua redação gera dúvidas quanto à existência de licenciamento ambiental anterior para obra, instalação ou operação. **Tal ambiguidade pode excluir do processo de licenciamento empreendimentos anteriormente executados de forma irregular, ratificando a ilegalidade e o dano ambiental.**” (Grifos nossos)

Não obstante, no que pertine à participação pública, houve uma ampliação nos mecanismos de envolvimento da sociedade, antes limitados apenas às audiências públicas. Agora, foram formalmente reconhecidas também outras modalidades, como as consultas públicas, de acordo com o preceituado na Convenção nº 169 da OIT, tomadas de subsídios técnicos e reuniões participativas junto das comunidades afetadas.

No que toca à manifestação de “autoridades envolvidas” no processo de licenciamento, o artigo 42, combinado com o artigo 3º, III, da Lei 15.190/2025, mantém os mesmos critérios da legislação anterior. Conforme a nova Lei, “autoridade envolvida” é o órgão ou entidade que pode manifestar-se no processo de licenciamento ambiental acerca dos impactos que a atividade ou o empreendimento possam causar sobre “as terras indígenas ou quilombolas, sobre o patrimônio cultural acautelado ou sobre as unidades de conservação da natureza” (Brasil, 2025).

Também já no curso desta pesquisa, o Diário Oficial da União do dia 20 de agosto de 2025, publicou a portaria CC/PR-MMA nº 727, de 19 de agosto de 2025, que “cria colegiados com a finalidade de coordenar a elaboração e a implementação do Plano de Ação para o Fortalecimento da Gestão Socioambiental da BR-319.” Doravante, o debate sobre a BR-319 será conduzido por representantes de sete órgãos do Executivo, sob coordenação da Casa Civil.

Para além do asfalto, a palavra-chave para recuperação da rodovia, segundo Ministério dos Transportes (2025) é **governança**: a partir da atuação integrada dos órgãos da União, é possível viabilizar uma rodovia que concilie soluções modernas de engenharia com as estratégias de controle do desmatamento, enfrentamento da grilagem e combate a atividades ilícitas na área do seu entorno. O colegiado terá como meta a compreensão das medidas emergenciais necessárias para o entorno da rodovia, que abrangerão “**um raio de cinquenta quilômetros para cada lado da BR**” (Ministério dos Transportes, 2025) (Grifo nosso).

A estrada-parque, por sua própria concepção, de acordo com Soriano (2006) demandaria além dos requisitos comuns para o licenciamento ambiental, outras condicionantes específicas, como a instalação de postos de fiscalização ambiental, sistemas de controle de

tráfego, áreas de amortecimento e a previsão de corredores ecológicos para garantir a conectividade entre unidades de conservação e territórios indígenas fragmentados.

Nesse sentido, sem em nenhum momento utilizar a terminologia de estrada-parque, o Relatório de Impactos Ambientais do DNIT (2022), já trazia no seu escopo a previsão para a implementação de tais medidas, para o trecho do meio da BR-319, dentre essas, a instalação dos chamados “portais da Amazônia”, senão vejamos:

Portais da Amazônia

Na rodovia BR-319/AM, está prevista a construção de dois postos de fiscalização, que abrigarão as representações de alguns órgãos públicos, responsáveis pelos mais diversos tipos de fiscalizações. Com ações contínuas ocorrendo de forma mais presente na rodovia, será possível um controle maior no combate ao desmatamento ilegal na região.

Além destes “portais” de fiscalização, com ação integrada dos órgãos com a função de polícia ambiental, outro instrumento fundamental é o plano de manejo, consagrado pela Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Caso a BR-319 venha a ser instituída formalmente como estrada-parque, deverá ser tratada como uma unidade de conservação de uso sustentável, exigindo a elaboração de um plano de manejo que estabeleça normas de uso, zoneamento interno, medidas de fiscalização e as estratégias de educação ambiental.

Aliás, Não se pode deixar de mencionar também a importância da educação ambiental e da participação social como instrumentos de gestão de uma estrada-parque, pois ela deve ser concebida como espaço de interação entre sociedade e natureza, estimulando práticas de conscientização, valorização da biodiversidade e respeito aos modos de vida tradicionais. Como aferido da lição de Oliveira Neto e Nogueira (2017, p. 93), uma EP “torna-se um ambiente marcado pela preservação ambiental e favorável ao ecoturismo”.

Não obstante, a participação social, assegurada pela Constituição Federal de 1988 e pela legislação ambiental infraconstitucional, é essencial para legitimar as decisões de gestão, de forma participativa, envolvendo comunidades locais, populações tradicionais e órgãos ambientais federais e estaduais, assegurando que o ordenamento do território seja compatível com os objetivos de preservação e com as necessidades de mobilidade da população.

O monitoramento ambiental contínuo constitui outro pilar da gestão da estrada-parque. A experiência demonstra que os maiores riscos associados a rodovias amazônicas decorrem da ausência de fiscalização após a conclusão das obras. No caso da BR-319, a adoção de sistemas de monitoramento em tempo real, com uso de tecnologias de sensoriamento remoto, câmeras,

drones e inteligência artificial, seria fundamental para detectar desmatamentos ilegais, invasões de terras públicas e atividades predatórias.

Esse monitoramento deve ser articulado com os órgãos de comando e controle, como o IBAMA, o ICMBio e as polícias estaduais, garantindo resposta rápida e efetiva às infrações ambientais, enquanto a Polícia Rodoviária Federal se ocuparia da fiscalização ostensiva no âmbito do tráfego e contaria com o apoio da Polícia Federal na repressão aos ilícitos ocorridos na rodovia em si.

Outro instrumento relevante é a compensação ambiental, prevista no art. 36 da Lei nº 9.985/2000, que determina a destinação de recursos financeiros equivalentes a um percentual do custo total da obra para a criação e manutenção de unidades de conservação.

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

§ 4º A obrigação de que trata o caput deste artigo poderá, em virtude do interesse público, ser cumprida em unidades de conservação de posse e domínio públicos do grupo de Uso Sustentável, especialmente as localizadas na Amazônia Legal.

Inclusive, nesta seara, a nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental (Lei nº 15.190/2025), no seu artigo 14 também elenca tal obrigação, quando da impossibilidade de se prevenir ou mitigar os danos ao meio ambiente:

Art. 14. O gerenciamento dos impactos e a fixação de condicionantes das licenças ambientais devem atender à seguinte ordem de objetivos prioritários:

I - prevenção dos impactos ambientais negativos;

II - mitigação dos impactos ambientais negativos;

III - compensação dos impactos ambientais negativos, na impossibilidade de observância dos incisos I e II deste caput. (Grifo nosso)

No caso da criação da categoria de unidade de conservação estrada-parque e da implementação do modelo na rodovia federal BR-319, tais recursos poderiam ser direcionados especificamente para fortalecer as unidades de conservação situadas em seu entorno, criando um cinturão de proteção efetivo e que funcionará como barreira contra a expansão desordenada do desmatamento. Além disso, a compensação ambiental poderia também financiar programas de apoio às comunidades locais, promovendo alternativas econômicas sustentáveis, como o incentivo ao ecoturismo e reduzindo/eliminando assim a dependência de atividades ilegais.

