

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO EM  
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E MEIO AMBIENTE**

**O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL  
AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE  
PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS  
GERAIS - MG**

*ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO*

*ORIENTADOR: PROF. DR. ORIOWALDO QUEDA*

*COORIENTADOR: PROF. DR. HILDEBRANDO HERMANN*

**ARARAQUARA - SP  
2023**

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO EM  
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E MEIO AMBIENTE**

**O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL  
AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE  
PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS  
GERAIS - MG**

***ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

**Área de concentração:** Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade

**Orientador:** Prof. Dr. Oriowaldo Queda

**Coorientador:** Prof. Dr. Hildebrando Herrmann.

**ARARAQUARA - SP  
2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

R367c Ribeiro, Ademilson Pereira

O código florestal e o mínimo existencial ambiental: um estudo sobre a percepção de produtores rurais no município de Campos Gerais-MG/ Ademilson Pereira Ribeiro. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2023.

252f.

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente- Universidade de Araraquara-UNIARA.

Orientador: Prof. Dr. Oriowaldo Queda

1. Código florestal. 2. Mínimo existencial ambiental. 3. Percepção.  
I. Título.

CDU 577.4



UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA

Rua Voluntários da Pátria, 1309 - Centro - Araraquara - SP  
CEP 14801-320 | (16) 3301-7100 | www.uniara.com.br

## FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME DO(A) ALUNO(A): *Ademilson Pereira Ribeiro*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade.

BANCA EXAMINADORA

*Prof. Dr. Oriowaldo Queda*  
UNIARA – Araraquara

*Prof. Dr. Denilson Victor Machado Teixeira*  
FACICA - Campos Gerais

*Prof. Dr. José Maria Gusman Ferraz*  
UNIARA – Araraquara

Araraquara – SP 18 de dezembro de 2023.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, às minhas amadas Lígia Menezes de Freitas e Valentina Freitas Ribeiro, as quais dedico mais esta conquista, pela certeza de que vocês são a minha inspiração. Nosso amor nos une e fortalece, e de tudo o que me foi propiciado, vocês são a melhor parte.

Aos meus pais, pelo caráter que me deram e por me ensinar as coisas certas da vida. Mesmo não sabendo sempre me incentivaram nos estudos.

Ao meu orientador prof. Dr. Oriowaldo Queda, só tenho a agradecer, muito obrigado! Especialmente, pela atenção dispensada durante esses dois anos, nos quais foi fundamental para a realização deste trabalho.

Ao meu coorientador prof. Dr. Hildebrando Herrmann também agradeço profundamente, pela atenção ao longo desse período.

Agradeço também ao prof. Dr. José Maria Gusman Ferraz e ao prof. Dr. Denilson Victor Machado Teixeira pelas relevantíssimas contribuições feitas durante a banca de qualificação.

Meus mais sinceros agradecimentos também à UNIARA e seus funcionários. À querida prof(a). Dr(a). Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante, bem como aos demais professores do Programa de Mestrado que compartilharam seus conhecimentos e também às secretárias Ivani e Sílvia, que sempre me atenderam com muita presteza e cortesia.

À CAPES pelo investimento e por acreditar em pesquisadores iniciantes.

Aos proprietários rurais e funcionários de todas as áreas visitadas.

Amigos e colegas de curso, muito obrigado por tudo.

Enfim a todas as pessoas que me ajudaram e estiveram ao meu lado, deixo aqui meus sinceros agradecimentos e meu muito obrigado!

## RESUMO

Na atual quadra do século XXI, marcada por novas ferramentas de pesquisa aplicadas aos estudos territoriais e sua relevância para a efetiva implementação do Código Florestal, a essencialidade da preservação ambiental fica mais evidente. Diante desse quadro complexo, tornou-se claro que o meio ambiente garante a subsistência dos seres vivos, e vem sendo motivo de preocupações por parte da comunidade científica. Nesse sentido, desde a edição do atual Código Florestal (Lei 12.651/12), perpetua-se a discussão acerca de seus supostos avanços e retrocessos, deixando evidente a necessidade de se investigar a percepção de produtores rurais acerca da preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental. No que tange a tal explanação, a presente dissertação discute aspectos diretamente ligados às áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais (RLs). Assim, são pontuados os elementos intrinsecamente ligados com as finalidades de tais áreas legalmente protegidas, a fim de apurar se eles foram, realmente, efetivados. Quanto ao aspecto metodológico, esta pesquisa classifica-se como quantitativa-qualitativa, com enfoque exploratório, explicativo e descritivo, a partir, inicialmente, de uma revisão bibliográfica, jurisprudencial e legislativa, na busca de uma visão crítica sobre o tema, ampliando o contexto de análise ao revisar dissertações e teses acadêmicas, coletando dados em revistas científicas, artigos e livros doutrinários, no intuito de agregar conhecimento para o seu desenvolvimento, e, conseqüentemente, pesquisa de campo, desenvolvida em entrevistas com produtores rurais, selecionados pela conjugação de amostragem não-probabilística e da técnica conhecida como bola de neve, no município de Campos Gerais – MG, cujas respostas foram mapeadas, agrupadas e analisadas, possibilitando a compreensão do avanço da lógica destrutiva do agronegócio combinada com o negacionismo da importância da dimensão ambiental para as mais diversas atividades agrícolas. Ressalte-se, por fim, que a análise dos dados apontou contínua degradação ambiental, com perdas de 505 ha (7,92%) de corpos d'água, desmatamento de 2,91 km<sup>2</sup> de cerrado e 7,98 km<sup>2</sup> de mata atlântica no território do município (MapBiomias, 2023; TerraBrasilis, 2023).

**Palavras-chave:** Agricultura; Geoprocessamento; Áreas de Preservação Permanente (APPs); Reservas Legais (RLs).

## ABSTRACT

In the current period of the 21st century, marked by new research tools applied to territorial studies and their relevance for the effective implementation of the Forest Code, the essentiality of environmental preservation becomes more evident. Given this complex picture, it has become clear that the environment guarantees the subsistence of living beings, and has been a cause for concern on the part of the scientific community. In this sense, since the publication of the current Forest Code (Law 12,651/12), the discussion about its supposed advances and setbacks has been perpetuated, making evident the need to investigate the perception of rural producers regarding environmental preservation in light of the minimum environmental existential. Regarding this explanation, this dissertation discusses aspects directly linked to permanent preservation areas (APPs) and legal reserves (RLs). Thus, the elements intrinsically linked to the purposes of such legally protected areas are scored, in order to determine whether they were actually implemented. Regarding the methodological aspect, this research is classified as quantitative-qualitative, with an exploratory, explanatory and descriptive focus, initially based on a bibliographical, jurisprudential and legislative review, in the search for a critical view on the topic, expanding the context of analysis when reviewing academic dissertations and theses, collecting data in scientific journals, articles and doctrinal books, with the aim of adding knowledge for their development, and, consequently, field research, developed in interviews with rural producers, selected by the combination of sampling non-probabilistic and the technique known as snowball, in the municipality of Campos Gerais – MG, whose responses were mapped, grouped and analyzed, enabling the understanding of the advancement of the destructive logic of agribusiness combined with the denial of the importance of the environmental dimension for more diverse agricultural activities. Finally, it should be noted that data analysis showed continued environmental degradation, with losses of 505 ha (7.92%) of water bodies, deforestation of 2.91 km<sup>2</sup> of cerrado and 7.98 km<sup>2</sup> of Atlantic forest in the municipality's territory (MapBiomass, 2023; TerraBrasilis, 2023).

**Keywords:** Agriculture; Geoprocessing; Permanent Preservation Areas (APPs); Legal Reserves (RLs).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Histórico da legislação ambiental .....	59
Figura 2: A divisão da reserva legal na edição da Medida Provisória 1.511/96.....	70
Figura 3: Medidas Provisórias de 1996 a 2001.....	71
Figura 4: Histórico do processo legislativo do atual Código Florestal.....	75
Figura 5: Impactos das principais alterações.....	80
Figura 6: Página inicial do portal TerraBrasilis.....	112
Figura 7: Página inicial do SATVeg.....	113
Figura 8: Página inicial do Series View.....	115
Figura 9: Localização do Município de Campos Gerais.....	121
Figura 10: Localização do Município de Campos Gerais.....	121
Figura 11: População de Campos Gerais.....	122
Figura 12: Pesquisa científica.....	123
Figura 13: Balanço do Código Florestal (MG).....	134
Figura 14: Usos e cobertura da terra no município de Campos Gerais (MG).....	140
Figura 15: Classe “floresta” .....	141
Figura 16: Classe corpos d’água.....	142
Figura 17: Classe corpos d’água.....	142
Figura 18: Série temporal da superfície d’água – Campos Gerais Pesquisa científica.....	143
Figura 19: Classe “pastagem” .....	144
Figura 20: Classe “agricultura” .....	144
Figura 21: Curva do desmatamento – perda de área florestal (2001-2022).....	146
Figura 22: Curva do desmatamento – perda de área florestal (2001-2022).....	148
Figura 23: Caracterização do Município de Campos Gerais segundo o Módulo Fiscal .....	150
Figura 24: Classificação das propriedades – dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR).....	151
Figura 25: Representação cartográfica das propriedades.....	152
Figura 26: Mosaico de imagens - Propriedade P1.....	153
Figura 27: Mosaico de imagens - Propriedade P1.....	154
Figura 28: Mosaico de imagens - Propriedade P2.....	156
Figura 29: Mosaico de imagens - Propriedade P3.....	159
Figura 30: Mosaico de imagens - Propriedade P4.....	162
Figura 31: Mosaico de imagens - Propriedade P5.....	164



Figura 32: Mosaico de imagens - Propriedade P6.....	167
Figura 33: Mosaico de imagens - Propriedade P7.....	169
Figura 34: Mosaico de imagens - Propriedade P8.....	172
Figura 35: Mosaico de imagens - Propriedade P9.....	175
Figura 36: Mosaico de imagens - Propriedade P10.....	178
Figura 37: Mosaico de imagens - Propriedade P11.....	180
Figura 38: Mosaico de imagens - Propriedade P12.....	183
Figura 39: Mosaico de imagens - Propriedade P13.....	184
Figura 40: Mosaico de imagens - Propriedade P14.....	186
Figura 41: Mosaico de imagens - Propriedade P15.....	189
Figura 42: Mosaico de imagens - Propriedade P16.....	191
Figura 43: Mosaico de imagens - Propriedade P17.....	194
Figura 44: Idade (anos).....	198
Figura 45: Escolaridade .....	198
Figura 46: Geração (tempo).....	199
Figura 47: Imagem Local (infância).....	199
Figura 48: Existe – Mata / Floresta.....	200
Figura 49: Árvore – Nativa / Exótica.....	201
Figura 50: Floresta de Eucalipto.....	202
Figura 51: Plantar mais Árvores.....	202
Figura 52: Recursos Naturais – Conservação.....	203
Figura 53: Água – Abastecimento na Propriedade.....	204
Figura 54: Presença – Rio, Lagoa, Nascente ou Mina.....	204
Figura 55: Vegetação – Margem D’água.....	205
Figura 56: Definir – Tamanho Vegetação.....	205
Figura 57: Como denomina a área?.....	206
Figura 58: O que pode ser feito nessa área?.....	207
Figura 59: Autorização de Uso.....	207
Figura 60: Protegido por Lei.....	208
Figura 61: APP e RL.....	208
Figura 62: Fiscalizada.....	209
Figura 63: Autuação Ambiental.....	209
Figura 64: Procura informação.....	210
Figura 65: Recebe Informação.....	211

Figura 66: Conscientização / Educação Ambiental.....	211
Figura 67: Manejo Sustentável.....	212
Figura 68: Possui CAR.....	212

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fases da pesquisa.....	125
Quadro 2: Principais biomas do Estado de Minas Gerais.....	134
Quadro 3.1: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 1985 a 1990.....	135
Quadro 3.2: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 1995 a 2000.....	136
Quadro 3.3: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 2005 a 2010.....	137
Quadro 3.4: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 2015 a 2020.....	138
Quadro 3.5: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais em 2021.....	139
Quadro 4: Dados do SICAR – P1.....	155
Quadro 5: Dados do SICAR – P2.....	158
Quadro 6: Dados do SICAR – P3.....	161
Quadro 7: Dados do SICAR – P4.....	163
Quadro 8: Dados do SICAR – P5.....	165
Quadro 9: Dados do SICAR – P6.....	168
Quadro 10: Dados do SICAR – P7.....	171
Quadro 11: Dados do SICAR – P8.....	173
Quadro 12: Dados do SICAR – P9.....	176
Quadro 13: Dados do SICAR – P10.....	178
Quadro 14: Dados do SICAR – P11.....	181
Quadro 15: Dados do SICAR – P12.....	183
Quadro 16: Dados do SICAR – P13.....	185
Quadro 17: Dados do SICAR – P14.....	187
Quadro 18: Dados do SICAR – P15.....	190
Quadro 19: Dados do SICAR – P16.....	193
Quadro 20: Dados do SICAR – P17.....	196

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Código das classes da legenda e paleta de cores utilizadas na coleção 7 do MapBiomas.....	109
Tabela 1.2: Código das classes da legenda e paleta de cores utilizadas na coleção 7 do MapBiomas.....	110
Tabela 2: Classes e descrição das legendas – coleção 7.0 MapBiomas.....	111
Tabela 3.1: Principais categorias de uso e ocupação da terra.....	139
Tabela 3.2: Principais categorias de uso e ocupação da terra.....	139
Tabela 3.3: Principais categorias de uso e ocupação da terra.....	140
Tabela 4: Dados do bioma cerrado.....	145
Tabela 5: Dados do bioma mata atlântica.....	147

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**APP** - Área de Preservação Permanente

**CAR** - Cadastro Ambiental Rural

**COPASA** - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

**FAO** – Organização para a Alimentação e Agricultura

**IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ICMBio** - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

**IEF – MG** - Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**IPCC** – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

**LVSR** – Laboratório Virtual de Sensoriamento Remoto

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**OCF** – Observatório do Código Florestal

**PNMA** – Política Nacional do Meio Ambiente

**PNUMA** – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

**PRA** - Programa de Regularização Ambiental

**PRADA** - Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas

**RL** - Reserva Legal

**SATVeg** - Sistema de Análise Temporal da Vegetação

**SICAR** - Sistema de Cadastro Ambiental Rural

**SFB** - Serviço Florestal Brasileiro

**SIG** – Sistemas de Informações Geográficas

**STF** – Supremo Tribunal Federal

**UCs** – Unidades de conservação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 Apresentação .....	17
1.2 Justificativa.....	19
1.3 Problematização.....	22
1.4 Objetivos .....	22
1.5 Hipóteses.....	23
1.6 Estrutura da dissertação.....	25
<b>2 A EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL</b> .....	28
<b>2.1 O regime constitucional de proteção ambiental</b> .....	28
<b>2.2 Visão panorâmica do constitucionalismo brasileiro</b> .....	29
2.2.1 Constituição de 1824.....	29
2.2.2 Constituição de 1891.....	30
2.2.3 Constituição de 1934.....	30
2.2.4 Constituição de 1937.....	32
2.2.5 Constituição de 1946.....	33
2.2.6 Constituição de 1967.....	34
2.2.7 Emenda Constitucional Nº 1, DE 1969.....	35
2.2.8 Constituição de 1988.....	36
<b>2.3 A questão ambiental e suas concepções na Constituição Federal de 1988</b> .....	38
2.3.1. Aspectos conceituais do meio ambiente .....	38
2.3.2. Espécies de meio ambiente .....	40
<b>2.4 A constitucionalização do direito ambiental</b> .....	43
<b>3 A EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO LEGAL DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL</b> .....	47
<b>3.1 Fases históricas da (des)proteção ambiental</b> .....	47
3.1.1 Fase da exploração desregrada .....	47
3.1.2 Fase fragmentária.....	48
3.1.3 Fase holística .....	49
<b>3.2 Breve apanhado das políticas ambientais no Brasil (2011-2022)</b> .....	50
3.2.1 Dilma Rousseff (2011- agosto 2016).....	51
3.2.2 Michel Temer (agosto/2016-2018).....	53
3.2.3 Jair Messias Bolsonaro (2019 - 2022) .....	54
<b>4 BREVE HISTÓRICO DOS CÓDIGOS FLORESTAIS BRASILEIROS</b> .....	59
<b>4.1 O Código Florestal de 1934: primeiros avanços</b> .....	60

4.1.1 O Conceito de Área de Preservação .....	64
<b>4.2 O Código Florestal de 1965: novos conceitos.....</b>	<b>65</b>
4.2.1 Aprofundando os principais conceitos do Código de 1965.....	71
<b>4.3 O Código Florestal de 2012: da disputa política aos avanços e retrocessos.....</b>	<b>74</b>
4.3.1 O processo legislativo e as disputas políticas .....	74
4.3.2 Os avanços e retrocessos do Código Florestal de 2012 .....	78
<b>5. O CÓDIGO FLORESTAL DE 2012 À LUZ DO MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL.....</b>	<b>82</b>
<b>5.1 Desmistificando o atual Código Florestal.....</b>	<b>82</b>
5.1.1 O Código Florestal e seus principais institutos jurídicos.....	83
5.1.2 A importância estratégica do Código Florestal.....	86
5.1.3 Papéis e responsabilidades na implementação do Código Florestal .....	88
5.1.4 Problemas e desafios à implementação do Código Florestal .....	91
<b>5.2 A problemática da efetivação do mínimo existencial ambiental .....</b>	<b>94</b>
5.2.1 Noções conceituais sobre o mínimo existencial .....	95
5.2.2 Conceito e extensão do mínimo existencial ambiental .....	97
5.2.3 A interdependência entre o mínimo existencial ambiental e a sadia qualidade de vida .....	101
<b>5.3 Percepção ambiental.....</b>	<b>103</b>
5.3.1 Conceito e concepções .....	103
5.3.2 A importância da percepção ambiental e seus impactos na implementação do atual Código Florestal.....	105
<b>6. NOVAS FERRAMENTAS DE PESQUISA APLICADAS AOS ESTUDOS TERRITORIAIS E À IMPLEMENTAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL .....</b>	<b>107</b>
<b>6.1 Projeto MapBiomias: noções e aplicações .....</b>	<b>107</b>
6.1.1 Projeto MapBiomias: noções gerais.....	107
6.1.2 Classes de uso e cobertura da terra – Projeto MapBiomias.....	109
<b>6.2 TerraBrasilis.....</b>	<b>111</b>
<b>6.3 SATVeg .....</b>	<b>113</b>
<b>6.4 Series View .....</b>	<b>114</b>
<b>6.5 Mapeamento anual do uso e cobertura da terra .....</b>	<b>115</b>
<b>6.6 Sensoriamento remoto .....</b>	<b>117</b>
<b>7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>119</b>
7.1 Caracterização da área de estudo .....	120
7.2 Metodologia.....	122
7.2.1 Sujeitos da pesquisa.....	123
7.2.2 Coleta de dados .....	124

7.2.2.1 Período de coleta .....	126
7.2.2.2 Técnica da pesquisa.....	126
7.2.2.3 Instrumento de coleta .....	127
7.2.2.4 Preceitos éticos .....	127
7.2.2.5 Análise de dados.....	128
7.3 Aquisição e análise de dados georreferenciais.....	130
7.3.1 Conversões de uso e ocupação do solo .....	131
7.3.2 Dinâmica de uso e ocupação do solo .....	131
<b>8. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>132</b>
8.1 Análise multitemporal de uso e ocupação da terra no município de Campos Gerais (MG) .....	132
8.2 Análise das entrevistas com os produtores rurais .....	149
8.2.1 Apresentação e análise das propriedades rurais .....	149
8.2.2 Análise quantitativa das entrevistas .....	197
8.2.3 Análise qualitativa das entrevistas .....	213
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>222</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>225</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>238</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>243</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação

Na atual quadra do século XXI, tempos pós-modernos e globalização dos mercados, dominados pela produção em massa e agricultura de exportação, a essencialidade da preservação ambiental fica cada vez mais evidente. Diante desse emaranhado de complexidades, tornou-se claro que o meio ambiente é a única fonte que garante a subsistência dos seres vivos, e, por isso, vem sendo motivo de preocupações e inquietações por parte tanto da sociedade civil quanto da comunidade científica ano após ano (MILARÉ, 2014).

Acresça-se ainda que significativos danos causados ao meio ambiente estão ligados à irracionalidade do ser humano em busca do crescimento econômico a qualquer custo. Prova disso são extrações dos mais diversos recursos naturais, sem que haja a devida recomposição. Além de outros fatores a serem observados, como o imenso descarte de resíduos de forma incorreta, muitas vezes causado por via das atividades industriais desenfreadas (BUARQUE, 2008).

Pautada em um modelo econômico fortemente marcado pelo consumismo, imediatismo, máxima lucratividade, somado aos padrões insustentáveis de produção e consumo, a sociedade atual provoca inúmeros impactos negativos ao meio ambiente, ameaçando a manutenção do equilíbrio ecossistêmico, os limites de recomposição do planeta e a própria capacidade de sobrevivência das mais diversas formas de vida, inclusive a humana (MILARÉ, 2014).

Porém, dentre as mais diversas atividades humanas que causam degradação ambiental, ainda que sendo a pecuária bovina extensiva a mais nociva das atividades rurais, a produção agrícola desenvolvida pelos setores dominantes do agronegócio e do capital financeiro nacional e estrangeiro possui um altíssimo nível de impacto ambiental: desmatamento para o plantio, uso desordenado da água, contaminação das águas e solos com fertilizantes e agrotóxicos, esses são só alguns dos mais diversos impactos negativos dessa concepção de agricultura sobre o meio ambiente (AMADO, 2021).

Ainda seguindo nesse breve panorama histórico de análise acerca do crescente espectro dos impactos da agricultura convencional sobre o meio ambiente, no final dos anos 70, deve-se registrar que a ocupação das fronteiras agrícolas por grandes empresas, que se beneficiaram de políticas públicas de incentivo a essa expansão, já causava profundos impactos negativos sobre o meio ambiente. Até hoje reinantes pelas vias da mecanização e quimificação, empresas de

agrotóxicos e sementes vindas dos Estados Unidos passaram a dominar a agricultura brasileira, impondo sua lógica de exaustão dos recursos naturais (TEIXEIRA, 2018).

Esses aspectos ampliaram-se a tal ponto que permitiram que o domínio da produção agrícola nacional se consolidasse nas mãos do agronegócio, cuja produção concentra-se em *commodities* para exportação. Além disso, permitiram também o fortalecimento do latifúndio, propriedades que têm sua acumulação na exploração dos bens da natureza e na especulação fundiária, na continuidade do processo de concentração de terras. Por último, permitiram com a ampliação da fronteira agrícola a iminente e completa devastação de quase todos os biomas brasileiros (CARVALHO, 2015).

Tanto é assim que se desenvolveu a ideia de agricultura sustentável, aquela que respeita o meio ambiente, que é justa do ponto de vista social e consegue ser economicamente viável. Por esse prisma, a agricultura para ser considerada sustentável deve, em breve síntese, garantir, às gerações presentes e futuras, a capacidade de suprir as necessidades de produção e qualidade de vida no planeta (AMADO, 2021).

Considerando esse cenário tão complexo de relações entre essa concepção de agricultura, cujo acentuado grau de implementação traz a completa devastação de quase todos os biomas brasileiros, da quase totalidade do meio ambiente (TEIXEIRA, 2018), torna-se, assim, imprescindível uma nova compreensão holística da realidade, orientada para a assimilação da natureza como um todo, em forma de rede e com seus elementos integrados (AMADO, 2021).

Logo, ao reconhecer toda essa urgência de transformações significativas frente às questões ambientais, cabe analisar a adoção pelos produtores rurais acerca da preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental. Cabe também buscar entender se há ou não sensibilização e empatia por parte de atores tão significativos frente à causa ambiental (MILARÉ, 2014).

No que tange a tal explanação, é essencial, portanto, uma análise criteriosa dos reflexos de mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal, tendo como princípio básico o fato de que o meio ambiente está elencado no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil – CF/88: “Todos tem 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 a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL 1988).

Conforme depreende-se do referido dispositivo constitucional (art.225, CF/88), estabelece-se que, por ser de uso comum do povo, não restam dúvidas de que a responsabilidade de preservar o meio ambiente e cuidar dos recursos naturais sejam de todos, consumidores e produtores (AMADO, 2021).

A vista disso e afunilando a discussão, este trabalho buscou investigar, no cotidiano dos produtores rurais, do município de Campos Gerais – MG, quais os reflexos dos dez anos de vigência do atual Código Florestal, no que tange à preservação ambiental, buscando esclarecer aspectos essenciais para o aprofundamento dessa temática, tais como as fiscalizações ambientais, função socioambiental da propriedade rural e, em especial, analisar a função das Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL), diante de um mínimo existencial ambiental, no qual as relações de produção com esses espaços ambientais protegidos é a principal via de uma sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

## **1.2 Justificativa**

Nos últimos anos, o avanço de novas doenças tem deixado claras as relações entre as ações da sociedade e suas consequências, tanto na disseminação de tantas outras doenças que ainda virão quanto, na questão ambiental, com profundos desequilíbrios dos mais variados ecossistemas. Portanto, é necessário aproveitar este tempo de múltiplos esforços por parte da sociedade civil e da comunidade científica para superação desse paradigma, para refletir sobre o atual cenário da proteção ambiental (ARAGÃO; SILVA JUNIOR; ANDERSON, 2020).

Nessa linha de pensamento, os riscos das mudanças climáticas e a expectativa de uma economia mais verde, assim como a prática da sustentabilidade se tornou uma necessidade ainda maior, tanto em nível mundial quanto nacional (MARQUES FILHO, 2018). Além disso, tendo a oportunidade de implementar ações mais sustentáveis na agricultura convencional, deve-se adotar estas medidas de forma urgente para que as próximas gerações consigam ter uma sadia qualidade de vida (FIORILLO, 2009).

Ainda nessa mesma linha de reflexão, inúmeras produções científicas trazem alertas sobre a crise ambiental atual, caracterizada por um conjunto de problemas que envolvem, desde a destruição da camada de ozônio e o aquecimento global, até a redução da biodiversidade e alteração dos ciclos biogeoquímicos, entre tantas outras questões significativas envolvendo desenvolvimento e meio ambiente, industrialização e agricultura (FIORILLO, 2009).

Nesse cenário, a promulgação do atual Código Florestal (BRASIL, 2012) ocorreu em meio a promessas de servir não apenas para estabelecer limites para as atividades produtivas no meio rural, mas também para abrir oportunidades para que os agricultores, especialmente os pequenos produtores e os de base familiar, beneficiassem-se dos recursos naturais presentes em suas propriedades, explorando a vegetação nativa de forma sustentável. É, nesse sentido, que Safatle (2017) argumenta:

Ao ordenar o uso do território sob o ponto de vista da atividade econômica no campo e da conservação de áreas florestais, o código representa imensa relevância estratégica para o Brasil, dado que o país simplesmente é potência mundial nos dois assuntos – agronegócio e florestas, com todos os seus serviços ambientais –, e tudo isso em dimensões continentais. Discutir essa relação, portanto, é uma das mais importantes agendas a que toda a sociedade deve atentar. (WWF-Brasil, 2017, p. 21).

Dentre todos os aspectos legislativos tidos como oportunidades potenciais, estão a coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e para produção de mudas, assim como sementes, castanhas e frutos (BRASIL, 2012). Além disso, a nova lei florestal consolidou a possibilidade do manejo agroflorestal sustentável, comunitário e familiar, em áreas de uso restrito, como as APP's e as RL's (AMADO, 2021). É, por isso, que Valdiones assevera, de maneira peremptória, que “como lei de importância central tanto para a utilização do território brasileiro como para a proteção da flora do país, a implementação do Código Florestal representa um desafio-chave para a agricultura brasileira” (WWF-Brasil, 2017, p. 17).

Ainda dentro dessas oportunidades potenciais, é importante destacar que a nova lei florestal prevê a autorização para a prática de pousio (VEIGA, 2007), que conforme leciona CIRNE (2013, p. 04) “é a técnica utilizada para preservar a terra que mantém uma área sem cultivo por certo período para restabelecer os nutrientes perdidos com o plantio anterior. É um período em que a terra ‘descansa’ do cultivo, isto é, uma área é mantida sem lavoura alguma por um espaço de tempo”. Acresça-se também novidades como: o cumprimento da RL em regime de condomínio ou de forma coletiva entre propriedades rurais; o manejo sustentável para exploração florestal eventual sem propósito comercial, para consumo no próprio imóvel; e o pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais (AMADO, 2021).

Todas essas novidades legislativas, apesar de, amplamente, divulgadas como benefícios para os proprietários rurais, não se revelaram, na realidade, como tal. Em grande parte, pela inapetência das esferas governamentais, que não investiram em educação ambiental, nem em

políticas públicas que incluíssem os produtores rurais, mostrando que existem vantagens para toda a sociedade quando é estimulado o uso sustentável dos recursos naturais (WWF-Brasil, 2017).

Considerando esse cenário de profundas complexidades, torna-se imprescindível apontar que, após mais de dez anos de vigência, o atual Código Florestal (BRASIL, 2012) ainda enfrenta um cenário de oposição ferrenha por parte dos ruralistas e insegurança jurídica, obstaculizando ainda mais sua implementação e efetivação (LEUZINGER, 2022).

Em meio aos evidentes retrocessos e obstáculos enfrentados, esta década serve de reflexão sobre os rumos que a proteção ao meio ambiente e a produção sustentável têm tomado no Brasil. Serve também para compreender como a discussão acerca da causa ambiental pode se tornar uma ferramenta pertinente, apropriada para fortalecer e expandir o crescimento da consciência e da corresponsabilidade ambiental. Pode também potencializar o engajamento de várias instâncias da sociedade civil e níveis governamentais (LEUZINGER, 2022).

A partir dessa explanação, deve-se afunilar a discussão e trazer, neste primeiro momento, o questionamento da importância desse marco legislativo para a busca de um cenário de segurança jurídica frente as mais variadas atividades produtivas desenvolvidas na grande propriedade rural – primazia do agronegócio no território nacional (TEIXEIRA, 2018). Num segundo momento, questionar, também, se o atual Código reconhece a importância da pequena e média propriedade na produção de alimentos para os brasileiros. Além de fomentar a agricultura familiar como política social de avanços para uma visão mais holística da agricultura, com sustentabilidade ambiental, reconhecendo-o ou não como uma construção legislativa que consegue conciliar e ser um equilíbrio entre a produção de alimentos e a sustentabilidade ambiental (LEUZINGER, 2022).

Desta forma, diante da urgência de um mínimo existencial ambiental, este trabalho justifica-se plenamente, uma vez que é notório o interesse da comunidade científica em investigar os reflexos da relação meio ambiente e sociedade, em especial sob o prisma da agricultura convencional, com seus diversos impactos socioambientais, dentre os quais, risco de insegurança alimentar, aumento da pobreza, deterioração da qualidade de vida, surgimento de novas doenças (MARQUES FILHO, 2018).

Isto posto, a pertinência desta pesquisa também se justifica na evidente necessidade de se analisar e conhecer quais os reflexos desses mais de dez anos da nova lei florestal brasileira (Lei Federal 12.651/2012) a adoção pelos produtores rurais acerca da preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental.

### 1.3 Problematização

No Brasil como um todo, é inegável a relevância de estudos que busquem mapear, analisar e compreender os diversos impactos da agricultura convencional no meio ambiente. No entanto, tomando, especificamente, por base o cotidiano dos produtores rurais de Campos Gerais (MG) e os reflexos dos mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal, no que tange à preservação ambiental, algumas questões despontam de maneira muito arguta: O que é a Lei Federal 12.651/2012 (atual Código Florestal)? A correta implementação do atual Código Florestal é importante para o processo de fortalecimento da corresponsabilidade ambiental e crescimento da consciência de preservação? Como a dimensão ambiental é apresentada no atual Código Florestal? Quais os reflexos dos mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal na agricultura convencional? A legislação ambiental é devidamente aplicada atualmente? Quais os impactos da agricultura convencional no meio ambiente? O que é função socioambiental da propriedade rural? O que é mínimo existencial ambiental? O que é Área de Preservação Permanente (APP)? Qual sua função? O que é Reserva Legal (RL)? Qual sua função? Quais as relações desses espaços ambientais protegidos e a sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações?

### 1.4 Objetivos

Esta pesquisa teve por objetivo principal propor um estudo aprofundado no sentido de investigar, no cotidiano dos produtores rurais, quais os reflexos dos mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente no que tange à preservação ambiental, ao realizar um levantamento de dados, por meio de entrevistas realizadas no Município de Campos Gerais, Estado de Minas Gerais.

Para tanto, este estudo norteou-se ainda pelos seguintes objetivos específicos:

- a) levantar informações iniciais a respeito da pessoa do entrevistado bem como os dados das propriedades selecionadas (localização, caracterização da área e tipo de produção);
- b) investigar, na vigência do atual Código Florestal, concepções e formulações doutrinárias, jurisprudenciais e legais do mínimo existencial ambiental.
- c) caracterizar a preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental frente a produção agrícola convencional;

d) verificar a percepção dos proprietários rurais acerca da importância da preservação do meio ambiente para a presente e futuras gerações;

e) analisar se as propriedades rurais atendem a função socioambiental, especialmente no que se refere à existência ou não de espaços ambientais (APP; RL) legalmente protegidos pelo atual Código Florestal.

## 1.5 Hipóteses

Tendo por certo que a questão ambiental é prioritária na sociedade brasileira atual e que a preservação florestal nas propriedades rurais vem enfrentando entraves, mesmo com o desenvolvimento do conhecimento científico e o reconhecimento da sua importância, é fundamental ressaltar que o tema foi um dos que proporcionou maior participação nos debates da Assembleia Constituinte de 1988 (VILELA, 2017).

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, várias legislações foram debatidas com muito empenho e participação no Congresso Nacional (MOUTINHO, 2016). Ano após ano, a legislação ambiental vem sendo alterada com o discurso oficial de ser melhor interpretada e aplicada pela sociedade civil e pelo Estado. Além disso, sugere contemplar duas esferas quase inconciliáveis: a produção agropecuária tipo exportação, dominada pelo mercado e pelo agronegócio, e a preservação ambiental. Esse verniz do discurso oficial também sugere que as leis ambientais não são meras formalidades, que muitas vezes eram desrespeitadas (VILELA, 2017).

Todo esse falso discurso de avanço da legislação ambiental brasileira teve seu ápice no dia 25 de maio de 2012, quando a versão final do atual Código Florestal (BRASIL, 2012) foi aprovada, e registre-se com profundas discussões dos mais variados interesses ali presentes (MOUTINHO, 2016). Na ocasião, o acordo político obtido parecia representar o que a maioria da sociedade por meio de seus representantes no Congresso Nacional entendia possível para avançar rumo ao futuro respeitando o passado (VEZZOSI, 2015). Também parecia ser o momento político necessário para consolidar o que existia de positivo na construção do Brasil e desenvolver regras atualizadas sobre a preservação florestal. Como, por exemplo, com a inclusão do conceito de área consolidada, o discurso oficial era de que, assim, se comprometia com o passado e trazia em si essa propalada visão de futuro (VEZZOSI, 2015).

Nesse contexto de embates políticos, a discussão do atual Código Florestal (BRASIL, 2012) polarizou-se entre dois grupos plenamente antagônicos, os denominados "ambientalistas"

e os "ruralistas"(POMPEIA, 2021). Sendo que, segundo Vezzosi (2015, p.12), “enquanto os primeiros julgavam desnecessárias as mudanças propostas para um novo código, o segundo grupo afirmava que o Brasil necessitava atualizar o Código Florestal de 1965, para que o país continuasse a produzir alimentos, com proteção efetiva”.

Diante da aprovação do atual Código Florestal (BRASIL, 2012), todos os proprietários fariam uma declaração atestando como estava no marco temporal estipulado sua propriedade por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR), registro eletrônico obrigatório para todos, contendo além de dados sobre o proprietário ou possuidor, a localização das áreas consolidadas; áreas remanescentes de vegetação nativa; Áreas de Preservação Permanente (APP) e uso restrito; e, caso existente, a localização da Reserva Legal (RL) (VILELA, 2017).

No entanto, por mais que o panorama apresentado pareça claro e de simples explicação, o que se sucedeu de 2012 em diante foi um ferrenho ataque ao marco regulatório aprovado dentro do embate democrático ocorrido entre ambientalistas e ruralistas (VILELA, 2017). A partir de então, as forças políticas do agronegócio insistem até hoje em não aceitar o resultado, o que muito tem prejudicado a implementação do Código Florestal, fragilizando-o demasiadamente. Diante disso, é o meio ambiente que acaba perdendo com tantos e constantes ataques (LEUZINGER, 2022).

Contudo, apesar dessas previsíveis constatações, especialmente, de uma preocupação latente da sociedade civil atual com o meio ambiente, a maioria dos grandes produtores rurais, cuja opção política reflete a subordinação das exportações agropecuárias brasileiras aos interesses do capital externo, parece passar ao largo dessa discussão (TEIXEIRA, 2018). Ou algo ainda mais preocupante, parece corporificar a tendência de consolidação de um perfil de agronegócio exportador, cuja privatização da pauta dos produtos agrícolas se impõem por um estado bruto de destruição de quase todos os biomas brasileiros (CARVALHO, 2015).

Sendo assim, a primeira hipótese desta pesquisa é que ainda são poucos os reflexos positivos que podem ser apontados, mesmo após mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente provocados por uma visão reducionista, fragmentada e unilateral dos grandes produtores rurais frente a dimensão ambiental. Visão que se “miopiza” cada vez mais no acentuado grau de *commoditização* dos produtos exportados pelo agronegócio e exagerado uso de agrotóxicos e fertilizantes (TEIXEIRA, 2018).

Dessa forma, é possível apontar ainda, como segunda hipótese desta pesquisa, a previsível percepção dos produtores rurais, particularmente aqueles de perfil convencional, que o Código Florestal criou enormes barreiras ao desenvolvimento agrícola do país, impedindo-o



inclusive de continuar cumprindo sua missão de ser o “celeiro do mundo”. “Contudo, à medida que a ambição temerária do país tem sido a de se transformar no ‘fazendão do mundo’ para um restrito grupo de produtos” (TEIXEIRA, 2018), a estratégia de desmonte das políticas públicas ambientais se consolida na flexibilização da legislação (VILELA, 2017).

Por todo o exposto, esta pesquisa poderá aprofundar a discussão sob uma nova perspectiva da temática, contribuindo para que surjam respostas que se configurem em um cenário mais amplo e colaborativo, tanto para o meio ambiente, quanto para uma agricultura mais sustentável. E, assim, dimensões ditas inconciliáveis, preservação ambiental e produção agrícola, colaborarem para a construção de processos mais inovadores e eficazes, resultando na conscientização de produtores rurais que tratem a dimensão ambiental de maneira transversal e interdisciplinar, assumindo o compromisso e a responsabilidade com o futuro da vida em todas as suas formas.

## **1.6 Estrutura da dissertação**

O Capítulo 1 contém uma apresentação inicial sobre o tema, com a introdução onde se estabelece a motivação de realização do presente trabalho no município de Campos Gerais (MG), bem como seus objetivos, geral e específicos, a serem alcançados ao longo do desenvolvimento das discussões. Apresenta-se o contexto da pesquisa, sua justificativa, o interesse e as escolhas, revelando a problemática, as questões mais relevantes do estudo, os pressupostos e as hipóteses de trabalho.

O Capítulo 2 trata de aspectos iniciais da fundamentação teórica do trabalho, contendo uma breve evolução da proteção constitucional do meio ambiente no Brasil. Em primeiro lugar, busca-se traçar a definição do que seria o regime constitucional de proteção ambiental e, em seguida, uma visão panorâmica do processo histórico brasileiro de relação das constituições com a sistematização da proteção do meio ambiente. Assim também busca-se delinear a questão ambiental e suas concepções na Constituição Federal de 1988, desaguando no fenômeno da constitucionalização do direito ambiental.

No Capítulo 3, ainda descrevendo os aspectos iniciais da fundamentação teórica do trabalho, o principal foco é encontrar a linha histórica da evolução legal da proteção do meio ambiente no Brasil. Para tanto, faz-se, inicialmente, uma busca sobre as fases históricas da (des)proteção ambiental, seguida por um apanhado histórico das políticas ambientais no Brasil.

No capítulo 4, é apresentado um breve apanhado histórico dos códigos florestais brasileiros. Nesse sentido, o presente capítulo traz à pauta de discussão, em primeiro lugar, as principais contribuições do primeiro Código Florestal, que foi criado em 1934. Em seguida, o segundo Código Florestal Brasileiro, editado em 15 de setembro de 1965 através da Lei nº 4.771. Por fim, o atual Código Florestal, definindo de forma minuciosa os elementos necessários para proteger o meio ambiente e garantir o bem-estar da população do país.

O Capítulo 5 apresenta a análise mais central desta dissertação, isto é, dedicado à análise do Código Florestal de 2012 à luz do mínimo existencial ambiental. Neste sentido, faz-se necessário, inicialmente, um profundo trabalho de desmistificação do atual Código Florestal, particularmente apresentado seus principais institutos jurídicos. Ainda nessa primeira parte do presente capítulo, também é importante salientar a importância estratégica do Código Florestal, bem como os papéis e responsabilidades para sua devida implementação. Além disso, são apresentados os problemas e desafios postos à implementação do Código Florestal. Decorrente dessas premissas iniciais, o segundo eixo de discussão neste capítulo está voltado para a abordagem conceitual do mínimo existencial ambiental e a tese de que este é um olhar essencial para que se entenda o atual Código Florestal e sua relevância para um país de dimensões tão complexas como o Brasil.

No capítulo 6, são apresentadas algumas das novas ferramentas de pesquisa aplicadas aos estudos territoriais e sua respectiva relevância para uma efetiva implementação do atual Código Florestal. Essas ferramentas foram aplicadas neste estudo no sentido de traçar uma relação entre dois de seus pontos principais, quais sejam, o território do município de Campos Gerais e a implementação do atual Código Florestal.

No Capítulo 7, são apresentadas as questões metodológicas do estudo, pesquisa quantitativa e qualitativa, com a descrição da metodologia de trabalho, caracterização da área do município de Campos Gerais (MG), assim como a escolha dos sujeitos e também o instrumento de obtenção de dados a qual foi devidamente tratada e organizada de modo a permitir-se realizar uma leitura com clareza satisfatória para o fundamento das análises apresentadas.

O Capítulo 8 apresenta a análise dos resultados, sendo apontado o histórico de degradação do município de Campos Gerais (MG), com a verificação dos dados públicos sobre uso e cobertura da terra. Finalmente, realização de análise quantitativa e qualitativa das entrevistas feitas com os produtores rurais, buscando o desenvolvimento de um modelo de leitura e interpretação da atual situação de aplicação do Código Florestal de 2012.