Por fim, deve-se destacar o papel dos instrumentos econômicos de incentivo à sustentabilidade, como pagamento por serviços ambientais (Lei nº 14.119/2021), créditos de carbono e mecanismos de financiamento verde. A estrada-parque, ao manter a floresta em pé, pode ser inserida em mercados de carbono, atraindo recursos para a conservação e gerando benefícios econômicos para as populações locais.

Tais instrumentos, se bem estruturados, contribuem para transformar a estrada-parque em ativo ambiental estratégico, rompendo com a visão tradicional de rodovia como mera infraestrutura de transporte. Um bom exemplo de fomento à conservação da floresta na área de influência da BR-319, seria o Fundo Amazônia, que de acordo com sítio oficial do BNDES (2025):

O Fundo Amazônia tem por finalidade captar doações para investimentos não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal. Também apoia o desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento no restante do Brasil e em outros países tropicais.

Por fim, a sustentabilidade do modelo de estrada-parque para a BR-319 depende da articulação entre diferentes instrumentos de gestão ambiental. O licenciamento rigoroso, os planos de manejo participativos, o monitoramento contínuo, a compensação ambiental, a educação e participação social, e os mecanismos de incentivo econômico formam um conjunto integrado de medidas capazes de assegurar que a rodovia cumpra sua função social sem comprometer o patrimônio natural amazônico.

Após aferirmos os instrumentos de gestão que são necessários para a sustentabilidade do modelo, entretanto, **só será alcançada se houver vontade política, capacidade institucional e engajamento da sociedade civil**, sob pena de a estrada-parque se converter em retórica vazia e reproduzir os mesmos problemas de degradação que marcaram outras

experiências de abertura rodoviária na região, especialmente a “política pública” da integração nacional, que foi promovida nas décadas de 1960 e 1970 pelo governo militar.

3.3.3. Benefícios e desafios do modelo de estrada-parque para a conservação e o desenvolvimento sustentável na Amazônia

A reconstrução do trecho do meio da rodovia federal BR-319, de forma a adequá-la à categoria de unidade de conservação do tipo estrada parque, pode ser a solução tão aguardada para o imbróglio que a reveste. Porém, os benefícios e os desafios de se implementar tais políticas no âmbito desta famigerada rodovia amazônica são vários e neste tópico falaremos sobre os principais deles, no âmbito de se alcançar o desenvolvimento sustentável.

A área do interflúvio Madeira-Purus, por onde o percurso da BR-319, divide em duas a floresta amazônica, mas em especial o trecho do meio, que ainda mantém a floresta em seu estado mais natural, requer atenção, dada sua importância ambiental falando e também a sua vulnerabilidade às pressões antrópicas, causadas pelo avanço das faixas pioneiras.

A fragilidade ambiental deste trecho e sua importância são destacadas pelo Observatório BR-319 (2025):

A adoção de políticas públicas integradas, o fortalecimento da governança ambiental e o engajamento das comunidades locais são essenciais para reverter esse cenário e garantir um futuro sustentável para a região do Interflúvio Madeira-Purus. A conservação da Amazônia não é apenas uma responsabilidade local, mas um compromisso global diante da crise climática que afeta a todos. **Diante desse cenário, é fundamental adotar medidas integradas e políticas públicas robustas para garantir a conservação da floresta e a sustentabilidade da região.** (Grifos nossos)

Por outro lado, o Supremo Tribunal Federal, nos autos da Ação Declaratória de Constitucionalidade nº 42, parcialmente provida conforme indicado pelo Ministro Relator Luiz Fux, entendeu que “políticas públicas ambientais devem conciliar-se com outros valores democraticamente eleitos pelos legisladores como o mercado de trabalho, o desenvolvimento social, o atendimento às necessidades básicas de consumo dos cidadãos etc.”.

Destarte, a adoção de uma política pública de transportes terrestres, através do modal predominante no restante do território nacional, qual seja, o rodoviarismo, não deve ser demonizada pelo argumento puramente interessado na proteção ambiental e que desqualifique eventual regra legal por considera-la contrária ao comando constitucional de defesa do meio ambiente (art. 225, caput, CRFB), ou ainda sob a infundada rotulação de retrocesso ambiental, pois, ignorar-se-ia desta forma as diversas nuances que permeiam todo o processo decisório do

legislador, democraticamente investido da função de identificar os problemas sociais, discutir e apaziguar os interesses conflitantes através do processo legislativo e do método legístico.

Nesta seara, na análise do caso concreto, o STF (2024) ainda considerou que os interesses ambientais e os demais, devem ser harmonizados, dentro do valor axiológico que cada princípio conflitante carrega consigo, como se depreende do seguinte trecho:

12. Deveras, não se deve desprezar que a mesma Constituição protetora dos recursos ambientais do país também exorta o Estado brasileiro a garantir a livre iniciativa (artigos 1º, IV, e 170) e o desenvolvimento nacional (art. 3º, II), a erradicar a pobreza e a marginalização, a reduzir as desigualdades sociais e regionais (art. 3º, III; art. 170, VII), a proteger a propriedade (art. 5º, caput e XXII; art. 170, II), a buscar o pleno emprego (art. 170, VIII; art. 6º) e a defender o consumidor (art. 5º, XXXII; art. 170, V) etc.

Pois bem, feitas tais considerações vemos o entendimento da Corte Suprema sai da esfera do ativismo ambiental e vai de encontro ao próprio conceito inaugural do desenvolvimento sustentável, que conversa entre a harmonia dos interesses econômico, social e ambiental, de forma que as atuais gerações possam usufruir dos recursos naturais, porém, sem comprometer a capacidade das gerações futuras também poderem atender as suas próprias necessidades inerentes àqueles mesmos recursos.

Os benefícios da reconstrução são vários, mas o principal seria o custo logístico das empresas sediadas na Zona Franca de Manaus, que não raro precisam enviar a sua produção para grandes centros distribuidores, situados principalmente em São Paulo, para que de lá sejam distribuídos para as demais regiões do país através do modal rodoviário, é o caso, por exemplo das duas maiores empresas fabricantes de motocicletas: Honda e Yamaha.

Ainda como benefícios da reconstrução da estrada, o abastecimento de Manaus, com gêneros alimentícios, manufaturados e industrializados de outras regiões do país, também diminuiriam o custo de vida da capital amazonense, que como já citado alhures, hodiernamente é o maior entre todas as capitais situadas nas regiões norte e nordeste do país.