O Capítulo 9 apresenta as considerações finais deste trabalho e ainda a sugestão de algumas atividades futuras a serem desenvolvidas como parte do prosseguimento desta pesquisa, que são de suma importância no processo de aplicação do Código Florestal de 2012 no município de Campos Gerais (MG).

## **2 A EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL**

Para que se compreenda, de maneira aprofundada, a evolução da proteção jurídico-constitucional do meio ambiente no Brasil há um longo caminho teórico a ser percorrido. Em primeiro lugar, é necessário compreender que no atual estágio de evolução do ordenamento jurídico brasileiro a proteção de qualquer direito se dá, implícita ou explicitamente, em dois planos distintos. Quais sejam, primeiro, no plano constitucional; segundo, no plano infraconstitucional (LENZA, 2018).

Dessa compreensão inicial, extrai-se que é fundamental, antes de qualquer coisa, analisar a relação entre Constituição e meio ambiente, para a partir daí, conseqüentemente, abordar o conceito e os aspectos principais de um fenômeno jurídico pertinente a essa relação: a constitucionalização do Direito Ambiental. Em seguida, cumpre pontuar também alguns aspectos principais do que seja uma moderna teoria dos princípios e regras jurídicas (MILARÉ, 2014).

### **2.1 O regime constitucional de proteção ambiental**

O regime constitucional de proteção ambiental é a base das noções mais essenciais dessa seara jurídica. Por isso, o objetivo desta seção é fazer uma análise sobre as origens da proteção constitucional do meio ambiente até o fenômeno jusfilosófico da constitucionalização do direito ambiental, buscando evidenciar as suas primeiras experiências de organização jurídico-política e as suas relações com as formulações do mínimo existencial ao mínimo existencial ambiental (AMADO, 2021).

Nesse sentido, propõe-se, primeiramente, uma visão panorâmica do processo histórico brasileiro de relação das constituições com a sistematização da proteção jurídico-ambiental, uma leitura analítica que vai desde a gênese sociopolítica desse modelo, mostrando a diversidade de personagens políticos e situações sócio-históricas que vieram a formar os contornos do presente (LENZA, 2018). Em um segundo momento, busca-se analisar o advento da constitucionalização do direito ambiental, das concepções de um mínimo existencial ao mínimo existencial ambiental, da origem e da formação das primeiras experiências. E, por fim, lança-se um olhar sobre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, notadamente um direito fundamental consagrado na Constituição de 88 (MILARÉ, 2014).

## 2.2 Visão panorâmica do constitucionalismo brasileiro

Neste ponto do estudo, pretende-se traçar uma visão panorâmica do processo histórico brasileiro de relação das constituições com a sistematização da proteção do meio ambiente, partindo-se da primeira constituição brasileira (1824) como marco histórico-normativo inicial até a última (1988), que acaba por forjar a tutela ambiental como um projeto quase utópico para um país dominado pelos interesses do agronegócio (TEIXEIRA, 2018).

Assim, nesse momento do trabalho investigativo, o foco de análise, de forma resumida, abordará as constituições do Brasil desde a primeira em 1824 até a atual de 1988, observando a construção histórica de proteção do meio ambiente, e ainda, preparando, como pano de fundo, uma linha do tempo com as principais legislações ambientais que serão apontadas e correlacionadas para capítulos consequentes.

### 2.2.1 Constituição de 1824

Primeira Constituição brasileira, a Constituição Política do Império do Brasil foi outorgada por Dom Pedro I, em 25 de março de 1824. A partir dela, instalava-se um governo monárquico, hereditário, constitucional e representativo (BRASIL, 2005). Como quase todas as outras constituições, essa também foi gerada de forma conturbada, pois, logo após a Proclamação da Independência do Brasil, ocorrida a sete de setembro de 1822, começaram, de forma bastante instável, entre Radicais e Conservadores, os trabalhos da assembleia constituinte (LIMA, 2014).

A Constituição de 1824 permanece como a de maior longevidade na história jurídica brasileira (65 anos), talvez não por ser a primeira, mas, sim pelo fato de ter sido outorgada por Dom Pedro I, sendo a lei máxima vigente durante o império, caindo apenas quando da proclamação da República (LENZA, 2018).

Na questão social, considera-se que houve certo avanço com a declaração dos direitos individuais e sociais tais como saúde, ensino básico, colégios e universidades (LENZA, 2018). Ainda que de modo míope, para os contornos da época e do próprio Imperador, a carta imperial trouxe uma socialização, mesmo que parcialmente eficaz (LIMA, 2014).

Além desses aspectos, é importante ressaltar que a Constituição de 1824 também estabeleceu a proibição de trabalho, cultura, indústria ou comércio que se opusessem à segurança e saúde dos cidadãos (art. 179, XXIV). No entanto, apesar de sua intensa redação,

faltou à Carta Imperial lembrar-se, especificamente, do Direito Ambiental, pois, este não foi abordado em nenhum momento (LENZA, 2018).

### 2.2.2 Constituição de 1891

Com a edição do Decreto nº 1, de 15 de novembro de 1891, foi proclamada a República, nos termos desse documento jurídico as províncias tornaram-se estados integrantes de uma Federação, nascendo assim os Estados Unidos do Brasil (LIMA, 2014). Nesse mesmo contexto histórico, nasce a Constituição de 1891, que vigorou por 39 anos, promulgada pelo Congresso Constitucional, o mesmo que elegeu Deodoro da Fonseca Presidente (BRASIL, 2005).

Em termos institucionais, a Constituição de 1891 foi responsável por instituir, de modo definitivo, a forma federativa de estado e a forma republicana de governo (LENZA, 2018). Nessa Carta Política, mais uma vez o Direito Ambiental em si não é abordado, mas sim a questão das minas e energia, como sendo atribuição do congresso nacional a legislação pertinente:

“Art 34 – Compete privativamente ao Congresso Nacional: (...) 29º) legislar sobre terras e minas de propriedade da União. (...)”

Art 64 – Pertencem aos Estados as minas e terras devolutas situadas nos seus respectivos territórios, cabendo à União somente a porção do território que for indispensável para a defesa das fronteiras, fortificações, construções militares e estradas de ferro federais.(...)

Art 72 – A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no País a inviolabilidade dos direitos concernentes à liberdade, à segurança individual e à propriedade, nos termos seguintes:(...)

§ 17 – O direito de propriedade mantém-se em toda a sua plenitude, salva a desapropriação por necessidade ou utilidade pública, mediante indenização prévia. As minas pertencem aos proprietários do solo, salvas as limitações que forem estabelecidas por lei a bem da exploração deste ramo de indústria.” (BRASIL, 1891)

De acordo com o que se depreende desses poucos artigos da Constituição de 1891, fica evidente que, foi tímida a introdução da questão ambiental, que se resumiu em atribuir competência legislativa à União para legislar sobre suas Minas e Terras (LENZA, 2018). Porém, é oportuna a advertência que, naquela época, não havia consciência ecológica nenhuma, pois, o que realmente existia era uma preocupação econômica (LIMA, 2014).

### 2.2.3 Constituição de 1934

Promulgada pela Assembleia Constituinte do primeiro governo do Presidente Getúlio Vargas, a Constituição de 1934 preservou a essência do modelo liberal da Constituição anterior e decorreu do rompimento da ordem jurídica ocasionada pela Revolução de 1930, a qual pôs fim à era dos coronéis e à Primeira República (LIMA, 2014).

A Constituição de 1934 costuma ser apontada pela doutrina como a primeira a preocupar-se em enumerar direitos fundamentais sociais, os chamados diretos de segunda geração ou dimensão (BRASIL, 2005). No entanto, quase todos esses direitos foram plasmados em normas constitucionais meramente programáticas, que tiveram como inspiração a Constituição de Weimar, da Alemanha de 1919 (LIMA, 2014).

A Constituição de 1934 vigorou por apenas três anos (LENZA, 2018). Com essa curtíssima sobrevida, poucos foram seus reflexos práticos, uma vez que não houve tempo para que a implementação de suas normas influenciasse a realidade social (LIMA, 2014).

Quanto à questão ambiental em particular, a Constituição de 1934 concedeu competência privativa à União para legislar acerca das questões sobre as riquezas do subsolo, mineração, água, energia, hidroelétrica, floresta, caça e pesca, riquezas de subsolo, além de outros bens de domínio federal (LIMA, 2014). É nesse sentido que a análise de Lenza (2018, p.1490) aponta que a Constituição de 1934:

fixou a competência concorrente entre União e Estados para proteger as belezas naturais e os monumentos de valor histórico ou artístico, podendo impedir a evasão de obras de arte (arts. 10, III, e 148). Estabeleceu, ainda, ser competência privativa da União legislar sobre bens do domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca e a sua exploração (art. 5.º, XIX, “j”) (2018, p.1490)

Deste esforço de pesquisa documental, foi possível ainda destacar alguns artigos do referido texto constitucional, quais sejam:

“Art 5º – Compete privativamente à União:(...)

j) bens do domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca e a sua exploração;(...)

§ 3º – A competência federal para legislar sobre as matérias dos números XIV e XIX, letras ‘c’ e ‘i’, ‘in fine’, e sobre registros públicos, desapropriações, arbitragem comercial, juntas comerciais e respectivos processos; requisições civis e militares, radiocomunicação, emigração, imigração e caixas econômicas; riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca, e a sua exploração não exclui a legislação estadual supletiva ou complementar sobre as mesmas matérias. As leis estaduais, nestes casos, poderão, atendendo às peculiaridades locais, suprir as lacunas ou deficiências da legislação federal, sem dispensar as exigências desta.(...)

Art 21 – São do domínio dos Estados:(...)

II – as margens dos rios e lagos navegáveis, destinadas ao uso público, se por algum título não forem do domínio federal, municipal ou particular.(...)

Art 81 – Aos Juízes federais compete processar e julgar, em primeira instância:(...) g) as questões de Direito marítimo e navegação no oceano ou nos rios e lagos do País, e de navegação aérea.  
 Art 91 – Compete ao Senado Federal:(...) h) regime de portos; navegação de cabotagem e nos rios e lagos do domínio da União.” (BRASIL, 1934)

Ao contrário do que ocorreu com a anterior, a Carta Política de 34, mesmo tendo uma duração abreviada, deu o pontapé inicial na legislação ambiental brasileira (LENZA, 2018). Nessa mesma linha de raciocínio, Milaré (2014) é muito assertivo ao afirmar que:

“a Constituição de 1934 dispensou proteção às belezas naturais, ao patrimônio histórico, artístico e cultural; conferiu à União competência em matéria de riquezas do subsolo, mineração, águas, florestas, caça, pesca e sua exploração”. (2014, p. 146)

Portanto, há que se registrar a relevante contribuição, que foge a regra legislativa do período, e a antecipação de questões de debate posterior levantadas por esse texto constitucional, devendo ser considerado um avanço relevante na perspectiva de proteção e regulamentação de um desenvolvimento crescente que se utiliza dos meios naturais para prosperar economicamente (MILARÉ, 2014). Não se pode deixar de salientar que “se assinalou uma preocupação em regulamentar as atividades relacionadas com o uso e a exploração do meio ambiente tudo dentro de uma política de conservação de recursos econômicos” (LIMA, 2014).

Ainda seguindo na ótica dessa visão econômica, nasceu o “antigo” Código de Águas de 1934, cujos objetivos primordiais estavam relacionados à produção de energia elétrica (LENZA, 2018).

#### 2.2.4 Constituição de 1937

“No início de novembro de 1937, tropas da polícia militar do Distrito Federal cercaram o Congresso e impediram a entrada dos parlamentares. No mesmo dia, Vargas apresentou uma nova fase política e a entrada em vigor de nova Carta Constitucional. Começava oficialmente o Estado Novo” (BRASIL, 2005, p.8). A partir daí, deu-se a supressão dos partidos políticos e a concentração de poderes nas mãos do executivo. Em função disso, fica claro que a Carta de 1937, que vigorou por oito anos, possuía notória inspiração nos modelos fascistas europeus, institucionalizando o regime ditatorial do Estado Novo. Por isso, ficaria conhecida como “Polaca”, devido a certas semelhanças com a Constituição Polonesa de 1935 (LENZA, 2018).



Primeiramente, cabe salientar que, quanto ao aspecto ambiental, a Carta Política de 1937 se manteve no mesmo padrão da Constituição de 1934, especialmente no que se refere à competência da União para legislar e fiscalizar o uso e a exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis, com destaque para as águas (LIMA, 2014). É nesse sentido que a análise de Lenza (2018, p.1491) aponta:

nos termos do art. 134, os monumentos históricos, artísticos e naturais, assim como as paisagens ou os locais particularmente dotados pela natureza, gozam da proteção e dos cuidados especiais da Nação, dos Estados e dos Municípios. Os atentados contra eles cometidos serão equiparados aos cometidos contra o patrimônio nacional. Fixou, ainda, ser competência privativa da União legislar sobre os bens do domínio federal, minas, metalurgia, energia hidráulica, águas, florestas, caça e pesca e sua exploração (art. 16, XIV), podendo os Estados legislar, respeitadas as regras da lei federal, sobre questões específicas (art. 18, “a”). (2018, p.1491)

Seguindo esse mesmo caminho conceitual, Milaré (2014) ensina que a Carta de 1937:

“[...] também se preocupou com a proteção dos monumentos históricos, artísticos e naturais, bem como das paisagens e locais especialmente dotados pela natureza (art 134); incluiu entre as matérias de competência da União legislar sobre minas, águas, florestas, caça, pesca e sua exploração; cuidou ainda da competência legislativa sobre subsolo, águas e florestas no art.18, a e e, onde igualmente tratou da proteção das plantas e rebanhos contra moléstia e agentes nocivos.” (MILARÉ, 2014, p.146)

Em suma, na ótica desta análise, a Constituição de 1937 aumentou o leque da competência legislativa, limitado no texto constitucional anterior, para questões como água, energia, hidroelétrica, floresta, caça, pesca, riquezas do subsolo, bens de domínio federal (LIMA, 2014).

#### 2.2.5 Constituição de 1946

“Promulgada durante o governo do presidente Eurico Gaspar Dutra, foi elaborada sob os auspícios da derrota dos regimes totalitários na Europa ao término da Segunda Guerra Mundial, refletia a redemocratização do Estado brasileiro” (BRASIL, 2005, p.9). A Constituição dos Estados Unidos do Brasil consolidou a tendência liberal desse período e deu grande autonomia aos Estados (LENZA, 2018). Também restabeleceu a democracia, com o governo eleito pelo voto popular, instituiu ainda, eleições diretas e secretas em todos os níveis (LIMA, 2014).

Dentre seus aspectos mais relevante de contribuição para o constitucionalismo brasileiro, a Constituição de 1946 trouxe a defesa do patrimônio paisagístico, histórico e cultural:

“Art. 175 – As obras, monumentos e documentos de valor histórico e artístico, bem como os monumentos naturais, as paisagens e os locais dotados de particular beleza ficam sob a proteção do Poder Público.” (BRASIL, 1946)

A Constituição de 1946 vigorou por vinte e um anos (BRASIL, 2005, p.9). Durante os quais, também manteve como competência da União à possibilidade de legislar e fiscalizar sobre normas gerais em defesa da saúde, das riquezas do subsolo, das águas, florestas, caça e pesca:

“Art 5º – Compete à União: (...)  
 XV – legislar sobre: (...)  
 b) normas gerais de direito financeiro; de seguro e previdência social; de defesa e proteção da saúde; e de regime penitenciário ...)  
 l) riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia elétrica, floresta, caça e pesca”. (BRASIL, 1946)

Nos termos da Constituição de 1946, as obras, monumentos e documentos de valor histórico e artístico, bem como os monumentos naturais, as paisagens e os locais dotados de particular beleza, estavam sob a proteção do Poder Público, porém, até aquele momento, protegiam-se esses elementos apenas como meio para obtenção de finalidades humanas e não como meio ambiente propriamente dito (LENZA, 2018; LIMA, 2014).

#### 2.2.6 Constituição de 1967

Promulgada pelo Congresso Nacional durante o governo Castelo Branco, a Constituição de 1967 oficializou e institucionalizou a ditadura do Regime Militar de 1964. Por isso, foi por muitos denominada de “Super Polaca” (BRASIL, 2005).

A Constituição de 1967 vigorou por 21 anos (BRASIL, 2005). Porém, mesmo diante de duas décadas de longevidade, quanto às questões ambientais praticamente se coadunou com os mesmos limites já estabelecidos pelos textos constitucionais anteriores. Ainda que relativamente evoluída em alguns pontos, várias de suas disposições não alcançaram efetividade prática (LIMA, 2014).

Dentre os principais artigos, que direta ou indiretamente, cuidaram das questões ambientais pode-se citar os seguintes:

Art 4º – Incluem-se entre os bens da União:

- I – a porção de terras devolutas indispensável à defesa nacional ou essencial ao seu desenvolvimento econômico;
- II – os lagos e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, que sirvam de limite com outros países ou se estendam a território estrangeiro, as ilhas oceânicas, assim como as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países;
- III – a plataforma submarina;
- IV – as terras ocupadas pelos silvícolas

Art 5º – Incluem-se entre os bens dos Estados os lagos e rios em terrenos de seu domínio e os que têm nascente e foz no território estadual, as ilhas fluviais e lacustres e as terras devolutas não compreendidas no artigo anterior. (...)

Art 8º – Compete à União: (...)

XVII – legislar sobre: (...)

- b) direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, aéreo, marítimo e do trabalho; (...)
- h) jazidas, minas e outros recursos minerais; metalurgia; florestas, caça e pesca;
- l) águas, energia elétrica e telecomunicações (...)

Art 161 – As jazidas, minas e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo para o efeito de exploração ou aproveitamento industrial.

§ 1º – A exploração e o aproveitamento das jazidas, minas e demais recursos minerais e dos potenciais de energia hidráulica dependem de autorização ou concessão federal, na forma da lei, dada exclusivamente a brasileiros ou a sociedades organizadas no País.

§ 2º – É assegurada ao proprietário do solo a participação nos resultados, da lavra; quanto às jazidas e minas cuja exploração constituir monopólio da União, a lei regulará a forma da indenização.

§ 3º – A participação referida no parágrafo anterior será igual ao dízimo do imposto único sobre minerais.

§ 4º – Não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento de energia hidráulica de potência reduzida.

Art 162 – A pesquisa e a lavra de petróleo em território nacional constituem monopólio da União, nos termos da lei”. (BRASIL, 1967)

Além desses dispositivos constitucionais, Lenza (2018, p.1491) também aponta:

nos termos do art. 172, tendo fixado o amparo à cultura como dever do Estado, estavam sob a proteção especial do Poder Público os documentos, as obras e os locais de valor histórico ou artístico, os monumentos e as paisagens naturais notáveis, bem como as jazidas arqueológicas. Foi mantida a competência da União para legislar sobre jazidas, minas e outros recursos minerais; metalurgia; florestas, caça e pesca (art. 8.º, XVII, “h”).

## 2.2.7 Emenda Constitucional Nº 1, DE 1969

A Constituição de 1967 sofreu profundas transformações com a emenda Constitucional no. 1, de 1969, outorgada pela Junta Militar. Tal emenda se apresenta como um “complemento” às leis e regulamentações da Constituição de 1967. Embora seja denominada por alguns como Constituição, já que promulgou um texto reformulado a partir da Constituição de 1967, muitos são os que não a veem como tal (BRASIL, 2005). É nesse sentido a lição de Silva (2007), onde resta claro, que a Emenda nº1 foi sim uma nova constituição outorgada:

Teórica e tecnicamente, não se tratou de emenda, mas de nova constituição. A emenda só serviu como mecanismo de outorga, uma vez que verdadeiramente se promulgou texto integralmente reformado, a começar pela denominação que se lhe deu: Constituição da República Federativa do Brasil, enquanto a de 1967 se chamava apenas Constituição do Brasil”. (SILVA, 2007, p.86)

A verdade é que, a partir desta Carta Política, ficam mais claras as características políticas da ditadura militar (MORAES, 2014). Nas questões onde tratou do meio ambiente se coadunou com os mesmos limites já estabelecidos pelas constituições anteriores. Porém, relativamente de maneira evoluída, pois nos apresentou um novo vocábulo em seu texto, o termo “ecológico”, o que por si só traz uma perspectiva crescente e holística de um futuro direito ambiental, calcado nos atuais estudos de impacto ambiental (LENZA, 2018; LIMA, 2014).

“Art. 172. A lei regulará, mediante prévio levantamento ecológico, o aproveitamento agrícola de terras sujeitas a intempéries e calamidades. O mau uso da terra impedirá o proprietário de receber incentivos e auxílios do Governo”. (BRASIL, 1969)

De acordo com Lenza (2018, p.1491), a “EC n. 1/69 (alterando a Constituição de 1967): manteve a linha do texto emendado, trazendo pela primeira vez a utilização do vocábulo ecológico”. O que para aquele contexto histórico pode ser considerado um grande avanço para as legislações da época (LENZA, 2018; LIMA, 2014).

### 2.2.8 Constituição de 1988

Atualmente em vigor, a Constituição de 1988 foi promulgada no governo de José Sarney. Elaborada por uma Assembleia Constituinte, legalmente convocada e eleita, foi a primeira constituição a permitir a incorporação de emendas populares (BRASIL, 2005). O Presidente da Assembleia Nacional Constituinte, Ulysses Guimarães, ao entregá-la à nação, chamou-a de “Constituição Cidadã” (LENZA, 2018).

De acordo com o que se depreende da lição de Silva (2007), a Constituição de 1988 já nasceu moderna e em comparação com as constituições anteriores foi extremamente inovadora:

“É um texto moderno, com inovações de relevante importância para o constitucionalismo brasileiro e até mundial. Bem examinada, a Constituição Federal, de 1988, constitui, hoje, um documento de grande importância para o constitucionalismo em geral”. (SILVA, 2007, p. 89)

Partindo para a análise das questões ambientais, não é exagero dizer que foi de fato um grande avanço para as legislações da época. Tanto que também não seria exagero dizer que a Constituição promulgada em 1988, além de “Constituição Cidadã”, é também uma “Constituição Ambiental”, “tendo em vista os avanços no trato das questões ambientais presentes em seu texto, pois não se limitam ao Capítulo VI do Título VIII e sim permeando todo o documento” (LIMA, 2014).

Seguindo esta perspectiva de análise, Lenza (2018, p.1491) aponta que a Constituição de 1988:

foi o primeiro texto a trazer, de modo específico e global, inclusive em capítulo próprio, regras sobre o meio ambiente, além de outras garantias previstas de modo esparsos na Constituição, destacando-se os seguintes artigos: 5.º, LXXIII (instrumento de tutela ambiental); 20, II a XI, e §1.º (bens da União); 23, I, II, III, IV, VI, VII, IX e XI (competência administrativa, comum, cumulativa ou paralela, atribuída em relação aos quatro entes federativos: União, Estados, DF e Municípios); 24, VI, VII, VIII e XII (competência legislativa concorrente); 26, I, II e III (bens dos Estados); 30, VIII e IX (competência privativa enumerada); 91, § 1.º, III (atribuição do Conselho Nacional de Defesa); 129, III (função institucional do MP para a promoção do inquérito civil e o ajuizamento da ACP); 170, VI (princípio da ordem econômica); 174, § 3.º (organização da atividade garimpeira e cooperativas); 176, § 1.º (recursos minerais e potenciais de energia hidráulica); 186, II (função social da propriedade rural); 200, VIII (meio ambiente do trabalho); 216, V (patrimônio cultural brasileiro); 220, § 3.º, II (comunicação social e proteção ambiental); 225 (proteção, de modo específico e global, do meio ambiente), 231, §§ 1.º e 3.º (índios) etc. (2018, p.1491)

Tomando o que se pode depreender do Capítulo VI, especificamente, o que se redige dentro do Título VII “Da Ordem Econômica e Financeira”, a Carta Política de 1988 parece dirigir o verdadeiro nascimento de uma nova dimensão dentro do paradigma do Estado brasileiro, onde o Estado deve estar submetido aos princípios ecológicos (LENZA, 2018; LIMA, 2014).

A Constituição de 1988 revelou a importância da proteção do meio ambiente, e mais, declarou veementemente ser um direito de todos a existência de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como condição precípua para a qualidade de vida, cabendo ao

Estado e a coletividade o dever de preservá-lo não só para esta geração, mas muito mais, ainda, para as futuras gerações (BRASIL, 2005). A partir daí, inaugura-se o princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana (LENZA, 2018; LIMA, 2014).

Conforme já explicitado alhures, a importância da Constituição de 1988 não está relacionada propriamente à inovação do trato das questões ambientais no ordenamento jurídico brasileiro, pois da ordem jurídica pré-estabelecida já constava uma série de princípios e regras acolhidas agora no texto constitucional (MORAES, 2014). Portanto, o verdadeiro avanço foi justamente o trato dessa temática e dessas questões no nível constitucional, o que mostra a sua importância para esse novo paradigma do Estado Brasileiro (LENZA, 2018; LIMA, 2014).

Antes da Constituição de 1988, a defesa e a promoção do meio ambiente eram preconizadas apenas pelo ordenamento infraconstitucional, com poucas leis, das quais não se tirava mais que um mero anteparo da moral (AMADO, 2021). Porém, hoje com todos esses marcos legais todos são impulsionados e cobrados a postular em favor de um meio ambiente equilibrado e saudável a todos.

## **2.3 A questão ambiental e suas concepções na Constituição Federal de 1988**

Inicialmente, é importante salientar que numa abordagem conceitual acerca do que seja meio ambiente a doutrina ambientalista brasileira não alcançou unanimidade. Na verdade, há, entre os especialistas brasileiros, uma dupla aceção sobre o conceito de meio ambiente (TEIXEIRA, 2016). Em sentido lato, significa lugar, recinto ou sítio dos seres vivos e das coisas. Em sentido estrito, representa a combinação de todas as coisas e fatores externos ao indivíduo ou população de indivíduos, constituídos por seres bióticos e abióticos e suas relações e inter-relações (AMADO, 2021).

Conforme já explicitado alhures, no Brasil, a centralidade da questão ambiental evidenciou-se na Assembleia Constituinte de 1988. Foi com o advento da Constituição Federal de 1988 que a abrangência do meio ambiente tomou dimensões maiores, sendo tratado em diversos dispositivos, além de possuir um capítulo específico sobre o tema (AMADO, 2021).

### **2.3.1. Aspectos conceituais do meio ambiente**

Em vista do que foi discutido, a doutrina brasileira de direito ambiental passou, com fundamentação constitucional e legal, a dar ao meio ambiente um maior número de aspectos e de elementos envolvidos. Com base numa compreensão holística, SILVA (2003, p.20) conceitua o meio ambiente como a "interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas".

Já de acordo com Migliari (2001, p.40), o meio ambiente é a "integração e a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções. Logo, não haverá um ambiente sadio quando não se elevar, ao mais alto grau de excelência, a qualidade da integração e da interação desse conjunto".

Partindo para o plano infraconstitucional, foi a Lei 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a primeira fonte normativa de definição, no ordenamento jurídico brasileiro, do que seja meio ambiente. Na exata dicção da PNMA, o conceito de meio ambiente é: "o conjunto de condições, leis, influências e infraestrutura de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (BRASIL, 1981).

Todas essas abordagens conceituais acerca do meio ambiente refletiram profundamente no texto constitucional e determinaram a opção do legislador constituinte originário por uma conceituação em aberto (TEIXEIRA, 2016). Nesse sentido, a Constituição de 1988 não estabeleceu um conteúdo delimitado do conceito de meio ambiente, apenas determinou sua proteção, ficando tal tarefa exegética a cargo da doutrina, da jurisprudência e da legislação infraconstitucional (SILVA, 2003).

Por esse prisma, é importante salientar que as Constituições refletem a compreensão da sociedade a respeito de um determinado assunto e dentro de certo contexto histórico, posto que são produtos culturais de um povo. Assim, tais Cartas devem, necessariamente, guardar sintonia com a realidade, vinculando-se aos conflitos e valores sociais do seu tempo, sob pena de perder a eficácia e, em última análise, a própria razão de existir (HESSE, 1991).

Seguindo essa linha de pensamento, a Constituição de 1988 atribuiu ao meio ambiente uma configuração jurídica diferenciada, especialmente ao classificá-lo como direito de todos e bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (art. 225, caput). Nessa linha de delimitação do próprio objeto das normas constitucionais que versam sobre o Direito Ambiental brasileiro de uma forma geral, foi atribuído a esse bem um dimensionamento muito mais significativo (MIGLIARI, 2001). Enquanto a definição legal, plasmada na Lei 6.938/8 (PNMA), atinha-se a um ponto de vista biológico, físico ou químico, a nova ordem

constitucional trouxe o ser humano para o centro da questão ambiental, ao apontá-lo simultaneamente como destinatário e implementador dessas determinações (ANTUNES, 2014).

Evidência clara dessa configuração jurídica diferenciada dada ao meio ambiente é o capítulo VI do texto constitucional, que tratando exclusivamente do assunto, inserido no Título VIII da Constituição de 1988, dispõe sobre a ordem social (TEIXEIRA, 2016). Por se tratar de um direito fundamental da pessoa humana, é evidente que o constituinte originário, intencionalmente, planejou que essa proteção fosse a mais ampla e efetiva possível (ANTUNES, 2014).

### 2.3.2. Espécies de meio ambiente

Procurando delimitar o conteúdo do conceito de meio ambiente e tendo como pano de fundo as normas constitucionais que versam sobre a matéria, Silva (2003, p. 19) afirma tratar-se da “interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”.

Ainda conforme Fensterseifer (2008, p. 164), o paradigma holístico da defesa do meio ambiente contido na Lei 6.938/8 (PNMA) foi recepcionado e ampliado:

Conforme se pode apreender do texto constitucional, o objeto de tutela do ambiente aponta para quatro direções ou dimensões distintas, mas necessariamente integradas. Assim, pode-se distribuir o bem jurídico ambiental em: a) ambiente natural ou físico, que contempla os recursos naturais de um modo geral, abrangendo a terra, a água, o ar atmosférico, a flora, a fauna e o patrimônio genético; b) ambiente cultural, que alberga o patrimônio histórico, artístico, paisagístico, arqueológico e turístico; c) ambiente artificial ou criado, que compreende o espaço urbano construído, quer através de edificações, quer por intermédio de equipamentos públicos; e também d) ambiente do trabalho, que integra o ambiente onde as relações de trabalho são desempenhadas, tendo em conta o primado da vida e da dignidade do trabalhador em razão de situações de insalubridade e periculosidade (arts. 7º, XXII, XXIII e XXXIII; e 200, II e VIII, do texto constitucional de 1988).

Aprofundando um pouco mais essa ordem de ideias, desponta o significativo papel da moderna doutrina brasileira na construção de um conceito jurídico de meio ambiente mais condizente com a problemática atual (TEIXEIRA, 2016). Assim, segundo Amado (2021, p.36):



Não há uniformidade doutrinária para a definição de meio ambiente, havendo inúmeras críticas ao conceito legal acima transcrito (artigo 3º, I, da Lei 6.938/81), pois apenas foi dada ênfase ao elemento biológico, não ao social. Entrementes, é certo que o meio ambiente em sentido amplo é gênero que abarca o meio ambiente natural, cultural e artificial.

Nessa mesma linha de pensamento, o STF (ADI 3540/MC, de 1º.09.2005) reconheceu a existência do meio ambiente do trabalho, ao lado do natural, do cultural e do artificial:

A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente" (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral. Doutrina. Os instrumentos jurídicos de caráter legal e de natureza constitucional objetivam viabilizar a tutela efetiva do meio ambiente, para que não se alterem as propriedades e os atributos que lhe são inerentes, o que provocaria inaceitável comprometimento da saúde, segurança, cultura, trabalho e bem-estar da população, além de causar graves danos ecológicos ao patrimônio ambiental, considerado este em seu aspecto físico ou natural.

Detalhando cada uma das espécies de meio ambiente, tem-se uma abordagem mais científica da matéria. Para tanto, em primeiro lugar, aponta-se o meio ambiente natural, ou físico, constituído pelos recursos naturais, que são invariavelmente encontrados em todo o planeta, ainda que em composição e em concentração diferentes, e que podem ser considerados individualmente ou pela correlação recíproca de cada um desses elementos com os demais (TEIXEIRA, 2016). No ambiente natural, ou físico, os recursos naturais são normalmente divididos em elementos abióticos, que são aqueles sem vida, como o solo, o subsolo, os recursos hídricos e o ar, e em elementos bióticos, que são aqueles que têm vida, a exemplo da fauna e da flora. Esse é o aspecto imediatamente ressaltado pelo já citado inciso I do artigo 3º da Lei 6.938/81 (AMADO, 2021).

Em segundo lugar, desponta o conceito de meio ambiente artificial (TEIXEIRA, 2016). Construído ou alterado pelo ser humano, dominado pelos edifícios urbanos, que são os espaços públicos fechados, e pelos equipamentos comunitários, que são os espaços públicos abertos, como as ruas, as praças e as áreas verdes. Esse aspecto do meio ambiente abrange também a zona rural, referindo-se simplesmente aos espaços habitáveis, visto que nela os espaços naturais também cedem lugar ou se integram às edificações artificiais. Entretanto, o enfoque do direito ao meio ambiente artificial é, realmente, as cidades, espaço onde atualmente

habita a maior parte da população brasileira e mundial, cabendo por isso ao poder público promover o acesso ao lazer, à infraestrutura urbana, à moradia, ao saneamento básico, aos serviços públicos e ao transporte (AMADO, 2021).

Ainda detalhando o conceito de meio ambiente artificial, é importante salientar que é em relação a ele que a Constituição estabelece o direito às cidades sustentáveis, o que deve ser feito por meio de uma política urbana apropriada e participativa, nos moldes do que determinam os artigos 182 e 183, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01) e Estatuto da Metrópole (Lei 13.089/2015) (AMADO, 2021).

Em terceiro lugar, desponta o conceito de meio ambiente cultural (TEIXEIRA, 2016). Constituído pelo patrimônio histórico, artístico, paisagístico, ecológico, científico e turístico, compreendido tanto por bens de natureza material, a exemplo de construções, lugares, obras de arte, objetos e documentos de importância para a cultura, quanto imaterial, a exemplo de idiomas, danças, mitos, cultos religiosos e costumes de uma maneira geral. Tratado mais especificamente nos artigos 215 e 216 da Constituição de 1988, a razão de ser dessa especial proteção é que o ser humano, ao interagir com o meio onde vive, independentemente de se tratar de uma região antropizada ou não, atribui um valor especial a determinados locais ou bens (AMADO, 2021).

Ainda na linha do que exposto pelo STF (ADI 3540/MC, de 1º.09.2005), em quarto lugar, aponta-se o conceito de meio ambiente do trabalho. Considerado também uma extensão do conceito de meio ambiente artificial, é o conjunto de fatores que se relacionam às condições do ambiente laboral, como o local de trabalho, as ferramentas, as máquinas, os agentes químicos, biológicos e físicos, as operações, os processos e a relação entre o trabalhador e o meio físico e psicológico. Com expressa menção nos incisos XXII e XXIII do artigo 7º da Constituição de 1988, deixa evidente que as condições de trabalho têm relação direta com a saúde e, portanto, com a qualidade de vida do trabalhador (AMADO, 2021).

Por fim, é essencial ainda salientar que essa classificação atende a uma necessidade metodológica ao facilitar a identificação da atividade agressora e do bem diretamente degradado, visto que o meio ambiente por definição é unitário (FIORILLO, 2009).

Com efeito, independentemente dos seus aspectos e classificações, é evidente que a proteção jurídica ao meio ambiente é uma só e tem sempre o único objetivo de defender a qualidade e a continuidade da vida. Além disso, a visão individualizada dos recursos naturais foi superada pela perspectiva relacional ou sistêmica, ganhando relevo a função ecológica que

cada elemento da natureza desempenha em relação aos demais. Nessa linha, Benjamin (1993, p.75) assevera que:

Como bem — enxergado como verdadeira *universitas corporalis* é imaterial — não se confundindo com esta ou aquela coisa material (floresta, rio, mar, sítio histórico, espécie protegida etc.) que a forma, manifestando-se, ao revés, como o complexo de bens agregados que compõem a realidade ambiental.

Assim, o meio ambiente é bem, mas como entidade, onde se destacam vários bens materiais em que se firma, ganhando proeminência na sua identificação, muito mais o valor relativo à composição, característica ou utilidade da coisa do que a própria coisa.

Uma definição como essa de meio ambiente, como macrobem, não é incompatível com a constatação de que o complexo ambiental é composto de entidades singulares (as coisas, por exemplo) que, em si mesmas, também são bens jurídicos: é o rio, a casa de valor histórico, o bosque com apelo paisagístico, o ar respirável, a água potável.

É importante destacar ainda que o meio ambiente pode ser classificado também como microbem e como macrobem. Nessa linha de pensamento, na condição de microbem, o meio ambiente é reduzido a um de seus elementos individuais, o que leva a enfatizar normalmente apenas o seu aspecto econômico ou estético, ao passo que na condição de macrobem qualquer componente do meio ambiente merece ser protegido apenas por fazer parte de um sistema em que todas as partes estão interconectadas (BENJAMIN, 2007).

Ainda segundo Benjamin (2007, p.66), classificar o meio ambiente como macrobem é dar ênfase ao aspecto imaterial, fazendo com que o meio ambiente seja protegido por seu valor intrínseco. É nesse sentido que a Constituição de 1988 estabeleceu o tratamento jurídico das partes a partir do todo e não o contrário, como acontecia com os ordenamentos constitucionais anteriores. Isso implica dizer que a concepção holística foi amplamente recepcionada, passando o meio ambiente a ser tratado como um bem autônomo e indivisível, que compreende, embora não se confunda com os recursos naturais. Não é por outra razão que a proteção aos processos ecológicos essenciais, o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, conforme previsão do inciso 1º, do parágrafo 1º, do artigo 225, destacam-se.

## **2.4 A constitucionalização do direito ambiental**

Historicamente, no Brasil, as Constituições anteriores a de 1988 nunca mencionaram a expressão ‘meio ambiente’, demonstrando que os recursos naturais sempre foram utilizados para satisfazer o desejo humano de forma desregrada, irrestrita e ilimitada, sob enfoque econômico e utilitarista. Nessa mesma linha de raciocínio, Thomé (2012, p. 115-116) ensina

que “os recursos naturais eram tidos como recursos econômicos a serem explorados e a sua abundância tornava inimaginável a necessidade de algum tipo de proteção”.

Também corroborando esse argumento da falta de proteção constitucional do meio ambiente, Milaré (2014, p. 183) ressalta que, antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, “nem mesmo uma vez foi empregada a expressão meio ambiente, dando a revelar total inadvertência, ou, até despreocupação com o próprio espaço em que vivemos”. Confirmando também a inexistência da defesa dos recursos naturais anteriores a 1988, Antunes (2014, p. 62) afirmando que “os constituintes anteriores não se preocupavam com a conservação dos recursos naturais ou com a sua utilização racional”.

No entanto, a partir da Constituição de 1988, diretrizes fundamentais foram estabelecidas pelo legislador constituinte para a proteção e preservação do meio ambiente. Assim, inaugurou-se, no constitucionalismo brasileiro, uma nova ordem ambiental, visando através de seus preceitos equilibrar a sadia qualidade de vida e os recursos naturais (LENZA, 2018).

Pelo exposto, fica evidenciado que, a partir da Magna Carta de 1988, a proteção ambiental, assumiu, então, significativa importância, como especial forma de garantir a sobrevivência da vida na terra, inclusive a humana. Logo, todos passam a ter o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo erigido à categoria de direito fundamental (LENZA, 2018).

Por fim, desponta o chamado “constitucionalismo do futuro” (ou do “por vir” ou “vindouro”), que segundo Dromi (1997), as constituições serão guiadas por determinados valores fundamentais: Verdade; Solidariedade; Consenso; Continuidade; Participação; Integração; e Universalização. Nessa linha de pensamento, o STF assim já se manifestou:

- “(...) 9. A DEMARCAÇÃO DE TERRAS INDÍGENAS COMO CAPÍTULO AVANÇADO DO CONSTITUCIONALISMO FRATERNAL. Os arts. 231 e 232 da Constituição Federal são de finalidade nitidamente fraternal ou solidária, própria de uma quadra constitucional que se volta para a efetivação de um novo tipo de igualdade: a igualdade civil-moral de minorias, tendo em vista o proto-valor da integração comunitária. (...)” (STF, PET 3388, Pleno, Rel. Min. Carlos Ayres Britto, j. em 19/03/2009)

Confirmando a evidente relação entre constitucionalismo e internacionalização, o que parece ser mais latente na seara do meio ambiente, encontram-se dois processos: 1) internacionalização da constituição; e 2) constitucionalização do direito internacional. Assim, pensado no diálogo intercultural, é preciso apontar um exemplo marcante do encontro de

diferentes saberes e diferentes culturas, considerando-se o encontro de direitos fundamentais com uma visão holística do meio ambiente:

**Constituição do Equador (2008):**

-PREÁMBULO

-NOSOTRAS Y NOSOTROS, el pueblo soberano del Ecuador

-RECONOCIENDO nuestras raíces milenarias, forjadas por mujeres y hombres de distintos pueblos,

CELEBRANDO a la naturaleza, la Pacha Mama, de la que somos parte y que es vital para nuestra existencia,

(...)

APELANDO a la sabiduría de todas las culturas que nos enriquecen como sociedad,

(...)

Y con un profundo compromiso con el presente y el futuro,

Decidimos construir

Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el [expressão quíchua que significa “bem viver”] buen vivir, el *sumak kawsay* ;

(...)

Una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades;

(...)

Art. 1. El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, in- dependiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico.

(...)

Art. 4. El territorio del Ecuador constituye una unidad geográfica e histórica de dimensiones naturales, sociales y culturales, legado de nuestros antepasados y pueblos ancestrales. (...)

Art. 56. Las comunidades, pueblos, y nacionalidades indígenas, el pueblo afroecuatoriano, el pueblo montubio y las comunas forman parte del Estado ecuatoriano, único e indivisible.

Percebe-se, evidentemente, que a Constituição Equatoriana hierarquiza o meio ambiente, assegurando a natureza uma vasta tutela. No Equador, certamente sob o manto da cultura indígena, que exerce grande poder de influência, a natureza é chamada de Pachamama sendo preservada e reconhecida como sujeito de direito o que permite a sociedade equatoriana viver em um habitat ecologicamente equilibrado capaz de gerar qualidade de vida a todos (GRIJALVA, 2009).

O referido dispositivo constitucional equatoriano, de forma pioneira no mundo, ao elevar a natureza como sujeito de direitos provoca profundas reflexões. Em primeiro lugar, significa, em poucas palavras, que a natureza pode reivindicar perante as autoridades públicas a defesa de seus direitos. E entre eles encontram-se os constantes pleitos ao Poder Judiciário. (GRIJALVA, 2009).