A diminuição do tempo de viagem e dos custos para os passageiros, além do maior conforto durante a viagem, também podem ser apontados como vantagem inerente à reconstrução da rodovia BR-319. A dignidade humana daqueles que precisam por ela trafegar também seria automaticamente resguardada, vez que nos últimos anos, conforme também já fora mencionado alhures, caminhoneiros tem passado dias e até semanas presos ora em atoleiros, ora em filas para atravessar as duas balsas do percurso, por causa da seca dos rios Igapó-Açu e Solimões.

Neste mesmo mister, a pandemia do vírus covid19 revelou entre 2020 e 2023, uma grande deficiência logística do estado do Amazonas, na qual faltou oxigênio para as vítimas, muitas das quais inexoravelmente acabaram falecendo, enquanto caminhões de oxigênio estavam atolados no meio da BR-319.

E por fim, o cenário mais desafiador de todos, que é o atual processo de aquecimento global que tem acelerado de sobremaneira as mudanças climáticas e na região Amazônica, que abriga a maior bacia hidrográfica de água doce do mundo, tem feito os gigantes rios secarem e atingirem subsequentemente em 2023 e 2024, os recordes históricos de cotas mínimas, nunca antes vistos nos últimos 120 anos desde que foram iniciadas as aferições.

E embora o modal rodoviário seja menos eficiente e com custo operacional mais elevado do que os modais fluvial e o ferroviário, pesam contra o primeiro o fato de ser lento e depender da sazonalidade dos rios, sujeitos doravante ao fenômeno das mudanças climáticas, enquanto que o segundo, por preterição histórica, não goza de uma malha férrea consolidada para conexão, demandando investimentos não só na região estudada, como em todo o país.

Por outro lado, a simples reconstrução da rodovia sem uma política pública seguindo as suas quatro etapas (formulação, implementação, execução e avaliação), com o importante mecanismo do *compliance* público, que é a governança, voltada para a preservação da floresta Amazônica, apenas perpetuará erros do passado e colocará mais uma vez sob pressão o já fragilizado bioma amazônico. Nesta seara, voltamos ao dispositivo do ADC 42, emanado pelo STF (2024):

13. O desenho institucional das políticas públicas ambientais suscita o duelo valorativo entre a tutela ambiental e a tutela do desenvolvimento, tendo como centro de gravidade o bem comum da pessoa humana no cenário de escassez. **É dizer, o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente não são políticas intrinsecamente antagônicas.** (Grifo nosso)

Ou seja, ao afirmar que o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental não são antagônicos no âmbito das políticas públicas, o STF dá a necessária segurança jurídica ao legislador, para que ele possa cumprir o seu papel constitucional e resolver o problema da BR-319 de forma a conciliar os dois institutos, observando os custos benefícios da reconstrução da rodovia e não somente um cenário hipotético de devastação, baseado na experiência de políticas públicas mal executadas do passado. É dizer: Os erros do passado não justificam os do presente.

Isto posto, a estrada parque surge como uma política pública que pode se tornar referência no cumprimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 9.1, que é “desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo

infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos” (ONU, 2015).

Mas para isso, é necessário criar em nível federal, a categoria de estrada parque e inserir nela todos os mecanismos de governança, fundamentados nos estudos estratégicos que apontam para os requisitos da sustentabilidade. Ou seja, será preciso desatar-se das amarras da retórica rasa e construir algo sólido sobre algo que revela-se como o maior entrave para a sua implementação em âmbito nacional: **a subjetividade da vontade política.**

Não será salutar para a Floresta Amazônica, a reconstrução da BR-319, sem a vontade política para dotar os órgãos de fiscalização de condições para poderem implementar o poder de polícia estatal, nem tampouco a participação social será efetiva, se não forem observados os requisitos das consultas informadas, conforme estabelece a Convenção nº 169 da OIT.

Contudo, a Legística poderá dar o suporte necessário para que o custo benefício da implementação de uma estrada parque seja pesado e ao final, considerados todos os valores axiológicos dos princípios fundamentais que estão em conflito, fornecido o modelo mais próximo do ideal para ser seguido pela BR-319. Uma simples cerca, nos seus dois lados, com corredores de passagem de fauna, aliados a implantação dos postos de controle nas duas extremidades do trecho do meio e à fiscalização ostensiva e perene, com monitoramento tecnológico em tempo real, certamente serão mais eficientes no combate ao avanço das faixas pioneiras do que o abandono estatal.

Desta forma, numa última análise, a sustentabilidade do modelo de estrada parque para o trecho do meio da BR-319 é uma questão complexa, que envolve a valoração de diferentes aspectos, tanto no âmbito do desenvolvimento social e econômico, como da preservação ambiental. Os estados do Amazonas, Rondônia e Roraima, tem muito a ganhar com a integração regional e aferimos, com base nas fontes bibliográficas e documentais pesquisadas, que o modelo em si, apesar de não estar previsto no Ordenamento Jurídico brasileiro em âmbito federal, pode ser incluído através do processo legislativo e tornar-se, com a devida governança e vontade política, o mais sustentável para as presentes e futuras gerações de “amazônidas”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os conceitos metodológicos de Oliveira (2011), este estudo tratou-se de uma pesquisa exploratória, que é a classificação que interessa a todos aqueles que buscam descobrir ideias e intuições, na tentativa de adquirir maior familiaridade com o fenômeno pesquisado e de natureza qualitativa, ou seja, por envolver a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada.

Partindo dessa premissa, fizemos a coleta de dados através de fontes bibliográficas e documentais, onde optamos pelo formato do estudo de caso, pois, trata-se de uma investigação empírica na qual o pesquisador investiga um determinado fenômeno contemporâneo que ocorre dentro do seu contexto da vida real.

Neste contexto, com o tema desta pesquisa escolhido desde antes da matrícula no Programa de Pós Graduação em Direito Ambiental, também fizemos um total de sete viagens pelos 885,9 quilômetros da BR-319 (DNIT, 2021), de ônibus, de automóvel e de motocicleta, no período de dezembro de 2023 a fevereiro de 2025, nas quais pudemos conhecer a realidade fática vivida por quem precisa por esta rodovia se aventurar e sobre ela melhor escrever.

Sem destoar, no nosso primeiro capítulo, aferimos que a BR-319 foi um projeto rascunhado ainda na década de 1930, com o Plano Nacional de Viação, de 1937, planejada e desaconselhada durante o governo de Juscelino Kubitschek, mas executada durante o regime militar, na década de 1970, fazendo parte das obras de infraestrutura voltadas para a integração e ocupação nacional do território.