No caso do Brasil, com vastos debates das posições antropocêntrica ou ecocêntrica, a tradição antropocêntrica se impôs na Constituição 88, levando a crer que a natureza está a serviço do homem, que parte de algo maior e que compreende tudo o que lhe rodeia. Não raro adotando-se um antropocentrismo moderado, ou seja, os recursos naturais devem ser protegidos, porém em benefício do homem (MILARÉ, 2014). Nesse sentido, é urgente a discussão da problemática da efetivação do mínimo existencial ambiental.

### **3 A EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO LEGAL DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL**

O presente capítulo tem como principal foco de trabalho encontrar a linha histórica da evolução legal da proteção do meio ambiente no Brasil. Tendo como âmbito de análise o estudo das leis ambientais, seus conceitos, origens, seus respectivos conflitos, as consequências de suas aplicações, bem como a necessidade de sistematizá-las, a fim de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, pois, os impactos gerados ao meio ambiente influenciam fundamentalmente a vida no planeta.

Para tanto, faz-se inicialmente uma busca sobre a história e a evolução das leis ambientais no Brasil, demonstrando as fases pelas quais passaram, a sua relação com os direitos humanos, bem como com a sustentabilidade.

Analisa-se as principais leis de proteção ambiental em nosso país, demonstrando como é vasta, necessitando, no entanto, dirimir seus conflitos para que sejam melhores aplicadas, alcançando nosso objetivo comum.

#### **3.1 Fases históricas da (des)proteção ambiental**

O Brasil é um país rico em recursos naturais (AB'SABER; MÜLLER-PLANTENBERG, 1998). Porém, a exploração desses recursos foi fortemente incentivada desde os primórdios da colonização (RODRIGUES, 2016). As legislações ambientais não fizeram os enfrentamentos necessários de problemas como a exaustão de recursos naturais. Pelo contrário, os recursos naturais desde sempre produzidos, processados, colocados no mercado e vendidos para as indústrias nacionais e estrangeiras (MILARÉ, 2014).

No que concerne às fases históricas da desproteção e/ou proteção ambiental, a doutrina brasileira é convergente no sentido de que a evolução da legislação ambiental brasileira se deu em três fases históricas, quais sejam: a de exploração desregrada, a fragmentária e a holística (SELL, 2017).

##### **3.1.1 Fase da exploração desregrada**

Primeira das três fases apontadas, a fase da exploração desregrada iniciou-se com o descobrimento do Brasil (1500) e estendeu-se até, aproximadamente, a metade do Século XX. Nesse período histórico, a proteção ambiental, no Brasil, não teve a devida atenção, à exceção

de poucas normas de cunho meramente utilitarista. “Como exemplo destas poucas normas isoladas de proteção aos recursos naturais que se escasseavam, tem-se o pau-brasil, o ouro etc” (SELL, 2017, p.39). Na tentativa de regulamentar a pressão antrópica sobre o meio ambiente, o Regimento Pau-Brasil foi o primeiro documento jurídico de proteção ambiental do território em 1605, proibia o corte da árvore que deu nome ao país sem a licença da Fazenda nas capitanias, porém o documento não acabou se efetivando (DALBELO; XAVIER; OLIVEIRA; SILVA; 2021).

Foi também no período colonial, em 1797, estabelecido o primeiro:

regulamento de exploração das florestas brasileiras chamada Carta Régia, nela constava determinações que abrangiam desde o sistema de corte até a comercialização. Promulgada em 1800 a Nova Carta Régia, determinou a proteção de espécies de interesse da Coroa numa faixa de 10 léguas da costa (MELLO JR, 2019). Período de devastação da floresta por meio de queimadas para expansão da agropecuária desencadeou-se, até que em 1850 a Lei de Terras regulamentou o uso do solo se atentando as invasões, desmatamentos e incêndios (DALBELO; XAVIER; OLIVEIRA; SILVA; 2021, p.12).

Ainda nessa mesma linha de pensamento, Rodrigues (2016) intitula esta primeira fase como “Tutela Econômica do Meio Ambiente” (1500-1950). Nesta fase, há a caracterização do antropocentrismo, onde se encontravam tutelados, de maneira mediata, apenas as medidas de cunho individual dos bens ambientais. Dentro dessa concepção, merece destaque o fato de que o ser humano caracterizava-se como centro do universo (SELL, 2017).

Sob essa visão, surgiram as primeiras normas ambientais brasileiras. Numa clara preocupação meramente econômica, tendo em vista o individualismo reinante. Assim, o meio ambiente era tutelado como bem privado (RODRIGUES, 2016).

Essa gênese da legislação ambiental deitou raízes por vários séculos. Como exemplo dessas raízes históricas pode-se citar, por exemplo, o direito de vizinhança no Código Civil-16 (arts. 584, 554, 555, 566, etc) (RODRIGUES, 2016).

### 3.1.2 Fase fragmentária

Seguindo na análise da evolução da legislação ambiental brasileira, a segunda fase é chamada de fragmentária. Para Sell (2017), esta fase iniciou-se com a vinda da Família Real, no ano de 1808, e estendeu-se até a criação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981. Ainda de acordo com a autora (2017):



Sua principal característica era a exploração desregrada do meio ambiente, onde as questões eram resolvidas pelo Código Civil (ex. o direito de vizinhança). A preocupação com o meio ambiente era com a sua conservação e não preservação. A partir daí, surgiu a fase fragmentária, onde o legislador preocupou-se em proteger categorias mais amplas dos recursos naturais, limitando a exploração desordenada, ou seja, havia a proteção de “um todo a partir das partes”. Tutelava-se apenas os que possuíssem interesses econômicos. Iniciou-se a promessa de liberdade aos escravos que denunciavam o contrabando do Pau-Brasil. Oportunidade em que foram tomadas providências para proteger as florestas. (SELL, 2017, p.40).

Também abordando esta segunda fase, Benjamim (1999) é enfático ao apontar os seguintes aspectos:

[...] fase fragmentária, onde o legislador, preocupado com largas categorias de recursos naturais, mas ainda não preocupado com o meio ambiente em si mesmo considerado, impôs controles legais às atividades exploratórias. São desse período o Código Florestal (1965), os Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração (todos de 1967), a Lei de Zoneamento Industrial (1980) e a Lei dos Agrotóxicos (1989). (BENJAMIM, 1999, 75)

Por outro prisma, Rodrigues (2016) intitula esta fase como “Tutela Sanitária do Meio Ambiente”. De acordo com o autor, também marcada pelo antropocentrismo, vislumbra-se, ainda, a tutela mediata dos bens ambientais. Porém, uma diferença deve ser apontada, qual seja, a preocupação com a saúde e com a qualidade de vida humana e não somente com a econômica. Além disso, há o aumento do reconhecimento da insustentabilidade do meio ambiente (SELL, 2017).

### 3.1.3 Fase holística

Por fim, surge a terceira fase, que se inicia com a edição da Lei n 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA), que consiste na proteção integral do meio ambiente através de um “sistema ecológico integrado”, sendo as partes protegidas a partir de um todo (SIRVINSKAS, 2010; SELL, 2017). Nessa mesma linha de entendimento, Benjamin (1999, p.75) salienta que, a partir de então, "o ambiente passa a ser protegido de maneira integral, vale dizer, como sistema ecológico integrado".

Já Rodrigues (2016, p.61-62) intitula esta terceira fase como “Tutela Autônoma do Meio Ambiente e o Surgimento do Direito Ambiental”. Nessa perspectiva, o autor (2016) aponta que nas fases anteriores, a maior preocupação era o ser humano, sendo que, a partir de 1980, ocorreu grande mudança, o homem deixou de ser o centro das atenções, recaindo o foco sobre o meio ambiente, em si considerado. Tendo como marco inicial a Lei n 6.938/81, pois foi “o primeiro

diploma legal que cuidou do meio ambiente como um direito próprio e autônomo”, concebida “sob forte influência internacional”, “oriunda da Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo (Suécia, 1972)” (RODRIGUES, 2016, p.703). Teve grande influência da legislação norte-americana, sua concepção passa a ser biocêntrica, havendo a proteção no plano primário das normas ambientais de todas as formas de vida e não só a humana (SELL, 2017).

No entanto, conforme já explicitado alhures, foi com o advento da Constituição Federal de 1988 que se adotou o antropocentrismo, que segundo Amado (2021, p.10) “mitigado por doses de biocentrismo e de ecocentrismo”, acentuando, assim, o “dialeticismo constitucional”. Sob tal prisma do novo ordenamento constitucional brasileiro, que em seus primórdios tinha um “olhar” individualista, amplia-se a defesa dos direitos a todos os seres, bem como a ciência dos recursos limitados da natureza, marcando uma nova trajetória pela busca da desejada qualidade de vida para todos (RODRIGUES, 2016).

Com a clara concepção de que o meio ambiente tinha recursos limitados e precisava-se mantê-los para as presentes e futuras gerações a fim de garantir a sobrevivência não só da humanidade, mas de todos os seres, tornou-se ponto crucial para a ciência e o Estado a mudança do *status quo*. Isso fez com que novas leis fossem criadas e evoluíssem, para que protegessem estes recursos, buscando-se a tão almejada sadia qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental (SELL, 2017).

No entanto, a política tem sua lógica própria. Se por um lado, observou-se a evolução da legislação brasileira para o alcance de uma maior proteção do meio ambiente, ou seja, a ciência de que o meio ambiente precisa de maior atenção, que se pode progredir, ainda que economicamente, ao lado da preservação, conservação, restauração e educação ambiental; um não precisa aniquilar o outro para alcançar seus objetivos, pois há um maior a se almejar: um mundo sadio e sustentável a todos.

### **3.2 Breve apanhado das políticas ambientais no Brasil (2011-2022)**

Antes de iniciar, nos capítulos seguintes, uma discussão mais verticalizada acerca dos principais institutos e controvérsias do Código Florestal de 2012, é fundamental que se analise as políticas brasileiras de preservação do meio ambiente, especialmente as implementadas no período de 2012 a 2022, de modo a averiguar, em âmbito nacional, a evolução e/ou retrocesso da legislação ambiental brasileira dentro desse conturbado contexto histórico-político. Intenta-

se, com isso, partindo do macro para o microcontexto de análise, compreender a real percepção dos produtores rurais de Campos Gerais – MG - região que como qualquer outra reflete o projeto de desenvolvimento nacional e, principalmente, delimitar a perspectiva de gestão ambiental dos governos federal e estadual.

Argumenta-se ainda como, nesse período da história política brasileira, o meio ambiente é visto, dentro do projeto nacional de desenvolvimento, sob uma ótica economicista e afastada do princípio da sustentabilidade, o que fragiliza as políticas de preservação e impede que atores principais do processo, como os produtores rurais, adquiram uma consciência ambiental mais holística.

### 3.2.1 Dilma Rousseff (2011- agosto 2016)

Para atingir os objetivos apresentados para esta pesquisa, faz-se necessária uma análise aprofundada do governo de Dilma Rousseff (2011- agosto 2016), especialmente por ser o contexto político que nos legou o atual Código Florestal. Isto posto, é importante pontuar que em termos de política internacional ambiental, o mandato de Dilma Rousseff foi marcado pela Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), que ocorreu em 2012 e foi sediada pelo Brasil (SCHWERTNER, 2021).

A conferência Rio+20 (2012), considerada um dos maiores eventos já realizados pelas Nações Unidas, abordou diversos pontos. Na ocasião, a presidente Dilma anunciou que o Brasil daria R\$ 12 milhões ao Pnuma (programa ambiental da ONU) e mais R\$ 20 milhões para o combate às mudanças climáticas em países pobres. Porém, o principal legado da Rio+20 foi um documento versando sobre os desafios do desenvolvimento sustentável, no qual se afirmaram vários compromissos voluntários entre setor privado, governos e sociedade civil (IMAZON, 2012).

Ao final da conferência Rio+20 (2012), foram registrados 705 acordos, que permitiram um direcionamento da ordem de R\$ 1,6 trilhão ao desenvolvimento sustentável nos dez anos seguintes. Contudo, o caráter voluntário dos compromissos foi duramente criticado. Como uma nota de cautela, pode ser lembrado que os compromissos feitos em Copenhague, em 2009, não estavam sendo cumpridos até aquele momento. Como ponto positivo, o documento final trouxe compromissos como o fortalecimento do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), a criação de um Fórum Político de Alto Nível Internacional e o desenvolvimento sustentável com erradicação da pobreza, entre outros (IMAZON, 2012).

Em nível doméstico, as políticas ambientais do governo de Dilma Rousseff foram marcadas pelo continuísmo, buscando mostrar sintonia com às linhas gerais do governo predecessor (Luiz Inácio Lula da Silva, 2003-2011). No entanto, o mandato de Dilma Rousseff apresentou mais contradições do que se esperava e, também, encontrou um cenário de maior instabilidade política e de resistência por parte dos grupos de poder associados ao agronegócio e aos grandes proprietários de terra (ABRANCHES, 2013).

Em um primeiro momento, um ponto positivo havia sido a manutenção da queda no desmatamento da Amazônia, que alcançou seu nível mais baixo em 2012 (4.600 km<sup>2</sup> de área desmatada). Porém, deve-se ressaltar que as taxas voltaram a crescer nos anos seguintes, embora não tenham retornado aos valores apresentados no início do governo Lula (PRODES, 2020).

Ao analisar a política ambiental do governo de Dilma Rousseff, Abranches (2013) foi categórico ao dizer que estava “sitiada”, pois, em seu entorno, apresentavam-se projetos de crescimento econômico que não levavam em consideração os impactos sociais e ambientais decorrentes de suas propostas. Na verdade, foi um governo marcado por projetos que estavam preocupados, principalmente, em garantir a retomada de dinamicidade à economia brasileira (SCHWERTNER, 2021). De acordo com Abranches (2013), havia um amplo processo de pressão sobre as florestas e as terras indígenas, consequência do planejamento de megaprojetos na região amazônica, como rodovias, hidrelétricas e iniciativas de mineração. Apontando também uma evidente tendência de fossilização da matriz energética do país, o que foi de encontro às metas de redução nas emissões de carbono (ABRANCHES, 2013).

Ainda se tratando das políticas ambientais a nível doméstico, o governo de Dilma Rousseff, em seu primeiro ano, não criou novas UCs, conforme afirma Schwertner (2021):

medida que foi amplamente criticada pelos setores ambientalistas. Em uma medida provisória, a presidente assinou a exclusão de 86 mil hectares de sete unidades de conservação na Amazônia, com o intuito de abrigar estrutura para as barragens nos rios Madeira e Tapajós. Até o final de seu mandato, o número de UCs foi ampliado para quinze, valor consideravelmente mais baixo que dos governos imediatamente anteriores (SCHWERTNER, 2021, p.21).

Também é importante pontuar que outra ação do governo bastante criticada foi o aceite e a sanção à Lei Complementar n° 140, que diminui os poderes e a capacidade de atuação de órgãos federais, a exemplo do Ibama, levantando denúncias acerca da ingerência e aparente subserviência apresentada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). De modo geral, a política ambiental do governo de Dilma Rousseff reflete a complexidade do processo de tomada

de decisão e o peso das pressões e interesses dos diversos atores envolvidos no jogo político, particularmente no caso de um chefe de Estado com problemas de governabilidade (SCHWERTNER, 2021).

### 3.2.2 Michel Temer (agosto/2016-2018)

Após a deposição de Dilma Rousseff, o peemedebista Michel Temer assumiu a presidência da República se dizendo vítima do caos político, econômico e moral deixado pelo lulopetismo. Embora seu mandato tenha sido curto e marcado por uma profunda crise política, é essencial fazer algumas considerações sobre o prosseguimento da pauta ambiental (SCHWERTNER, 2021).

De início, aponta-se que logo que assumiu, Michel Temer soube pavimentar o caminho dos interesses capitalistas ao trazer novamente para o Ministério do Meio Ambiente (MMA) Zequinha Sarney, ministro que teve sua primeira gestão no governo FHC (MESQUITA, 2019). No âmbito internacional, a administração de Temer empenhou apoio do país ao Acordo de Paris, ratificado pelo Brasil em setembro de 2016. Nesse sentido, conforme afirma Schwertner (2021):

O Acordo versa principalmente sobre o combate à mudança climática e, perante a comunidade internacional, a assinatura brasileira demonstrou a manutenção do discurso nacional de comprometimento com a agenda ambiental, ainda que de forma mais modesta do que em governos anteriores (SCHWERTNER, 2021, p.23).

Por outro lado, tratando-se das políticas ambientais em nível doméstico, a administração de Temer sofreu duras críticas dos setores ambientalistas, cujas principais denúncias foram concernentes ao aprofundamento do processo de desflorestação na Amazônia e à aliança do governo com os setores de *lobby* ruralista, do agronegócio e da mineração. O presidente, dentre outras ações, sancionou medidas provisórias e decretos que flexibilizaram a obtenção de licenciamento ambiental, colocaram UCs sob risco de redução, particularmente em áreas já ameaçadas por conflitos fundiários, e facilitaram a anistia de grileiros na Amazônia (BRANFORD, 2018; LAGO, 2017).

Em um primeiro momento, um ponto positivo a ser destacado é que, em menos de dois meses, a administração de Temer criou sua primeira unidade de conservação marinha. Assinou o “Decreto sem número de 02 de agosto de 2016”, que criou a Reserva de Vida Selvagem dos Alcatrazes. Ao fazê-lo, Temer encerrava uma disputa de mais de 30 anos entre ambientalistas,

a Marinha do Brasil e órgãos do meio ambiente. Em razão do pouco espaço que o ambiente marinho recebe da mídia, o ato teve menos repercussão do que devia (MESQUITA, 2019).

Além dessa primeira unidade de conservação marinha, outra que havia anos aguardava mudanças, era a Estação Ecológica do Taim, uma das glórias do litoral brasileiro, com sua nobre missão de proteger um dos recursos mais preciosos neste 21.º século: a água. Só para detalhar, o Taim é um sistema hidrológico que abastece cidades como Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande, para citar as maiores. Além dessa missão, os banhados do Taim, seus campos, dunas, praias e lagoas são de uma beleza cênica, e riqueza em biodiversidade, fora de série. Em março de 2017, o governo Temer triplicou a área do Taim, deixando a estação com 32 mil hectares (MESQUITA, 2019).

Ainda em 2017, ambientalistas criticaram veementemente o presidente Michel Temer pela assinatura do Decreto n.º 9.179/2017, que instituiu o Programa de Conversão de Multas Ambientais, representando uma ampla flexibilização na política de proteção ao meio ambiente. Para compensar, as críticas recebidas, o MMA ainda tentou pôr ordem nos garimpeiros ilegais, e sua força destrutiva, da Renca, a reserva minerária da Amazônia. Ainda em sua gestão, o Ibama optou por defender os corais da foz do Amazonas e o ICMBio, por estudar seriamente as parcerias público-privadas para a concessão de unidades de conservação à iniciativa privada (MESQUITA, 2019).

Por fim, de maneira geral, o governo de Michel Temer, ainda que breve e transitório, contribuiu internamente para a precarização da estrutura de proteção da Amazônia, por mais que tenha existido o esforço de conservar uma imagem positiva e engajada na esfera internacional (BRANFORD, 2018; LAGO, 2017).

### 3.2.3 Jair Messias Bolsonaro (2019 - 2022)

De início, deve-se apontar que, em uma análise extremamente moderada, o governo de Michel Temer tentou passar a imagem de manutenção, a proporções mais modestas, da narrativa brasileira, tanto interna quanto externa, de preservação do meio ambiente. Porém, o saldo no período não foi positivo. No entanto, a ascensão de seu sucessor à presidência marcou o rompimento drástico com esse discurso e com a agenda ambiental construída nos governos anteriores (SCHWERTNER, 2021).

De fato, o governo de Jair Bolsonaro (2019-2022) representou uma profunda mudança do comportamento brasileiro no que se refere às políticas ambientais, inclusive nos organismos

multilaterais. Nesse sentido, conforme aponta Schwertner (2021), desde seu primeiro ano de governo:

levou a uma nova onda crescente de pressões e críticas provindas da comunidade internacional, cujos efeitos ainda estão em construção, mas, de início, apontam para um retraimento governamental semelhante ao empreendido durante o regime militar, em que a discussão de pautas ambientais, especialmente se tratando da Amazônia, era vista sob uma ótica excludente de segurança nacional e ameaça à integridade territorial e à soberania do país (SCHWERTNER, 2021, p.23).

Esse cenário político não deveria ter surpreendido nem leigos nem especialistas, pois desde sua campanha eleitoral, Jair Bolsonaro já demonstrava completa hostilidade à pauta e às políticas ambientais desenvolvidas em governos prévios. Quanto à Amazônia, o candidato defendia uma visão puramente utilitarista, descrevendo-a como um espaço de exploração econômica, tornando necessárias medidas de diminuição dos órgãos e estruturas de fiscalização (BRANFORD, 2018; LAGO, 2017).

Após a vitória nas conturbadas eleições de 2018, o então presidente Jair Bolsonaro iniciou seu governo por esse caminho, de completo desrespeito às políticas ambientais. Esses absurdos foram agravando-se ao ponto de atingirem dimensões globais, com acúmulo de denúncias de queimadas ocorridas na Amazônia ao longo do segundo semestre de 2019. Tratando-se especificamente da pauta do desmatamento, é notável a conivência do governo, tanto do presidente, quanto de seu Ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, frente ao avanço dos setores ligados ao agronegócio, de grandes proprietários e grileiros de terra, resultado prático do desmantelamento do sistema de fiscalização e preservação da Floresta (SCHWERTNER, 2021).

Conforme aponta Schwertner (2021), calcula-se que, na transição do governo Temer para a gestão Bolsonaro, houve um crescimento de 50% nos níveis de desmatamento, que são, em ampla maioria, associados a algum tipo de irregularidade, como a ausência de autorização ou o avanço sobre áreas proibidas, como, por exemplo, UCs ou terras indígenas. Já entre agosto de 2019 e julho de 2020, dados apontam para um aumento de 34% nos alertas de desmatamento, quando comparados com o mesmo período do ano anterior, além do mês de outubro ter registrado um desmatamento de 890 km<sup>2</sup>, o maior resultado para este mês nos últimos dez anos (IMAZON, 2020).

No mesmo ano, em uma confissão explícita sobre o que se pretendia com o meio ambiente, durante uma reunião fechada que se tornou pública por determinação do STF, o então ministro do Meio Ambiente Ricardo Salles sugeriu que o governo aproveitasse a atenção da

mídia tomada pela pandemia de covid-19 para fazer “a boiada passar”. Traduzindo: para que o governo promovesse, com ações e leis desregulamentadoras, o desmonte da área ambiental (MACEDO, 2020).

A partir dessa denúncia, ficou evidente que as ações do governo Jair Bolsonaro seriam no sentido de enfraquecer as leis de proteção ambiental, que já se encontravam fragilizadas, e configuravam uma ameaça às terras indígenas e à própria integridade e sobrevivência da Floresta Amazônica como a conhecemos (MACEDO, 2020). De acordo com o relatório produzido pela equipe de transição do novo governo de Luiz Inácio Lula da Silva detalha como de fato ocorreram as ações confessadas naquele momento por Ricardo Salles. “Nos últimos quatro anos, as instituições federais de conservação ambiental e uso sustentável de recursos ecológicos passaram por um processo inédito de intimidação”, diz o relatório. “O objetivo foi claro: geração de riqueza monetária para poucos em prejuízo do direito constitucional de todos ao ‘meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida’”, afirma o texto (LAGO, 2022).

Prosseguindo sua análise do relatório, Lago (2022) aponta que o que dissera, naquela reunião, Ricardo Salles de fato se cumpriu: a boiada passou. Tanto que:

O governo Bolsonaro promoveu um desmantelamento deliberado e ilegal das políticas públicas, marcos regulatórios, espaços de controle e participação social, e órgãos e instituições públicas ligadas à preservação das florestas, da biodiversidade, do patrimônio genético e da agenda climática e ambiental (LAGO, 2022).

E conforme Lago (2022) aponta, as consequências foram desastrosas para a vida no país. “Como consequência, as taxas de desmatamento na Amazônia e no Cerrado atingiram picos nunca vistos há 15 anos”, revela o texto do relatório. “Houve aumento de 60% do desmatamento na Amazônia durante o governo Bolsonaro, a maior alta percentual que já ocorreu em um mandato presidencial, desde o início das medições por satélite, em 1988” (LAGO, 2022).

Não bastasse o dano ambiental, o radicalismo ideológico do governo Bolsonaro na área ambiental com a sua falta de racionalidade trouxe prejuízos econômicos incalculáveis. Para beneficiar a visão equivocadamente declarada por alguns setores do agronegócio, a política ambiental da administração Bolsonaro trouxe prejuízos à maioria, uma vez que cada vez mais os países importadores exigem compromissos ambientais, especialmente na linha do chamado “selo verde”, que garante que a produção não implicou danos ecológicos (BRASIL, 2022).

Além disso, conforme se depreende da leitura do relatório:



Houve também graves danos à população e prejuízos de reputação do setor produtivo nacional, ocasionando a imposição de barreiras aos produtos brasileiros no comércio internacional, a restrição de acesso a crédito, a perda de credibilidade do Brasil perante o resto do mundo, além do comprometimento da soberania nacional em relação à Amazônia (BRASIL, 2022).

Outro grave prejuízo provocado pela miopia ideológica do governo Bolsonaro foi que:

As comunidades e povos tradicionais foram perseguidos ou esquecidos, em total desconhecimento acerca de sua importância para a proteção da biodiversidade brasileira e a atração de financiamentos e doações internacionais com foco em sustentabilidade ambiental e social (BRASIL, 2022).

Esse cenário de descompromisso e fragilidade das políticas públicas de preservação do meio ambiente também está, claramente, expresso na penúria orçamentária. De acordo com o relatório, “dos R\$ 4,6 trilhões de despesas previstas no orçamento de 2022, menos de R\$ 3 bilhões foram utilizados para políticas públicas do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e de instituições vinculadas à pasta” (LAGO, 2022).

Quando se observa o governo Bolsonaro, conclui-se que houve uma opção deliberada de completo desmonte das políticas públicas de meio ambiente. Aliás, em muitos momentos, houve deliberada opção por não usar os recursos, especialmente os advindos do Fundo da Amazônia, que “conta hoje com mais de R\$ 3,3 bilhões paralisados, conforme alerta do STF e de relatórios da sociedade civil” (LAGO, 2022).

Outra prova cabal desse desmonte é que, durante o governo Bolsonaro, os servidores da área não foram repostos. “O quadro de servidores do Ibama, ICMBio, SFB e MMA encontra-se com 2.103 cargos existentes vagos”, aponta o relatório da transição, referindo-se aos funcionários do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBio), Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e o próprio Ministério do Meio Ambiente (LAGO, 2022). Conforme revela o texto do relatório:

Enquanto o IBAMA tinha 1.800 servidores atuando na fiscalização ambiental em 2008, agora são apenas cerca de 700, nem todos em campo. Houve efetivo aparelhamento e ocupação de cargos gerenciais e de direção sem capacidade técnica e política de atuação na área de proteção e gestão ambiental. São contundentes os casos de perseguição e assédio aos servidores dos órgãos (BRASIL, 2022).

Ainda no que se refere à penúria da área ambiental, o relatório da transição foi revelador. “Apenas 0,4% do Cadastro Ambiental Rural [CAR] foi validado, o que compromete a implementação do Código Florestal” (BRASIL, 2022). Além disso, também diz o relatório que

o CAR não registra informações essenciais sobre a situação ambiental das propriedades, conforme alertado pelo TCU (LAGO, 2022).

“Vale destacar também as medidas deliberadas para aumentar a impunidade para criminosos ambientais” (BRASIL, 2022). Acresça-se quanto a isso o fato de que o “Brasil perdeu seu protagonismo na agenda internacional sobre clima, florestas, biodiversidade, povos indígenas e populações tradicionais, água, Amazônia, oceano, energia limpa e descarbonização das cadeias produtivas” (BRASIL, 2022).

Tendo em mente a exposição acima, considera-se que o governo Bolsonaro não demonstrou a menor atenção às questões de cunho social, cultural e, inclusive, ambiental, essenciais para a preservação dos recursos naturais e garantia da sustentabilidade a longo prazo (BRASIL, 2022). De modo geral, seu legado é o completo desmonte das políticas públicas ambientais, marcado por duras críticas dos setores ambientalistas, cujas principais denúncias foram concernentes ao aprofundamento do processo de desflorestação dos biomas brasileiros e à aliança do governo com os setores de *lobby* ruralista, do agronegócio e da mineração (SCHWERTNER, 2021).

Porém, ao ocupar pela terceira vez a presidência da República, Luiz Inácio Lula da Silva (2023-2026) já sinaliza com a mudança completa de comportamento do governo brasileiro, inclusive nos organismos multilaterais, levando a uma nova onda de esperança e elogios provindos da comunidade internacional, cujos efeitos ainda estão em construção, mas, de início, apontam para que o Brasil possa voltar a ocupar assento privilegiado e credibilidade na discussão global sobre as questões socioambientais (BRASIL, 2022).

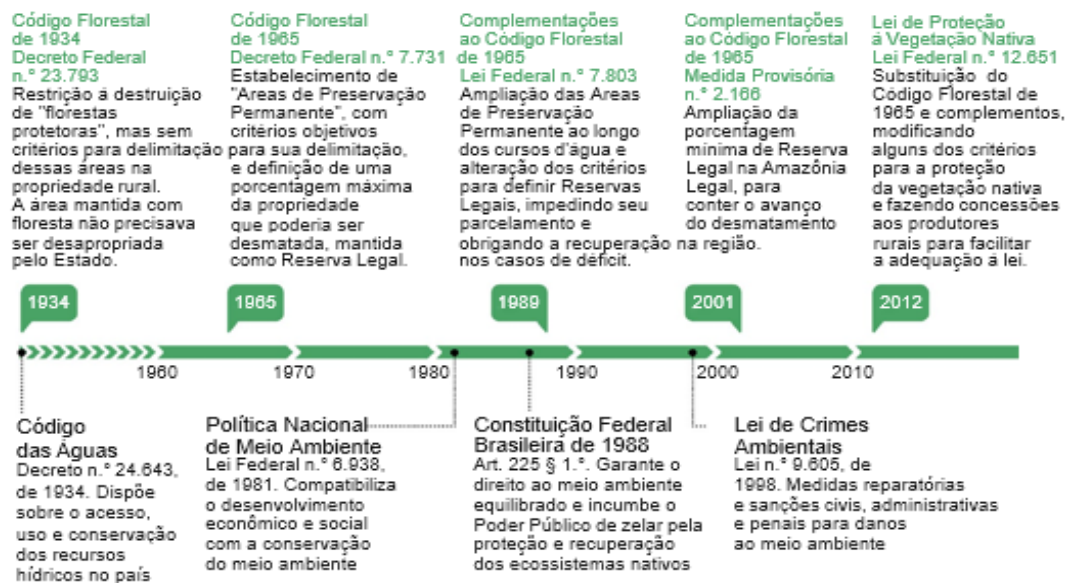
Agora, o grande desafio é reverter o terrível cenário deixado pelo governo Bolsonaro (LAGO, 2022). E conforme revela o texto do relatório (BRASIL, 2022), na área ambiental:

A transição para a economia de baixo carbono é entendida como uma vantagem competitiva para o País, que tem condições de gerar negócios, produtos e serviços com menores emissões de carbono, além de oferecer soluções para as necessidades de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Nosso desafio é o da reconstrução do desmonte das instituições e o reencontro do país com seu futuro como potência ambiental (BRASIL, 2022).

## 4 BREVE HISTÓRICO DOS CÓDIGOS FLORESTAIS BRASILEIROS

Diante do desafio apresentado nos primeiros capítulos desta dissertação, especialmente no que se refere a uma análise crítica do atual Código Florestal sob o prisma de um mínimo existencial ambiental, esta pesquisa não pode se furtar de delinear um breve histórico dos códigos florestais que o Brasil já teve. Além disso, essa discussão é importante numa pesquisa que se propõe interdisciplinarmente, envolvendo diferentes campos do conhecimento como, por exemplo, neste capítulo, história e direito, norteados pelas legislações voltadas para a conservação da vegetação nativa brasileira. À vista disso, uma abordagem mais verticalizada dos códigos brasileiros fornecerá os dados necessários para que se faça um maior aprofundamento quanto ao conhecimento de nosso objeto de estudo.

Figura 1: Histórico da legislação ambiental brasileira



Fonte: Brancalion *et. al.* (2016, p.4).

Nesse sentido, o presente capítulo traz à pauta de discussão, em primeiro lugar, as principais contribuições do primeiro Código Florestal, que foi criado em 1934. Em seguida, o segundo Código Florestal Brasileiro, editado em 15 de setembro de 1965 através da Lei nº 4.771. Por fim, o atual Código Florestal, definindo de forma minuciosa os elementos necessários para proteger o meio ambiente e garantir o bem-estar da população do país. O conjunto desses três códigos traz os conhecimentos necessários que precisa desvendar para se entender claramente qual é o eixo central que mobiliza nossas discussões, levando-nos a pensar,

refletir e teorizar nos capítulos dessa dissertação sobre essa nova perspectiva de análise crítica do atual Código Florestal sob o prisma de um mínimo existencial ambiental.

#### **4.1 O Código Florestal de 1934: primeiros avanços**

Nesse primeiro momento, já é importante salientar que a denominação “código florestal” é inédita no período em que este foi instituído, junto da também inovadora Constituição Federal de 1934. A partir dessa referência foi que Código Florestal passou a designar a lei que institui as regras gerais sobre onde e de que forma a vegetação nativa do território brasileiro pode ser explorada (MILARÉ, 2014).

Estabelecido por meio do decreto 23.793/34, sancionado pelo então presidente Getúlio Vargas, o Código Florestal de 1934 teve como objetivo principal normatizar o uso das florestas, em meio à forte expansão cafeeira que ocorria à época, principalmente na região Sudeste. Nesse início do século XX, a população estava concentrada próximo à capital da república, cidade do Rio de Janeiro, Estado da Guanabara e a cafeeicultura avançava pelos morros do Vale do Paraíba, substituindo toda a vegetação nativa. Acresça-se a criação de gado, outra forma de utilização das terras, que se fazia de modo extensivo e sem um mínimo de técnica. As florestas sofriam com o avanço das plantações, sendo empurradas para cada vez mais longe das cidades, o que dificultava e encarecia o transporte de lenha e carvão, que eram insumos energéticos de grande importância nessa época. Assim, o primeiro Código Florestal do país visava, então, enfrentar os efeitos sociais e políticos negativos causados pelo aumento do preço e eventual falta da lenha e carvão, e garantir a continuidade do seu fornecimento (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015).

Partindo para uma análise ainda mais detalhada do contexto histórico no qual o Código de 34 foi redigido, é importante destacar que algumas reformas importantes foram feitas na economia brasileira durante aquele período. Em destaque, durante o início da Era Vargas, ou seja, o que se tem é o início de fato do processo de industrialização brasileiro (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015).

Ainda para compreender melhor esse contexto histórico, é preciso ressaltar que no início da década de 1930 o mundo se recuperava da crise de 29 da bolsa estadunidense, o que afetou de forma drástica toda a Europa capitalista, além dos vários países americanos, incluindo o Brasil. Diante disso, Filho et al (2015) assevera que:

Até então o maior peso no PIB brasileiro estava vinculado à produção cafeeira no Sudeste, que nesse momento de crise não conseguiu sair ilesa, e em muitos casos, como medida emergencial, o Governo foi obrigado a queimar milhares de sacas de café para manter o equilíbrio de seu preço no mercado internacional, medida econômica esta foi suficiente por um tempo, enquanto o Brasil não tinha concorrentes, situação que no pós 29 mudou, e assim era necessário viabilizar outra fonte econômica e eis que surge Vargas com seu projeto de industrialização brasileira. (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015, p.226-227).

Na realidade, esse quadro grave de crise econômica que se instalou no período exigiu muito do então presidente Vargas (1930-1945), que, conforme Filho et al (2015):

acreditava que para iniciar o processo de industrialização de um país, o ponto de partida seria a implementação das chamadas indústrias de base, como a siderúrgica e a metalúrgica. Antes da produção, é importante pensar no fornecimento e nesse contexto são incluídas as mineradoras e as madeireiras, que forneciam matéria-prima. Porém, o uso desregulado acarretaria o esgotamento do fornecimento e nesse sentido foi necessário regulamentar normas de extração dos bens naturais. (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015, p.227).

Por conseguinte, nessa lógica, é que surge a necessidade de um Código que normatize a exploração das florestas e do solo brasileiro. Nesse sentido, o Código Florestal de 34 foi primordial para o Brasil, seguindo a necessidade de manter uma extração sustentável, tem em seu conteúdo normas que predominantemente protegem a vegetação, tanto de domínio público quanto de domínio privado.

Feita uma análise inicial do contexto histórico em que surgiu o Código Florestal de 34, já cabe apontar que logo em seu art. 1º, percebe-se a expressa preocupação em considerar as florestas nacionais em seu conjunto, reconhecendo-as como de interesse social, um bem jurídico de interesse comum do povo brasileiro. Em termos de estrutura textual, o Código Florestal ficou dividido então da seguinte forma: Da Classificação das Florestas; Da Exploração das Florestas; Polícia Florestal; Infrações Florestais; Processo das Infrações; Fundo Florestal; Conselho Florestal; Disposições Gerais; Disposições Transitórias (BRASIL, 1934).

Do ponto de vista do conteúdo jurídico, o Código Florestal de 34 trouxe alguns dos preceitos bem relevantes, incluídos nos capítulos que discernem sobre a classificação das florestas e da sua exploração, além do fundo florestal que visa a subsidiar a conservação das florestas (BRASIL, 1934).

No que se refere à classificação das florestas, o Código Florestal de 34, por meio de uma visão moderadamente preservacionista, delimitava a utilização da propriedade a partir da categoria de floresta existente. Assim, de acordo com o primeiro Código Florestal brasileiro

(Art. 3º), as florestas são classificadas em quatro tipos, quais sejam: “a) protetoras; b) remanescentes; c) modelo; d) de rendimento” (BRASIL, 1934).

O Código Florestal de 1934, em seu Art. 4º, estabelece como florestas protetoras as áreas destinadas aos seguintes fins: conservar o regime das águas; evitar a erosão das terras pela ação dos agentes naturais; fixar dunas; auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares; assegurar condições de salubridade pública; proteger sítios que por sua beleza mereçam ser conservados; asilar espécimes raros da fauna indígena; (BRASIL, 1934).

O segundo tipo de floresta apontado pelo Código Florestal de 1934 são as chamadas florestas remanescentes, que na sua exta expressão referem-se às áreas que compõem os parques nacionais, estaduais ou municipais, bem como os pequenos parques e bosques que o poder público reservar para o gozo público. Do mesmo modo, conforme o art. 5º do mesmo diploma legal também são definidas como florestas remanescentes as áreas nas quais abundem ou se cultivem espécies preciosas e cuja conservação torne-se necessária por razão de interesses biológicos ou de caráter estético (BRASIL, 1934).

O terceiro tipo definido no Código Florestal de 1934, mais especificamente em seu art. 6º, são as denominadas florestas modelos, isto é, as áreas artificiais, formadas por uma única ou por um número limitado de essências florestais, cuja a proliferação convenha a fazer-se em uma determinada região do território nacional (BRASIL, 1934). Segundo Carvalho (2016), a floresta modelo, de acordo com a definição supracitada, eram as florestas ordenadas e produzidas pela silvicultura, com vistas às demandas do mercado externo.

O quarto tipo de floresta apontado pelo Código Florestal de 1934 são as chamadas florestas de rendimento. Nesse sentido, ainda segundo Carvalho (2016), a grande maioria das florestas brasileiras foram classificadas como de rendimento, o que revela a forma de utilização predatória dos recursos naturais à época (XAVIER, 2019).

Ao se debruçar sobre as premissas dessa classificação das florestas, Carvalho (2016) ressalta que, mesmo possuindo uma visão preservacionista sobre alguns aspectos, o Código Florestal de 1934 reproduzia um modelo produtivista de exploração dos recursos naturais. Tanto que o referido autor (2016) também frisa que, em consonância com as classificações utilizadas na exploração florestal, o Código de 1934 também dividia as florestas em duas grandes categorias: as homogêneas e heterogêneas (CARVALHO, 2016).

De acordo com Xavier (2019):

Como heterogêneas compreende-se as florestas tropicais, grande maioria das florestas brasileiras, ricas em biodiversidade animal e vegetal, o que tornava sua exploração muito dispendiosa para o setor privado, tendo em vista que apenas um pequeno número de espécies possui qualidades adequadas às exigências do mercado. (XAVIER, 2019, [n.p.]).

Por outro lado, as homogêneas são as florestas “modelo” voltadas para a exploração industrial, tendo sua composição definida artificialmente e de acordo com as demandas do mercado consumidor. Tendo em vista sua vantagem econômica, o Código Florestal de 1934 estabelece formas bem mais rígidas para a conservação dessas florestas (BOHN, 1990).

Nesse sentido, conforme Bohn (1990), os legisladores do Código criaram formas mais flexíveis de conservação dessas florestas. Prova disso é que em seu art. 49, o Código Florestal estabelece que a exploração madeireira em florestas de composição homogênea ocorreria de forma parcial, sendo, dessa forma, proibida a abertura de “clareiras na massa florestal” (BRASIL, 1934).

Para Xavier (2019), o Código Florestal de 1934 demonstra evidente consonância com a finalidade mercadológica das florestas homogêneas, pois seu texto ainda estabelecia que a substituição das espécies abatidas deveria visar a homogeneidade da floresta futura, ou seja, tornar, cada vez mais, sua exploração viável economicamente.

Em contrapartida, o Código Florestal, em seu art. 23, restringia a exploração de terras cobertas de florestas heterogêneas a, no máximo, três quartos das partes da vegetação existente, isto é, 75% da área total da propriedade. Tem-se isto como fundamento para uma delimitação de área mínima preservada nos latifúndios privados. Estabeleceu-se que em todos as propriedades deveriam ser mantidas reservas florestais que compreendessem no mínimo 25% da área total da propriedade (BRASIL, 1934).

Entretanto, o Art. 50 da mesma legislação autoriza a substituição da composição heterogênea por espécies diferentes das cortadas, tendo com fim a busca pela “homogeneidade da floresta futura e melhoria da composição florística” (BRASIL, 1934). Nessa mesma perspectiva, o Art. 51 autoriza aos proprietários de áreas com florestas heterogêneas transformá-las em homogêneas para aumentar a facilidade de sua exploração industrial (XAVIER, 2019).

Ainda no que tange à exploração florestal, são essenciais as análises de Carvalho (2016, pág. 422), apontando que “a lei incentivava a substituição da ‘caótica’ floresta, seja a homogênea ou a heterogênea, por uma ‘natureza nova’, ‘melhorada’ pelo ser humano”. Entretanto, de toda forma, Xavier (2019) fala que é importante ressaltar-se que:

o Código Florestal de 1934 estabeleceu os critérios legais que norteariam a exploração das florestas brasileiras, principalmente no que se referia à extração de madeira. Ademais, a definição do tipo de floresta que poderia ser explorado e a definição das áreas de preservação colocou nas mãos do Estado o poder de ordenar sobre o uso dos recursos naturais, algo exclusivo, até então, ao setor privado. (XAVIER, 2019, [n.p.]).