Sob o lema Integrar para não entregar e à revelia de qualquer preocupação ambiental, mesmo com estudos de engenharia (à época) indicando a inviabilidade do solo da região Amazônica para a execução de obras de infraestrutura rodoviária e sem se observar as quatro etapas de uma política pública (formulação, planejamento, execução e avaliação), a rodovia foi construída no interflúvio Purus Madeira, em meio a floresta Amazônica e teve a sua inauguração oficial em junho de 1976, constituindo-se desde então na única ligação terrestre entre as capitais nortistas Manaus/AM e Porto Velho/RO.

Contudo, ela foi abandonada pouco depois e já no final da década de 1980, seu estado de precarização chegou a tal nível que ela foi declarada oficialmente fechada ao tráfego. Desde então, as discussões acerca de sua restauração permearam os discursos políticos durante toda a década de 1990 e início dos anos 2000, até que a BR-319 foi pautada pelo Governo Federal

para execução em 2003. Porém, logo em seguida, no ano de 2005, a obra foi embargada pela Justiça Federal que passou a caracterizá-la não como restauração, mas sim como reconstrução.

Esta mudança no status da obra, fez com que a rodovia tivesse que observar a uma série de exigências ambientais que a simples reforma não precisaria atender, para que ocorresse a sua repavimentação: a principal delas é o estudo prévio de impactos ambientais – EIA, conforme determinado pelo artigo 225, IV, da Constituição Federal de 1988, para obras potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente.

Não obstante de todos os apelos, oriundos da sociedade e dos atores políticos dos estados interessados, ou seja, Amazonas, Rondônia e Roraima, vão-se mais vinte anos desde a interrupção das obras do trecho do meio da BR-319, e a polêmica continua permeando as discussões acerca de sua reconstrução. Hoje, a palavra chave para o licenciamento ambiental da obra ser aprovado é governança, mas isso ainda não foi implementado no âmbito da rodovia.

Destarte, no segundo capítulo, verificamos que prestes a completar o 50º aniversário de sua inauguração oficial, o trecho do meio da BR-319, que possui aproximadamente 405,7 quilômetros de extensão, entre os quilômetros 250 e 655,7, permanece em estado precário de conservação, gerando uma antinomia entre princípios constitucionais fundamentais, como o do desenvolvimento nacional, redução das desigualdades regionais, eliminação da pobreza, dignidade da pessoa humana, com os princípios ambientais da precaução, prevenção e da sustentabilidade.

Tendo em vista que os princípios constitucionais são normas com característica normogênica, dotadas de valor axiológico, a antinomia de princípios, embora não seja considerada uma antinomia jurídica propriamente dita, segundo Norberto Bobbio, deve ser solucionada não pelos métodos tradicionais de soluções das antinomias, mas sim pela harmonização destes, uma vez que eles não se excluem, mas coexistem no ordenamento jurídico.

Na análise da possível solução para o imbróglio, verificou-se que o princípio da sustentabilidade remonta ao conceito de desenvolvimento sustentável, lançado oficialmente através do Relatório Brundtland, da ONU, em 1987. Segundo esse princípio, que tem forte ligação com o ideal da justiça intergeracional, deve-se garantir às futuras gerações, o atendimento de suas necessidades com os mesmos recursos que as gerações atual e passada tiveram acesso.

Isto posto, surge os questionamentos hipotéticos de como podemos solucionar a aparente antinomia entre os princípios ambientais da precaução, prevenção e sustentabilidade, com os que estão contidos nos fundamentos, objetivos, direitos e garantias fundamentais da Constituição Federal de 1988? É necessário abdicar do desenvolvimento econômico da região Norte, em nome da preservação ambiental, eliminando-se todo e qualquer risco de danos à floresta? E ainda, como a restauração do “Trecho do Meio” da rodovia BR-319 poderá ocorrer de forma a promover o desenvolvimento socioeconômico e a manter a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável da região?

Como resposta para a primeira das hipóteses levantadas no início da pesquisa, confirmamos que existe sim, uma antinomia de princípios constitucionais fundamentais, no cerne da discussão da rodovia BR-319, porém, ela é uma antinomia aparente, já que pode ser solucionada sem a exclusão de nenhum dos princípios conflitantes e apenas utilizando-se da técnica hermenêutica da ponderação.

Analisando a segunda hipótese, esta foi negada, já que o desenvolvimento sustentável é formado por uma tríade composta pelos pilares econômico, social e ambiental. Não há que se falar em abdicar de um em favor dos outros. Tal qual os princípios, há que se ponderar estes três conceitos, para que eles coexistam e não sejam eliminados. Nos termos do ADC 42, o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental não são conceitos antagônicos.

A terceira e última hipótese também foi confirmada e revelou que a criação da categoria de unidade de conservação do tipo estrada parque, em âmbito federal, pode ser uma excelente alternativa para conciliar os requisitos da preservação ambiental com o desenvolvimento sustentável. Contudo, além da indispensável metodologia da ciência legística que garantirá a conformidade formal e material da norma legal, tal inovação demandará também uma concepção fundada em estudos estratégicos para elaboração de um conceito fundamentado em paradigmas contemporâneos e que a diferencie das demais categorias de UCs já existentes.

E ainda, para que a BR-319 converta-se numa estrada parque sustentável, ela precisará se converter em uma rodovia resiliente, que concilie a preservação do meio ambiente com o cumprimento do seu mister de integrar e desenvolver socioeconomicamente os estados do Norte. Para tanto, ela precisa ser pensada como uma política pública, observando as suas quatro etapas de maneira séria, através de mecanismos eficientes, eficazes e efetivos de *compliance* público e mais especificamente com uma de suas principais facetas: **a governança pública**.