Além dos aspectos citados acima, que demonstram um certo teor protetor do Código de 34, é importante citar, também, que ficou instituído por esse diploma legislativo o Fundo Florestal, que se encontrava sob administração do Ministério da Agricultura, sendo constituído pelos seguintes recursos (art.98º): contribuições das empresas, companhias, sociedades, institutos e particulares, interessados na conservação das florestas; doações, por atos entre vivos, ou testamento (BRASIL, 1934).

As importâncias arrecadadas eram depositadas no Banco do Brasil, ou outro, designado pelo conselho florestal (art. 99º). Além disso, as autoridades competentes aplicavam os recursos do fundo, ouvindo sempre o conselho florestal (art. 100º).

#### 4.1.1 O Conceito de Área de Preservação

Segundo Xavier (2019), a partir da análise do Código Florestal de 1934, percebe-se que o atual conceito de Área de Preservação Permanente (APP) tinha seu “gérmen” descrito nos trechos referentes às florestas protetoras, especialmente no seu Art. 4º. O autor (2019) segue na mesma linha de raciocínio esboçada por Ribeiro (2011, p. 02), que em suas palavras:

Dentro desse contexto, podemos compreender que essas eram tidas como florestas protetoras, equivalendo-se ao que hoje estamos denominando áreas de preservação permanente. Observemos que, à época, a proteção era conferida às florestas, porém, indiretamente, buscava-se proteger também as áreas onde tais florestas se inseriam. As florestas têm por finalidade proteger determinada área que, por sua vez é indispensável para a manutenção da vitalidade de um curso d’água, ou seja, uma está intimamente ligada a outra (RIBEIRO, 2011, p. 02)

Nesse mesmo sentido, Borges et al (2011, p. 1202) ressaltam que:

A ideia de se proteger áreas representativas dos ecossistemas naturais de um determinado ambiente, no território brasileiro, vem desde a criação do Código Florestal de 1934 (BRASIL, 1934). Este Código apresentava algumas características preservacionistas, estabelecendo o uso da propriedade em função do tipo florestal existente, definindo as categorias de florestas protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento. (2011, p. 1202)



Diante do exposto, Xavier (2019) conclui que o conceito de Área de Proteção Permanente (APP) tem sua gênese relacionada ao conceito de área de preservação estabelecido na legislação brasileira pelo nosso primeiro código Florestal (Decreto 23.793/34).

Milaré (2014) também comenta que:

Foi, inclusive, esse Código Florestal de 1934 que introduziu em nosso ordenamento a idéia de Reserva Florestal, no momento em que proibia aos proprietários de terras cobertas de matas o abate de três quartas partes da vegetação existente. As únicas exceções constavam no artigo 24, que limitava tal proibição à vegetação espontânea ou àquela resultante de trabalho feito pela Administração Pública, e no artigo 51, que permitia excepcionalmente o aproveitamento integral da propriedade mediante termo de obrigação de replantio e trato cultural por prazo determinado (MILARÉ, 2014, p.749).

Apesar de seu conteúdo teórico ter um leve caráter preservacionista, na prática percebeu-se falhas como a falta de delimitação de áreas de preservação, de forma mais específica, além de formas de fiscalizar de forma mais eficiente as áreas protegidas. Ao longo das décadas após 1930, o Código Florestal sofreu diversas alterações até a chegada do novo Código no ano de 1965, que será objeto de análise da seção seguinte.

#### **4.2 O Código Florestal de 1965: novos conceitos**

Continuando o esboço histórico dos códigos florestais brasileiros, o segundo diploma legislativo a ser analisado é o de 1965. O chamado “Projeto Daniel de Carvalho”, remetido ao Congresso Nacional por meio da Mensagem Presidencial 04/1950, em 02 de janeiro de 1950, procurou avançar no entendimento jurídico da matéria, sem alterar, contudo, sua essência. O Projeto incorporou percepções bastante avançadas para a época, e que ainda perseveram na atualidade. Assim, após diversas alterações nele introduzidas, em 1962, o projeto tomou a forma do que se tornaria o referido Código Florestal, sancionado pelo Presidente Castelo Branco, em 1965, pela Lei Federal nº 4771. A partir daí, o então Código Florestal de 1965, malgrado tivesse algumas modificações, manteve as linhas mestras do seu tempo histórico. Isto é, se preocupou com a preservação dos recursos hídricos e as áreas de risco, como, por exemplo, encostas íngremes e dunas, denominadas “florestas protetoras” (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015).

Partindo para uma análise ainda mais detalhada desse contexto histórico no qual o Código de 65 foi redigido, é importante destacar que ele adveio da necessidade de enfretamento do avanço da mecanização agrícola, das monoculturas e da pecuária extensiva, as quais, conforme já se previa, poderiam vir a causar danos irreparáveis caso não fossem regulamentados. Percebendo a situação, o Ministro da Agricultura, à época, Armando Monteiro Filho, tratou de postular por uma nova legislação ambiental (JÚNIOR; INÁCIO FERREIRA; ASSIS; SANTOS, 2017).

Após algum tempo de debate, a nova lei foi sancionada pelo então Presidente da República, devendo-se ressaltar que:

A reformulação do Código levou três anos de debate entre dezenas de especialistas e, em 15 de setembro de 1965, o então presidente Humberto de Allencar Castelo Branco, sancionou a Lei Federal 4.771. O novo Código Florestal, modernizador, embora tenha aperfeiçoado alguns dos instrumentos da antiga lei, manteve seus pressupostos e objetivos: evitar ocupação em áreas frágeis, obrigar a conservação de uma parcela da flora nativa para garantir um mínimo de equilíbrio ecossistêmico e estimular a plantação e o uso racional das florestas. Trinta anos depois o Brasil registrou o maior índice da história de desmatamento na Amazônia com mais de 29 mil quilômetros quadrados devastados no período (SOSFLORESTAS, 2011, p.5).

Quanto ao seu objetivo precípua, Vale (2011, p.42) esclarece que Código Florestal de 1965 foi criado:

com o escopo de preservar as florestas, entre outras questões regularizando a exploração dessas, já que nesta época umas das principais atividades econômicas era a monocultura do café e da cana-de-açúcar. Também definia como uso nocivo da propriedade o não cumprimento da própria lei, o que podemos considerar como o início da definição da função socioambiental da propriedade. Esclarecendo que este código trazia diversas outras previsões, como a proibição da ocupação de encostas íngremes e a determinação para que proprietários rurais mantivessem uma parte da vegetação nativa de sua fazenda (reserva florestal legal), de forma que em todos os lugares fosse preservada parte das matas existentes (VALLE, 2011).

Ainda nessa linha de raciocínio, Diegues (1999) ressalta a importância do Código Florestal de 1965 nesse contexto histórico:

As medidas centrais do código de 1965 refletem os novos rumos assumidos pela discussão ambiental na escala internacional, no sentido do questionamento ético da política que propunha o desenvolvimento econômico a qualquer custo. É nesse contexto que recrudescem os movimentos ecológicos ativistas, que anunciam “um futuro incerto do planeta: esgotamento dos recursos naturais, superpopulação humana, poluição ecocida, tecnologias opressivas, guerra nuclear, ciência dominada pela tecnocracia e pela sociedade autoritária (DIEGUES, 1999, p.38).

Entretanto, é preciso salientar que Pasqualetto (2011) relembra que o Código de 1965, assim como o Código de 1934, não trouxe muitas medidas que o fizessem sair, de fato, do papel. A criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal foi tida como a única realmente eficaz, não obstante a crítica ao fato de a instituição logo ter se ocupado mais da incumbência do reflorestamento de espécies exóticas do que com políticas de conservação (JÚNIOR; INÁCIO FERREIRA; ASSIS; SANTOS, 2017).

Do ponto de vista do conteúdo jurídico, já é preciso ressaltar que é nesse diploma legislativo que surgem novos conceitos essenciais para a evolução da legislação ambiental brasileira, tais como as expressões “Áreas de Preservação Permanente”, as APPs, definidas em 5m (cinco metros) e a “Reserva Legal” determinadas em 50% na Amazônia e 20% nas demais regiões do País (BRASIL, 1965).

No que se refere aos avanços trazidos pelo Código Florestal de 1965, Laureano e Magalhães (2011, online [n.p.]) afirmam ser facilmente observados:

Enquanto o Código de 1934 tratava de proteger as florestas contra a dilapidação do patrimônio florestal do país, limitando aos particulares o irrestrito poder sobre as propriedades imóveis rurais, o Código de 1965 reflete uma política intervencionista do Estado sobre a propriedade imóvel agrária privada na medida em que as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação são consideradas bens de interesse comum a todos os habitantes do País. (LAUREANO; MAGALHÃES, 2011, [n.p.]

Percebe-se isso, claramente, na análise da estrutura do Código Florestal de 1965, no qual se encontra uma lista contínua e sequenciada de artigos e, conforme a técnica legislativa, esses deveriam organizar-se em grupos temáticos. Dessa maneira, o Código Florestal organizava-se da seguinte forma:

1. Caracterização da floresta e demais formas de vegetação como bens de interesse comum (art.1º);
  2. Preservação e conservação (arts. 2º a 10º e 14º a 18º);
  3. Medidas contra incêndio (arts. 11º, 25º, 26º “e”, “f” e “l”, e 27º);
  4. Exploração econômica (arts. 12º, 13º, 19º a 21º, 45º e 46º);
  5. Incentivos à atividade (arts. 38º, 39º e 41º);
  6. Controle e fiscalização (arts. 22º a 24º e 48º);
  7. Educação Florestal (arts. 42º e 43º);
  8. Penalidades (arts. 20º, parágrafo único, 26º a 37º e 45º § 3º) e;
  9. Disposições transitórias e finais (arts. 44º, 47º, 49º e 50º).
- (BRASIL, 1965).

Conforme apontado acima, promulgado em 1965, o segundo código florestal brasileiro teve um longo período de vigência. No entanto, seja por ações ou omissões contrárias às

disposições, seu texto enfrentou diversas modificações a fim de corrigir algumas falhas ou restringido o uso dos recursos. Sobre essas premissas, Marcondes (2011, online) aponta:

Esta foi, também, a legislação que, a partir da década de 1980, passou por importantes ajustes. De 1981, é a legislação que regulamentou as Áreas de Preservação Ambiental (APA), classificadas para o uso direto dos recursos naturais, assim como as florestas nacionais, reservas extrativistas e as reservas de fauna, onde são permitidas a ocupação e exploração dos recursos naturais. Em 1989, foi finalmente qualificada a legislação sobre Área de Preservação Permanente (APP) – áreas de topo de morro e encostas com mais de 45 graus de inclinação, assim como as áreas de matas ciliares de rios, nascentes, lagos e outros cursos d’água – já presente no Código de 1965, mas que ainda carecia de regulamentação. E, a partir de 1998, foi regulamentada a Reserva Legal, que estabelece uma área em cada propriedade rural que deve ser preservada e seu desmatamento é considerado crime. Juntamente com o capítulo de Meio Ambiente da Constituição de 1988, essas leis se tornaram as principais garantias de preservação de biodiversidade florestal no país (MARCONDES, 2011, [n.p.]).

Conforme já analisado em capítulo precedente, desde a sua promulgação, a Constituição Federal de 1988 trouxe em sua estrutura o meio ambiente como direito e garantia fundamentais. Isso fez com que em 1989, o então Presidente José Sarney, sancionasse a Lei 7.803, que aumentava o tamanho das faixas de terra ao longo dos rios e que não deveriam ser ocupadas, e averbava que a Reserva Legal deveria ser matrícula do imóvel, como disciplinam seus artigos 2º; 16, §2º; 44, parágrafo único, respectivamente:

Art. 2º

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

- 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- 2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- 3) de 100 (cem) metros para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

[...]

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos d’água”, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

Art. 16

[...]

§ 2º A reserva legal, assim entendida a área de, no mínimo, 20% (vinte por cento) de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso, deverá ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada, a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento da área.

Art. 44

[...]

Parágrafo único. A reserva legal, assim entendida a área de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento), de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso, deverá ser averbada à margem da inscrição da matrícula do imóvel no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento da área.

(BRASIL, 1965).

Do ponto de vista da relevância, outro evento importante de ser apontado dentro do período de vigência do Código Florestal de 1965 foi, em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento (ECO 92), ocorrida no Rio de Janeiro. Analisando os desdobramentos históricos desse acontecimento, Filho et al (2015) assevera que a ECO 92 ocorreu:

junto à pressão de organizações não governamentais (ONGs) sobre a sociedade brasileira. Em contrapartida, em 1994 o desmatamento na Amazônia atinge o maior índice da história, com mais de 29 mil quilômetros quadrados devastados no período, forçando ao Presidente Fernando Henrique Cardoso a edição da Medida Provisória 1.511/96, que aumentava a reserva legal nas áreas de floresta amazônica para 80% e reduzia a reserva legal (Figura 1) nas áreas de cerrado dentro da Amazônia Legal para 35% (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015, p.282).

Assim, o Código Florestal de 1965 estabeleceu originalmente os limites de Reserva Legal, delimitando-a em 50% para as florestas da Amazônia e 20% para as demais regiões do país, limitando assim, o uso do solo e a exploração da vegetação natural existentes na propriedade. Porém, com a edição da Medida Provisória 1.511/96, que tinha como pano de fundo a divulgação de uma crescente taxa de desmatamento na Amazônia e o temor do governo brasileiro com a repercussão internacional deste fato, esses limites foram alterados, chegando os limites da Reserva Legal (RL) a 80% na Amazônia, 35% no Cerrado da Amazônia e 20% para as demais regiões do país (OLIVEIRA, 2015). Conforme se vê na figura a seguir:

Figura 2: A divisão da reserva legal na edição da Medida Provisória 1.511/96



Fonte: Filho *et al.* (2015).

A referida MP foi reeditada em 2000, obrigando os proprietários de terra a reposição da área desmatada como dispõe o texto do Código Florestal de 65:

Art. 44. O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido [...], deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente:

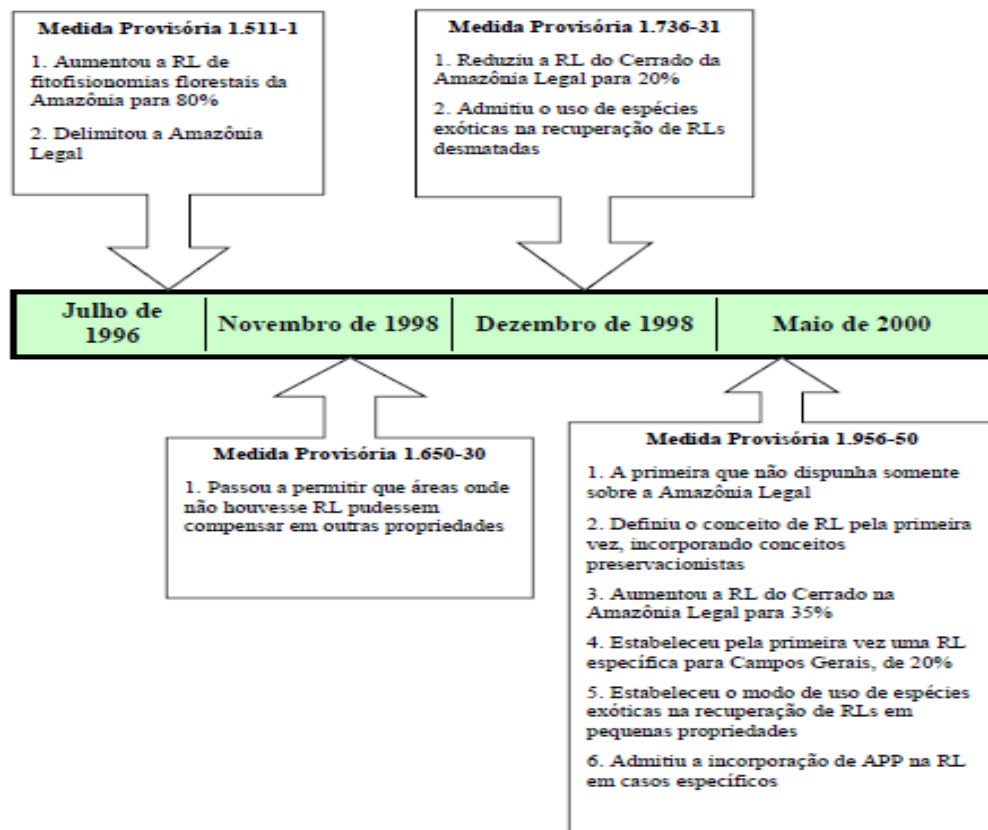
I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente;

II - conduzir a regeneração natural da reserva legal; e

III - compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento. (BRASIL, 1965).

Essa função da complexidade do emaranhado legislativo montado na época, é importante destacar um esquema desenvolvido por Oliveira (2015, p.20) abordando algumas das principais Medidas Provisórias de 1996 a 2001.

Figura 3: Medidas Provisórias de 1996 a 2001.



Fonte: Oliveira (2015, p.20).

Essas discussões remetem à necessidade de aprofundamento dos principais conceitos do Código de 1965, intento ao qual se dedicará a seção seguinte deste estudo.

#### 4.2.1 Aprofundando os principais conceitos do Código de 1965

Seguindo a linha de raciocínio iniciada na seção anterior, é fundamental aprofundar os principais conceitos que surgiram a partir do Código Florestal de 1965. Quanto a isso, de acordo com Júnior et al (2017, online [n.p.]), o “Código Florestal de 1965 explicitava três bens jurídicos aos quais tutelava: as florestas, demais formas de vegetação úteis às terras que revestem e as terras propriamente ditas”.

Falando dos principais conceitos do Código de 1965, Fonseca (2012) aponta que:

O Código Florestal de 1965 tratava de diferentes tipos de florestas. Os art. 2º e 3º determinavam o que eram as florestas de preservação permanente. As elencadas no art. 2º tinham origem legal, enquanto aquelas previstas pelo art. 3º possuíam origem

em ato administrativo que assim as declarasse. As áreas de preservação permanente, basicamente, são aquelas protetoras das águas, localizadas ao redor de lagoas e ao longo dos cursos d'água, em distâncias que variam de acordo com a largura do curso. Também são de preservação permanente as vegetações situadas em topos de morros e encostas inclinadas, que evitam erosão e deslizamentos de terra, assim como a vegetação de restinga, fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues, devido à enorme importância de tais habitats para a reprodução da vida animal. (FONSECA, 2012, p. 08)

No entanto, o que chama atenção entre essas disposições é a chamada mata ciliar, vegetação que protege os cursos d'água. Quanto à essa forma de vegetação, Benzerril JR. (apud GRANZIERA, 1993) ressalta sua importância com as seguintes palavras:

A cobertura vegetal tem um papel importante, tanto no deflúvio superficial – parte da chuva que escoia pela superfície do solo – como no deflúvio de base – resultado da percolação da água no solo – onde ela se desloca em baixas velocidades, alimentando os rios e lagos. A remoção da cobertura vegetal reduz o intervalo de tempo observado entre a queda da chuva e os efeitos nos cursos de água, diminui a capacidade de retenção de água nas bacias hidrográficas e aumenta o pico das cheias. Além disso, a cobertura vegetal limita a possibilidade de erosão do solo, minimizando a poluição dos cursos de água por sedimentos. (BENZERRIL JR., apud GRANZIERA, 1993, p. 36).

Pelo que se percebe, Fonseca (2012) aponta a possibilidade de equilíbrio entre proteção e produção agrícola:

Ao mesmo tempo, as terras adjacentes aos rios, por sua irrigação, são muito férteis, com grande importância econômica para a agricultura. Assim, é necessário estabelecer uma faixa de terra que seja suficiente à proteção dos cursos d'água e, ao mesmo tempo, não impeça a produção agrícola. (FONSECA, 2012, p. 09)

Dada a importância das áreas de preservação permanente, é preciso ater-se às críticas feitas ao artigo 3º do Código Florestal de 65, uma vez que ele, desde então, já permitia a supressão de áreas de preservação permanente. Nessa linha, Antunes (2014) critica sua denominação preservação permanente, por sua redundância. Salienta que preservação significa, no contexto ambiental, a permanência da condição de intocabilidade do bem natural, contrapondo-se ao conceito de conservação, que indica a utilização racional ou sustentável do recurso natural.

Ao analisar o conteúdo do artigo 4º, Fonseca (2012, p.10) repete a supressão da vegetação em áreas de preservação permanente:

O art. 4º do Código Florestal de 1965 repetia que a supressão da vegetação em áreas de preservação permanente só pode ocorrer em casos de interesse social ou utilidade



pública, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, e estabelece mais um requisito: a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. Impõe também a implantação de medidas mitigadoras e compensatórias. (FONSECA, 2012, p.10)

Conforme Júnior *et al.* (2017, online), uma última consideração à letra de lei deve ser realizada, como forma de identificar o que o código trazia como conceitos de áreas de preservação permanente, reserva legal, utilidade pública e interesse social:

§ 2o Para os efeitos deste Código, entende-se por: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001) (Vide Decreto nº 5.975, de 2006)

I – (omissis).

II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2o e 3o desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001).

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

IV - utilidade pública: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001).

b) as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia e aos serviços de telecomunicações e de radiodifusão; (Redação dada pela Lei nº 11.934, de 2009) c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

V - interesse social: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001). a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do CONAMA; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001)

VI – (omissis). (BRASIL, 1965).

Quando se trata da aplicação desses conceitos, Júnior et al (2017, online) tece uma dura crítica:

Como se pode observar, o código traz definições abrangentes do que vem a ser cada um desses institutos, o que pode ser um “álibi” para eventuais burlas ao objetivo real do dispositivo legal. Os conceitos abertos trazidos pelo Código Florestal de 1965 receberam diversas e acertadas críticas, em razão de abrir espaço para que os poderosos proprietários se utilizassem de “artimanhas” para contornar a legislação,

prejudicando toda uma coletividade. (JÚNIOR; INÁCIO FERREIRA; ASSIS; SANTOS, 2017[n.p.]).

Diante desse quadro, intensificaram-se as discussões acerca da atualização no Código Florestal de 65 na Câmara dos Deputados, que já datavam desde 1999, porém, somente em 2009 foi criada uma Comissão Especial para analisar os diversos Projetos de Lei, sendo o deputado Aldo Rebelo (PCdoB-SP) nomeado relator do projeto (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015).

### **4.3 O Código Florestal de 2012: da disputa política aos avanços e retrocessos**

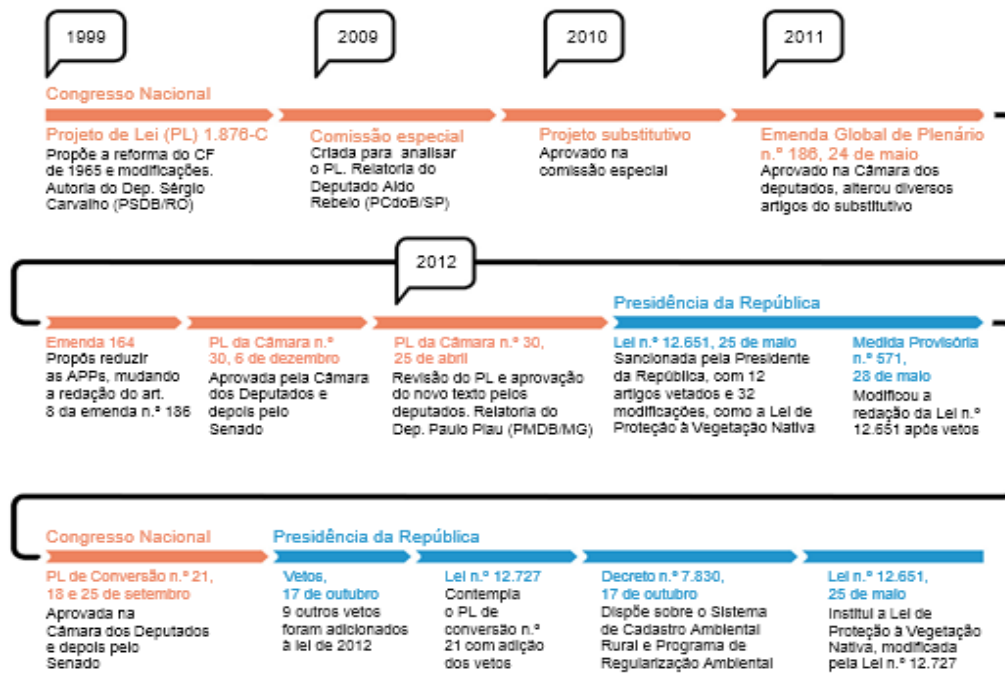
Para analisar os avanços e retrocessos do Código Florestal de 2012, de início deve-se dirigir a discussão ao que foi o processo legislativo e suas conseqüentes disputas políticas, abordando algumas das forças que participaram e direcionaram os rumos do país. Na seqüência, também é essencial que se discuta alguns dos pontos polêmicos que marcam o atual Código Florestal, configurando seus avanços e retrocessos.

#### **4.3.1 O processo legislativo e as disputas políticas**

A partir das discussões acerca da atualização no Código Florestal de 65, o deputado Aldo Rebelo (PCdoB-SP), nomeado relator do projeto citado anteriormente, passou a contar com o apoio de sindicatos e de várias organizações associadas à Confederação Nacional da Agricultura das principais cidades do país com forte produção agropecuária, onde realizou diversas audiências públicas, acontecidas, também, no Congresso Nacional. Porém, mesmo antes de ser apresentado, seu relatório já era alvo de debates, dividindo opiniões entre os ruralistas, envolvidos com atividades produtivas do agronegócio, e os ambientalistas, defensores ferrenhos do meio ambiente (POMPEIA, 2021). Isso torna a análise do cenário político da época muito importante para os intentos desta dissertação.

Na figura seguinte, Brancalion *et. al.* (2016) demonstra toda a complexidade do processo legislativo do atual Código Florestal:

Figura 4: Histórico do processo legislativo do atual Código Florestal



Fonte: Brancalion *et al.* (2016).

Partindo para a análise do cenário político da época, o relatório do deputado Aldo Rebelo (PCdoB-SP) foi apresentado logo após a criação da Comissão Especial. Esta celeridade só foi possível porque o texto apresentado pelo deputado tinha como base o projeto de Lei 1.876, de 1999, de autoria do Deputado Sérgio Carvalho, e outras onze iniciativas de parlamentares para alterar a legislação vigente (FILHO; RAMOS; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2015). Já em 2010, irritado com as constantes críticas, o relator saiu em defesa de seu trabalho dizendo:

A Comissão Especial de Reforma do Código Florestal Brasileiro, da qual sou relator, deteve-se demoradamente no exame dessas questões. Em mais de 60 audiências públicas, foram ouvidas quase 400 pessoas.

Alguns depoimentos foram mesmo comoventes. Mas não foi isso que guiou os membros da comissão. Percebemos que o emaranhado normativo que envolve o velho Código Florestal inviabiliza atividades vitais para o Brasil: alimentação da população, controle dos preços internos de alimentos, geração de milhões de empregos e criação de renda de cerca de R\$ 850 bilhões, considerando o PIB agrícola e das demais áreas interligadas.

A agricultura é basilar para os setores secundário (indústria) e terciário (comércio) e deve ser vista como uma das prioridades nacionais. E apresenta como saudável característica a rapidez com que reage a preços e a mercados. Ajudou o País a sentir menos os efeitos da crise internacional e deu celeridade à saída da turbulência financeira, ainda que também tenha sido afetada com a depressão dos preços. Mas está aí, de novo liderando nossas exportações de mercadorias não industrializadas ou semi-industrializadas. (REBELO, 2010, *online* [n.p.]).

Ao tentar rebater as críticas e explicar o que seria o objetivo central do novo Código Florestal, Rebelo (2010, *online* [n.p.]) também salientou:

Ao me debruçar na análise dos 11 projetos que tratam das modificações do Código Florestal, ponderei todas essas questões. É vital manter a competitividade da agricultura nacional sem ofender os pressupostos da sustentabilidade ambiental. O meio ambiente precisa ser protegido, mas sem o exagero e sem as paranoias que desfiguraram essa boa lei.

O código editado durante o governo militar foi concebido por pessoas de elevada capacidade jurídica e intelectual, entre as quais o desembargador Osny Duarte Pereira. Ele era um estudioso das questões nacionais e relatou minuciosamente as preocupações com as florestas desde o tempo do Brasil-colônia até o que havia de contemporâneo nas leis florestais de vários países.

Malgrado o arsenal crítico contra as origens dessa legislação, o código está apoiado na melhor tradição jurídica nacional, inclusive do patriarca da Independência, José Bonifácio de Andrada, que criou o conceito de reserva legal um sexto das propriedades destinado à preservação de florestas.

A lei oferecerá aos Estados, respeitada a norma geral, a possibilidade de acomodar a reserva legal no âmbito da propriedade, nas bacias hidrográficas e nos biomas, mantendo a essência da proteção ao meio ambiente sem o desnecessário sacrifício de áreas aptas para a agricultura e o pastoreio. O recurso à reserva legal coletiva combinará a dupla proteção: a do meio ambiente e a do esforço pelo desenvolvimento e pela produção.

Em todos os casos será possível enfrentar a ilegalidade de boa parte da atividade agrícola e da pecuária em razão das restrições impostas, com um mínimo de criatividade, que permita aos Estados, dentro das exigências atuais, preservar os percentuais mínimos de cada bioma, adaptando-se às condições locais, ao modelo de ocupação do território e à estrutura da propriedade da terra. (REBELO, 2010, *online* [n.p.])

Entretanto, o que se viu durante o processo legislativo e no seu produto final foi algo completamente diferente. Falando especificamente do relatório do deputado Aldo Rebelo (PCdoB-SP), Oliveira (2015, p.21) destaca:

O relatório do Deputado Aldo Rebelo (REBELO 2010) é um importante documento para entender a ideologia que sustenta a nova legislação. Diferente do relatório de Armando Monteiro Filho (MONTEIRO FILHO 1962), em nenhum momento o texto enfatiza a importância da preservação dos recursos naturais e os impactos que a degradação destes pode causar nos ecossistemas brasileiros. O relatório busca justificar a mudança da lei a partir de três ideias principais: a de que a lei atual é injusta, inviabilizando a agricultura; a de que a lei atual serve a interesses multinacionais que utilizam o ambientalismo para uma suposta questão comercial, questionando a veracidade dos estudos de mudanças climáticas; e de que a degradação ambiental é um processo natural, necessário e inevitável do progresso humano. (OLIVEIRA, 2015, p.21)

Ao detalhar as três principais críticas feitas no relatório, Oliveira (2015, p.22) destaca, primeiramente, que:

O relatório inicia criticando as excessivas mudanças que o Código sofreu ao longo das décadas, que teriam desconfigurado o espírito da lei anterior. As inúmeras modificações teriam, segundo o autor, posto na ilegalidade 90% das propriedades rurais do país, e caracterizariam atividades inofensivas como extrair minhocas do solo na beira de um rio como um crime ambiental. Em seguida questiona a retirada de espécies exóticas centenárias de áreas de preservação, sugerindo a naturalização das mesmas [...] (OLIVEIRA, 2015, p.22)

Já quanto à segunda crítica, o autor (2015, p.22) aponta:

O relatório prossegue em uma dura crítica às ONGs internacionais que defendem interesses ambientalistas no país, que segundo o autor procurariam restringir o crescimento econômico e populacional em nome de um fictício limite do planeta, mas que na verdade objetivariam manter a concentração da riqueza mundial entre os países hegemônicos. O ambientalismo é caracterizado no documento como um produto de interesses internacionais com o objetivo de prejudicar a agricultura e a soberania brasileira. Ressalta então que existem muitas incertezas sobre as mudanças climáticas, o que nos impediria de adotar políticas baseadas nos cenários futuros preconizados pelos cientistas. (OLIVEIRA, 2015, p.22)

Por fim, a terceira crítica, ainda embasada nas análises de Oliveira (2015, p.22-23), é no sentido de que “o relatório alimenta a dicotomia entre a preservação e a produção, caracterizando a preservação como um entrave econômico, e até mesmo um impedimento à ocupação humana”.

Apesar das ferrenhas críticas, o relatório do deputado Aldo Rebelo (PCdoB-SP) seguiu seu processo legislativo normalmente, o PL passou a tramitar em regime de prioridade. O parecer da Comissão Especial foi publicado no Diário da Câmara dos Deputados (DCD) em 17/08/2010 e remetido ao Plenário, onde foram apresentados requerimentos de urgência e de inclusão na ordem do dia (LEUZINGER; SOUZA; CIRNE, 2022).

Ainda dentro da análise da história de elaboração e dos bastidores políticos do atual Código Florestal, deve-se salientar, conforme Leuzinger *et al.* (2022) que:

o PL foi votado pelo Plenário em 11/05/2011, quando foram apresentadas 186 Emendas de Plenário. Na ocasião, o Deputado Aldo Rebelo entregou à Comissão Especial parecer relativo às Emendas de Plenário no mesmo dia, sendo rejeitadas as Emendas 1 a 185 e aprovada pela Comissão a Emenda Substitutiva Global de Plenário nº 186. Em 17/05/2011, foi realizada, em sessão extraordinária, votação em turno único, não tendo sido a matéria apreciada face ao encerramento da sessão. O mesmo ocorreu em 18/05/2011. Em 24/05/2011 foi aprovada a redação final, assinada pelo Relator Aldo Rebelo. (LEUZINGER; SOUZA; CIRNE, 2022, p.29-30).

Todos esses incidentes durante o processo legislativo foram evidência de que se ignorava a diretriz constitucional sobre o tema da proteção ambiental, bem como os explícitos mandamentos a respeito da garantia do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente

equilibrado (BRASIL, 1988). Na verdade, o processo legislativo do atual Código Florestal foi dominado por interesses que tinham como único pano de fundo desonerar os proprietários rurais dos deveres referentes à proteção ambiental e, ainda, anistiar as ilegalidades já cometidas.

Na sequência do processo legislativo, Leuzinger *et al.* (2022) destaca que:

Em 01/06/2011, o PL foi remetido ao Senado Federal e atuado como Projeto de Lei da Câmara (PLC) nº 30/2011. Foi designado como Relator da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania e da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática, o Senador Luiz Henrique (PMDB/SC), e como Relator da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, o Senador Jorge Viana (PT/AC). Aprovados os respectivos pareceres pelas Comissões, onde foram apresentadas Emendas, o PLC foi discutido, em turno único, em 02/12/2011 e 05/12/2011, datas em que não houve deliberação, e em 06/12/2011, quando foi aprovado o Substitutivo com emendas, retornando a matéria à Câmara dos Deputados, sendo o PL novamente encaminhado à Comissão Especial, em 13/12/2011. (LEUZINGER; SOUZA; CIRNE, 2022, p.30).

Feitas as alterações propostas no Projeto de Lei da Câmara dos Deputados e devidamente aprovada, por fim, a proposta legislativa foi encaminhada à sanção presidencial. A partir daí, a Lei 12.651/12 foi publicada com 12 vetos. Após, o Poder Executivo editou uma Medida Provisória (imediatamente convertida em lei), fazendo 32 modificações no PL aprovado pela Câmara e pelo Senado, e após várias alegações de inconstitucionalidade, o atual Código Florestal foi considerado constitucional na maior parte pelo Supremo Tribunal Federal. Com isto, o que resta é na seção seguinte analisar os seus avanços e retrocessos.

#### 4.3.2 Os avanços e retrocessos do Código Florestal de 2012

Em 2012, o Código Florestal brasileiro foi alterado, mesmo em meio a críticas de ambientalistas e cientistas. Ainda durante sua elaboração, inúmeros trabalhos científicos elencaram os impactos da nova lei em diversos aspectos, mas seus apontamentos foram de forma geral ignorados (POMPEIA, 2021). Por isso, o objetivo precípuo deste tópico é analisar avanços e retrocessos identificados nesses mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal.

Começando pela parte mais tormentosa de se apontar, ou seja, os retrocessos do Código Florestal de 2012, os mais notórios ocorreram na conservação de APPs e RLs. Nesse caso em específico, de acordo com Brancalion *et al.* (2016), a redução da proteção é evidente em quatro casos exemplares. Assim, segundo apontam os autores (2016):

O primeiro é a exclusão das nascentes intermitentes da categoria das APPs. Mais vulneráveis à degradação porque deixam de aflorar água em algum período do ano, essas áreas não são mais consideradas APPs na LPVN. Da mesma forma, acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 hectare deixaram de ter seu perímetro protegido como APP, mesmo que essas áreas tenham sido geradas pelo barramento, e a conseqüente degradação, de uma nascente e sem considerar o papel que esse conjunto de acumulações pode ter nos serviços hídricos regionais. O terceiro caso se refere aos topos de morros. Mudanças nos critérios para a preservação desse tipo de terreno reduziram em 87% a área a ser protegida em morros, montes, montanhas e serras em todo o país. (BRANCALION, 2016, p.6)

Ainda nessa linha de análise dos retrocessos de proteção de APPs e RLs, Brancalion et al. (2016) explica que:

O quarto exemplo de retrocesso imposto pela LPVN é o estreitamento da faixa potencial de vegetação nativa a ser mantida ao longo dos cursos d'água. Antes, a faixa a ser preservada e restaurada nas margens de rios e riachos era definida a partir do nível máximo atingido no período de cheias. Agora, passou a ser medida a partir do dito leito regular de cursos d'água, aferido fora do período de chuvas. Essa alteração ocasiona pouco impacto em rios e riachos encaixados em vales, pela restrição do relevo ao extravasamento do curso d'água. Porém, no caso de rios de planície, poderá reduzir à metade a área de vegetação nativa a ser mantida pelo deslocamento da faixa de proteção para mais próximo da calha do curso d'água, o que poderá deixar a vegetação nativa submersa nos períodos de cheia e desprotegida a faixa que margeia o curso d'água durante o período de cheias. (BRANCALION, 2016, p.6)

Dentre os retrocessos do Código Florestal de 2012, um dos mais polêmicos foi a chamada anistia aos proprietários que tivessem cometido crimes ambientais. Entretanto, depreende-se daí dois questionamentos: no que consiste exatamente essa anistia? Quem e o que foi anistiado?

No que se refere à anistia, esta socorreu quem desmatou ilegalmente e, nesse caso, houve uma redução drástica de áreas protegidas em propriedades rurais, o que deverá levar a uma consolidação da degradação, caracterizando uma postura do país que vai na contramão do conhecimento produzido até então (RODRIGUES; MONTAVELLI, 2020).

Delimitando bem a questão, o atual Código perdoou autuações e proibiu multas aos proprietários rurais que cometeram infrações até 22 de julho de 2008, desde que o interessado integre o chamado Programa de Regularização Ambiental (PRA). Nesse caso, a assinatura do termo de compromisso perante o órgão ambiental competente, para regularizar imóvel ou posse rural, suspende a punibilidade do autor de tais ilícitos penais e interrompe a prescrição penal enquanto os deveres assumidos estiverem sendo cumpridos (BRASIL, 2012).

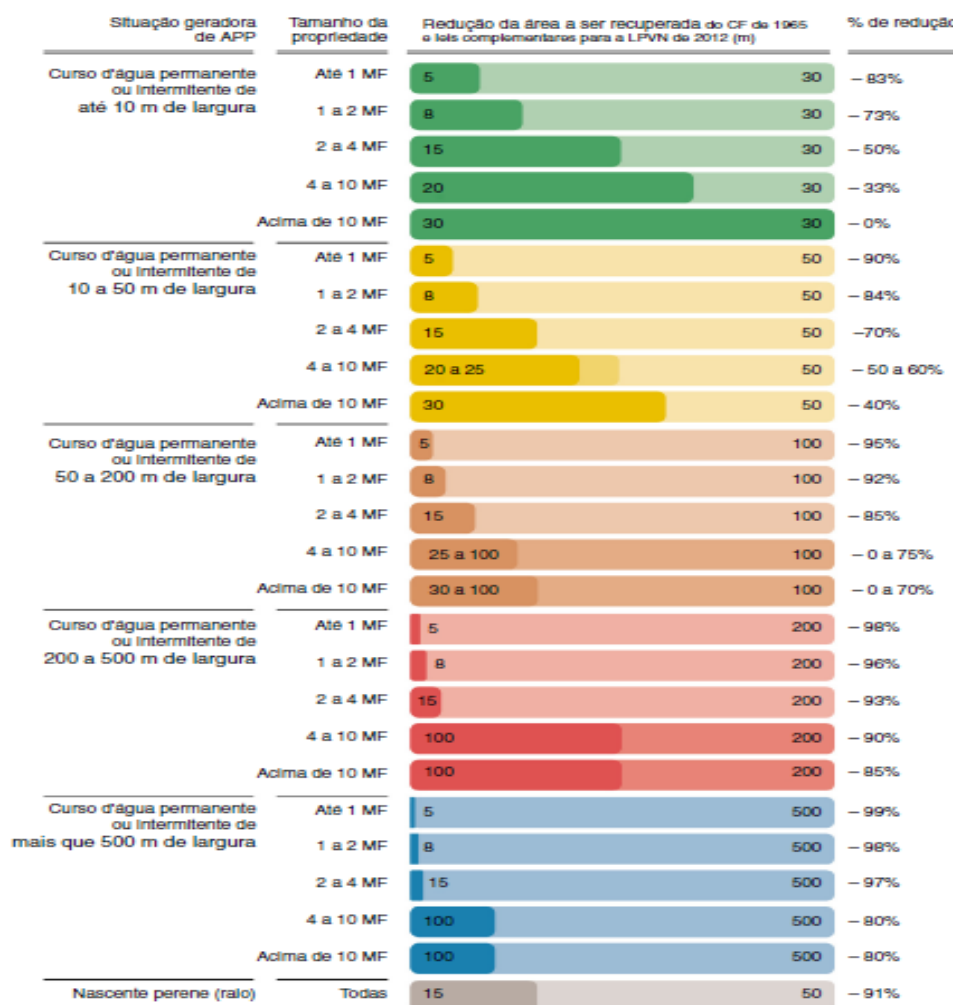
Acresça-se também o fato de que o atual Código criou o conceito de “Área Rural Consolidada”, outro claro instrumento de anistia ao passivo ambiental existente. Conforme

Rodrigues e Montavelli (2020), a definição de “Área Rural Consolidada” possibilita legitimizar desmatamentos ilegais e degradações ambientais ocorridos até julho de 2008, incluindo desrespeito às áreas de APP's e RL's (RODRIGUES; MONTAVELLI, 2020).

Ainda pelas determinações do Código, a palavra final sobre a possibilidade de compensar desmatamentos ilegais foi no sentido de que basta ao responsável pela conduta conservar em outras áreas a vegetação de mesma identidade ecológica, com o objetivo de reparar o dano ambiental causado (BRASIL, 2012).