REFERÊNCIAS

- AEROIN. **Azul considera operar com aviões anfíbios na Amazônia:** Cessna C208 Grand Caravan EX Amphibian. 2022. Disponível em: https://aeroin.net/wp-content/uploads/2022/09/Cessna_C208_Grand_Caravan_EX_Amphibian.jpg. Acesso em: 02 dez. 2025.
- AGÊNCIA BRASIL. **Lula sanciona lei do licenciamento ambiental com 63 vetos.** Brasília, 8 ago. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2025-08/lula-sanciona-lei-do-licenciamento-ambiental-com-63-vetos>. Acesso em: 15 ago. 2025.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE ARMADORES DE CABOTAGEM (ABAC). **Seca no Amazonas põe em risco abastecimento da população e das empresas.** Rio de Janeiro: ABAC, 2023. Disponível em: <https://abac-br.org.br/seca-no-amazonas-poe-em-risco-o-abastecimento-da-populacao-e-das-empresas/>. Acesso em: 16 maio 2024.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA (ABIN). **Mudanças climáticas: estiagem no Amazonas em 2024 preocupa Inteligência.** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/abin/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/estiagem-no-amazonas-em-2024-preocupa-inteligencia#:~:text=%20O%20que%20cabe%20a%20n%C3%B3s,recorrentes%20e%20previstos%20ADveis%22%2C%20declarou>. Acesso em: 09 abr. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Mapa da bacia hidrográfica.** 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-spr/mapas-regioes-hidrograficas/amazonica-para-site-ana-a0.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Todos os dados abertos.** 2025. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/dados-abertos/areas-de-atuacao/todos-os-dados-abertos>. Acesso em: 09 abr. 2025.
- ALMEIDA, Acir. **Processo legislativo: mudanças recentes e desafios.** Boletim de análise político-institucional – Nº 7. Brasília: IPEA, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6788> . Acesso em: 19 ago. 2025.
- ANDRADE, Carlos Drummond de. **No meio do caminho.** In: ANDRADE, Carlos Drummond de. *Alguma Poesia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. p. 30.
- ANDRADE, M. C. **Políticas públicas nas Constituição Federal de 1988: avanços e desafios.** CSONline – Revista Eletrônica de Ciências Sociais, n. 29, 2019. DOI: 10.34019/1981-2140.2019.17574. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/csonline/article/view/17574>. Acesso em: 09 abr. 2025.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** 12. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.
- ARAÚJO, Aline de Farias; FARIAS, Maria Sallydelândia Sobral de. **A prevenção e a precaução no direito ambiental brasileiro.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 13, pág. 1676, 2011. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2011b/ciencias%20sociais%20aplicadas/a%20prevencao.pdf> . Acesso em: 28 ago.2025.

ARAÚJO, Valter Shuenquener de; DE BRITO ANDRÉ DOS SANTOS, Bruna; VIEIRA XAVIER, Leonardo. **Compliance na administração pública brasileira**. A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, v. 19, n. 77, p. 247–272, 2019. DOI: 10.21056/aec.v19i77.1176. Disponível em: <https://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1176>. Acesso em: 09 abr. 2025.

ASCEMA. Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Especialista em Meio Ambiente. **Sem fiscalização do Ibama e do ICMBio, a área de degradação na Amazônia aumenta quase 17 vezes em comparação a 2023**. 29 maio 2024. Disponível em: <https://ascemanacional.org.br/2024/05/29/sem-fiscalizacao-do-ibama-e-do-icmbio-a-area-de-degradacao-na-amazonia-aumenta-quase-17-vezes-em-comparacao-a-2023/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2024.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de Direito Constitucional Contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo**. 10. ed. São Paulo: SairivaJur, 2022.

BECHARA, Erika. **Princípio do Poluidor Pagador**. Tomo VI - Direitos Difusos e Coletivos, Enciclopédia Jurídica da PUC-SP. Edição 1, Julho de 2020. Editora PUC de SP. Coords. Nelson Nery Jr., Georges Abboud, André Luiz Freire- São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2020

BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia – Formação Social e Cultural**. Manaus: Valer, 1999.

BOBBIO, Norberto. Teoria do Ordenamento Jurídico. 6 edição. Brasília. Universidade de Brasília, 1995.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 35. ed., atual. São Paulo: Malheiros, 2020.

BOSELNANN, Klaus. **O princípio da sustentabilidade: transformando direito e governança**. Tradução de Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 22, p. 336, 2015. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/395494138/O-Principio-Da-Sustentabilidade-BOSELNANN-Klaus#page=40>. Acesso em: 20 ago. 2025.

BRASIL. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). **Fundo Amazônia**. Home [site institucional], 2025. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/home/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0288.htm. Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 3.173, de 06 de julho de 1957**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3173.htm. Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios (Código Tributário Nacional – CTN). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm. Acesso em: 14 dez. 2024.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 14 dez. 2024.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989**. Cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 fev. 1989.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o artigo 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007**. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 ago. 2007.

BRASIL. **Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019**. Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho – OIT, entre elas a Convenção nº 169 sobre povos indígenas e tribais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 156, n. 213, p. 3-28, 6 nov. 2019. Disponível em: Acesso em: 16 ago. 2025.

BRASIL. Estado do Amazonas. **Decreto nº 26.581, de 05 de junho de 2007**. Regulamenta a Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC/AM, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 05 jun. 2007. Disponível em: <https://sapl.al.am.leg.br/norma/3121>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. Estado do Amazonas. **Lei Complementar nº 53, de 05 de junho de 2007**. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC/AM e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 05 jun. 2007. Disponível em: <https://www.ipaam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/LCE-53-07-Institui-SEUC.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. Estado de Mato Grosso. **Decreto n. 1.028, de 26 de julho de 1996**. Declara a rodovia MT-060 como Estrada-Parque Transpantaneira. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/decreto-n-1028-de-260796-declara-rodovia-mt-060-como-estrada-parque>. Acesso em: 31 ago. 2025.

BRASIL. Estado de Mato Grosso. **Decreto n. 1.473, de 9 de junho de 2000**. Declara a rodovia MT-251, trecho Cuiabá – Chapada dos Guimarães – Mirante (Km 15), como Estrada-Parque. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/N0D00239.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2025.

BRASIL. Estado de Mato Grosso. **Lei nº 9.502, de 21 de janeiro de 2011**. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC/MT e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 21 jan. 2011. Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/legislacao>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. Estado de Mato Grosso do Sul. **Decreto n. 9.937, de 5 de junho de 2000**. Cria a Área de Proteção Ambiental denominada Estrada-Parque de Piraputanga, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul, n. 5.279, 2000. Disponível em: <https://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/d8011e370bae80c004256bfd0055dec3?OpenDocument>. Acesso em: 31 ago. 2025.

BRASIL. Estado do Rio Grande do Sul. **Decreto nº 39.414, de 15 de abril de 1999**. Modifica dispositivos do Decreto nº 38.814, de 06 de outubro de 1998, que regulamenta a Lei nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 15 abr. 1999. Disponível em: <https://faolex.fao.org/docs/html/bra63224.htm>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. Estado do Tocantins. **Lei Estadual nº 1.560, de 05 de abril de 2005**. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC, e adota outras providências. Diário Oficial do Estado do Tocantins, Palmas, TO, 05 abr. 2005. Disponível em: <https://www.al.to.leg.br/legislacao>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025. **Institui a Lei Geral do Licenciamento Ambiental**. Diário Oficial da União: seção 1, edição extra, Brasília, DF, 8 ago. 2025, p. 1-5. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/Lei/L15190.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Economia. **Nota Técnica SEI n. 45668/2021/ME**. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Governo Federal cria colegiados para debater recuperação da BR-319/AM**. Brasília: Ministério dos Transportes, 21 ago. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2025/08/governo-federal-cria-colegiados-para-debater-recuperacao-da-br-319-am>. Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Mensagem nº 1.097, de 8 de agosto de 2025**. Brasília: Presidência da República, 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/Msg/Vep/VEP-1097-25.htm. Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. **Fundo Amazônia tem melhor semestre da história com R\$ 1 bilhão em aprovações**. Brasília: Secom, 16 jun. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2025/06/fundo-amazonia-tem-melhor-semestre-da-historia-com-r-1-bilhao-em-aprovacoes>. Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **TC 015334/2009-5** [Processo administrativo]. Brasília: TCU, 2009.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Política pública em dez passos** / Tribunal de Contas da União. Brasília: Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex) e Secretaria de Orientação, Métodos, Informações e Inteligência para o CE e o Combate à Corrupção (Soma), 2021. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/1E/D0/D4/DF/12F99710D5C6CE87F18818A8/Politica%20Publica%20em%20Dez%20Passos_web.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Medida provisória estabelece regras para a Licença Ambiental Especial**. Brasília, 11 ago. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1186925-medida-provisoria-estabelece-regras-para-a-licenca-ambiental-especial>. Acesso em: 15 ago. 2025.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria**. 7ª ed., 22ª reimp. Almedina. Coimbra: 2003.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 36. ed. Barueri: Atlas, 2022.

CASELLA, Paulo Borba; VASCONCELOS, Raphael Carvalho de; XAVIER JÚNIOR, Ely Caetano. **Direito ambiental: o legado de Geraldo Eulálio do Nascimento e Silva**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão/FUNAG, 2017. Disponível em: https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/loc_pdf/225/1/direito_ambiental:_o_legado_de_gerald_eulalio_. Acesso em: 02 nov. 2023.

CASTRO, Francielly Podanoschi de. **Compliance ambiental: como empresas podem ser agentes da proteção do meio ambiente**. Londrina, PR: Thoth, 2022. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=h56LEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=compliance+ambiental>. Acesso em: 01 jul. 2024.

COELHO, Cláudio. **Compliance na administração pública: uma necessidade para o Brasil**. Revista de Direito da Faculdade Guanambi, [s.l.], 01 jul. 2016. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/RDFG/article/view/13871/7602>. Acesso em: 09 abr. 2025.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf. Acesso em: 10 dez. 2023.

CNT. Confederação Nacional de Transportes (Brasil). **Plano de Transporte e Logística 2018**. Brasília, 2018. 639 p.: il., mapas e gráficos. Disponível em: <https://cbic.org.br/infraestrutura/wp-content/uploads/sites/26/2018/08/Plano-CNT-Transporte-Pesquisa-Completa.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2025.

DE CHIARA, Márcia. **Seca extrema torna Manaus a campeã da inflação de alimentos no Brasil**; veja o ranking. 2024. Estadão, 2024. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/inflacao-manaus-capitais-ranking/#:~:text=A%20seca%20extrema%20que%20atinge,das%20principais%20capitais%20do%20Pa%C3%ADs>. Acesso em: 09 abr. 2025.

DEFESA CIVIL DO AMAZONAS. **Governador Wilson Lima decreta situação de emergência para 62 municípios do Amazonas**. 2024. Disponível em: <https://www.defesacivil.am.gov.br/governador-wilson-lima-decreta-situacao-de-emergencia-para-62-municipios-do-amazonas/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

DELLEY, Jean-Daniel. **Pensar a lei: introdução a um procedimento metódico**. Cadernos da Escola do Legislativo, Belo Horizonte, v. 7, n. 12, p. 101-143, jan./jun. 2004.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

DINIZ, Maria Helena. **As lacunas no Direito**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva. 2019.

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Relatório de Impacto Ambiental - Pavimentação e Melhoramentos, Incluindo Obras de Artes Especiais BR319/AM – Trecho do Meio**. DNIT. 59f. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/portais-tematicos/br-319-am-ro/audiencias-publicas/rima/br-319-rima.pdf>. Acesso em: 01 set. 2025.

DUTRA, Veruska; COLARES, Aracélio; ADORNO, Lúcio Flavo Marini; MAGALHÃES, Keile; GOMES, Kelson. **Proposta de estradas-parque como unidade de conservação: dilemas e diálogos entre o Jalapão e a Chapada dos Veadeiros**. Sociedade & Natureza, v. 20, p. 161-176, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/3wqQntcTm6tG5Th3L5xcK6j/?lang=pt>. Acesso em: 27 de fev. de 2024.

ESTADO DO AMAZONAS. **Portal da Transparência**. 2025. Disponível em: <https://www.transparencia.am.gov.br/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

FEARNSIDE, Philip M.; GRAÇA, P. M. L. A. **BR-319: a rodovia Manaus-Porto Velho e o impacto potencial de conectar o arco de desmatamento à Amazônia Central**. Novos Cadernos NAEA, v. 12, n. 1, p. 19–50, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Philip-Fearnside/publication/362824128_Destruicao_e_Conservacao_da_Floresta_Amazonica-Prova/links/63dbe48362d2a24f92ed267a/Destruicao-e-Conservacao-da-Floresta-Amazonica-Prova.pdf#page=267. Acesso em: 09 abr. 2025.

FERREIRA, Márcio Antônio Couto. **Transporte fluvial por embarcações mistas no Amazonas: uma análise do trecho Manaus-Coari e Manaus-Parintins**. 2016. 164 f. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

FONSECA, Ozorio J. M. **Pensando a Amazônia**. Manaus: Editora Valer, 2011.

G1. **Apenas 11 cidades do Amazonas têm unidades do corpo de bombeiros**. Manaus: G1 Amazonas (Portal), 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/12/03/apenas-11-cidades-do-amazonas-tem-unidades-do-corpo-de-bombeiros.ghtml#:~:text=Cerca%20de%2059%25%20dos%20munic%C3%ADpios,que%20podem%20acontecer%20nas%20cidades>. Acesso em: 19 jun. 2024.

G1. **Caminhões com carga de oxigênio para Manaus enfrentam atoleiro na BR-319**. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2021/01/23/caminhoes-com-carga-de-oxigenio-para-manaus-enfrentam-atoleiro-na-br-319.ghtml>. Acesso em: 08 dez. 2024.

G1. **Dificuldade de transporte de mercadorias devido à fila de carretas na BR-319 já afeta comércio no AM**. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2024/10/10/dificuldade-de-transporte-de-mercadorias-devido-a-fila-de-carretas-na-br-319-ja-afeta-comercio-no-am.ghtml>. Acesso em: 08 dez. 2024.

G1. **Manaus e a cidade mais cara da região Norte, aponta pesquisa**. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/01/05/manaus-e-a-cidade-mais-cara-da-regiao-norte-aponta-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 09 abr. 2025.