A partir de um profundo diagnóstico dos passivos ambientais, Brancalion *et al.* (2016) fez uma comparação entre uma propriedade rural que seguiu e outra que não seguiu o Código Florestal de 1965 em relação às possibilidades de uso do solo e necessidade de recuperação da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). O resultado é o que se segue:

Figura 5: impactos das principais alterações



Fonte: Brancalion *et al.* (2016).



De acordo com o que se depreende desses resultados, essa grande anistia para quem desmatou até 2008, acobertou 58% do passivo ambiental dos imóveis rurais no território brasileiro. Com isso, a área desmatada ilegalmente que pela legislação anterior deveria ser restaurada foi reduzida de cinquenta para 21 milhões de hectares, sendo 22% Áreas de Preservação Permanente nas margens dos rios e 78% são áreas de Reserva Legal. Essas reduções podem comprometer ainda mais a manutenção de serviços ambientais, como a purificação de água, a proteção do solo, a polinização de cultivos agrícolas e a regulação climática (RODRIGUES; MONTAVELLI, 2020).

No entanto, nem tudo foi retrocesso no Código Florestal de 2012. Um dos pontos que se pode destacar como inovação foi a modificação da compreensão sobre a adequada formatação de políticas públicas na área, ao adotar o pressuposto de que as medidas de proteção ambiental constituem um processo contínuo e de envolvimento conjunto do Poder Público e dos produtores rurais (BRASIL, 2012). Um claro exemplo disso é o Cadastro Ambiental Rural (CAR), instrumento que hoje reúne informações de mais de 6 milhões de propriedades no país, e que somente foi possível por meio do efetivo engajamento dos produtores (RODRIGUES; MONTAVELLI, 2020).

Outra inovação a ser apontada é que o atual Código Florestal teve sua formulação norteada pelo reconhecimento da necessidade de se buscar a compatibilização entre proteção do meio ambiente e produção de alimentos, como valores igualmente fundamentais (BRASIL, 2012). Isso resultou em disposições legais inovadoras, como o tratamento diferenciado para áreas rurais consolidadas e para as pequenas propriedades rurais, de modo a não desconsiderar as diferentes realidades, inclusive sociais, do campo. É a busca do desenvolvimento sustentável em todos os seus aspectos. Ou seja, proteção ambiental, justiça social e viabilidade econômica.

## **5. O CÓDIGO FLORESTAL DE 2012 À LUZ DO MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL**

Tendo em vista o escopo desta dissertação, o presente capítulo é dedicado à análise do Código Florestal de 2012 à luz do mínimo existencial ambiental. Neste sentido, faz-se necessário, inicialmente, um profundo trabalho de desmistificação do atual Código Florestal, particularmente apresentado seus principais institutos jurídicos, quais sejam: áreas de preservação permanente (APPs), reservas legais (RLs), áreas consolidadas, Cadastro Ambiental Rural (CAR) e programas de regularização ambiental (PRA) (BRASIL, 2012). Ainda nessa primeira parte do presente capítulo, também é importante salientar a importância estratégica do Código Florestal, bem como os papéis e responsabilidades para sua devida implementação. Além disso, são apresentados os problemas e desafios postos à implementação do Código Florestal.

Decorrente dessas premissas iniciais, o segundo eixo de discussão neste capítulo está voltado para a abordagem conceitual do mínimo existencial ambiental e a tese de que este é um olhar essencial para que se entenda o atual Código Florestal e sua relevância para um país de dimensões tão complexas como o Brasil.

### **5.1 Desmistificando o atual Código Florestal**

Como já mencionado anteriormente, é evidente que compreender as relações que envolvem o atual Código Florestal e a concepção de mínimo existencial ambiental tem como desdobramento lógico uma profunda abordagem dos aspectos históricos e das questões políticas que envolveram o nascimento dessa lei. Em concordância com essa premissa, também é essencial que se dedique o tópico seguinte dessa revisão bibliográfica para, a partir da seleção dos principais institutos jurídicos do atual Código Florestal, abordar aqueles que tem uma vinculação direta com a temática em foco neste trabalho, em especial, com as propriedades e produtores rurais.

Também é importante salientar que a escolha desses institutos jurídicos não é aleatória, mas justifica-se na certeza de que ao comporem a fundamentação teórica deste trabalho, as suas análises trarão as contribuições necessárias a real compreensão do conjunto das ideias que alicerçaram o presente estudo.

### 5.1.1 O Código Florestal e seus principais institutos jurídicos

Tendo em vista que esta seção pretende fazer uma análise verticalizada da relação entre o atual Código Florestal e a concepção do mínimo existencial ambiental, é fundamental que tal intento investigativo se inicie pela abordagem dos principais institutos jurídicos do código. Frente a isso, inicialmente, haverá uma breve exposição de informações legais e doutrinárias sobre as áreas de preservação permanente (APPs), reservas legais (RLs), áreas consolidadas, Cadastro Ambiental Rural (CAR) e programas de regularização ambiental (PRA).

Em primeiro lugar, dentre os principais institutos jurídicos do Código Florestal destaca-se as chamadas áreas de preservação permanente (APPs), que na exata dicção da Lei Federal 12.651/2012, no inciso II, do artigo 3º, vem assim definida:

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 2012)

Com essa definição legal, fica evidente que o legislador de 2012 prezou por uma proteção direta do espaço territorial por ele delimitado, desconsiderando a proteção especial da cobertura vegetal disposta na delimitação dessa área no Código anterior (BRASIL, 1965). Portanto, atualmente basta a área estar inserida nos parâmetros legais pré-estabelecidos para configurar a área de preservação permanente (APPs) (MILARÉ, 2014).

De acordo com Milaré (2014, p. 1287), o papel das APP's na proteção do ambiente e na satisfação do bem-estar humano pode ser aduzido da seguinte forma:

as APPs têm esse papel (maravilhoso, aliás!) de abrigar a biodiversidade e promover a propaganda da vida; assegurar a qualidade do solo e garantir o armanejamento do recurso água em condições favoráveis de quantidade e qualidade; já a paisagem é intrinsecamente ligada aos componentes do ecossistema. E mais, têm muito a ver com o bem-estar humano das populações que estão em seu entorno, contribuindo para a sadia qualidade de vida assegurada no caput do art. 225 da CF/1988. (MILARÉ, 2014, p.1287)

Da mesma forma que com as áreas de preservação permanente (APP's), as reservas legais (RLs), também, foram tratadas expressamente pelo novo Diploma Florestal (Lei. 12.651/2012), cujo art. 3º, inciso III, assim dispõe:

área localizada no interior de uma Propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. (BRASIL, 2012)

Conforme se vê, no que diz respeito às reservas legais, a Lei Federal 12.651/2012, a fim de balizar desenvolvimento e proteção ambiental, trouxe uma nova definição para o instituto jurídico. Do conceito acima, nota-se que a reserva legal é uma verdadeira limitação administrativa imposta pelo legislador ao proprietário ou posseiro, para o fim de condicionar o uso da Propriedade ao interesse público ambiental (RODRIGUES, 2016).

Nota-se que essa nova concepção de reserva legal incorpora claramente uma concepção econômica, especialmente, por trazer expressamente no seu conceito a pretensão de “assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural” (BRASIL, 2012). Desse modo, percebe-se que o novo Código Florestal claramente fez a opção por implementar uma reserva legal que, além de preservar a natureza, busca majorar o potencial agrícola das propriedades rurais (WOLLMANN; BASTOS, 2014).

No entanto, Rodrigues (2016, p. 232-233) aponta isso como uma falha na definição legal desse instituto jurídico. Segundo ele, a:

falha no conceito de reserva legal é o fato de que ele estabelece que a sua função precípua é assegurar o “uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural”, quando deveria ser o oposto: evitar que o uso econômico sacrifique a proteção dos processos ecológicos essenciais, da biodiversidade e abrigo da fauna e flora nativas. (RODRIGUES, 2016, p. 232-233)

Por outro prisma, Antunes (2014, p. 860), isto é, discorrendo a respeito da sua relevância e do papel da reserva legal no manejo consciente da propriedade rural, afirma que:

A Reserva (Florestal) Legal é um elemento importante da Propriedade florestal, que é constituído por uma área, cujo percentual da Propriedade total é definido em lei, variando conforme as peculiares condições ecológicas, em cada uma das regiões geopolíticas do país e que não pode ser utilizada economicamente de forma tradicional, isto é, destinar-se à produção de madeira ou de outra commodity que dependa da derrubada de árvores em pé.

Seguindo na análise dos principais institutos jurídicos do Código Florestal, o enfoque agora será dado às áreas consolidadas. No art. 3º da Lei n. 12.651/12 (Código Florestal), encontra-se o conceito de área rural consolidada, como sendo: “área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou

atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio” (BRASIL, 2012). Onde, ocupação antrópica pode ser considerada a exploração dada pelo homem.

Decorre disso que a preservação do meio ambiente nada mais é que a conservação da propriedade e suas funções de forma a um desenvolvimento sustentável, pois há evidente necessidade da coexistência de tudo aquilo que o ser humano precisa para sua sobrevivência, buscando a segurança para presentes e futuras gerações com os demais elementos da natureza (VILELA, 2017).

Já no que concerne ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), art. 29 da Lei n. 12.651/12 (Código Florestal) traz a seguinte disposição:

É criado o Cadastro Ambiental Rural (CAR), no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima), registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

§ 1º A inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual, que, nos termos do regulamento e exigirá do proprietário ou possuidor rural:

I. identificação do proprietário ou possuidor rural;

II. comprovação da propriedade ou posse;

III. identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das áreas de preservação permanente, das áreas de uso restrito, das áreas consolidadas e, caso existente, também da localização da reserva legal. (BRASIL, 2012)

Como aspecto importante e inovador a ser considerado na efetiva implementação do Código Florestal, a inscrição no CAR é uma das ferramentas mais importantes das quais dispõe o governo (MOUTINHO, 2016). Ainda assim, ao que foi possível compreender até o momento, o Sicar e os sistemas estaduais em implementação não efetivaram uma aplicação literal das exigências do lei para que se efetivassem as inscrições no CAR (OCF, 2016). Em muitos estados, o sistema permite a conclusão do cadastro sem comprovação da propriedade ou posse, sem identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel. Isto, por si só, já gera um grave problema, pois essa verificação automatizada não é feita em muitos sistemas estaduais (WOLLMANN; BASTOS, 2014).

Por fim, o último desses institutos jurídicos a serem analisados é programas de regularização ambiental (PRA). Quanto a este, já em outubro de 2012, o Decreto Federal nº

7.830/2012 instituiu o SICAR e estabeleceu normas de caráter geral aos PRA. Complementando este quadro legislativo, o Decreto Federal no 8.235/2014, regulamentou o PRA e instituiu o Programa Mais Ambiente Brasil. Nesse sentido, o PRA compreende um conjunto de ações a serem desenvolvidas com o objetivo de adequar e promover a regularização ambiental do imóvel rural. Para isso, o responsável pelo imóvel deve assinar um Termo de Compromisso, que deve conter um PRADA, a ser seguido para efetivar a completa regularização da área. Para tanto, é essencial que as instituições de pesquisa e o governo forneçam suporte técnico para o planejamento e execução das ações esperadas de recuperação da vegetação (SILVA, 2022).

Conforme disposto na regulamentação legal, ao vincular sua propriedade ao CAR, o produtor que possui qualquer passivo ambiental, pode optar em aderir ao PRA. Frente a isso, pode-se afirmar que o PRA tem como objetivo influenciar o produtor a planejar e conduzir a recuperação de sua área, a partir de auxílios e assistência técnica e demonstrar que está se adequando a legislação, com isso tem direito a suspensão de multas e flexibilidades para regularização de APPs e RL (SILVA, 2022).

### 5.1.2 A importância estratégica do Código Florestal

Por todo o exposto até aqui, já ficou evidente que o atual Código Florestal, aprovado em 2012, é o principal instrumento legal que regula o uso dos recursos naturais em imóveis rurais no Brasil. Neste sentido, pode-se dizer que sua importância estratégica é singular, visto que seu fundamento basilar é a tentativa de conciliar conservação ambiental com produção agropecuária e desenvolvimento socioeconômico (VILELA, 2017).

Para exemplificar o quanto o Código Florestal tem um papel primordial no equilíbrio entre conservação ambiental e produção agrícola, pode-se afirmar que, em números aproximados, o atual Código regula o uso de cerca de 281 milhões de hectares de vegetação nativa remanescente em imóveis rurais brasileiros. Deste total, 69%, ou seja, 193 milhões de hectares estão legalmente protegidos do desmatamento predatório, especialmente em áreas de reserva legal (RLs) e áreas de preservação permanente (APPs), mantendo um estoque de 87 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> (RAONI; BRITALDO, 2015). Ainda conforme aponta o Observatório do Código Florestal (OCF, 2016):

Os outros 31% (88 milhões de hectares) são excedentes de reserva legal que podem ser legalmente desmatados. Até 30 de setembro de 2016, 3,79 milhões desses imóveis, com área total de 387,5 milhões de hectares, estavam identificados e registrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR). O Serviço Florestal Brasileiro, infelizmente, ainda

não divulgou em sua página na internet a área total declarada de reserva legal e de APPs. Há apenas um mapa indicativo. (OCF, 2016, p.14)

Esses números são evidências significativas de que a aplicação do Código Florestal deve ser vista como prioridade máxima, pois além de criar condições para uma agricultura verdadeiramente sustentável, somente com a implementação dos mecanismos introduzidos por esta lei é que o país conseguirá honrar as metas de redução de emissões de gases estufa, assumidas diante do mundo na 21ª Conferência do Clima de Paris, em 2015 (BRITALDO et al, 2014).

Historicamente, foi a partir da década de 1980, com a expansão da fronteira produtiva baseada nas práticas agrícolas ligadas à Revolução Verde, que a Amazônia e o cerrado perderam, juntos, aproximadamente 170 milhões de hectares de vegetação nativa. Porém, por sua importância internacional, muita atenção é conferida à Amazônia (OCF, 2016). No entanto, entre os anos de 2009 e 2012, o desmatamento do cerrado cresceu 156%, estrategicamente associado às novas tecnologias para produção de *commodities*, à alta demanda por soja e carne nos mercados asiáticos e, paradoxalmente, ao esforço de redução do desmatamento na Amazônia (MAPBIOMAS, 2021).

Considerando esse cenário tão preocupante, torna-se imprescindível a restauração da vegetação nativa de ambos os biomas e para tanto nenhum outro instrumento jurídico demonstra tanto potencial quanto o atual Código Florestal. Aliás, conforme Britaldo *et al.* (2014), a aplicação do novo Código Florestal converte-se em uma histórica oportunidade capaz de permitir a recuperação de algo em torno de 20 a 22 milhões de hectares de solo, os quais podem ainda ser compensados em todo o país. Portanto, a partir da implementação do código é possível recuperar uma área equivale a todo o território do Reino Unido, o que também representa metade do que deveria ser restaurado com a legislação florestal que vigorava até 2012 (BRITALDO et al, 2014).

Essa agenda de recuperação dos biomas faz parte do compromisso brasileiro de contribuições para o novo acordo mundial sobre mudanças climáticas (NDC, na sigla em inglês), pactuado em Paris durante a 21ª Conferência das Partes relativa à Convenção-Quadro de Mudanças do Clima das Nações Unidas (OCF, 2016). Dentro desse contexto, pode-se afirmar que caso o Brasil cumpra esse compromisso, qual seja, de se “recuperar 15 milhões de hectares de pastagens degradadas e de restaurar 12 milhões de hectares de vegetação nativa até 2030, a emissão nacional de dióxido de carbono e outros gases com efeitos equivalentes (CO2e) será substancialmente reduzida” (OCF, 2016, p.15-16).

Dessa forma, é plausível entender a importância estratégica do Código Florestal, que como instrumento jurídico pode ser uma importante base de apoio para a indução da restauração florestal e, potencialmente, impulsionar uma economia com base nos serviços e bens associados à restauração de florestas nativas, tais como a produção de sementes e mudas de espécies nativas, os tratos silviculturais, entre tantos outros (BRITALDO et al, 2014).

Porém, de acordo com o Observatório do Código Florestal (OCF, 2016), é importante salientar que:

Todavia, apenas com a efetiva implantação qualificada do CAR e dos programas de restauração ambiental é que serão conhecidas mais claramente as áreas de remanescentes e as áreas que de verão ser reflorestadas no território nacional. Isso dependerá do reconhecimento do valor econômico e social das áreas a serem restauradas, da articulação da sociedade e dos incentivos econômicos e tributários apropriados para o cumprimento da legislação florestal. (OCF, 2016, p.14)

Tendo em vista que no Brasil, cerca de 60% das emissões de gases de efeito estufa vêm de desmatamentos, queimadas e de atividades associadas à agropecuária, a efetiva implantação do código torna-se fundamental (MAPBIOMAS, 2021). Isso também significa que a mudança de uso da terra e o uso direto pela agropecuária são hoje as principais frentes de prioridade no país. Prova disso que, apenas, a título de explanação, se as áreas de excedente de reserva legal fossem integralmente conservadas, o Brasil poderia ser evitada a emissão de aproximadamente 18 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> (BRITALDO et al, 2014).

Contudo, para que isso aconteça, mecanismos efetivos de compensação precisariam entrar em cena. Esse é o caso, por exemplo, da cota de reserva ambiental (CRA), que está prevista no atual Código Florestal, mas ainda carece de regulamentação específica para ocorrer na prática. Além disso, dependendo das regras adotadas pelos governos estaduais e federal para regular o mercado de CRA, o ganho ambiental pode se reduzir significativamente por meio da compra de cotas em áreas sem risco de desmatamento (RAONI; BRITALDO, 2015).

### 5.1.3 Papéis e responsabilidades na implementação do Código Florestal

A formulação do novo Código Florestal envolveu ativamente diversos atores da sociedade civil, da iniciativa privada e do setor público. Porém, vencidas as longas batalhas na discussão pública e no Congresso Nacional, quando nasceu em maio de 2012 o atual Código Florestal (CF), Lei 12.651/2012, os papéis e responsabilidades por sua implementação não se findaram, na verdade trouxeram novos desafios (VILELA, 2017).



Tal aspecto é, claramente, destacado pelo Observatório do Código Florestal (OCF, 2016) ao afirmar que:

Com papéis distintos, porém complementares, entidades civis fazem monitoramento e controle social, atores empresariais devem demandar implantação transparente e efetiva para que possam verificar suas cadeias de fornecimento, o governo federal estrutura e gerencia o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar) e emite diretrizes gerais por meio de regulamentações, e os governos estaduais implementam os principais instrumentos, regulamentando também as normas complementares. (OCF, 2016, p.9)

Como se pode depreender do já mencionado, alguns atores sociais têm destacados papéis e responsabilidades na implementação do atual Código Florestal. Para facilitar essa análise, deve-se dividi-los em quatro grupos, sendo: produtores rurais, governos, sociedade civil e instituições de mercado (BRASIL, 2012).

Dentre os papéis e responsabilidades na implementação do Código Florestal, destacam-se precipuamente aqueles que tem relação diretamente os produtores rurais. Esses atores são fundamentais para a implementação do código, inicialmente, no que se refere à inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Este é, na verdade, uma responsabilidade de todos os proprietários e possuidores de terras, como forma de registro de suas obrigações quanto à manutenção da vegetação nativa nos imóveis rurais, sob o regime de reservas legais e áreas de preservação permanente (APPs). Além disso, o CAR é a base para se definir o adequado manejo dos recursos florestais e do uso da terra (BRASIL, 2012).

Entre papéis e responsabilidades dos produtores rurais, a inscrição no CAR permitirá que o poder público promova o controle e o monitoramento das áreas de vegetação nativa, além de dar base às ações de ordenamento territorial e de orientação a políticas públicas dirigidas ao meio rural (OCF, 2016). Ao se inscrever no CAR o produtor rural poderá a muitos, por exemplo, aderir aos Programas de Regularização Ambiental (PRA); solicitar licenciamento ou autorizações de uso da propriedade rural; e/ou solicitar emissão de Cotas de Reserva Ambiental (CRA). Nas hipóteses de existência de passivos ambientais na propriedade, a adesão ao PRA exigirá dos produtores a apresentação de projetos de restauração de áreas degradadas ou alteradas. Esses projetos de restauração deverão ser implementados nos prazos determinados pelas respectivas leis e consignados nos termos de compromisso a serem assinados pelos agricultores (BRASIL, 2012).

Já quanto aos papéis e responsabilidades dos governos, diversos aspectos devem ser analisados. Diante da estrutura federativa brasileira, é imprescindível que se analise, em primeiro lugar, o que pertine ao Governo Federal. A ele cabe, entre outras atividades, a ação

central de implantação e de gerenciamento do SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural). Conforme já se salientou, esse sistema é a ferramenta central de registro das informações exigidas pelo artigo 29 da lei 12.651/2012, necessário para o controle das obrigações dos proprietários e posseiros rurais quanto à manutenção da vegetação nativa e, quando necessário, à restauração da mesma, especialmente das parcelas categorizadas como RL's e APP's (SILVA, 2022).

Aos governos estaduais competem funções como avaliar e validar os cadastros, apontar passivos e excedentes de vegetação nativa e identificar sobreposições entre imóveis e áreas protegidas em unidades de conservação e territórios indígenas, muito embora este cadastro não tenha a função de resolver questões fundiárias. Além disso, está entre as responsabilidades dos governos estaduais regulamentar, implantar e fiscalizar os Programas de Regularização Ambiental (PRA), cuja adesão é indispensável a todos os imóveis com áreas de preservação permanente e reservas legais degradadas, incluindo as áreas desmatadas em pequenas propriedades depois de 22 de junho de 2008 (BRASIL, 2012).

Como parte do conjunto de atores da política ambiental, a sociedade civil, em conjunto com instituições de pesquisa e universidades, tem um papel importante de geração e disseminação de informação. Nesse sentido, o próprio Observatório do Código Florestal (OCF, 2016, p.20) argumenta sobre a centralidade do seu papel:

Isso é particularmente importante na ação de monitoramento da implementação dos instrumentos do Código Florestal, seja cobrando transparência das informações e a efetividade dos instrumentos legais, seja estimulando o engajamento da sociedade em geral e colaborando com o desenvolvimento e implementação de iniciativas que promovam a consolidação do Código Florestal. O próprio Observatório do Código Florestal (OCF) é um demonstrativo da importância da mobilização das organizações da sociedade civil como forma de assegurar a efetiva implementação dos instrumentos do código, além de servir como um espaço de interlocução com diferentes segmentos da sociedade e governos.

Entre os atores da política ambiental, também é essencial que se saliente o papel preponderante das instituições do mercado. Para se projetar uma efetiva implementação do Código Florestal, tais instituições devem passar a exigir o cumprimento da legislação ambiental de maneira ampla, principalmente, como critério de circulação da produção agrícola. No atual cenário do mercado nacional e internacional, com a crescente pressão dos consumidores em se certificar da legalidade ambiental e social dos produtos agrícolas, há uma oportunidade ímpar para que isso ocorra. É importante que empresários sérios não deixem essa oportunidade única

para depois, correndo o risco de afetar suas reputações caso não se certifiquem que a matéria-prima de suas indústrias é 100% legal (ECODEBATE, 2014).

Ciente da relevância desse papel, o Observatório do Código Florestal (OCF, 2016, p.20) também aduz que:

A constatação da responsabilidade ambiental na cadeia de produção tem conferido aos produtores melhores margens financeiras e participação de mercado crescente. Frente às exigências que são cada vez maiores de compradores e consumidores de commodities, alimentos, energia e outros itens por uma produção e comercialização que garanta legalidade e sustentabilidade, o efetivo cumprimento do Código Florestal contribuirá para garantir a regularidade ambiental da produção no campo. O mercado também pode apoiar testando alternativas mais eficientes de validação.

#### 5.1.4 Problemas e desafios à implementação do Código Florestal

Depois de mais de uma década de vigência, é certo que o Código Florestal trouxe importantes progressos para a regulação do uso do solo em propriedades rurais. O grande número de imóveis inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR), assim como uma série de iniciativas locais de incentivo à restauração de áreas degradadas e o aprimoramento de outros aspectos das políticas ambientais são alguns exemplos dentre vários que merecem destaque (LEUZINGER, 2022).

No entanto, ainda que o cenário indique que há motivos para comemorar, na verdade, há pela frente uma infinidade de problemas e desafios para que o Brasil consiga, de fato, avançar na aplicação do atual Código Florestal. Focando essa análise, primeiramente, nos desafios, dois aspectos se destacam: o *status* dos principais instrumentos do Código Florestal e as chamadas questões sensíveis (OCF, 2016).

A partir dessas premissas, pode-se afirmar que um dos desafios à implementação do Código Florestal é o baixo *status* de implementação e desenvolvimento de seus principais instrumentos. Por exemplo, o Cadastro Ambiental Rural (CAR), considerado seu principal instrumento, é o que apresenta implementação mais avançada. Porém, seus dados sobre milhões de imóveis rurais não foram sequer analisados (S. F. B., 2022). Tal falta de análise e validação dos cadastros demonstra, claramente, como está bastante atrasada e ineficiente a implementação do Código Florestal (SILVA, 2022).

Acresça-se ainda que os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) apontam para um papel decisivo da agropecuária na preservação ambiental e apontam tendências, até então desconhecidas, na ocupação das terras. E com análises e mapas detalhados gerados pelo início

do tratamento dos dados do CAR pela Embrapa apresentam-se fatos incontornáveis sobre o papel da agricultura na preservação de ecossistemas e biodiversidade, pois boa parte dessas áreas agrícolas é ocupada por florestas, água e vegetação nativa.

Nessa mesma linha do baixo *status* de implementação e desenvolvimento dos principais instrumentos do Código Florestal, estão os programas de regularização ambiental (PRAs) só foram regulamentados por alguns estados. Ainda assim, conforme destacado pelo Observatório do Código Florestal (OCF, 2016, p.9):

algumas dessas regulamentações carecem de profundidade e de definições importantes, como verificação e monitoramento dos planos de recuperação, instrumentos econômicos e de fomento à recomposição e indicações mais precisas sobre as técnicas de recuperação mais adequadas ao contexto local;

Dentre os outros instrumentos importantes, é fundamental que se analise o Programa de Incentivos Econômicos (Art. 41) e as cotas de reserva ambiental (CRAs) (Art. 44). Começando pelo Programa de Incentivos Econômicos (BRASIL, 2012), a única coisa a se dizer é que, embora alguns de seus instrumentos estejam em tramitação no Legislativo e outros em desenvolvimento pelo Executivo, ambos estão sendo implementados de maneira descoordenada. Já quanto às cotas de reserva ambiental (CRAs) ainda não foram devidamente regulamentadas pelo Executivo Federal. Nesse sentido, o Observatório do Código Florestal (OCF, 2016, p.10) é enfático ao afirmar que:

embora sejam fundamentais para dinamizar a regularização ambiental de imóveis rurais consolidados e produtivos, por meio da conservação de excedentes de vegetação nativa em imóveis que ainda podem desmatar legalmente. A falta dessa opção de regularização ambiental gera insegurança jurídica, atraso na implementação do Código Florestal e, conseqüentemente, permite o desmatamento legal de vastas áreas que poderiam ser mantidas.

Ainda dentro dessa análise dos desafios, é importante compreender que há algumas questões sensíveis e determinantes para a implantação efetiva do Código Florestal. A primeira delas é transparência ativa de todos os dados e informações referentes ao Código Florestal. Esta é questão fundamental para que sociedade civil, academia, consumidores, empresas compradoras e bancos financiadores da produção agropecuária brasileira possam contribuir com o descomunal esforço demandado de todos para a efetiva implantação do Código Florestal (OCF, 2016). É evidente que sem transparência, não há controle social, os problemas e os gargalos não são identificados e solucionados de maneira eficiente. Além disso, a sociedade e

o mercado perdem a possibilidade de atuar de maneira propositiva e de realizar a cogestão do processo, além de ocultar a atuação de grupos com interesses escusos ligados à grilagem e ao desmatamento ilegal (LEUZINGER, 2022)

Na certeza de que as boas medidas de implantação efetiva do Código Florestal avançaram de maneira tímida e descoordenada entre os estados, ou pior simplesmente em certos estados nenhuma medida foi tomada, outra questão sensível que desponta é a falta de um plano coordenado e faseado de implementação do código (OCF, 2016). Esse plano precisa ser construído, urgentemente, com liderança do governo federal e participação efetiva da sociedade civil, da academia, do setor privado produtivo, comprador e financiador, e dos poderes públicos federal, estadual e municipal (ECODEBATE, 2014).

Como terceira das questões sensíveis e determinantes para a implantação efetiva do Código Florestal, pode-se apontar a possibilidade de construção de cadeias de *commodities* livres de desmatamento e que respeitem de maneira integral a legislação ambiental. Essas são demandas que devem vir dos mercados consumidores nacionais e internacionais, agentes financiadores e governos de países importadores da produção agropecuária brasileira (OCF, 2016). Esses atores relevantes precisam reconhecer seu papel-chave na indução da legalidade ambiental. No atual cenário, o Brasil é um dos principais exportadores de commodities agropecuárias do mundo, e é muito demandado com relação ao desmatamento zero. Porém, é muito importante ir além. Na verdade, é preciso acabar com a ilegalidade associada à falta de cumprimento do Código Florestal na produção agropecuária brasileira (ECODEBATE, 2014).

Por último, deve-se apontar ainda que os instrumentos econômicos e de mercado são extremamente urgentes, principalmente em um contexto histórico em que, conforme dispõe o Observatório do Código Florestal (OCF, 2016, p.10):

produtores com ativos ambientais e que cumprem ou excedem as determinações legais tendem a ser economicamente punidos, enquanto aqueles que desrespeitam as regras acabam recebendo prêmios econômicos e legais com anistias e mudanças nas regras. Além disso, não há mais necessidade de abrir áreas de vegetação nativa para aumentar a produção, pois isso pode ser feito de maneira vertical em áreas já abertas.

Concluído, nesse primeiro momento, a análise dos desafios à implementação do Código Florestal, resta, basicamente, o enfrentamento de algumas questões problemáticas, tais como: problemas relativos ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), problemas relativos às áreas de preservação permanente (APPs) e às áreas de reserva legal (RLs), problemas relativos aos

programas de regularização ambiental (PRA) e problemas relativos ao Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar) (BRASIL, 2012).

Dos problemas apontados, aqueles relacionados ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) têm enorme relevância. Conforme já ressaltado, a inscrição no CAR é uma das ferramentas mais importantes das quais se dispõe para a efetiva implementação do código. No entanto, ao que foi possível compreender até o momento, o Sicar e os sistemas estaduais em implementação não efetivaram uma aplicação ampla das exigências legais (BRASIL, 2012). Em muitos estados, o sistema permite a conclusão do cadastro sem comprovação da propriedade ou posse, sem identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel (SILVA, 2022).

Ressalte-se ainda que essa verificação automatizada não é feita em muitos sistemas estaduais. Isto traz consequências relevantes, já que os benefícios associados à inscrição, independente do cumprimento dos demais requisitos legais, que também são substanciais. A mera existência desse conjunto de benefícios já deveria ser suficiente para mais rigor por parte dos órgãos públicos responsáveis por receber essas inscrições, especialmente na verificação das exigências mínimas (SILVA, 2022).

No que tange ao não cumprimento dessas exigências, que poderiam ser identificadas por meio de filtros automatizados pelo Sicar, a mais evidente consequência seria inúmeros produtores rurais incorrerem na rejeição da inscrição. Desse modo, haveria o bloqueio dos benefícios previstos na lei até que a complementação das informações requeridas se efetivasse, o que seria uma importante via de implementação do Código Florestal (BRASIL, 2012).

## **5.2 A problemática da efetivação do mínimo existencial ambiental**

Dentre os temas de Direito Ambiental mais relevantes na atual conjuntura da literatura jurídica brasileira, o que mais se destaca é a problemática da efetivação do mínimo existencial ambiental. No entanto, é notória a carência de cientificidade na sua abordagem, seja na construção do seu conceito, na delimitação de seu conteúdo ou na determinação das hipóteses de sua aplicabilidade.

Diante disso, esta seção será dedicada à análise de sua doutrina e estudo comparativo da jurisprudência constitucional do Brasil e da Alemanha, pretendendo-se com isso contribuir para formulação de respostas às complexas questões que a temática envolve. Na sequência, serão

desenvolvidas reflexões sobre a ideia de mínimo existencial ambiental e sua concreção no atual Código Florestal, vertente doutrinária para enfeixá-lo como norma jurídica que trouxe rol mínimo de proteção de direitos fundamentais, afastando-o, por conseguinte, da simples compreensão de que trouxe apenas retrocessos.

### 5.2.1 Noções conceituais sobre o mínimo existencial

Inicialmente, é importante salientar que a delimitação do conceito, conteúdo e abrangência referente ao mínimo existencial é complexa e gera diversos posicionamentos doutrinários. Sendo assim, cabe fazer alguns recortes terminológicos e alguns paralelos com os entendimentos esposados pelos mais balizados doutrinadores na seara de análise do tema em comento.

De acordo com a doutrina constitucional brasileira, a primeira contribuição para a formação da noção de mínimo existencial foi dada, em 1954, pela decisão BVerwGE 1, 159 do Tribunal Administrativo Federal (Bundesverwaltungsgericht) da Alemanha. Na análise do referido caso, reconheceu-se como direito subjetivo, fundado na dignidade humana, o auxílio material do Estado para a existência do indivíduo carente (TOLEDO, 2017). A partir desse precedente histórico, a definição de mínimo existencial vem se consolidando tanto na jurisprudência alemã, quanto em todos os demais Estados Democráticos de Direito, que buscam sua institucionalização cada vez mais sólida (LENZA, 2018).

Confirmando essa origem do conceito de mínimo existencial, Alexy (2008, p. 437) assevera que suas raízes são o direito alemão, visto que a Constituição alemã não possui um rol extenso de direitos sociais. Assim, os constitucionalistas, ao lado do Tribunal Constitucional alemão, debruçaram-se na construção de quais seriam os direitos mínimos a serem assegurados pelo Estado alemão aos seus cidadãos, afirmando existir “ao menos um direito fundamental social não escrito”, ao sustentar “a existência de um direito subjetivo ao mínimo existencial”.

Quanto à sua abrangência, o mínimo existencial funciona como sendo a base e o alicerce da vida humana, sendo um direito fundamental e essencial vinculado à Constituição Federal e que não necessita de Lei para sua obtenção, pois é inerente a todo ser humano (LENZA, 2018).

No que se refere à legitimidade do mínimo existencial, a doutrina aponta ser essa retirada do direito natural, sendo, portanto, de natureza pré-constitucional. Assim sendo, a Constituição Federal de 1988, além da doutrina constitucional brasileira, fornece amparo à inserção da teoria em âmbito nacional (ALEXY, 2008).

Analisando a legitimidade do mínimo existencial e defendendo a tese de que não existe um rol de direitos específicos que o integram, Torres (1998, p. 36) assevera que:

“O mínimo existencial não tem dicção constitucional própria. Deve-se procurá-lo na ideia de liberdade, nos princípios constitucionais da dignidade de liberdade, nos princípios constitucionais da dignidade humana, da igualdade, do devido processo legal e da livre iniciativa, na Declaração dos Direitos Humanos e nas imunidades e privilégios do cidadão”. (TORRES, 1998, p. 36)

Por essa linha de raciocínio, a doutrina constitucional brasileira é enfática ao asseverar que o mínimo existencial é tão importante que foi consagrado como sendo o núcleo do Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, conforme previsto no artigo 1º, III da CF/88. Logo, trata-se de um conjunto de prestações materiais necessárias e absolutamente essenciais para todo ser humano ter uma vida digna (LENZA, 2018).

Em vista do que foi discutido, fica evidente que o mínimo existencial é um direito às condições mínimas da existência humana digna que não pode ser objeto de retrocesso por parte do Estado e que ainda exige prestações estatais positivas. Além disso, o mínimo existencial constitui o núcleo dos direitos fundamentais.

Ainda falando sobre esse aspecto, é importante ressaltar que a doutrina constitucionalista brasileira é unânime em afirmar que o mínimo existencial e o princípio da dignidade da pessoa humana estão interligados de maneira direta e significativa ao tema da efetividade dos direitos fundamentais, na medida em que se delimita o mínimo dos direitos a serem reconhecidos e fornecidos adequadamente pelo Estado (BARCELLOS, 2002).

É notório que o Estado não pode se negar a distribuir o mínimo existencial para todos aqueles que se encontram sob seu império. Tanto que Barcellos (2002, p. 197-198), ao dissertar sobre a eficácia jurídica dos princípios constitucionais, mais especificamente sobre o princípio da dignidade da pessoa humana, define mínimo existencial como:

Uma primeira resposta que se pode apresentar desde logo, insatisfatória por sua generalidade, porém útil, é que o mínimo existencial corresponde ao conjunto de situações materiais indispensáveis à existência humana digna; existência aí considerada não apenas como experiência física – a sobrevivência e a manutenção do corpo – mas também espiritual e intelectual, aspectos fundamentais em um Estado que se pretende, de um lado, democrático, demandando a participação dos indivíduos nas deliberações públicas, e, de outro, liberal, deixando a cargo de cada um seu próprio desenvolvimento.



Logo, a problemática que se impõe é a efetivação do mínimo existencial ambiental, visto que o Estado tem obrigação de respeitar essa dimensão do mínimo existencial, pois sem essas prestações não há dignidade humana, o que significa, também, o respeito a uma efetividade mínima dos direitos fundamentais (BARCELLOS, 2002).

Nos tribunais superiores, o STJ postula que, por trás da garantia constitucional do mínimo existencial, subjaz a ideia de que a dignidade da pessoa humana está intrinsecamente relacionada à qualidade ambiental. Ao conferir dimensão ecológica ao núcleo normativo, assenta a premissa de que não existe patamar mínimo de bem-estar sem respeito ao direito fundamental do meio ambiente sadio. Daí se depreende uma evidente distinção entre mínimo vital e mínimo existencial. “O mínimo existencial não se resume ao mínimo vital, ou seja, o mínimo para se viver. O conteúdo daquilo que seja o mínimo existencial abrange também as condições socioculturais, que, para além da questão da mera sobrevivência, asseguram ao indivíduo um mínimo de inserção na "vida" social” (STJ - RECURSO ESPECIAL Nº 1.185.474 - SC)

Diante da discussão da presente questão, é imprescindível fazer a distinção entre mínimo vital e mínimo existencial. Nesse sentido, o mínimo vital se refere às condições materiais mínimas que o indivíduo precisa para sobreviver. Ou seja, não leva em consideração aspectos sociais e culturais presentes no mínimo existencial. Por isso, entende-se que o mínimo existencial ambiental quando devidamente efetivado por si só garante uma nova visão ambiental que a sociedade atual não consegue compreender. Sendo assim, é preciso discutir a percepção ambiental e reconstruí-la como ferramenta de compreensão e efetivação do atual Código Florestal.

### 5.2.2 Conceito e extensão do mínimo existencial ambiental

Depois de traçadas algumas noções conceituais sobre o mínimo existencial, é essencial que se busque delinear seu entrelaçamento com o direito ambiental, de modo a permitir ao ser humano um completo bem-estar físico, mental e social. O Estado deve agir de forma a socorrer todos os cidadãos, independentemente de sua classe social, prestando toda a assistência necessária, sob pena de estar violando não só o direito fundamental a vida, mas todos os direitos fundamentais (AMADO, 2021).

Realçando um pouco mais a noção de mínimo existencial, cuja contribuição para esta pesquisa é muito importante no que concerne à temática proposta, é um conceito atrelado à

dignidade humanitária e pressupõe, do ponto de análise deste trabalho, políticas públicas e ações da sociedade civil organizada no sentido de proporcionar condições para que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não seja apenas uma norma sem efetividade (LEAL, 2010). Nesse sentido, Torres (2009), assim, explica essa teoria:

Há um direito às condições mínimas de existência humana digna que não pode ser objeto de intervenção do Estado e que ainda exige prestações estatais positivas. O direito ao mínimo existencial não tem dicção constitucional própria. A Constituição de 1988 não o proclama em cláusula genérica e aberta, senão que se limita a estabelecer que constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil (...) (TORRES, 2009, p. 8).

No que concerne a esse ponto teórico pode ser direcionado para a busca de soluções políticas e jurídicas que venham mitigar contradições no campo da implementação do Código Florestal, pois ainda conforme Torres:

A proteção do mínimo existencial, sendo pré-constitucional, está ancorada na ética e se fundamenta na liberdade, ou melhor, nas condições iniciais para o exercício da liberdade, na ideia de felicidade, nos direitos humanos e nos princípios da igualdade e da dignidade humana. Não é totalmente infensa à ideia de justiça e ao princípio da capacidade contributiva. Mas se estrema dos direitos econômicos e sociais. (TORRES, 2009, p. 8).

Ainda nesse delineamento das noções conceituais sobre o mínimo existencial, é essencial destacar que Sen (2000, p. 10) também defende a teoria do mínimo existencial ao asseverar que “o desenvolvimento consiste na remoção dos vários tipos de privações da liberdade que limitam as escolhas e as oportunidades das pessoas de exercer ponderadamente sua condição de agente. A eliminação de privações de liberdades substanciais é constitutiva do desenvolvimento.” Antes disso, o mesmo autor (2000, p. 10) destacou que “a participação do Estado, do mercado, da imprensa e de outros agentes sociais deve conduzir à garantia das liberdades substantivas dos indivíduos, vistos como agentes de mudança, e não como recebedores passivos de benefícios”.

De maneira similar a Torres (2009), Leal (2010, p.100) afirma que:

o direito ao mínimo existencial é o núcleo essencial dos direitos fundamentais ancorado nos princípios da dignidade humana e do estado democrático de direito e na busca da felicidade. Após a reserva do mínimo existencial que garante a igualdade de chances é que se inicia a cidadania reivindicatória e o exercício da democracia deliberativa, aptos a assegurar os direitos sociais prestacionais em sua extensão máxima, sob a concessão do legislador e sem o controle do judiciário. (LEAL, 2010, p.100)

Nesse aspecto, ao delimitar o conceito e a extensão do mínimo existencial ambiental é essencial que se entenda que hoje em dia já se percebem diversas transformações sociais e ambientais no nosso cotidiano, fruto do descaso com o meio ambiente. Atualmente, pode-se afirmar que o crescimento desordenado das cidades e a falta de consciência ecológica por parte de certos setores da sociedade, como a indiferença do agronegócio, entre tantos outros fatores, nos levaram a um grande desafio, que é a busca de um mínimo de condições ambientais adequadas e dignas para que a vida em todas as suas formas se manifeste em plenitude (MARQUES FILHO, 2018).