G1 AMAZONAS. **Para fortalecer patrulhamento em rios, Amazonas ganha duas lanchas blindadas**. 14 set. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/09/14/para-fortalecer-patrulhamento-em-rios-amazonas-ganha-duas-lanchas-blindadas.ghtml>. Acesso em: 01 dez. 2025.

GLOBOPLAY. **Ambulância agiliza atendimentos médicos em comunidades ribeirinhas**. 2024. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/10323378/>. Acesso em: 02 dez. 2025.

GOMES, Carla Amado; LANCEIRO, Rui Tavares; OLIVEIRA, Heloisa. **Tratado de Direito do Ambiente**. Parte Geral. 2ª edição, 2022.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Brasil). **Licença Prévia n. 672/2022. Empreendimento: Rodovia BR-319/AM (trecho C – km 250 ao km 655,7)**. Brasília, DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br>. Acesso em: 15 ago. 2025.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **CENSO 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/panorama>. Acesso em: 09 abr. 2025.

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. **Conselhos de Unidades de Conservação: guia sobre sua criação e seu funcionamento**. Belém: Imazon, 2011.

Disponível em: <https://imazon.org.br/conselhos-de-unidades-de-conservacao-guia-sobre-sua-criacao-e-seu-funcionamento/>. Acesso em: 17 ago. 2025.

JOBIM, Anísio. **O Amazonas: sua história** (ensaio antropogeográfico e político). Brasileira, 1957.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. Traduzido por João Baptista Machado. São Paulo: Martins Fontes, 1999. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4375607/course/section/2096955/Hans%20Kelsen%20-%20Teoria%20Pura%20do%20Direito%20-%20Obra%20completa.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2024.

LACERDA, Klintia Costa; SITUBA, Nágila dos Santos. **Transporte Fluvial e Aéreo na Amazônia Legal: um estudo de caso no Município de Eirunepé - Amazonas**. Geografia (Londrina), [S. l.], v. 29, n. 2, p. 51–67, 2020. DOI: 10.5433/2447-1747.2020v29n2p51. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/38376>. Acesso em: 09 abr. 2025.

LIMA, Núbia de Souza Oneti. **Seca amazônica de 2024**. [fotografia]. Manaus, 2024. Acervo pessoal.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 21^a ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2012.

MANETTA, Bárbara Romano *et al.* **Unidades de conservação**. Engenharias on-line, v. 1, n. 2, p. 1-10, 2015. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/eol/article/view/2959/1906>. Acesso em 16 ago. 2025.

MENDES, Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**. 17 ed. São Paulo: SaraivaJur. 2022.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 42. ed. atual. até a Emenda Constitucional 90, de 15 set. 2015. São Paulo: Malheiros, 2016.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Seca histórica na Amazônia 2023 foi 30 vezes mais provável devido à mudança do clima**. Brasília: MCTI, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/noticias/seca-historica-na-amazonia-2023-foi-30-vezes-mais-provavel-devido-a-mudanca-do-clima#:~:text=mudan%C3%A7a%20do%20clima-,%20Seca%20hist%C3%B3rica%20na%20Amaz%C3%B4nia%202023%20foi%2030%20vezes,%20devido%20%C3%A0%20mudan%C3%A7a%20do%20clima>. Acesso em: 09 abr. 2025.

NOGUEIRA, Ricardo José Batista; PALHETA, Iraci Gomes de Vasconcelos. **Amazonas: um estado ribeirinho (estudo do transporte fluvial de passageiros e cargas)**. Dissertação de mestrado, 1994.

NOGUEIRA JÚNIOR, Bianor Saraiva. **Amazonissínio: por um sistema jurídico pluridimensional da Amazônia**. Tese. Belo Horizonte: Expert. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/58840>. Acesso em: 28 ago. 2025.

OBSERVATÓRIO BR-319 (ONG). **Nota técnica n° 05 – Enfrentando os desafios da repavimentação da rodovia que atravessa o coração da Amazônia brasileira: Análise de cenários e mecanismos de conservação para a mitigação de impactos das obras de repavimentação da rodovia BR-319.** Manaus. 2023. Disponível em:

<https://observatoriobr319.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Nota-Tecnica-OBR-319-n05-Agosto-2023-v2.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago; NOGUEIRA, José Batista Nogueira. **Os transportes e as dinâmicas territoriais no Amazonas.** 2019. Disponível em:

<https://journals.openedition.org/confins/25365>. Acesso em: 09 abr. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago. **Preâmbulos históricos da rodovia BR-319.** Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 4, n. 12, p. 06–22, 2020. Disponível em:

<http://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/16>. Acesso em: 09 abr. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. **O debate institucional sobre rodovias na Amazônia: o caso da BR-319.** Sociedade e Território, v. 29, n. 1, p. 84–101, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/9521>.

Acesso em: 09 abr. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. **Rodovia BR-319: transportes e atores políticos.** 2021. Disponível em: http://bit.ly/Rodovia_BR-319_Transportes_e_atores_políticos.

Acesso em: 09 abr. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. **O transporte de cargas para a cidade de Manaus nos períodos de vazante extrema em 2023 e em 2024:**

apontamentos e reflexões iniciais. 2025. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/390421732_O_TRANSPORTE_DE_CARGAS_PARA_A_CIDADE_DE_MANAUS_NOS_PERIODOS_DE_VAZANTE_EXTREMA_EM_2023_E_EM_2024_APONTAMENTOS_E_REFLEXOES_INICIAIS_FREIGHT_TRANSPORTATION_TO_THE_CITY_OF_MANAUS_DURING_PERIODS_OF_EXTREM. Acesso em: 09 abr. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. **Rodovia BR-319, Brasil: geopolítica, transportes e frentes pioneiras.** Revista Geográfica da América Central, n. 72, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rge/n72/2215-2563-rge-72-269.pdf>.

Acesso em: 09 abr. 2025.

OLIVEIRA NETO, Thiago; THÉRY, Hervé. **Frentes pioneiras na Amazônia contemporânea.** In: LIMA, Susane Patrícia Melo de; SOUSA, Isaque dos Santos; CONCEIÇÃO, Francilene Sales da (org.). *Amazônias: o urbano, o metropolitano e o agrário.* Embu das Artes, SP: Alexa Cultural; Manaus, AM: Edua, 2025. p. 159-174.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9>. Acesso em: 09 abr. 2025.

PEREIRA, Luiz Andrei Gonçalves; LESSA, Simone Narciso. **O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil.** Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 12, n. 40, p. 26–45, 2011. DOI: 10.14393/RCG124016414. Disponível em:

<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16414>. Acesso em: 09 abr. 2025.

PINTO, Tereza Cristina Mota dos Santos. **Licenciamento ambiental e suas questões controversas na busca da sustentabilidade na Amazônia: estudo de caso da usina de Belo Monte**. Goiânia: Kelps, 2017.