Conforme já destacado em outros capítulos deste estudo, a ordem constitucional brasileira consagrou a proteção ao meio ambiente como direito fundamental ao determinar o direito ao meio ambiente equilibrado para todos, esculpido no art. 225 caput da Constituição Cidadã (BRASIL, 1988). Posteriormente, mas também demonstrando seu caráter antropocêntrico, em seu Princípio 01, a declaração da Rio 92 dispõe que: “Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”.

Considerando a reflexão de Machado (2014, p.57-62) sobre a extensão conceitual do mínimo existencial ambiental, o autor se posiciona dizendo que, do ponto de vista ecológico, consolida-se na conservação das propriedades e das funções naturais, de maneira que permita a existência, evolução e o desenvolvimento dos seres vivos. Para tanto, o meio ambiente planetário, como água, ar e solo deve atender a convivência comum de todos os habitantes do Planeta Terra (MACHADO, 2014).

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Ferrajoli (2010, online) explica:

[...]é suficiente para assegurar uma garantia adequada a todas as necessidades e a todos os interesses vitais, particularmente aqueles de tipo coletivo. É suficiente, por exemplo, o reconhecimento do direito de todos a viver num planeta habitável – ao não aquecimento global, a não poluição dos mares, a não depredação dos recursos naturais – para sugerir as formas de prevenção de catástrofes provocadas por esses eventos, cujas dimensões vão muito além das possibilidades de intervenção de qualquer jurisdição (FERRAJOLI, 2010, online).

Ainda nessa mesma linha de ideias, Sarlet et al. (2015, p.41) explica que o meio ambiente reconhecido como direito humano e fundamental resulta em novos componentes normativos denominados de “direito e garantia a um mínimo existencial” em virtude da essencial proteção e promoção de uma existência digna em termos sociocultural, não limitando-

se a um mínimo vital ou fisiológico, mas coerente com o Estado Socioambiental de Direito. Ao definir no plano normativo “um mínimo em termos ambientais para a realização de uma vida digna e saudável” encontra amparo a partir da relevância que o equilíbrio ambiental constitui para o desenvolvimento humano em toda sua plenitude (MALIKOVSKY; KIST, 2020).

Buscando distinguir conceitualmente o mínimo existencial ambiental, Rangel (2016, online) aduz que:

O conteúdo do mínimo existencial não pode ser confundido com o denominado “mínimo vital” ou mesmo com o “mínimo de sobrevivência”, na proporção em que este último tem seu sentido atrelado à garantia da vida humana, sem necessariamente compreender as condições para uma sobrevivência física em condições dignas, portanto, de uma vida dotada de certa qualidade (RANGEL, 2016, online).

Reconhecendo a importância da discussão sobre o mínimo existencial ambiental, Amado (2021) chega a tratá-lo como princípio:

O Princípio do Mínimo Existencial Ecológico, postula que, por trás da garantia constitucional do mínimo existencial, subjaz a ideia de que a dignidade da pessoa humana está intrinsecamente relacionada à qualidade ambiental. Ao conferir dimensão ecológica ao núcleo normativo, assenta a premissa de que não existe patamar mínimo de bem-estar sem respeito ao direito fundamental do meio ambiente sadio (AMADO, 2014, p.94).

A compreensão conceitual de mínimo existencial ambiental, na visão de Sarlet, (2012) envolve se obter o mínimo de condições adequadas em um padrão mínimo de qualidade ambiental. Nesse caso, explica o autor (2012) que não há como se falar “em liberdade real ou fática”, sem a obtenção de um padrão digno de vida. Logo, para garantir a reconção do mínimo existencial socioambiental, em bem da verdade, deve-se alcançar de fato os demais direitos fundamentais, como direitos da liberdade, sociais ou direitos de solidariedade, como no caso o direito ao meio ambiente saudável. Só assim se assegurara ao ser humano condições mínimas existenciais de modo a atingir uma vida saudável (SARLET, 2012, p.113-114).

Por todo o exposto, fica evidente que o mínimo existencial ambiental constitui um conjunto de condições mínimas para uma vida saudável e em harmonia com o meio ambiente proporcionando dignidade à existência humana. Frise-se ainda que esse mínimo traz a “sustentabilidade como corolário existencial” para as atuais e vindouras gerações condicionando-as a proteger o meio ambiente como provimento das necessidades humanas (BRASIL, 1988).

Desta maneira, conclui-se que é preciso modificar a cultura predatória dos bens ambientais, discussão que será feita na seção correspondente (vide 5.3 Percepção ambiental) e assim juntamente com a cidadania ecológica e justiça ambiental, promover através do desenvolvimento científico e tecnológico, um mínimo existencial ambiental que realmente reflita a sadia qualidade de vida. Em face da problemática, é crucial compreender a interdependência entre o mínimo existencial ambiental e a sadia qualidade de vida, para que não se escusem no desconhecimento da capacidade de tolerância ambiental.

### 5.2.3 A interdependência entre o mínimo existencial ambiental e a sadia qualidade de vida

Como dito anteriormente, a presente seção tem como escopo analisar a interdependência entre o mínimo existencial ambiental e o bem-estar e a sadia qualidade de vida das populações, o que só se faz possível quando há um meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988), indispensável para se manter condições ambientais adequadas para a efetividade dos fatores elementares e vitais para a integração entre homem e o meio ambiente, de modo a abarcar o pleno desenvolvimento físico, psíquico, social e ecológico (MALIKOVSKY; KIST, 2020).

Conforme já destacado em outros pontos deste estudo, sabe-se que nas últimas décadas a globalização trouxe um nível de desenvolvimento econômico até então inalcançado, no entanto, em contrapartida, trouxe também um alarmante nível de degradação do meio ambiente (MARQUES FILHO, 2018). Todo esse desequilíbrio ambiental acarretou a redução da qualidade de vida em praticamente todos os países do mundo. Deste modo, torna-se essencial a harmonização entre o homem e o meio em que ele vive.

Hoje, entende-se que a qualidade de vida é condição determinante para o desenvolvimento humano em todos os níveis, por conseguinte, é incontestável que o meio ambiente equilibrado está interconectado com a saúde e o bem-estar de todas as populações. Acresça-se a isso o fato de que o equilíbrio ecológico resulta, na verdade, da pluralidade de todas as formas de vida, com suas respectivas formas de sadia qualidade de vida (BRASIL, 1988).

No que se refere à interdependência entre o mínimo existencial ambiental e a sadia qualidade de vida, Malikovsky e Kist (2020, p.23) esclarecem:

A qualidade de vida encontra-se intimamente ligada com a dignidade da pessoa humana, de modo que não basta estar vivo, mas viver em sua amplitude e com

qualidade. Quando se fala em qualidade deve-se levar em conta todas as condições humanas básicas que asseguradas desde o bem-estar, a saúde, a educação, a alimentações e as condições ambientais adequadas. (MALIKOVSKY; KIST, 2020, p.23).

Essa preocupação tornou-se mais evidente com a Declaração Estocolmo de 1972, que estabelece no seu oitavo princípio que o desenvolvimento econômico e social deve assegurar ao homem um ambiente de vida e favorável para edificar condições necessárias de melhoria da qualidade de vida (MALIKOVSKY; KIST, 2020).

Percebe-se claramente, como já apontado, a influência desse documento jurídico internacional na Constituição Federal de 1988 ao proclamar que o meio ambiente equilibrado é essencial para assegurar a sadia qualidade de vida às presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988). Nesse mesmo sentido, Fiorillo (2009) explica que:

Ao falar em função ecológica dos bens ambientais, aludida assertiva relaciona-se diretamente com a manutenção do equilíbrio ecológico mencionado no caput do artigo, essencial à sadia qualidade de vida. A função ecológica é cumprida na medida em que a fauna participa da manutenção e equilíbrio do ecossistema, sendo responsável pela criação de um ambiente sadio, o qual, como sabido, é essencial à vida com qualidade (FIORILLO, 2009, p. 285).

Dáí se depreende que os seres humanos estão no núcleo das preocupações e tem direito a uma “vida saudável, e produtiva, em harmonia com o meio ambiente” (GIEHL, 2008). Tanto é assim que Sarlet *et al.* (2015, p.42) pontua:

A inquestionável consagração da proteção ambiental na condição de direito humano e fundamental e o reconhecimento da qualidade de vida como elemento normativo integrante do princípio da dignidade da pessoa humana acarretam a necessidade de uma reformulação conceitual da dignidade da própria pessoa humana, de tal sorte que esta venha a guardar sintonia com os novos valores ecológicos (SARLET, 2015, p. 42, grifo nosso).

A partir dessa reflexão parece ser evidente que a preocupação com a proteção do meio ambiente, bem de uso comum do povo, tem como fio condutor a sadia qualidade de vida e o bem-estar humano. Evidencia-se também que a salubridade ambiental e, conseqüentemente, as condições mínimas de existência são essenciais para se alcançar a plenitude da dignidade humana. Para Malikovsky e Kist (2020, p.24), a “disponibilidade dos bens ambientais deve atender as condições mínimas necessárias para que o homem viva decentemente”.

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Heber (2011, p.262) explica:

A qualidade de vida deve ser entendida como qualidade ambiental não somente ligada à dignidade humana, mas à dignidade da humanidade presente e futura, esta nos variados ambientes natural, artificial, do trabalho e cultural, ou seja, além do componente biológico. E garantidos os seus direitos de uso e fruição dos recursos naturais com qualidade (HEBER, 2011, p.262).

Malikovsky e Kist (2020, p.24), citando Leff (2012), explica que é preciso modificar a noção de qualidade de vida incorporada pela atual sociedade, de modo a desvencilhar-se desse modelo econômico de busca desenfreada pelas riquezas, fundado na acumulação de capital e em contrapartida na escassez dos bens ambientais. Nesse modelo, a qualidade de vida é interrompida a partir do instante em que se busca a acumulação de bens de consumo exagerado provocando a deterioração ambiental. Além disso, o processo de produção para prover as necessidades humanas parece não ter fim.

Por esse ângulo, não há outro ponto a se discutir que não seja a importância da percepção ambiental como instrumento capaz moldar uma verdadeira cidadania ecológica, na qual a promoção do desenvolvimento educacional, científico e tecnológico faça com que todos compreendam que já passou da hora de se buscar um caminho ecologicamente sustentável na conflituosa ingerência do homem sobre a natureza.

### **5.3 Percepção ambiental**

Este ponto da discussão visa a apresentar uma reflexão crítica sobre a relevância da percepção ambiental como instrumento a partir do qual se pode ampliar a implementação do atual Código Florestal. Para tanto, a primeira parte é dedicada a traçar um conceito e compreender as concepções sobre a percepção ambiental. A seguir, como forma de organização da hipótese deste trabalho o enfoque ficará sob a importância da percepção ambiental e seus impactos na implementação do atual Código Florestal, particularmente em relação aos produtores rurais.

#### **5.3.1 Conceito e concepções**

Como toda temática em fase de afirmação, a análise da percepção ambiental deve partir, inicialmente, da definição de seus termos básicos. Nesse sentido, cabe, em primeiro lugar, buscar esclarecer o que significa o termo “percepção”. De acordo com Forgas (1981, p.1), “percepção” é “o modo em que o indivíduo obtém conhecimento sobre seu ambiente” por meio da captação de informação. Acresça-se a isso o fato de que Forgas (1981) assegura que o ser

humano possui uma capacidade de adaptação que está interligada com a sua habilidade de perceber, observar e captar as informações provenientes do espaço, permitindo, dessa forma, agir e atuar no ambiente segundo seus interesses e necessidades.

Nesta mesma perspectiva, Moreira (2008, p. 292) salienta que “a percepção do ambiente tem uma base eminentemente cultural”. Percebe-se, portanto, que, de acordo com esse autor (2008), a cultura representa um fator primordial para a maneira com que o espaço é visto, observado e caracterizado (MOREIRA, 2008).

Ainda nesta linha de raciocínio, Santos (1994, p. 180) ressalta que “cada sociedade vê o espaço de uma forma que diretamente está ligada as suas concepções sociais e culturais”. Também em relação à percepção das pessoas e ao processo de recepção e interpretação dos estímulos externos aos sentidos, Tuan (1980) é claro ao afirmar que:

A percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura (TUAN, 1980, p. 4).

Assim, é evidente que a cultura exerce uma influência essencial na percepção do espaço segundo as tradições e hábitos do sujeito que o percebe. No entanto, cabe destacar que a cultura é um fenômeno complexo que está interligado ao espaço geográfico, necessitando de um lugar para existir, influenciado pelas relações socioespaciais e econômicas, da região física, da experiência e do período histórico vivido (TUAN, 1980).

Por outro lado, Moreira (2008) afirma que o ambiente, assim como a produção social do espaço, não é vivido e percebido do mesmo modo pelos diferentes grupos sociais, devido à grande variedade de atribuições que interagem e combinam entre si de maneira complexa, dando diversos sentidos para o espaço. É nesse sentido que Harvey (2014) afirma que o modo de organizar o espaço pode de fato caracterizar as relações entre atores, grupos, pessoas, atividades, coisas e conceitos são categorias que também influenciam a cultura e a maneira de perceber o mundo.

Portanto, de acordo com Harvey (2014), a partir da organização do espaço e das relações entre atores a cultura é constituída e, por conseguinte, interfere na forma de perceber e viver no mundo. Por isso, a percepção da realidade é repleta de sentidos externos e internos. E também por isso a percepção do espaço também é indissolúvel do processo de produção e reprodução social e seus sentidos. (HARVEY, 2014).



### 5.3.2 A importância da percepção ambiental e seus impactos na implementação do atual Código Florestal

O presente tópico deve ser iniciado ainda com a apresentação sucinta de um novo conceito de percepção ambiental, aprofundando um pouco mais a discussão do tópico anterior. Assim, destaque-se que a percepção é o fundo sobre o qual todos os atos se destacam e ela é pressuposta por eles (PONTY, 1999). Dessa forma, as ações humanas estão diretamente ligadas à perceptividade exercida por estes sobre as mais variadas questões.

Seguindo pela mesma linha de raciocínio, Brandalise (2009) explica que percepção é a interpretação que um indivíduo faz de uma mensagem recebida. Sendo assim, esta mensagem tende a obter diversas percepções, dependendo de quem a recebe. Logo, esse fator indica que o nível de instrução e experiência influenciam no modo como um estímulo é percebido (SILVA; DUTRA, 2022).

Segundo Monteiro *et al.* (2012), são três os fatores principais que compõem as atitudes de um indivíduo: cognitivo, afetivo e comportamental, sendo que esse último fator é caracterizado pela forma que uma pessoa pode agir em determinadas situações. Já os elementos afetivos e cognitivos, de acordo com Silva e Dutra (2022), estão associados a aspectos culturais, sociais, pessoais e psicológicos. Ainda conforme esses autores (2022), o campo da percepção, por sua vez, está inserido nos aspectos cognitivos, mais precisamente, psicológicos.

Dessa forma, a percepção ambiental refere-se à forma como cada indivíduo enxerga e compreende o ambiente que o cerca. Esse olhar, então, o leva a interagir com o ambiente de maneira positiva ou negativa, uma vez que as ações humanas são fortemente influenciadas por sua forma de enxergar os recursos à sua volta (TUAN, 1980). Em concordância, Ferrara (2006) explica que muito embora algumas dessas manifestações psicológicas não sejam evidentes, ainda afetam diretamente a conduta das pessoas sem que estas percebam (SILVA; DUTRA, 2022).

No entanto, Silva e Dutra (2022, p.250-51) tocam num ponto muito relevante:

Em contrapartida, apesar de grande parte das pessoas conhecerem a atual situação ambiental em esfera global e concordarem que são necessárias mudanças de atitudes frente a esse cenário, estas ainda assumem posicionamento neutro acerca dos impactos que causam no meio ambiente, não exercendo mudança de atitudes em relação ao seu modo de vida. (SILVA; DUTRA, 2022, p.250-51).

A partir dessa conceituação inicial, têm-se que existem variadas formas de pensar sobre o meio ambiente, uma vez que as pessoas percebem de maneira seletiva os seus interesses, de acordo com o seu contexto sociocultural (MACHADO, 1997). Essa diversidade de percepções gera aprendizado acerca de um leque de realidades, as quais irão “ampliar o conhecimento sobre a problemática ambiental e perceber as dimensões ecológica, histórica e social do meio ambiente” (FRANCO, 2009, pg. 35).

Portanto, é primordial entender como as pessoas enxergam às questões ambientais, para que baseado nesses olhares diversos seja possível delinear uma estratégia de política pública com o intuito de manter ou modificar esse cenário, pois as melhores soluções ocorrem a partir de um olhar crítico e fundamentado. Dessa forma, para que haja avanço na implementação do atual Código Florestal é preciso enxergar todas as circunstâncias do ambiente, sobretudo a argúcia dos indivíduos nele inseridos.

## **6. NOVAS FERRAMENTAS DE PESQUISA APLICADAS AOS ESTUDOS TERRITORIAIS E À IMPLEMENTAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL**

No presente capítulo desta pesquisa, o objetivo precípua é apresentar algumas das novas ferramentas de pesquisa aplicadas aos estudos territoriais e sua respectiva relevância para uma efetiva implementação do atual Código Florestal. A abordagem desenvolvida neste estudo foi aplicada no sentido de traçar uma relação entre dois de seus pontos principais, quais sejam, o território do município de Campos Gerais e a implementação do atual Código Florestal.

Para a compreensão desses dois aspectos desta pesquisa, serão apresentadas, em primeiro lugar, noções e aplicações do Projeto MapBiomias em pesquisas de metodologia tanto qualitativa como quantitativa. Em segundo lugar, o foco é o projeto “TerraBrasilis”, uma plataforma para compartilhamento de dados científicos geoespaciais. Em terceiro, o conhecido Sistema de Análise Temporal da Vegetação (SATVeg). E, por fim, descreve-se o denominado “series view”, ambiente para a visualização de séries temporais para análise de mudanças de uso e cobertura da terra.

Todo esse delineamento conceitual e metodológico será realizado nesta pesquisa com o fim de aplicação ao uso do enfoque territorial sob a perspectiva de análise da implementação do atual Código Florestal, conforme se aponta nas seções seguintes.

### **6.1 Projeto MapBiomias: noções e aplicações**

Esta primeira seção se dedica a traçar algumas linhas gerais que caracterizam o emprego do Projeto MapBiomias (2023) como ferramenta de compreensão da dinâmica de uso e ocupação da terra e sua respectiva relação com a implementação do atual Código Florestal brasileiro, conforme já explicitado. Para isso, num primeiro momento, fazem-se considerações gerais sobre o Projeto MapBiomias (2023) e sua aplicabilidade no âmbito das pesquisas acadêmicas referentes às dinâmicas de uso e ocupação da terra e seus impactos ambientais. A seguir, descreve-se como são as classes de uso e cobertura da terra, tais como definidas pelo Projeto MapBiomias (2022). Essa apresentação genérica permite que se façam interpretações iniciais sobre a dinâmica de implementação do Código, interpretações que serão complementadas mais abaixo, quando se analisam mais detidamente os subitens da referida lei.

#### **6.1.1 Projeto MapBiomias: noções gerais**

A abordagem inicial deste ponto da pesquisa deve ter como fio condutor uma análise sobre qual é a proposta e o alcance do Projeto MapBiomias. Nesse sentido, o primeiro destaque a se fazer é que o Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil (MapBiomias) surgiu em 2015 com o propósito de contribuir para a compreensão da dinâmica do uso do solo no território brasileiro e em outros países tropicais (MAPBIOMAS, 2023).

Com base nas informações institucionais disponibilizados pelo Projeto MapBiomias (2023), sua principal missão é a geração de mapas anuais de cobertura e uso do solo de 1985 até os dias atuais, pela implantação de uma plataforma de disseminação das metodologias aplicadas e trabalho colaborativo através de uma rede de especialistas nos biomas brasileiros (MAPBIOMAS, 2023).

Ainda conforme sua definição institucional, o Projeto MapBiomias (2023) se apresenta como uma rede colaborativa, formada por ONGs, universidades e startups de tecnologia. Produzindo um mapeamento anual da cobertura e uso da terra de alta qualidade, o projeto é capaz de revelar as transformações do território brasileiro por meio da ciência, com precisão, agilidade e qualidade, e tornar acessível o conhecimento sobre a cobertura e o uso da terra, para buscar a conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais, como forma de combate às mudanças climáticas (MAPBIOMAS, 2023).

Para compreender um pouco os aspectos técnicos do projeto, é preciso salientar que o MapBiomias foi possibilitado através de uma parceria técnica da empresa *Google* que disponibilizou a base da plataforma do *Google Earth Engine* (GOLÇALVES; RIBEIRO, 2021). Quanto ao seu funcionamento, dá-se através de classificações do histórico de imagens multiespectrais de 30 metros de resolução espacial, captadas pelo satélite LANDSAT, desde 1984 até a atualidade, processada até 2022 (SOUZA et al., 2020).

De acordo com ALMEIDA *et al.*, (2018), o projeto abrange uma rede colaborativa em sensoriamento remoto, biomas, usos da terra, SIG e ciência da computação. Em termos técnicos, utiliza processadores em nuvem e classificadores automatizados, com desenvolvimento e operação, através de séries históricas de mapas anuais de uso e cobertura do solo no Brasil, geradas pela plataforma *Google Earth Engine* (SANTOS, 2022).

Detalhando um pouco mais os aspectos técnicos do projeto MapBiomias, ainda é importante ressaltar que todos os mapas anuais de cobertura e uso da terra são confeccionados a partir da classificação pixel a pixel de imagens de satélites LANDSAT que apresenta resolução de 30 MT. A National Aeronautics and Space Administration (NASA) e U.S.

Geological Survey (USGS) são as instituições responsáveis pelo lançamento e gerenciamento dessas imagens (MAPBIOMAS, 2023).

Depois dessas explicações introdutórias, passa-se efetivamente, na seção seguinte, à análise das classes de uso e cobertura da terra conforme o Projeto MapBiomias (MAPBIOMAS, 2023).

### 6.1.2 Classes de uso e cobertura da terra – Projeto MapBiomias




De acordo com Santos (2022), para que ocorra o processamento e a distribuição automatizada dos dados através de parceria com Google Earth Engine, tem-se que:

para cada classe e tema tratado em um determinado mapa, existem peculiaridades e características específicas que foram definidas com base nas características dos tipos de uso e cobertura do solo de cada bioma brasileiro. Os analistas do MapBiomias utilizam um classificador automático denominado “random forest”, que roda na nuvem de processadores da Google. ( SANTOS, 2022, p.21).

Ainda de acordo com Santos (2022, p.21), o sistema é baseado em aprendizado de máquina, onde para cada tema a ser classificado, as máquinas são “treinadas” com amostras dos alvos a serem classificados. Estas amostras são obtidas por meio de mapas de referência, geração de mapas de classes estáveis das séries anteriores do MapBiomias e por coleta direta por interpretação visual das imagens LANDSAT (MAPBIOMAS, 2022).

Atualmente, a coleção 6 do projeto conta com seis classes gerais: floresta, formação natural não florestal, agropecuária, área não vegetada e corpo d’água. Cada classe geral, suas subclasses e outras informações podem ser visualizadas na Tabela 3.

Tabela 1.1: Código das classes da legenda e paleta de cores utilizadas na coleção 7 do MapBiomias.

COLEÇÃO 6	ID	Hexadecimal code	COR
<b>1. Floresta</b>	1	129912	
1.1. Formação Florestal	3	006400	
1.2. Formação Savânica	4	00ff00	
1.3. Mangue	5	687537	
1.4. Restinga Arborizada (beta)	49	6b9932	
<b>2. Formação Natural não Florestal</b>	10	BBFCAC	
2.1. Campo Alagado e Área Pantanosa	11	45C2A5	
2.2. Formação Campestre	12	B8AF4F	
2.3. Apicum	32	968c46	

2.4. Afloramento Rochoso	29	665a3a	
2.5. Outras Formações não Florestais	13	f1c232	
<b>3. Agropecuária</b>	14	FFFFB2	
3.1. Pastagem	15	FFD966	
3.2. Agricultura	18	E974ED	

Fonte: MapBiomias, 2023.

Tabela 1.2: Código das classes da legenda e paleta de cores utilizadas na coleção 6 do MapBiomias.

3.2.1. Lavoura Temporária	19	D5A6BD	
3.2.1.1. Soja	39	e075ad	
3.2.1.2. Cana	20	C27BA0	
3.2.1.3. Arroz (beta)	40	982c9e	
3.2.1.4. Outras Lavouras Temporárias	41	e787f8	
3.2.2. Lavoura Perene	36	f3b4f1	
3.2.2.1. Café (beta)	46	cca0d4	
3.2.2.2. Citrus (beta)	47	d082de	
3.2.2.3. Outras Lavouras Perenes	48	cd49e4	
3.3. Silvicultura	9	ad4413	
3.4 Mosaico de Agricultura e Pastagem	21	fff3bf	
<b>4. Área não Vegetada</b>	22	EA9999	
4.1. Praia, Duna e Areal	23	DD7E6B	
4.2. Área Urbanizada	24	aa0000	
4.3. Mineração	30	af2a2a	
4.4. Outras Áreas não Vegetadas	25	ff3d3d	
<b>5. Corpo D'água</b>	26	0000FF	
5.1. Rio, Lago e Oceano	33	0000FF	
5.2. Aquicultura	31	02106f	
<b>6. Não Observado</b>	27	D5D5E5	

Fonte: MapBiomias, 2023.

Tomando por base o que se depreende da tabela anterior, é possível apontar que o próprio sistema de classificação do MapBiomias apresenta uma divisão de classes e paleta de cores das feições que foram mapeadas pelo programa. Essa correlação das classes adotadas pelo projeto foi baseada nas classes utilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-1999; 2012)), Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC-2015) e Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO-2012).

Na tabela seguinte poderão ser vistas as classes que foram mapeadas na área de estudo. Para a análise desta dissertação, as classes “pastagem” e “agricultura” foram classificadas como

classes diferentes e na parte da classe de agricultura a classe “café” foi destacada, pois a região onde se encontra possui esse tipo de plantio como predominância.

Tabela 2: Classes e descrição das legendas – coleção 7.0 MapBiomias.

Classes	Descrição
Formação Florestal - Cerrado	Tipos de vegetação com predomínio de espécies arbóreas, com formação de dossel contínuo (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão) (Ribeiro & Walter, 2008), além de florestas estacionais semidecíduais.
Formação Florestal – Mata atlântica	Floresta Ombrófila Densa, Aberta e Mista e Floresta Estacional Semi-Decidual, Floresta Estacional Decidual e Formação Pioneira Arbórea.
Pastagem	Área de pastagem, predominantemente plantadas, vinculadas a atividade agropecuária. As áreas de pastagem natural são predominantemente classificadas como formação campestre que podem ou não ser pastejadas.
Agricultura – Lavoura Temporária e Lavoura Perene	Áreas ocupadas com cultivos agrícolas de curta ou média duração, geralmente com ciclo vegetativo inferior a um ano, que após a colheita necessitam de novo plantio para produzir. Áreas ocupadas com cultivos agrícolas de ciclo vegetativo longo (mais de um ano), que permitem colheitas sucessivas, sem necessidade de novo plantio. Nessa versão, o mapa abrange majoritariamente áreas de café.
Corpos D'água	Rios, lagos, represas, reservatórios e outros corpos d'água

Fonte: adaptado de MapBiomias (2023).

## 6.2 TerraBrasilis

Este tópico da seção se dedica a traçar as linhas gerais da segunda ferramenta de pesquisa que pode ser aplicada aos estudos territoriais e sua respectiva relevância para uma efetiva implementação do atual Código Florestal. Nesse caso, o foco é o projeto “TerraBrasilis”, uma plataforma para compartilhamento de dados científicos geoespaciais. Esta plataforma foi desenvolvida com o objetivo de criar uma plataforma para gerenciamento de dados e metadados científicos geoespaciais automatizada, os quais foram usados princípios de Dados Abertos e Ciência Aberta (SANSIGOLO, 2020).

Figura 6: Página inicial do portal TerraBrasilis



Fonte: TerraBrasilis (2023).

Com base nas informações institucionais disponibilizados pelo projeto “TerraBrasilis” (2023), o portal é uma plataforma *web* desenvolvida pelo INPE para acesso, consulta, análise e disseminação de dados geográficos gerados pelos projetos de monitoramento da vegetação nativa do instituto como o PRODES e o DETER. Nos mapeamentos de supressão e/ou degradação de vegetação nativa (PRODES e DETER), o INPE não possui atribuição para analisar a legalidade da supressão e/ou degradação, apenas quantifica e espacializa estas ocorrências. Estes dados visam subsidiar os entes públicos na formulação das políticas públicas do Estado Brasileiro. Entes privados também podem se utilizar dessas informações para planejamento de suas atividades, sempre cientes que os dados não contêm análise de legalidade. (TerraBrasilis, 2023).

Ainda de acordo com as informações institucionais disponibilizados pelo projeto “TerraBrasilis” (2023), a plataforma:

é baseada em serviços web, seguindo padrões internacionais de disseminação de dados geográficos e as especificações da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Exemplos destes serviços são WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service) e CSW (Catalogue Service for the Web). Isso permite que os dados produzidos sejam interoperáveis, ou seja, possam fazer parte de outras plataformas de visualização e análise. Além disso, o TerraBrasilis fornece um painel interativo onde os usuários podem interagir com diversos tipos de gráficos que resumem as informações geradas visando facilitar a sua compreensão (TerraBrasilis, 2023).



Para validação da plataforma proposta, Sansigolo (2020) enfatiza que:

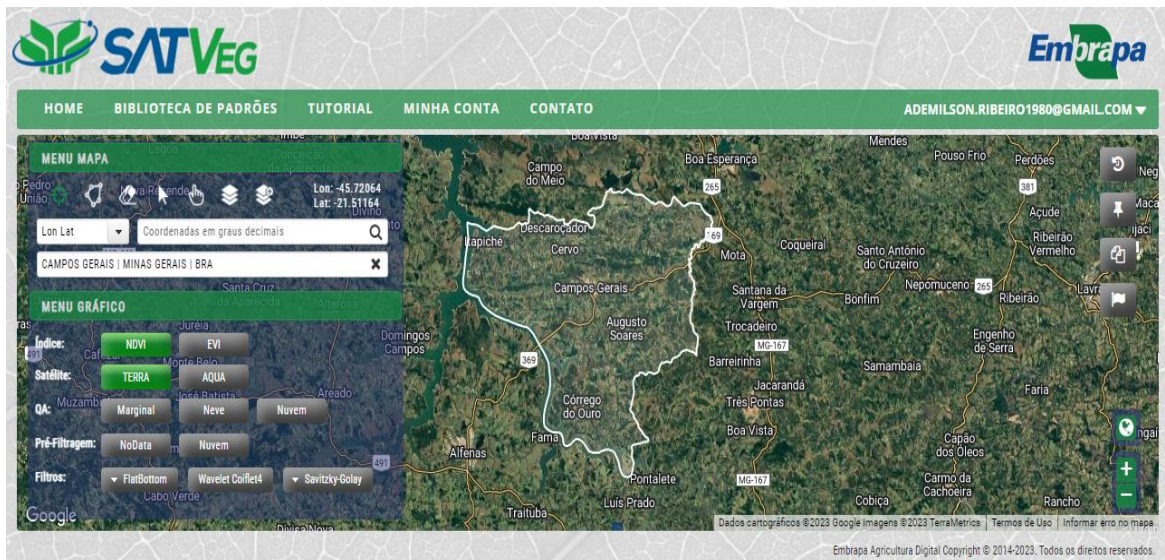
usamos dados científicos produzidos por pesquisadores da OBT-INPE. O objetivo é que a plataforma proposta ofereça facilidades para a comunicação entre os dados e metadados publicados na plataforma e infraestruturas estabelecidas, sistemas de informações geográficas (SIG) e outros meios para acesso a dados.

Para que a solução ajude pesquisadores a compartilharem os seus dados e metadados é necessário que a mesma forneça comunicação entre os dados da plataforma e infraestruturas estabelecidas através da adoção de políticas e normas para publicação de dados espaciais. Para que os objetivos sejam alcançados, uma série de requisitos foi levantada. (SANSIGOLO, 2020, p.21).

### 6.3 SATVeg

A terceira ferramenta de pesquisa que foi utilizada neste estudo é o conhecido Sistema de Análise Temporal da Vegetação (SATVeg). Em termos gerais, nada mais é do que uma ferramenta *Web* desenvolvida pela Embrapa Agricultura Digital, destinada à observação de perfis temporais de índices vegetativos, que expressam as variações da biomassa vegetal na superfície terrestre ao longo do tempo, oferecendo apoio à atividades de monitoramento agrícola e ambiental (COUTINHO; MINITTI; SEPERANZA; ANTUNES; ESQUERDO; LIMA, 2019).

Figura 7: Página inicial do SATVeg



Fonte: SATVeg (2023).

Quanto aos dados disponíveis, no SATVeg são acessíveis as séries históricas completas dos índices vegetativos NDVI e EVI, derivados das imagens do sensor MODIS, a bordo dos

satélites Terra e Aqua. As imagens são adquiridas do Land Processes Distributed Active Center (LP-DAAC), um centro vinculado ao NASA 's Earth Observing System (SATVeg, 2023).

As séries temporais dos índices vegetativos fazem parte da coleção 6 dos produtos MOD13Q1 (derivado do satélite Terra, com início em 18/02/2000) e MYD13Q1 (derivado do satélite Aqua, com início em 04/07/2002). Nestes produtos, o NDVI e o EVI são disponibilizados em composições máximas de 16 dias, com resolução espacial de aproximadamente 250m (SATVeg, 2023).

No que se refere ao funcionamento do SATVeg, as séries temporais são armazenadas em um grande banco de dados geoespaciais, atualizado regularmente, conforme disponibilidade de imagens no LP-DAAC. Para gerar o gráfico da série histórica do NDVI ou EVI de qualquer ponto da América do Sul, basta utilizar a interface *Google Maps*, navegar até a área de interesse e clicar sobre a imagem. O gráfico com a série histórica completa é mostrado na tela do SATVeg, onde consta a informação do nome do município (SATVeg, 2023).

Analisando um pouco dos aspectos técnicos, a área do mapa gerado no SATVeg apresenta as imagens de alta resolução espacial do *Google Maps*, servindo como referência para a identificação dos pontos de interesse. No entanto, os valores dos índices vegetativos são obtidos das imagens do sensor MODIS, onde cada pixel ou célula tem o tamanho de 250 x 250 metros. Ao clicar no mapa, o sistema identifica o pixel MODIS do ponto de interesse. A localização ativa fica com o marcador em destaque. Por conta da resolução moderada das imagens MODIS, as células identificadas podem apresentar diferentes usos, influenciando os valores dos índices vegetativos (SATVeg, 2023).

Outro ponto relevante a ser destacado é gráfico do SATVeg. Por padrão, os valores do NDVI e EVI são exibidos no gráfico na escala entre 0 e 1 (eixo Y), faixa onde se concentra a maior parte dos comportamentos dos alvos agrícolas e naturais, desde o solo exposto até altos valores de biomassa vegetal, encontrados em cultivos agrícolas e áreas florestas (SATVeg, 2023).

#### **6.4 Series View**

A quarta ferramenta a ser destacada é denominada de “series view”, ambiente para a visualização de séries temporais para análise de mudanças de uso e cobertura da terra. O LAF disponibiliza neste portal uma ferramenta para a visualização instantânea das séries temporais derivadas de imagens de sensoriamento remoto. Esta ferramenta foi desenvolvida dentro do

conceito de um Laboratório Virtual de Sensoriamento Remoto (Freitas et al., 2011) para dar suporte a estudos e análises de mudança de uso e cobertura da terra (INPE.2022).

Figura 8: Página inicial do Series View



Fonte: INPE (2022).

Atualmente estão disponíveis as séries temporais EVI2-MODIS e precipitação acumulada mensal do TRMM para qualquer coordenada geográfica da América do Sul, desde o ano de 2000. Estas séries estão integradas às funcionalidades do globo virtual do *Google Maps*. Com um mínimo de conhecimento técnico sobre a dinâmica de diferentes coberturas de vegetação é possível recuperar o histórico de uso da terra desde o ano 2000, bem como da precipitação acumulada mensal (INPE.2022).

O portal oferece ainda as funcionalidades:

- o usuário pode carregar os seus próprios arquivos no formato shapefiles e criar visualizações (camadas) deste arquivo que serão exibidas no *Google Maps*;
- o usuário criar e salvar os seus próprios polígonos sobre o *Google Maps*.

## 6.5 Mapeamento anual do uso e cobertura da terra

A partir da conceituação das ferramentas que foram apresentadas anteriormente, têm-se que o mapeamento anual da cobertura e uso da terra é um elemento essencial para se entender

qual é o nível de implementação em que se encontra o atual Código Florestal. Porém, para se chegar a esse entendimento é preciso primeiramente explicar que o estudo sobre o uso do solo consiste na procura de informações e conhecimentos que distinguem entre os vários usos pretendidos, que por interferência humana, ou das categorias de vegetação presentes no meio natural que revestem o solo. Como, por exemplo, a utilização da terra para a agricultura, silvicultura ou outros fins (CAZALI, 2020).

Descrevendo a técnica de mapeamento do uso e cobertura da terra, o IBGE (2013) aponta que essa forma de investigação ocorre de acordo com a identificação de certos padrões que podem ser encontrados na cobertura terrestre. Assim, tais tipos de pesquisa requerem atividades tanto em campo, quanto em escritório, na busca pelo entendimento, análise e registro de observações da paisagem relativas aos tipos de uso da terra e sua cobertura, objetivando sua classificação e espacialização (MARDENI, 2019).

No entanto, é importante salientar que, conforme Mardeni (2019, p.15), esse “uso da terra representa o momento “atual” e deverá nortear as discussões sobre as regiões com maior potencialidade para determinado indicativo de uso”. Outro pressuposto, sempre ressaltado, é que sem considerar um estudo e planejamento para evitar o grande impacto ambiental e social das atividades econômicas ligadas ao campo, ao longo da história, foram, em grande maioria, aceleradas e conduzidas de forma desordenada a expansão agrícola (SANTOS, 2004).

Para que se compreenda essa complexa dinâmica, uma possibilidade que se apresenta é a elaboração de mapas de uso e cobertura da terra (SANTOS, 2004). Nesse sentido, Cazali (2020) explica que:

A elaboração de mapas de uso e cobertura da terra são instrumentos essenciais para o planejamento ambiental, de forma que neles estão retratados as pressões e os impactos das atividades humanas nos elementos da paisagem, sendo um elo de informações entre o ambiente biofísico e o socioeconômico (CAZALI, 2020, p.40).

Neste mesmo sentido, Simon (2007) refere-se ao mapeamento do uso da terra como um instrumento de planejamento ambiental importante para compreender a dinâmica local e sua relação com as alterações temporais na cobertura da paisagem original, a partir de uma análise integrada de identificação dos elementos importantes para entender a gênese dos impactos e dos fenômenos de degradação, que ocorrem sobre os elementos do sistema ambiental (SANTOS, 2004).

Por fim, Mardeni (2019, p.15) afirma:

A importância da caracterização do uso da terra reside no fato de que este tema representa, por si só, um conjunto de atividades desenvolvidas que visa o desenvolvimento socioeconômico de uma região. Os diversos modelos produtivos adotados refletem, direta e indiretamente, as políticas adotadas, ou mesmo ausentes, para uma região e funcionam como indicadores de “sustentabilidade” das atividades. (MARDENI, 2019, p.15)

## 6.6 Sensoriamento remoto

Existem inúmeras maneiras de delimitação de áreas de estudo que foram desenvolvidas ao longo dos anos, desde o processo manual até técnicas de delimitação automática de geoprocessamento e sensoriamento remoto que vem auxiliando na fase de estudos de uso e ocupação do solo (SILVA, 2022b).

Falando especificamente do sensoriamento remoto, apesar de sua ampla gama de aplicações e uso estabelecido em diversas disciplinas científicas, o referido termo possui diversas definições. A partir dessa diversidade, Lillesand *et. al* (2008) explica que:

Sensoriamento Remoto é a ciência e arte de obter informação sobre um objeto, área ou fenômeno através de dados adquiridos por um sensor que não está em contato com o objeto, área ou fenômeno estudado” (LILLESAND, KIEFER, & CHIPMAN, 2008).

No que concerne à utilização dessas técnicas, Silva (2022b, p. 20) afirma que:

O aproveitamento de sistemas de Informação Geográfica facilita o mapeamento das categorias de capacidade de uso, em relação aos métodos padrão, dada a possibilidade de obtenção de dados georreferenciados, como os obtidos por satélites (fotografias aéreas) e sobreposição de mapas e gradientes do terreno uso digitalizado de "scanner", permitindo sua produção com notável velocidade e maior precisão (SILVA, 2022b, p.20)

Assim, percebe-se, claramente, que relacionado a diferentes campos de pesquisas, e com um conjunto de métodos teóricos e computacionais, o geoprocessamento inclui a coleta, processamento e análise de dados espaciais, desde a obtenção de imagens da superfície do planeta (sensoriamento remoto) até ao tratamento destes dados através de sistemas de informação geográfica (SIG), a produção de mapas e outras bases cartográficas. Ademais, essas informações têm usos significativos devido às suas conexões com vários campos e suas inúmeras aplicações nos dias atuais, incluindo, por exemplo, meio ambiente, planejamento urbano, entre outros (JENSEN, 2009).

É também nesse sentido que Silva (2022b, p. 21) afirma:

As técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto aliadas com Sistema de Informação Geográfica (SIG) tornaram-se ferramentas úteis e indispensáveis no monitoramento da dinâmica de uso e ocupação do solo, pelo fato de propiciar maior frequência na atualização de dados, agilidade no processamento e viabilidade econômica. (SILVA, 2022b, p.21)

Defendendo a mesma ideia, Souza *et al.* (2020b) explica que em conjunto com o Sistema de informações Geográficas (SIG), as técnicas de sensoriamento remoto se tornaram ferramentas úteis e necessárias para o monitoramento da dinâmica de uso e posse do solo, por proporcionarem maior frequência de atualização de dados, flexibilidade na fabricação e viabilidade econômica.

Acresça-se ainda o fato de que a caracterização do meio ambiente é financeiramente elevada e com base nas informações acima, o uso da geotecnologia tornou-se uma alternativa possível. Porque ajuda a entender as condições da dinâmica da paisagem produzindo interpretação e previsão por meio da coleta, processamento, validação e proposta de dados georreferenciados (SILVA, 2022b).

No que se refere aos aspectos técnicos do sensoriamento remoto, Silva (2022b, p. 21) ainda explica que:

A classificação de imagens obtidas por sensoriamento remoto é um processo importante para a extração de informações dessas imagens a fim de reconhecer padrões e objetos semelhantes para mapeamento de áreas da superfície terrestre. Cada cor está associada a uma classe que está relacionada às características espectrais e espaciais dessas imagens. Uma das técnicas utilizadas para classificar essas imagens é a classificação supervisionada, onde as classes são pré-definidas pelo analista através de padrões de "referência". (SILVA, 2022b, p.21)

Por conseguinte, nessa lógica, é imprescindível que seja claramente compreendida a relação entre o sensoriamento remoto e a implementação do atual Código Florestal. Principalmente, quando entende o sensoriamento remoto como uma ferramenta amplamente utilizada para fornecer dados espaciais e, dessa forma, permitir a identificação de variações temporais e sazonais na cobertura vegetal e outros usos do solo.

## 7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como ponto de partida dos procedimentos metodológicos empregados neste estudo, algumas premissas devem ser esclarecidas. A primeira delas depreende-se de mera consulta ao dicionário, na qual constata-se que a palavra método origina-se do grego *méthodus*, que em tradução livre significa “caminho para chegar a um fim” (HOUAISS, 2016). Conseqüentemente, o método é o caminho pelo qual se pretende atingir os objetivos determinados num trabalho de pesquisa.

A segunda premissa retoma um dos motes centrais da pesquisa científica, mas que contrariamente ao que muitos pensam acerca da metodologia, associando-a apenas a técnicas e instrumentos, fundamenta-se no que Lênin (1965, p. 148) dizia ao considerar que “o método é a alma da teoria”, relacionando-o a conteúdos, pensamentos e existência (MINAYO, 1999).

A terceira premissa pode ser depreendida de Milton Santos (1994, p. 166) ao destacar que “um método é um conjunto de proposições – coerentes entre si – que um autor ou um conjunto de autores apresenta para o estudo de uma realidade. Nenhum método é eterno”. Nesse mesmo sentido, BRÜGGER (2006, pp. 75-91) assevera:

o método, ou seja, o caminho a ser seguido ou trilhado para se chegar a um determinado objetivo em pesquisa, ensino, ou investigação de qualquer natureza, encontra-se inextricavelmente associado, dentro do paradigma clássico de ciência – o paradigma atomístico-individualista –, às chamadas causalidades. O paradigma clássico – com as suas relações lineares de causa e efeito – tem, entretanto, mostrado suas limitações no que tange ao esclarecimento de diversos processos complexos, notadamente os que caracterizam as relações sociedade-natureza. Isso acontece porque esse paradigma compartimentaliza os problemas a fim de solucioná-los, o que acaba por reificá-los. Isso foi exatamente o que aconteceu com o conceito de meio ambiente, que acabou reduzido às suas dimensões naturais e técnicas. De fato, processos complexos não podem ser tratados nem linearmente, nem de forma compartimentalizada, sob pena de que a problemática em questão perca a sua dinamicidade, sua complexidade, e acabe reificada.

Por fim, tomando por base toda essa reflexão que remete à origem do próprio conceito de método científico e sua relação com as práticas articuladas por um discurso, nesta investigação, o caminho foi traçado e trilhado destacando-se o método de pesquisa, a coleta de dados e o método de análise, de forma a incluir as concepções teóricas adotadas, a realidade construída através de um conjunto de técnicas, sensibilidade e criatividade do investigador, fatores relevantes quando que se pretende uma construção-compreensão de um método de investigação interdisciplinar (MINAYO, 1999).

## 7.1 Caracterização da área de estudo

Esta pesquisa foi desenvolvida no município de Campos Gerais, estado de Minas Gerais. Em um breve panorama histórico, aponta-se que, em 1827, Tomé Soares de Oliveira, Francisco Graciano Macedo, Simão Martins Ferreira e outros membros das famílias Soares e Martins, proprietários de duas fazendas na região, iniciaram a fundação do povoado, denominado Carmo do Campo Grande. Para a evolução da localidade, ocorreu uma doação, pelas duas famílias, de 50 alqueires de terras, às margens do Córrego da Divisa, para formação do patrimônio da igreja, ali construída, em meados de 1832, dedicada à Nossa Senhora do Carmo, padroeira da povoação. Esse lugar passou a ser chamado “Divisa Velha”, nome que o distinguiu do município de Divisa Nova (IBGE, 2022).

Em 1860, José Silveira de Oliveira, descendente dos fundadores, com apoio do povo, construiu uma notável capela para a época, depois substituída, com a contribuição de Antônio Joaquim Pereira, pela atual igreja do Rosário. Criado pela Lei Estadual n. 319 de 16 de setembro de 1901, tendo sido, assim, desmembrado dos Municípios de Dolores da Boa Esperança (atualmente, Boa Esperança) e de Três Pontas, o município de Campos Gerais, antes da sua emancipação, teve duas denominações, sucessivamente: povoado do Carmo do Campo Grande e Divisa Vermelha. Curiosamente, o topônimo “Campos Gerais” foi adotado, a partir de 1901, como sugestão do então senador Josino de Paula Brito, por refletir os extensos e férteis campos do município (IBGE, 2022).

Geograficamente, o município de Campos Gerais dista 330 km de São Paulo e 290 km de Belo Horizonte, estando situada ao sul do estado de Minas Gerais, tendo como limite os municípios de Alfenas, Três Pontas, Boa Esperança, Campo do Meio, Santana da Vargem e Fama. Atualmente, sua população estimada é de 27.600 habitantes (IBGE, 2010). Possui clima Tropical; vegetação inerente aos biomas em que se situa, Cerrado e Mata Atlântica e, por ser banhado pelo Rio Sapucaí, faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Grande (Figuras 9 e 10).

Ao longo dos tempos, o desenvolvimento de Campos Gerais decorreu da agricultura e da pecuária (TERRA, 2012; SILVA, 2017). Atualmente, o cenário econômico do Município não é diferente, já que o setor primário, ainda, represente a atividade econômica preponderante que fomenta o desenvolvimento local, com um destaque especial para o setor cafeeiro, que ocupa posição de destaque nesse cenário (IBGE, 2022).



Figura 9: Localização do Município de Campos Gerais



Fonte: IBGE, 2022.

Figura 10: Localização do Município de Campos Gerais

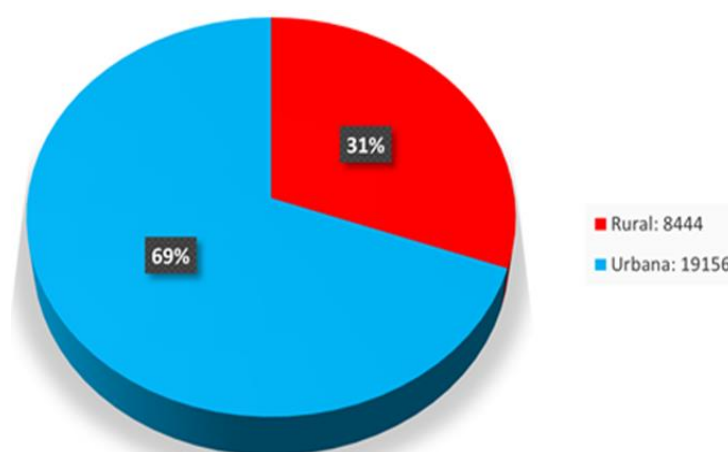
**MAPA DOS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO LAGO DE FURNAS**



Fonte: ALAGO, 2022

Tendo por base o quadro histórico e geográfico delineado, fica evidente que a escolha do município de Campos Gerais, Minas Gerais, não se deu de maneira meramente aleatória, mas, basicamente, por dois fatores essenciais. Em primeiro lugar, em função da sua significativa concentração de terras, visto que são 3.009 estabelecimentos agropecuários distribuídos em cerca de 61.122 hectares. Em segundo lugar, pelo fato de que quase 1/3 (um terço) da população local está situada na zona rural. Conforme o censo de 2010, a população rural de Campos Gerais era de 30,58%, bem superior à medida do Estado de Minas Gerais que era de 14,71%, e também do Brasil, que era de 15,65% (IBGE, 2022).

Figura 11: População de Campos Gerais



Fonte: Adaptado de IBGE, Censo demográfico de 2010.

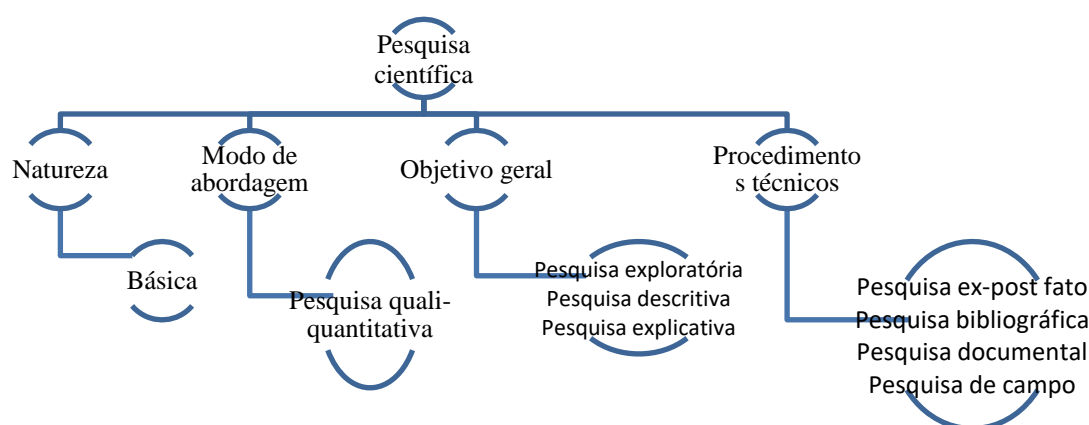
Isto posto, este local possui fatores intrinsecamente ligados ao objeto desta pesquisa, pois a análise das áreas de preservação permanente (APP's) e de reserva legais (RL's) deve ser na zona rural, já que elas são o enfoque da Lei n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012).

## 7.2 Metodologia

De acordo com as características do objeto de investigação deste estudo e uma vez que o conhecimento científico deve ser uma busca de articulação entre teoria e realidade empírica, trata-se de uma pesquisa quantitativa-qualitativa de caráter exploratório, descritivo e explicativo, na qual foi realizado, inicialmente, levantamento do material bibliográfico referente ao tema abordado (MINAYO, 1999). Dessa forma, foi realizada uma pesquisa documental e bibliográfica, a partir da consulta de decisões judiciais, fontes normativas,

diversos artigos científicos, notícias de fontes confiáveis, documentos instrutivos de órgãos nacionais e mundiais de indiscutível credibilidade, bem como dissertações e teses acadêmicas (SEVERINO, 2007). A figura a seguir mostra a classificação do presente trabalho.

Figura 12: pesquisa científica



Fonte: Adaptado pelo autor com base em Gil (2007).

Optou-se, inicialmente, pela pesquisa qualitativa exploratória por acreditar que esta estimula os entrevistados a pensarem livremente sobre o tema, objeto ou conceito estudado. Além disso, a pesquisa qualitativa propicia insurgir aspectos subjetivos e atingem motivações não explícitas, ou mesmo conscientes, de maneira espontânea, sendo usadas quando se busca percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação (GIL, 2007).

Além do mais, a pesquisa qualitativa consente compreender o problema no meio em que ele ocorre, sem criar situações artificiais, que disfarcem a realidade ou levem a interpretações equivocadas, valorizando a subjetividade (MINAYO, 1999).

### 7.2.1 Sujeitos da pesquisa

No que concerne aos sujeitos da pesquisa, a amostra foi constituída a partir do número de produtores rurais localizados no município de Campos Gerais que, de acordo com a listagem

exaustiva de suas regiões, fizeram a inscrição no CAR. Por oportuno, deve-se reiterar que, de acordo com dados da EMATER-MG (2022), são 3.125 os que se encaixam nesse critério. Nesse caso, para o cálculo da amostra foi utilizada a seguinte fórmula:  $N = 1 + 3,3 \log 3.125$ . Logo, a amostra, que segundo Malhotra (2001, p. 301) “é um subgrupo de uma população, selecionado para a participação no estudo”, é de quinze proprietários rurais.

Acresça-se ainda que, de acordo com a literatura especializada, dentre os tipos de amostragem, aqui foi empregada a chamada amostragem não-probabilística do tipo por julgamento. Essa é uma forma de amostragem em que os elementos da população são selecionados com base no julgamento do pesquisador, que escolhe os elementos a serem incluídos na amostra, pois os consideram representativos da população de interesse (MALHOTRA, 2001).

Desse modo, esta pesquisa foi realizada junto a dezessete produtores rurais de diferentes comunidades de Campos Gerais, sendo que para manter a integridade dos entrevistados, as propriedades rurais foram descritas nas análises apenas pela letra “P” associada a um número de 1 a 17. Além disso, para a seleção desses participantes também foi aplicado na pesquisa a técnica conhecida como bola de neve, para o pontapé inicial, localiza-se alguma pessoa com o perfil necessário para a pesquisa, e, em seguida, solicita-se que estas pessoas indiquem novos contatos com as características desejadas, a partir de sua própria rede pessoal, e assim sucessivamente e, dessa forma, o quadro de amostragem pode crescer a cada entrevista, caso seja do interesse do pesquisador (GIL, 2007; SEVERINO, 2007).

### 7.2.2 Coleta de dados

Tendo como procedimento técnico de coleta de dados aquele intitulado, no ambiente das pesquisas jurídicas, como *ex-post-facto*, o presente estudo observou fatos já ocorridos, buscando entender e explicar tais fatos. Os instrumentos utilizados neste trabalho se fundaram em duas naturezas de dados: a direta e a indireta (SANTOS, 2002).

Quanto aos dados de natureza indireta, ocorreram: 1. Levantamento bibliográfico, cujas buscas foram realizadas entre setembro de 2022 e março de 2023. Essa busca da produção científica foi feita nas bases de dados Scopus (via Portal CAPES), no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na produção intelectual do programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente (UNIARA) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). As referências dos textos selecionados foram verificadas para identificar novos estudos não localizados nas buscas anteriores, observados os critérios de inclusão previamente estabelecidos. Considerando os critérios de inclusão e exclusão, elaborou-se a estratégia de busca pertinente, que foi devidamente adaptada conforme as especificidades de cada base utilizada. Em todas as bases de dados realizou-se a busca considerando-se o recorte temporal de uma década (2012-2022). Os resultados da pesquisa bibliográfica final foram exportados para uma tabela de verificação e os duplicados foram removidos. 2. Coleta documental, cuja principal fonte foi o conjunto de leis ambientais vigentes e aplicáveis ao processo produtivo agrícola (SANTOS, 2002).

Já quanto aos dados de natureza direta se estrutura em: 1. Entrevistas, optando-se pelas semiestruturadas focalizadas, visto que se usa o discurso livre e o investigador, embora tenha um roteiro (apêndice 4), tem liberdade de questionar quantas e quais perguntas que julgar necessária, posto que se tenciona estimular a fala livre dos entrevistados (SEVERINO, 2007; LAKATOS e MARCONI, 2011). É importante enfatizar que todas as entrevistas não são identificadas. 2. Observação de Campo, principalmente no que diz respeito à descrição, compreensão e identificação da realidade agrícola do município de Campos Gerais – MG.

Nesse sentido, o quadro a seguir explicita as fases de pesquisa com o objetivo do trabalho e seus respectivos instrumentos de coleta de dados:

Quadro 1: Fases da pesquisa

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>TÉCNICA DE COLETA DE DADOS</b>
<b>EXPLORATÓRIA</b>	Aprofundar o assunto	- Levantamento Bibliográfico a partir das literaturas que versam sobre direito ambiental, Código Florestal, mínimo existencial ambiental, agricultura convencional e impactos ambientais; - Coleta Documental (legislação ambiental);

<b>DESCRITIVA/EXPLICATIVA</b>	Desenvolver a pesquisa	<p>1. Pesquisas de natureza indireta: Levantamento bibliográfico e análise documental;</p> <p>2. Pesquisa de natureza direta feita por entrevistas (semiestruturadas), junto aos produtores rurais e observação com uso de diário de campo.</p>
-------------------------------	------------------------	---

Fonte: próprio autor, 2022.

Cabe, por fim, salientar que tal método de coleta de dados baseia-se na triangulação, visto que esta pesquisa se apoiou em distintas técnicas para obtenção dos dados, vez que Lakatos e Marconi (2011, p. 285) acreditam que “quando há um tríplice enfoque no estudo de um fenômeno social, descrito, explicado ou compreendido, tem-se a Técnica da Triangulação”.

#### 7.2.2.1 Período de coleta

A coleta de dados diretos foi realizada entre os meses de julho a agosto, utilizando-se da técnica de entrevistas (semiestruturadas), que foram realizadas com o auxílio de roteiros contendo perguntas fechadas e abertas com a finalidade de obter informações iniciais a respeito da pessoa do entrevistado (nome, estado civil, sexo, matrícula da propriedade rural) e sobre a percepção deles a respeito de certos assuntos relacionados à questão ambiental (apêndice 4).

#### 7.2.2.2 Técnica da pesquisa

Foram realizadas entrevistas individuais, semiestruturadas, áudio-gravadas e devidamente transcritas, aplicadas pessoalmente pelo pesquisador, que segundo Severino (2007) consiste em um procedimento utilizado para coleta de dados, onde há uma interação direta do entrevistado e o pesquisador com o objetivo de construir informações pertinentes ao objetivo da pesquisa. Na entrevista semiestruturada, o investigador está presente e o informante tem todas as possibilidades possíveis de responder aos questionamentos com liberdade e espontaneidade (MINAYO, 1999).

Já Minayo (1999, p.121), referindo-se à entrevista semiestruturada, considera que “suas qualidades consistem em enumerar de forma mais abrangente possível as questões onde o pesquisador quer abordar no campo, a partir de suas hipóteses ou pressupostos, advindos, obviamente, da definição do objeto de investigação”.

Nessa mesma linha, Gil (2007) aponta que a entrevista semiestruturada é guiada por uma relação de questões de interesse, tal como um roteiro, que o investigador vai explorando ao longo de seu desenvolvimento, enfocando as experiências subjetivas das pessoas entrevistadas de tal modo que se obtenham suas definições da situação. Desse modo, a entrevista semiestruturada valoriza não somente a presença do investigador, como também oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação (CHIZZOTTI, 2006).

#### 7.2.2.3 Instrumento de coleta

Foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada (apêndice 4), dividido em duas partes. A primeira refere-se à caracterização dos sujeitos pesquisados e a segunda parte é composta por um questionário com questões abertas e fechadas em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto (GIL, 2007).

#### 7.2.2.4 Preceitos éticos

A presente pesquisa foi analisada e aprovada, conforme dados do Parecer 6.110.471 (Apêndice 1 – Parecer de aprovação pelo Comitê de Ética). A partir de então, realizada sob os preceitos éticos determinados pelas Resoluções nº 466/12 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde - CNS, que discorrem sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Assim, todas as etapas do Processo de Consentimento Livre e Esclarecido foram devidamente observadas, especialmente para que o convidado a participar desta pesquisa pudesse se manifestar, de forma autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Logo, obedecendo aos princípios éticos estabelecidos para a pesquisa envolvendo seres humanos, foi oferecido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 4), onde se declarou que seria mantido o anonimato do sujeito pesquisado, esclarecendo-lhe os objetivos, assim como os benefícios da pesquisa. Segundo Pinheiro et al (2005, p. 573)

[...] termo de Consentimento Livre e Esclarecido é compreendido como exercício da cidadania do sujeito da pesquisa, porque é um direito fundamental do ser humano. A garantia da cidadania deve ser vista como indicadora de qualidade e está relacionada a questões referentes à autonomia, privacidade, sigilo e anonimato.

Para tanto, também foram preservados e respeitados os princípios relativos à livre escolha de participação neste estudo. Nesse sentido, é importante garantir que a pesquisa contribua para o aumento do conhecimento da maneira mais ética possível. Por isso, segundo Contandriopoulos et al. (1999), é fundamental respeitar algumas diretrizes: não foi exercida nenhuma pressão, constrangimento ou influência indevida sobre os informantes; foi concedido um tempo razoável de reflexão aos informantes; foi comunicado aos informantes que eles seriam livres para se retirar, quando desejarem.

#### 7.2.2.5 Análise de dados

A metodologia utilizada para as análises dos dados adotada nesta pesquisa fundamentou-se em aspectos predominantemente qualitativos. Esta metodologia de análise de dados tem sido disseminada nas ciências sociais, pois permite ao investigador “relatar o desenvolvimento de um caráter interpretativo no que se refere aos dados obtidos” (LAKATOS e MARCONI, 2011, p. 272). A vantagem desse tipo de metodologia se dá pelo fato de o pesquisador não se prender a necessidade de encontrar um resultado, mas ao contrário, a maior inquietação do pesquisador tem de ser com o processo.

Assim, percebeu-se que a técnica de análise de dados mais adequada para este estudo se apoiava na análise de conteúdo, a qual se caracteriza como sendo “um conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 1977, p. 21) sendo susceptível a submissão de todas as falas e escritos à análise do conteúdo. Com isso, foram amoldados os diversos dados coletados pelas variadas fontes, analisando o conteúdo das mensagens transmitidas (CHIZZOTTI, 2006).

Além disso, na Análise de Conteúdo, descrita por Bardin (1977), aceita-se a diversidade, a flexibilidade e a especificidade das ciências sociais e humanas que trabalham com valores, preferências, interesses e princípios inerentes ao pesquisador, o qual se torna parte integrante do processo.

Apesar de se ter considerado, para esta pesquisa, a consulta de decisões judiciais, fontes normativas, diversos artigos científicos, notícias de fontes confiáveis, documentos instrutivos de órgãos nacionais de indiscutível credibilidade, bem como artigos de jornais e revistas de



fontes verificadas, entre outras relevantes (SEVERINO, 2007), como sendo documentos, a análise que se pretendeu fazer não ficou restrita apenas ao campo da classificação ou indexação como diferencia Bardin (1977), quando trata de análise de conteúdo e análise documental.

Nesse sentido, Bardin (1977) destaca que a análise de conteúdo trabalha com mensagens, tendo como objetivo o uso dessas para elaborar indicadores que permitam inferências sobre uma realidade que não está explícita na mensagem e tem a análise categorial temática como uma de suas técnicas. Já a análise documental objetiva extrair informações dos documentos para um possível armazenamento num banco de dados, trabalhando para isso, com a classificação ou indexação (Bardin, 1977).

Levando em conta o contexto histórico, pode-se considerar que a análise de conteúdo em textos, teve seu início marcado pela convergência teórica e prática com as premissas da Hermenêutica, assim considerada "a arte de interpretar os textos sagrados ou misteriosos" (Bardin, 1977). No entanto, é no início do século XX, especialmente com H. Lasswell, analisando documentos da imprensa, que se verifica uma sistematização da técnica de analisar, que contava com uma forma quantitativa de se trabalhar o material, pois eram textos jornalísticos, que tinham seus tamanhos de títulos, superfícies de artigos etc., medidos (MINAYO, 1999).

Historicamente, pode-se considerar que com o advento da primeira e, conseqüentemente, segunda guerras mundiais, passa-se a realizar uma investigação de cunho político nas propagandas suspeitas de subversão, pois nos textos jornalísticos eram empregadas várias formas de subterfúgios (MINAYO, 1999).

Todo esse contexto histórico, fez com que existisse um amplo espaço intelectual para desenvolvimento na Análise de Conteúdo, especialmente, nas décadas de 40 e 50, com profundo aprimoramento e elaboração de regras de análise de dados. Quanto à organização da análise, ainda com Bardin (1977), tem-se três fases:

1) A pré-análise: a qual inclui a seleção dos documentos, a construção das hipóteses e dos objetivos e a formulação de indicadores que fundamentarão a interpretação final.

2) A exploração do material: nesta fase, a mais longa, está contida a codificação que é agrupar as informações extraídas do texto em unidades que irão caracterizar o conteúdo.

3) O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação: quando os resultados obtidos forem considerados significativos e válidos tratar-se-á de organizá-los (diagramas, quadros, tabelas...), daí então haverá condições para a inferência (dedução lógica) e posterior interpretação orientada pelos objetivos iniciais ou por descobertas inesperadas.

Ainda dentro da Análise de Conteúdo, descrita por Bardin (1977), três conceitos importantes devem ser devidamente esclarecidos:

1) Unidade de Registro: pode ser interpretada como uma seção recortada do conteúdo que visa a elaboração de categorias. Nesse sentido, Bardin (1977) cita como exemplo: a palavra, o tema, o objeto, o personagem, o acontecimento ou o documento.

2) Unidade de Contexto: é entendida como "unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às da unidade de registro) são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro" (p.107).

3) Categorias: por fim, após definida a unidade de análise, deve-se preparar para a categorização que, segundo Bardin (1977 p.117), é uma "operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos..."

Levando em conta todo esse aporte teórico, especificamente, nesta pesquisa, após a coleta de dados provenientes das entrevistas, iniciou-se a análise do conteúdo para certificar-se da predominância dos resultados. Para tanto, as entrevistas foram orientadas por um instrumento semiestruturado e passaram pelo processo de análise qualitativa de conteúdo, conforme exposto por Bardin (1977). Assim, tal técnica de análise foi desenvolvida nas seguintes etapas:

- Transcrição na íntegra dos dados obtidos de cada um dos entrevistados;
- Construção de unidade de significação ou temas dos discursos a partir das categorias de análise propostas;
- Percepção de novas categorias contidas nas narrativas, visando à organização e interpretação do conteúdo;
- Realização da análise do conteúdo tendo por base os pressupostos teóricos; e
- Elaboração do relatório a partir da organização dos dados analisados.

### **7.3 Aquisição e análise de dados georreferenciais**

No delineamento metodológico deste estudo, o último ponto a ser discutido é a aquisição e análise de dados georreferenciais. Neste sentido, em primeiro lugar, no que se refere à aquisição desses dados, foram utilizados os dados anuais de uso e cobertura da terra entre os anos de 1985 a 2021, desenvolvidos pelo projeto MapBiomass (2023). Os mapas anuais de uso

e cobertura do solo do MapBiomas são produzidos a partir da classificação pixel a pixel das imagens de satélite Landsat (conjunto de satélites lançados pela NASA – National Aeronautics & Space Administration e operados pelo Serviço Geológico Americano). Esses dados estão disponíveis para todo o Brasil em uma resolução de 30 x 30 m.

Para a consecução deste estudo além dos mapas classificados fornecidos pelo Mapbiomas (2023), foram utilizadas informações disponíveis na literatura científica, no intuito de justificar as mudanças de uso e cobertura do solo detectadas.

### 7.3.1 Conversões de uso e ocupação do solo

Logo após a aquisição de dados georreferenciais, foram feitas as análises da respectiva área de estudo, com foco nas principais classes a cada ano do período estudado, visando identificar as mudanças espaço-temporais ocorridas.

No intuito de determinar a quantidade de conversões de uso e cobertura do solo para outra categoria, foi realizada uma análise de tabulação considerando os intervalos de tempo entre os anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020, na qual foram produzidas matrizes e gráficos indicativos de transição, com a finalidade de representação visual das conversões. Essas mudanças foram avaliadas considerando a área total do município, área inicial ocupada por cada classe e as perdas e ganhos no tempo para cada classe.

### 7.3.2 Dinâmica de uso e ocupação do solo

Para a consecução dos objetivos desta dissertação também foi fundamental que se determinasse a dinâmica de uso e ocupação do solo na respectiva área de estudo. Nesse caso, tal aspecto foi realizado a partir das análises dos mapas anuais de usos e cobertura do solo.

A partir da avaliação da dinâmica de uso e ocupação do solo foram obtidos resultados que aparecem neste estudo na forma de mapas, gráficos e tabelas, os quais foram utilizados para análise comparativa da dinâmica de implementação do atual Código Florestal (BRASIL, 2012).

## **8. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No presente capítulo, o foco desta dissertação centra-se na análise e interpretação dos dados da pesquisa em confronto com as questões e o objeto de estudo, isso à luz da análise de conteúdo de Bardin (1977), juntamente com alguns aspectos teóricos e práticos da área da análise multitemporal de uso e ocupação da terra. No que se refere às entrevistas, organizou-se a análise das respostas das questões abertas e fechadas em função dos núcleos temáticos referentes às categorias dessa pesquisa.

### **8.1 Análise multitemporal de uso e ocupação da terra no município de Campos Gerais (MG)**

Inicialmente, faz-se necessário apontar que quando se procura, dentro do ordenamento jurídico brasileiro, um instrumento que torne possível implantar uma nova orientação em relação às diversas questões ambientais que se intrincam com a agricultura convencional, vista em termos nacionais, regionais e municipais, a principal alternativa reside no atual Código Florestal (RODRIGUES, 2016). Sob o aspecto de sua responsabilidade, a agricultura convencional, conforme relatado na revisão de literatura desta pesquisa, gera processos que causam agressões ao meio ambiente, de forma contínua e acelerada, como contaminação do solo, da água e da atmosfera. Não há que se esquecer, ainda, o fato de estar eliminando a biodiversidade brasileira, de forma lenta e gradual, ao adotar modelos predatórios de supressão de coberturas vegetais para a produção de novos espaços agrícolas ou pecuários (AB'SABER; MÜLLER-PLANTENBERG, 1998).

De resto, esse processo econômico predatório e inconsciente, herdado dos primeiros tempos da colonização europeia em espaços tropicais ao redor do mundo todo, e aqui aplicado pelos setores mais conservadores do agronegócio, constitui uma verdadeira catástrofe ambiental (POMPEIA, 2021). Sem uma correta solução para essa espécie de “dívida ecológica”, não há meios de atacar os problemas ecológicos, econômicos e sociopolíticos daí decorrentes (AB'SABER; MÜLLER-PLANTENBERG, 1998).

Por isso, é preciso reconhecer que o atual Código Florestal é o instrumento jurídico mais viável, que para isso possui aplicabilidade tanto no setor público como no setor privado (RODRIGUES, 2016). Além disso, é a partir dele que os atores sociais dispõem de meios e recursos para limitar essas agressões ao meio ambiente e, ao mesmo tempo, o único a introduzir as necessárias reestruturações nessa complexa conjuntura (MILARÉ, 2014).

Nesse exame sinótico dos dados bibliográficos e documentais levantados, a primeira evidência a ser destacada é que, em termos de compatibilidade de forças, a relação meio ambiente e agricultura convencional não é um problema superado para as futuras gerações, na verdade, ainda é uma questão de sobrevivência da vida no planeta terra (MILARÉ, 2014). Prova disso é que, devido a fortes pressões do agronegócio, a implementação do atual Código Florestal vem sendo conduzida com abordagens diferentes e não compatíveis com seus reais objetivos, incluindo distorções e flexibilizações (POMPEIA, 2021). Some-se a isso as anomalias de estudos mal preparados nos setores da economia, ecologia e política (WWF BRASIL, 2017).

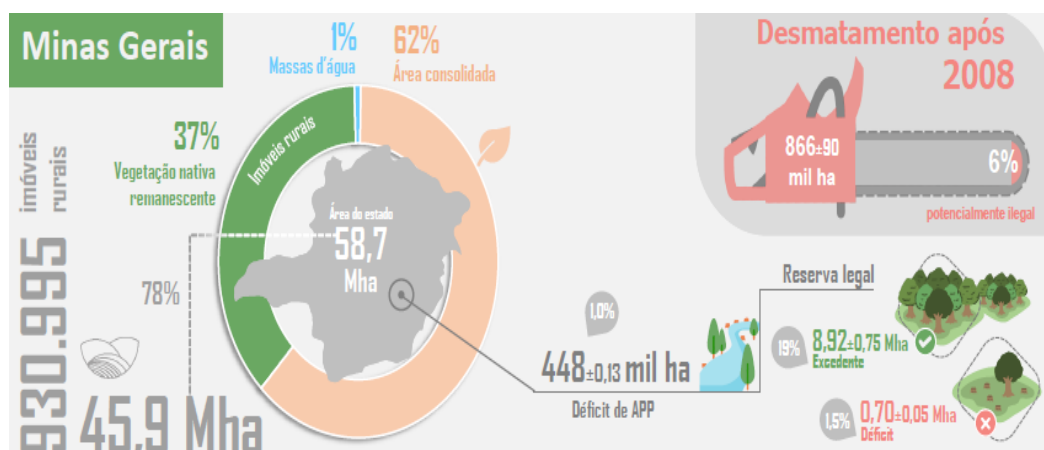
Essa visão míope reduz a lógica da organização dos espaços criados pelo homem sobre as heranças da natureza, permanecendo como processos incompreendidos (SIRVINSKAS, 2010). Partindo para uma discussão mais crítica, particularmente centrada na relação desenvolvimento e território, meio ambiente e agricultura, alguns pressupostos devem ser assentados para uma eficiente análise e interpretação dos dados desta pesquisa.

Em primeiro lugar, fica evidente que à medida que a agricultura convencional, com seus riscos potenciais, entra cada vez mais em confronto com a preservação do meio ambiente, geram-se crescentes conflitos com a população ambientalmente mais educada. Evidência dessa população ambientalmente mais educada são os muitos trabalhos de conscientização sobre reflorestamento e respeito aos recursos naturais que vêm sendo conduzidos de acordo com os planos elaborados junto a institutos científicos e comunidades (WWF BRASIL, 2017).

Ainda diante da complexidade da relação meio ambiente e agricultura convencional, particularmente, sob a necessidade de se avaliar a dinâmica territorial brasileira, vale observar que, conforme dados do MapBiomas (2021), a cobertura de vegetação nativa no território brasileiro é de 569 milhões de hectares, o que representa 66%. Desse total, 53% ocorrem em propriedades privadas. No caso do estado de Minas Gerais (COURA, 2007), a cobertura com vegetação nativa dentro de imóveis rurais tem uma relevância ainda maior, visto que representa, atualmente, 68% da vegetação nativa (IEF-MG, 2018).

Só para elucidar um pouco mais a discussão, no Boletim Informativo do Balanço do Código Florestal (2022), que apresenta estimativas do balanço ambiental dos estados brasileiros e dos biomas Amazônia e Cerrado tendo como base dados originários do CAR, é possível visualizar, de forma quantificada, os esforços que devem ser empreendidos para o cumprimento dessa norma ambiental brasileira. No caso específico de Minas Gerais (OCF, 2022), veja-se o seguinte:

Figura 13: Balanço do Código Florestal (MG)



Fonte: OCF (2022).

Para compreender melhor essas informações, segundo levantamento feito pelo IEF-MG (2018), pode-se dividir os principais biomas do Estado de Minas Gerais da seguinte maneira:

Quadro 2: Principais biomas do Estado de Minas Gerais

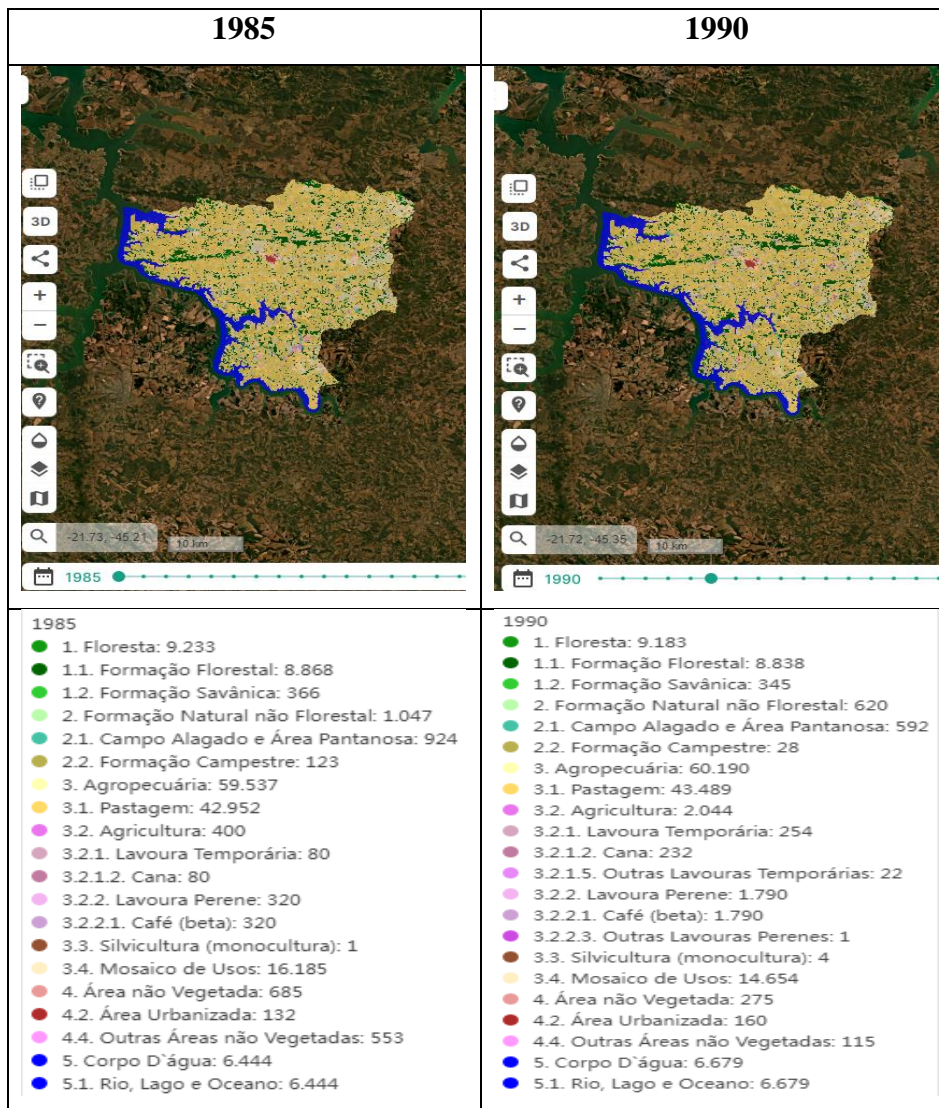
**Cerrado: 19,94%**      **Mata Atlântica: 10,33%**      **Caatinga (Floresta Estacional Decidual): 3,48%**

<b>Campo: 6,60%</b>	Campo Rupestre: 1,05%
<b>Campo cerrado: 2,56%</b>	Floresta Estacional Semidecidual: 8,90%
<b>Cerrado Stricto Sensu: 9,48%</b>	Floresta Ombrófila: 0,38%
<b>Cerradão: 0,61%</b>	
<b>Veredas: 0,69%</b>	

Fonte: IEF-MG (2018)

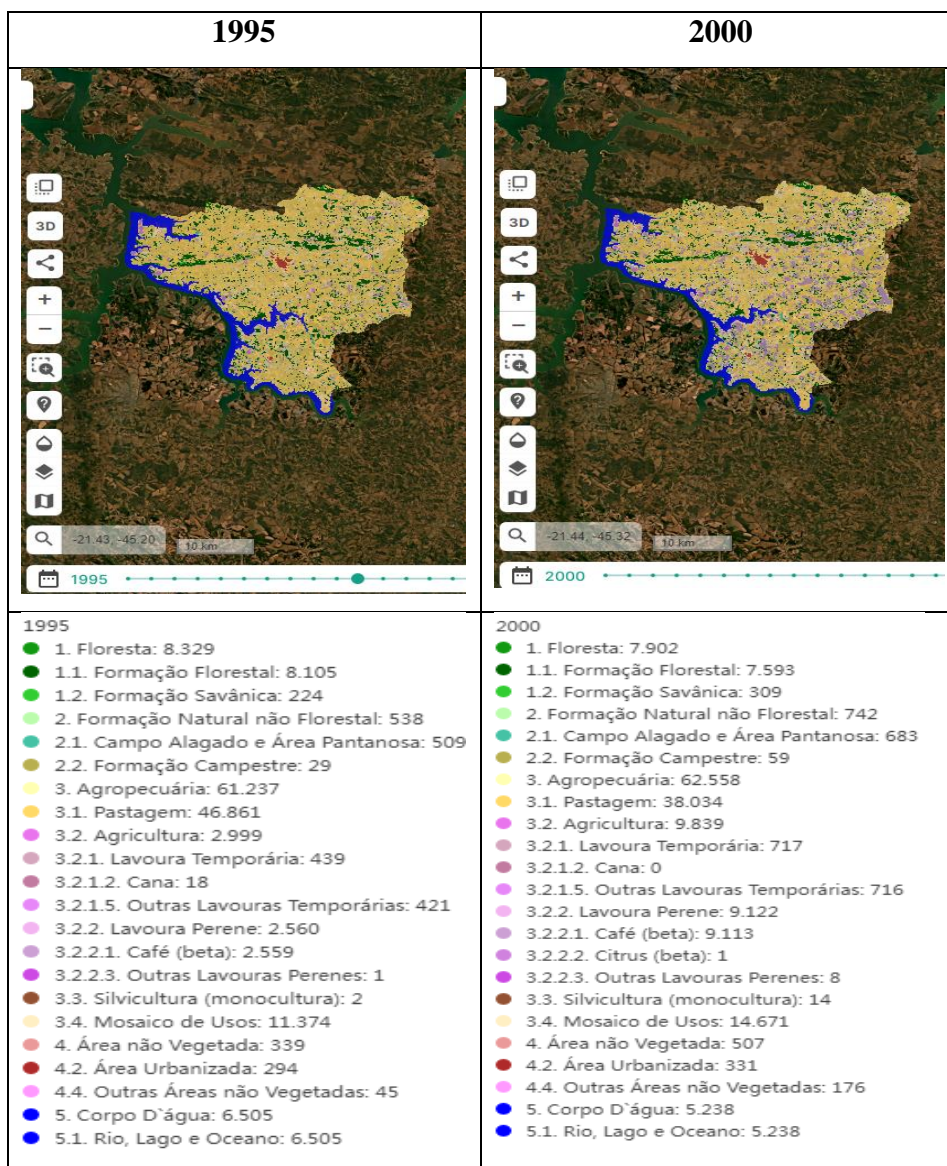
A vista disso e afunilando um pouco mais a discussão da importância da implementação do Código Florestal (BRASIL, 2012), o caso do município de Campos Gerais é relevantíssimo. De acordo com dados do MapBiomas (2022), pode-se apontar o seguinte mapeamento anual do uso e cobertura da terra no município ao longo dos anos de 1985 a 2020:

Quadro 3.1: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 1985 a 1990



Fonte: MapBiomias (2023)