PONTES, Kátia; BALDOÍNO, Luciana. **A implantação e consolidação do modal rodoviário no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://revistahistoriador.com.br/index.php/principal/article/view/253>. Acesso em: 09 abr. 2025.

PORTAL AMAZÔNIA. **Conheça os tipos de embarcações mais usados na Amazônia**. 2022. Disponível em: <https://portalamazonia.com/amazonia/conheca-os-tipos-de-embarcacoes-mais-usados-na-amazonia/>. Acesso em: 02 dez. 2025.

RAMOS JR., Dempsey Pereira. **Meio ambiente e conceito jurídico de futuras gerações**. Curitiba: Juruá, 2012.

REALTIME1. **FNDE considera ‘custo amazônico’ e vai reajustar o transporte escolar fluvial em 2025**. Disponível em: <https://realtime1.com.br/fnde-considera-custo-amazonico-e-vai-reajustar-o-transporte-escolar-fluvial-em-2025/>. Acesso em: 02 dez. 2025.

RIBEIRO, Gláucia Maria de Araújo. **Políticas públicas baseadas em evidências na área da saúde mental: uma releitura das capacidades estatais técnicas, burocráticas e políticas, em especial na região do Amazonas**. Tese de doutoramento, Belo Horizonte, 2022.

RYLANDS, Anthony B.; BRANDON, Katrina. **Unidades de conservação brasileiras**. Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 27-35, 2005. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/conservation_units.pdf. Acesso em: 16 ago. 2025.

ROTAS TURÍSTICAS. **Posto de combustível no meio do rio – Manaus/AM** [fotografia]. Disponível em: https://www.rotasturisticas.com/fotos_32691_manaus_posto_de_combustivel_no_meio_do_ri_o_manaus_amazonas.html?pagina=18. Acesso em: 02 dez. 2025.

SANTIAGO, V. B. .; HENKES, J. A. **Os desafios para o desenvolvimento do transporte aéreo no estado do Amazonas: The challenges for the development of air transport in the state of Amazon**. Revista Brasileira de Aviação Civil & Ciências Aeronáuticas, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 122–144, 2023. Disponível em: <https://rbaccia.emnuvens.com.br/revista/article/view/46>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SANTOS JUNIOR, Marcelo Augusto dos *et al.* **BR-319 como propulsora de desmatamento: simulando o impacto da Rodovia Manaus-Porto Velho**. Instituto do Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, 2018. Disponível em: https://csr.ufmg.br/dinamica/wp-content/uploads/2019/02/dos_Santos_Junior_et_al_2018_BR_319_Material_Suplementar.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

SANDOVAL, Marco Antônio Leite. **Breve histórico sobre a evolução do planejamento nacional de transportes**. Brasília/DF: Ministério dos Transportes, 2011. Disponível em: <https://transportadormineiro.files.wordpress.com/2012/09/historico-do-planejamento-de-transportes.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SENADO FEDERAL. **Publicada Lei do Licenciamento Ambiental, com 63 vetos.** Brasília, 8 ago. 2025. Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/08/08/publicada-lei-do-licenciamento-ambiental-com-63-vetos>. Acesso em: 15 ago. 2025.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 5 ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 35 ed. Rev. e Atual. São Paulo: Malheiros, 2012.

SILVA, Maria Aparecida da; PINHEIRO, Zairo Carlos da silva. **Uma revisão bibliográfica sobre os ‘sentidos’ da migração na Amazônia e Rondônia: história e memória.** Revista Labirinto (UNIR), v. 17, p. 23–38, 2012. Disponível em:

<https://periodicos.unir.br/index.php/LABIRINTO/article/download/961/1008>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SILVA, Rosimeire Araújo; FEARNSSIDE, Philip Martin. **A seca de 2023 na Amazônia terá muito estrago pela frente.** *Amazônia Real*, v. 26, 2023. Disponível em: https://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2023/Silva_&_Fearnside-2023-A_seca_de_2023-Amazonia_Real-26-10-23.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

SMITH, Welber Senteio; SILVA, Fábio Leandro da; BIAGIONI, Renata Cassemiro.

Desassoreamento de rios: quando o poder público ignora as causas, a biodiversidade e a ciência. *Ambiente & Sociedade*, v. 22, p. e00571, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/asoc/a/n4cRNPv58LChmjFZX8V5bhG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 jun. 2024.

SOARES, Fabiana de Menezes. **Legística e Desenvolvimento: a qualidade da lei no quadro da otimização de uma melhor legislação.** *Cadernos da Escola do Legislativo*, [S. l.], v. 9, n. 14, p. 7 – 34, 2019. Disponível em: <https://cadernosdolegislativo.almg.gov.br/cadernos-ele/article/view/311>. Acesso em: 21 ago. 2025.

SOARES, Fabiana de Menezes; KAITEL, Cristiane; PRETE, Eyng Külkamp Esther (Org.), **Estudos em Legística.** Tribo da Ilha, Florianópolis: 2019 ISBN (DIGITAL): 978-65-80478-10-1

SORIANO, Afranio José Soares. **Estrada-Parque: proposta para uma definição.** 2006.

Tese (Doutorado em Geografia – Área de Concentração em Organização do Espaço) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2006.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura.** Porto Alegre: Sociologias, 2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/?lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Ação Declaratória de Constitucionalidade 42.** Brasília: STF, 2024. Disponível em:

<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=784033435>. Acesso em: 24 ago. 2025.

TEIXEIRA, Marco Antônio Domingues; DA FONSECA, Dante Rebeiro. **História regional (Rondônia)**. 2. ed. Porto Velho: Rondoniana, 2001.

TUDO RONDÔNIA. **Revitalização do Complexo da EFMM será entregue neste segundo semestre**. 2020. Disponível em: <https://tudorondonia.com/noticias/revitalizacao-do-complexo-da-efmm-sera-entregue-neste-segundo-semester,52737.shtml>. Acesso em: 02 dez. 2025.

OKUMURA, Stella Harumi. **Política de transportes terrestres no Brasil no período 1964–1974: para além da concorrência entre modais**. 2021. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2021/submissao/files_I/i3-ff7b1b2a317e738b282e2a6c26a5f90a.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

VALE. Vale S.A. **Vale assina parceria com Wabtec para desenvolvimento de estudos de combustíveis alternativos e compra de três locomotivas elétricas FLXdrive**. 2023. Disponível em: <https://vale.com/pt/w/vale-assina-parceria-com-wabtec-para-desenvolvimento-de-estudos-de-combustiveis-alternativos-e-compra-de-tres-locomotivas-eletricas-flxdrive>. Acesso em: 09 abr. 2025.

VINCI AIRPORTS MANAUS (VINCI). **Todos os destinos**. 2025. Disponível em: <https://www.airport-manaus.com.br/pt-br/todos-os-destinos>. Acesso em: 09 abr. 2025.