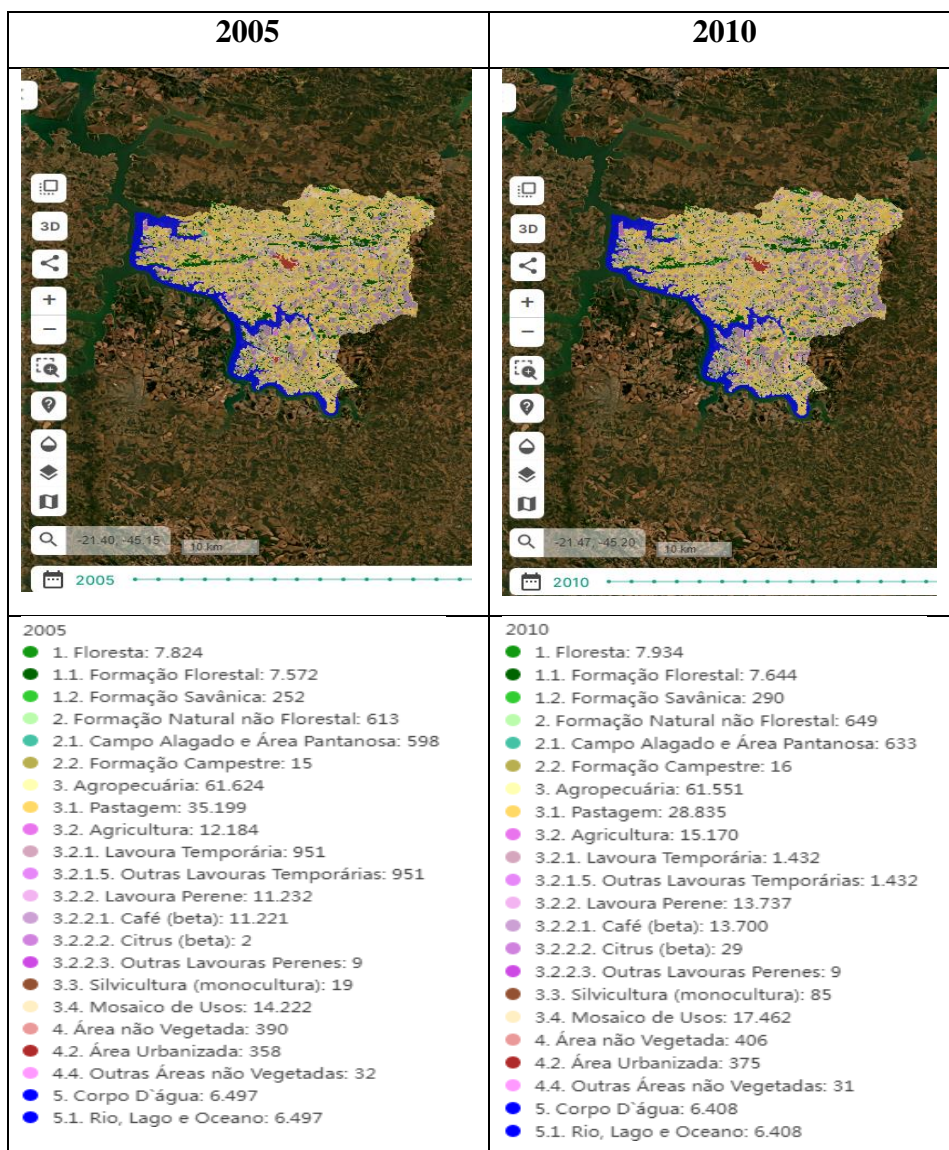
Quadro 3.2: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 1995 a 2000



Fonte: MapBiomias (2023)

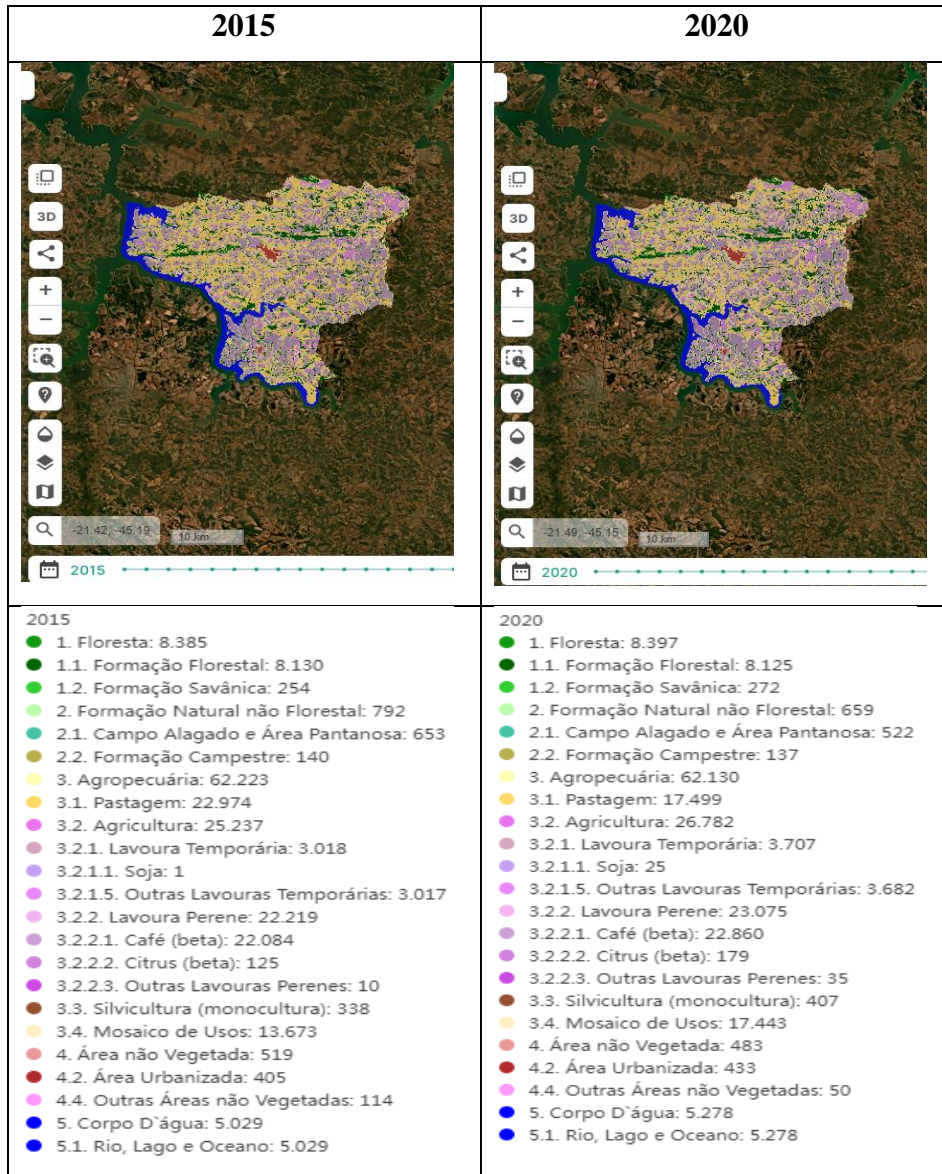


Quadro 3.3: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 2005 a 2010



Fonte: MapBiomias (2023)

Quadro 3.4: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais entre 2015 a 2020



Fonte: MapBiomias (2023)

A partir desse levantamento dos dados do projeto MapBiomias (2023), e tendo como referencial teórico a chamada Análise de Componentes Principais (ACP), a análise espaço-temporal das mudanças no uso e cobertura da terra centra-se nas seguintes categorias:

Tabela 3.1: Principais categorias de uso e ocupação da terra

Classe	1985	1990	1995	2000
<b>Floresta</b>	9.233 (ha)	9.183 (ha)	8.329 (ha)	7.902 (ha)
<b>Pastagem</b>	42.952 (ha)	43.489 (ha)	46.861 (ha)	38.034 (ha)
<b>Agricultura</b>	400 (ha)	2.044 (ha)	2.999 (ha)	9.839 (ha)
<b>Corpo d'água</b>	6.444 (ha)	6.679 (ha)	6.505 (ha)	5.238 (ha)

Fonte: MapBiomias (2023)

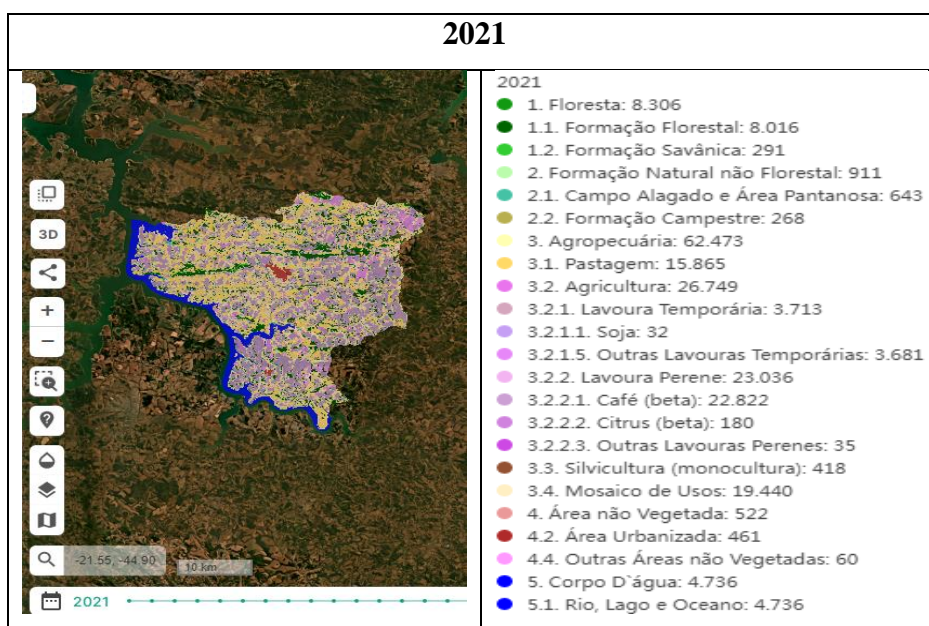
Tabela 3.2: Principais categorias de uso e ocupação da terra

Classe	2005	2010	2015	2020
<b>Floresta</b>	7.824 (ha)	7.934 (ha)	8.385 (ha)	8.397 (ha)
<b>Pastagem</b>	35.199 (ha)	28.835 (ha)	22.974 (ha)	17.499 (ha)
<b>Agricultura</b>	12.184 (ha)	15.170 (ha)	25.237 (ha)	26.782 (ha)
<b>Corpo d'água</b>	6.497 (ha)	6.408 (ha)	5.029 (ha)	5.278 (ha)

Fonte: MapBiomias (2023)

Ainda dentro desta análise dos dados do MapBiomias (2023), o último ano disponível é 2021, cujo mapeamento anual do uso e cobertura da terra é apontado a seguir:

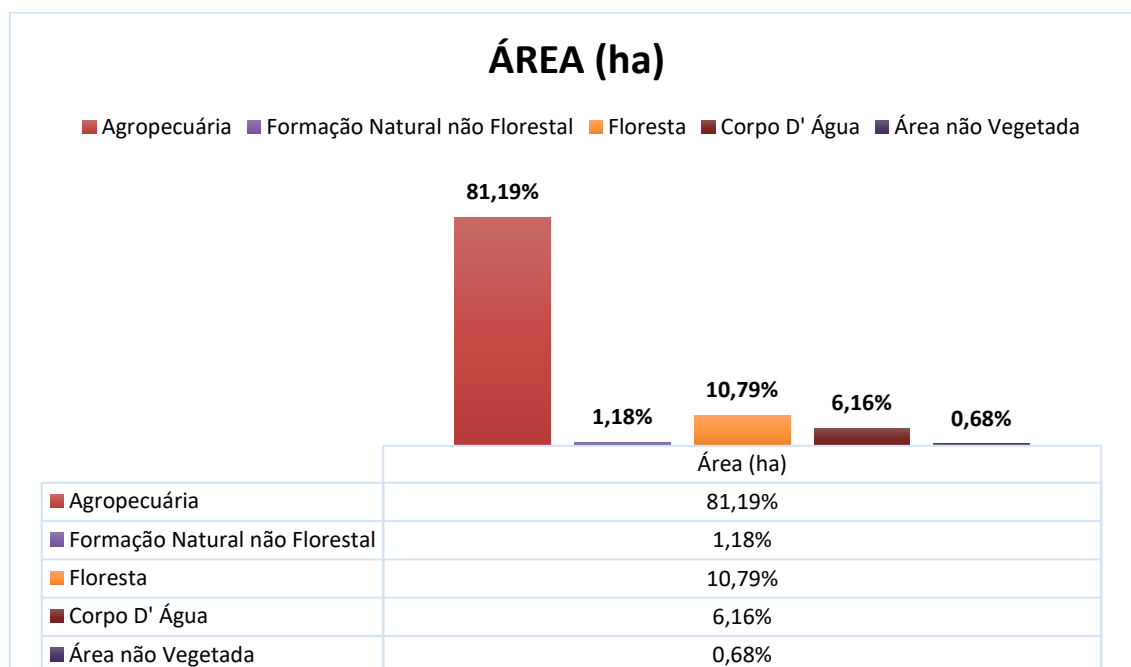
Quadro 3.5: Principais conversões de uso e ocupação do solo em Campos Gerais 2021



Fonte: MapBiomias (2023)

Nessa mesma linha de análise, a Figura 14 é esclarecedora, apresentando essas relações espaço-temporais entre os usos e cobertura da terra no município no ano de 2021:

Figura 14: usos e cobertura da terra no município de Campos Gerais (MG)



Fonte: MapBiomias (2022)

Deste mesmo ano (2021), depreendem-se os seguintes dados:

Tabela 3.3: Principais categorias de uso e ocupação da terra

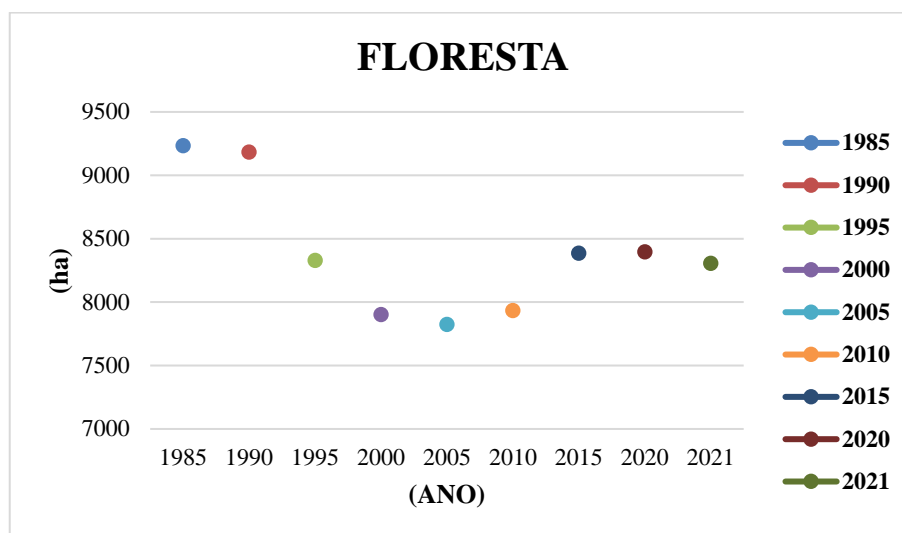
<b>Classe</b>	<b>2021</b>
<b>Floresta</b>	8.306 (ha)
<b>Pastagem</b>	15.865 (ha)
<b>Agricultura</b>	26.749 (ha)
<b>Corpo d'água</b>	4.736 (ha)

Fonte: MapBiomias (2022)

O mapeamento apontado na Figura 15 apresenta a variância dos dados do MapBiomias entre 1985 e 2021, possibilitando caracterizar as principais alterações espaço-temporais ocorridas no território do município de Campos Gerais (MG). Esses dados são indicadores de como está ordenada historicamente a variação de classes naturais e antrópicas, assim como indicam uma maior mudança na natureza (MapBiomias, 2023).

O gráfico resultante (figura 15) dos dados referentes à classe “floresta” mostra uma curva de evidente desmatamento ao longo da série temporal analisada:

Figura 15: classe “floresta”.

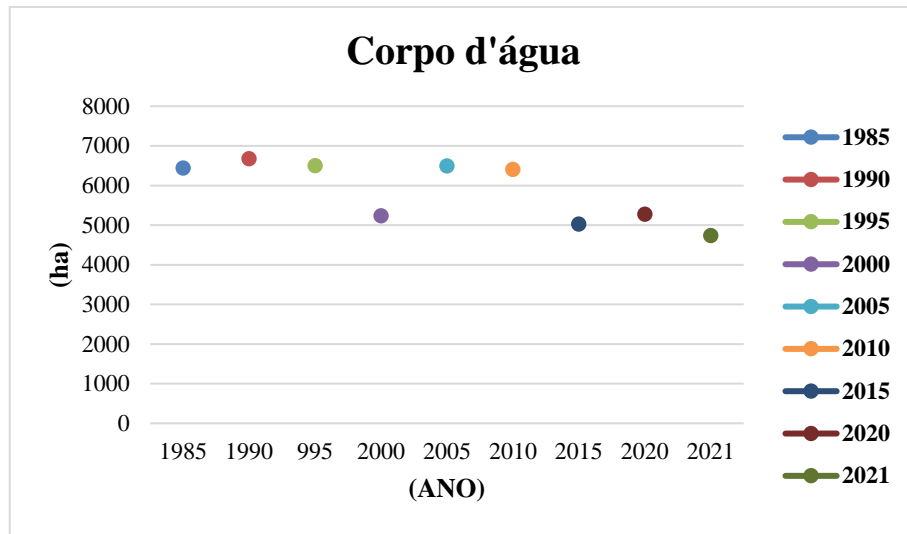


Fonte: MapBiomias (2023).

Nos dados expostos (figura 15), reforça-se ainda mais a percepção de que o modo inerentemente expansivo de funcionamento do modelo agrícola do município tem gerado uma contínua degradação do meio ambiente. Engrenagem que não pode ser parada pela antigo Código Florestal (1965) e nem pelo atual (2012).

Outro indicador irrefutável, no que se refere a um dos aspectos centrais da discussão deste estudo – a incompatibilidade entre esse modelo agrícola e qualquer legislação ambientalmente viável – é o gráfico resultante das análises dos corpos de água:

Figura 16: classe “corpos d’água”.

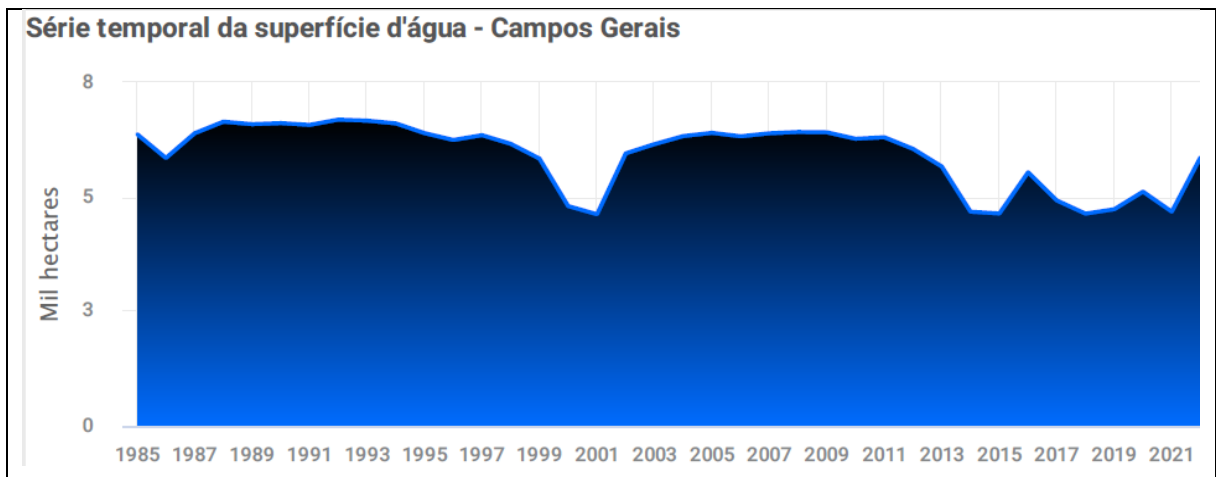


Fonte: MapBiomias (2023).

Os “corpos d’água” são típicas presas dessa engrenagem devastadora que os está, na realidade, imergindo na mais profunda crise da história, com níveis extremos de poluição, gerando crises gravíssimas de saúde pública e escassez hídrica aguda, conforme farta literatura científica.

Ainda quanto à análise dos “corpos de água”, os dados seguintes dão razão às advertências feitas sobre a necessidade de respeito ao Código Florestal (BRASIL, 2012):

Figura 17: classe “corpos d’água”.

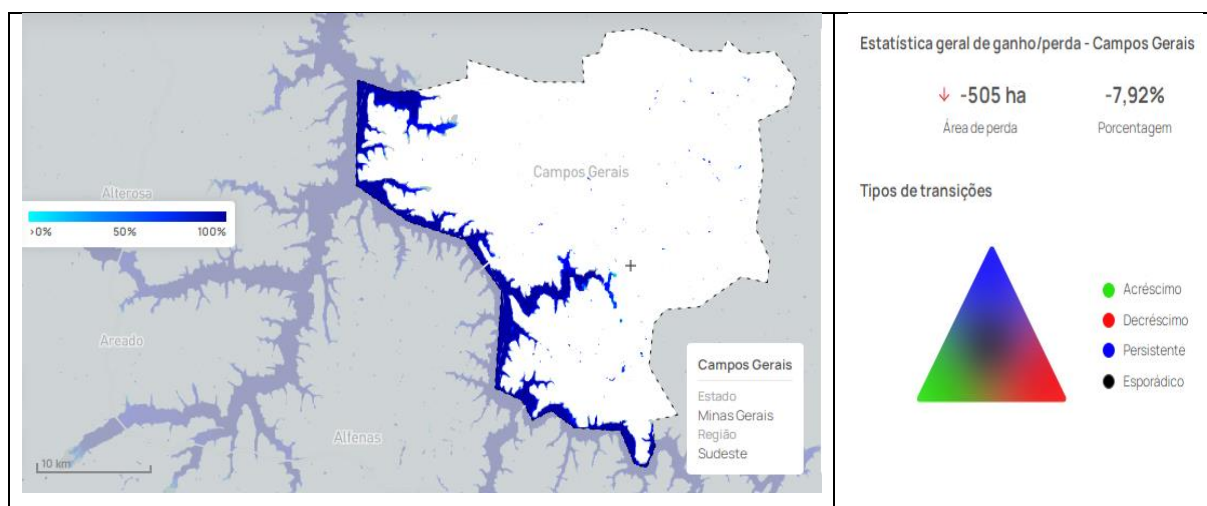


Fonte: MapBiomias (2023)

Nesse caso, os dados são claros: convive-se não só com a irregularidade do regime de chuvas, mas também com a perda real de 505 ha de corpos de água, isto é, menos 7, 92%.

Aprofundando um pouco mais essa análise quantitativa dos registros históricos entre 1985 e 2021, veja-se:

Figura 18: série temporal da superfície d'água – Campos Gerais.

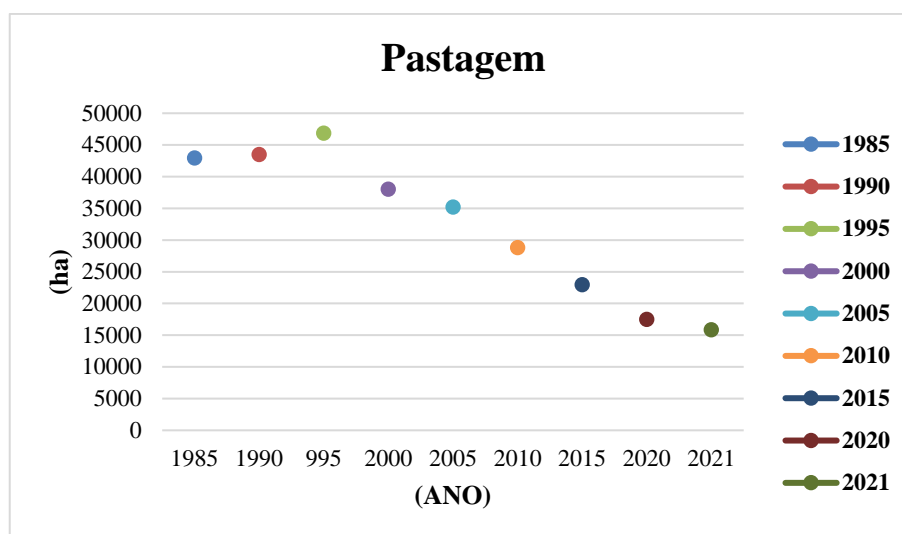


Fonte: MapBiomias (2023).

Outro ponto relevante na discussão da relação do agronegócio com a implementação do atual Código Florestal (2012) pode ser representado pelas taxas de crescimento e decréscimo das classes pastagem e agricultura.

Como se vê, na figura a seguir, no caso da classe “pastagem” os dados apontam para um evidente decréscimo. No entanto, essa projeção fica realmente preocupante quando se entende que uma expansiva degradação ambiental desses espaços, sem a percepção de nenhum comportamento ambientalmente mais sustentável por parte dos produtores rurais.

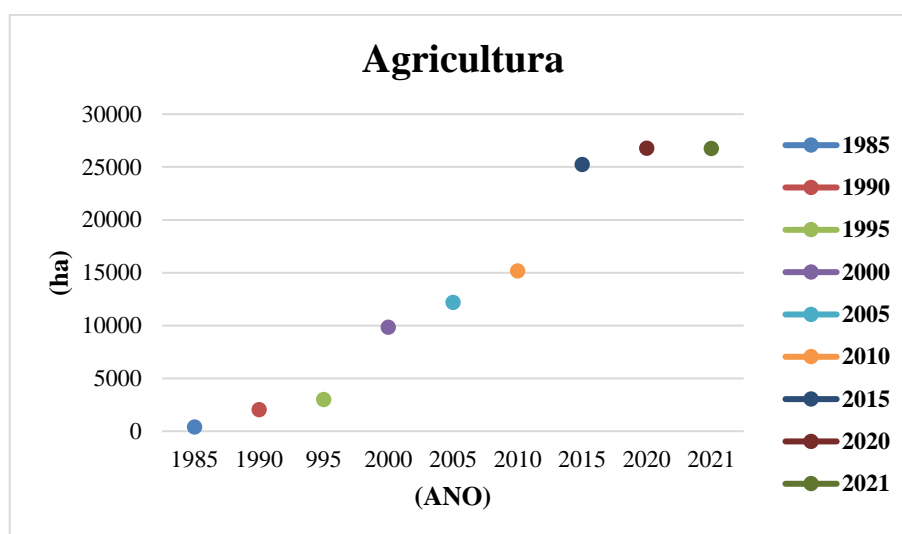
Figura 19: classe “pastagem”.



Fonte: MapBiomias (2023).

Por outro lado, na mesma síntese de dados e projeções, o que se vê da classe “agricultura” é um evidente crescimento, sem nenhuma preocupação com bater no teto do meio ambiente, ou chegar a algum limite histórico de degradação ambiental que possa ser irreversível para a história da humanidade. Na verdade, o que se confirma nesse gráfico é a relação causal, no fundo bastante simples, entre a expansão corporativa de agricultura local e um colapso ambiental, completo desconhecimento e desrespeito ao atual Código Florestal.

Figura 20: classe “agricultura”.



Fonte: MapBiomias (2023).



Nessa mesma linha de análise, isto é, tendo em conta a exploração intensiva de massas florestais no município de Campos Gerais, uma nova série de dados ainda precisa ser apontada, reforçando o evidente desrespeito ao atual Código Florestal (BRASIL, 2012). Por mais que o discurso dos produtores rurais seja em outro sentido, como apontam os dados a seguir, a degradação ambiental segue sua marcha.

Em primeiro lugar, o debate é sobre a série histórica de desmatamento do bioma cerrado no município. Como se vê:

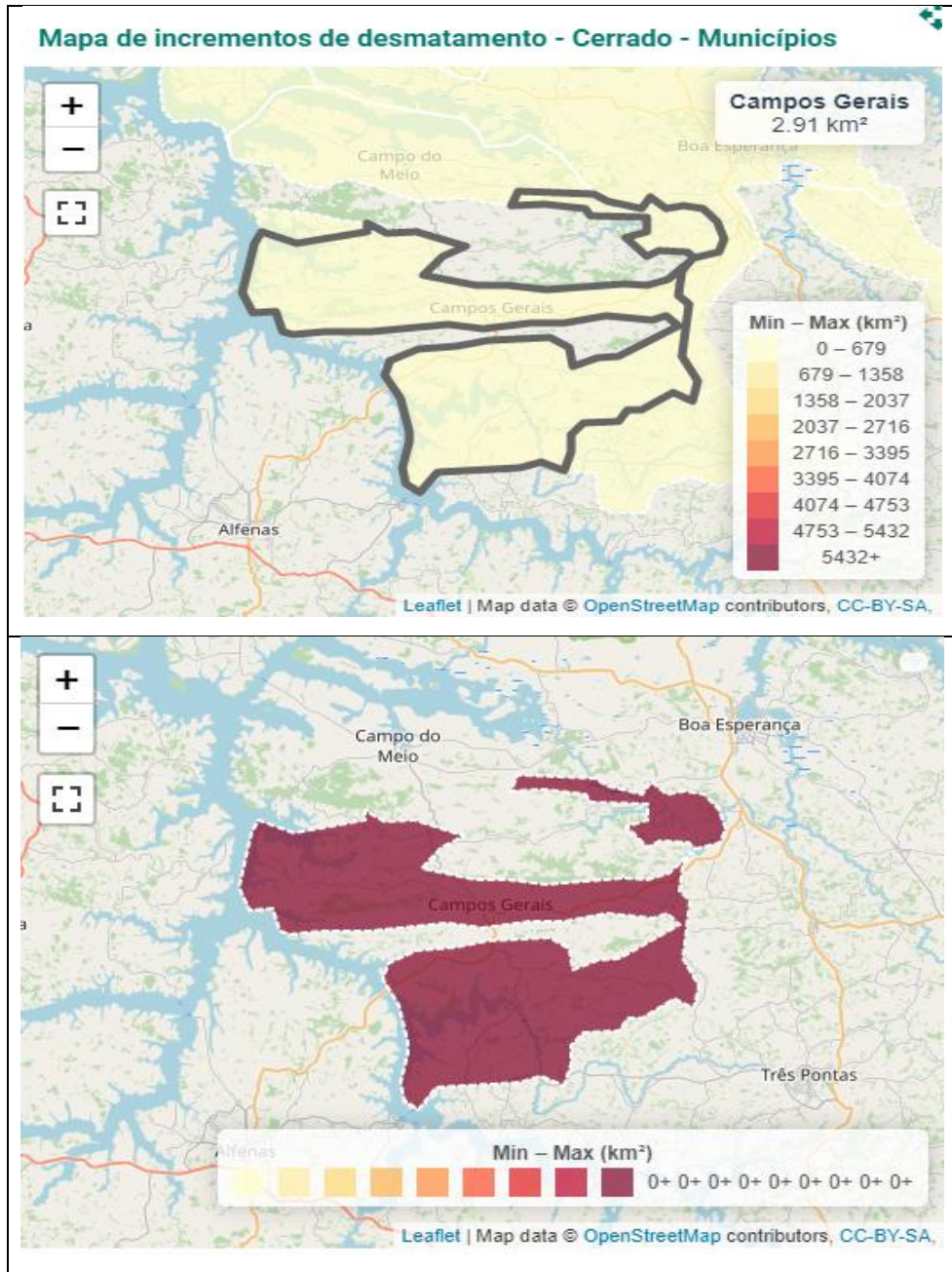
Tabela 4: dados do bioma cerrado.

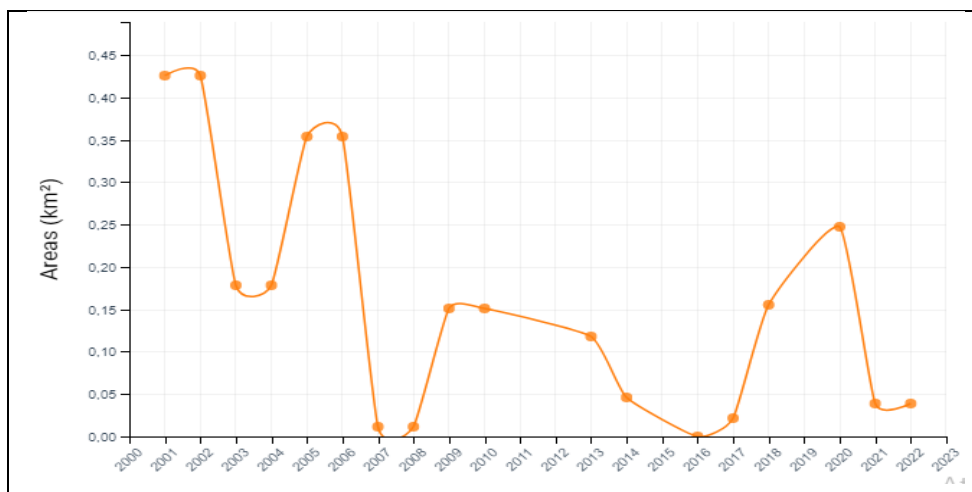
<b>Ano</b>	<b>Incremento de desmatamento acumulado por ano - Cerrado</b>
2001	0,43 km <sup>2</sup>
2002	0,43 km <sup>2</sup>
2003	0,18 km <sup>2</sup>
2004	0,18 km <sup>2</sup>
2005	0,35 km <sup>2</sup>
2006	0,35 km <sup>2</sup>
2007	0,01 km <sup>2</sup>
2008	0,01 km <sup>2</sup>
2009	0,15 km <sup>2</sup>
2010	0,15 km <sup>2</sup>
2011	0,00 km <sup>2</sup>
2012	0,00 km <sup>2</sup>
2013	0,12 km <sup>2</sup>
2014	0,05 km <sup>2</sup>
2015	0,00 km <sup>2</sup>
2016	0,00 km <sup>2</sup>
2017	0,02 km <sup>2</sup>
2018	0,15 km <sup>2</sup>
2019	0,00 km <sup>2</sup>
2020	0,25 km <sup>2</sup>
2021	0,04 km <sup>2</sup>
2022	0,04 km <sup>2</sup>

Fonte: TerraBrasilis (2023).

Quando se conjugam os dados anteriores da classe “agricultura” (MapBiomas, 2023) com os da tabela anterior, o quadro que se desenha é do reconhecimento de que esse desmatamento é efetuado, basicamente, pela expansão da fronteira agrícola dentro do município. Esse mesmo conjunto de dados ainda pode ser reunido e analisado da seguinte forma:

Figura 21: curva do desmatamento – perda de área florestal (2001-2022).





Fonte: TerraBrasilis (2023).

Em segundo lugar, o debate é sobre a série histórica de desmatamento do bioma mata atlântica no município. Como se vê:

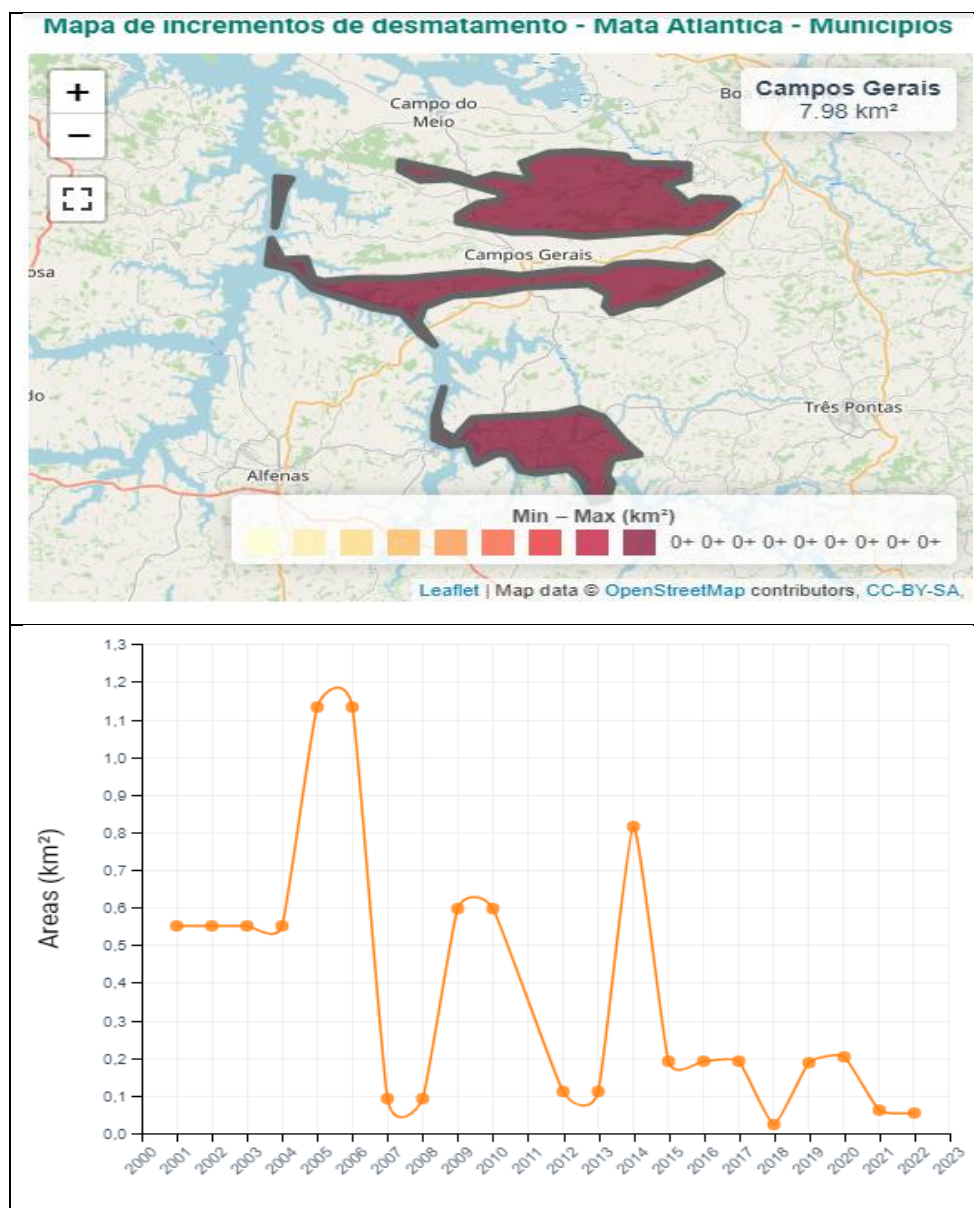
Tabela 5: dados do bioma mata atlântica.

<b>Ano</b>	<b>Incremento de desmatamento acumulado por ano – Mata atlântica</b>
2001	0,55 km2
2002	0,55 km2
2003	0,55 km2
2004	0,55 km2
2005	1,13 km2
2006	1,13 km2
2007	0,09 km2
2008	0,09 km2
2009	0,60 km2
2010	0,60 km2
2011	0,00 km2
2012	0,11 km2
2013	0,11 km2
2014	0,82 km2
2015	0,19 km2
2016	0,19 km2
2017	0,19 km2
2018	0,02 km2
2019	0,19 km2
2020	0,20 km2
2021	0,06 km2
2022	0,05 km2

Fonte: TerraBrasilis (2023).

Esse mesmo conjunto de dados ainda pode ser reunido e analisado da seguinte forma:

Figura 22: curva do desmatamento – perda de área florestal (2001-2022).



Fonte: TerraBrasilis (2023).

Com base na análise de todos esses dados, fica evidente que há uma constante perda de cobertura florestal no território municipal, com algumas consequências marcantes: destruição da biodiversidade, poluição dos rios e dos solos e escassez hídrica aguda.

Durante a análise dos resultados de séries temporais de uso e ocupação da terra, verificou-se também, conforme fartamente apontado pela literatura científica, que a agricultura

local é, basicamente, produtora de commodities que só enriquecem o agronegócio em detrimento das florestas e da saúde do povo.

Subsidiado na identificação e interpretação dessas áreas, com suas respectivas mudanças no uso e cobertura da terra, o estudo deixa evidente a necessidade de se avaliar a dinâmica territorial da relação meio ambiente e agricultura convencional, particularmente, sob o viés da implantação do atual Código Florestal e seus reflexos.

## **8.2 Análise das entrevistas com os produtores rurais**

No presente ponto do estudo, o foco é a análise das entrevistas com proprietários rurais selecionados no território de Campos Gerais (MG). No entanto, inicialmente, é fundamental que se faça a apresentação e análise das propriedades rurais, confrontando os dados fotográficos das visitas exploratórias, geoespaciais e as imagens de satélites.

### **8.2.1 Apresentação e análise das propriedades rurais**

Antes de fazer a apresentação e análise das propriedades rurais estudadas, outro aspecto sobre o qual deve se debruçar esta análise dos resultados da presente pesquisa é a classificação das propriedades rurais, cujo critério básico é definido pela Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, alterada pela Lei nº 13.465 de 2017, que considera o módulo fiscal como variando de acordo com cada município (BRASIL, 1993). No caso, o módulo fiscal é um dos Índices Básicos Cadastrais utilizados pelo Incra para fixar por município parâmetros de caracterização e classificação do imóvel rural de acordo com a sua dimensão e disposição regional. Os atuais índices foram definidos pelo Incra por meio da Instrução Especial nº 5 de 2022 (INCRA, 2022).

Ainda em termos de definição, também deve-se salientar que o módulo fiscal é a unidade de medida agrária criada pela Lei 6.746/79, para fins de cálculo do Imposto Territorial Rural (ITR). Nesse caso, a extensão é definida pelo INCRA, por Instrução Especial, para cada Município, podendo variar de 05 (cinco) a 110 (cento e dez) hectares. No entanto, jamais foi objeto de utilização direta pela legislação ambiental, até o advento do atual Código Florestal (BRASIL, 2012).

De acordo com o que se depreende desse arcabouço legal, em relação ao tamanho da área, os imóveis rurais são classificados em: 1. Minifúndio: imóvel rural com área inferior a Fração Mínima de Parcelamento; 2. Pequena Propriedade: imóvel com área entre a Fração

Mínima de Parcelamento e 4 módulos fiscais; 3.Média Propriedade: imóvel rural de área superior a 4 e até 15 módulos fiscais; 3.Grande Propriedade: imóvel rural de área superior a 15 módulos fiscais (INCRA, 2022). Conforme consulta:

Figura 23: Caracterização do Município de Campos Gerais segundo o Módulo Fiscal

Lista de Índices Básicos

UF ↑↓	Município ↑↓	Código IBGE ↑↓	Região Geográfica Imediata ↑↓	Código Região Geográfica Imediata ↑↓	Zona Pecuaría ↑↓	Zona Típica de Módulo ↑↓	Módulo Fiscal (ha) ↑↓	Fração Mínima de Parcelamento (ha) ↑↓	Limite de Aquisição por Estrangeiro (ha) ↑↓
MG	Campos Gerais	3111606	Alfenas	310042	3	A3	26	2	45

Fonte: INCRA (2022)

Nas definições legais do atual Código Florestal, percebe-se que esse dá diversos tratamentos diferenciados conforme o tamanho da propriedade rural em módulos fiscais, sem qualquer preocupação com a condição social do proprietário ou com a possibilidade de desmembramento dos imóveis (BRASIL, 2012). Prova disso é que o parágrafo único do art. 3º, por exemplo, equipara qualquer propriedade com até 04 (quatro) módulos fiscais que desenvolva atividades agrossilvipastoris à pequena posse ou propriedade rural familiar (BRASIL, 2012).

Demonstrando essa mesma preocupação, Ellovitch e Valera (2013) argumentam:

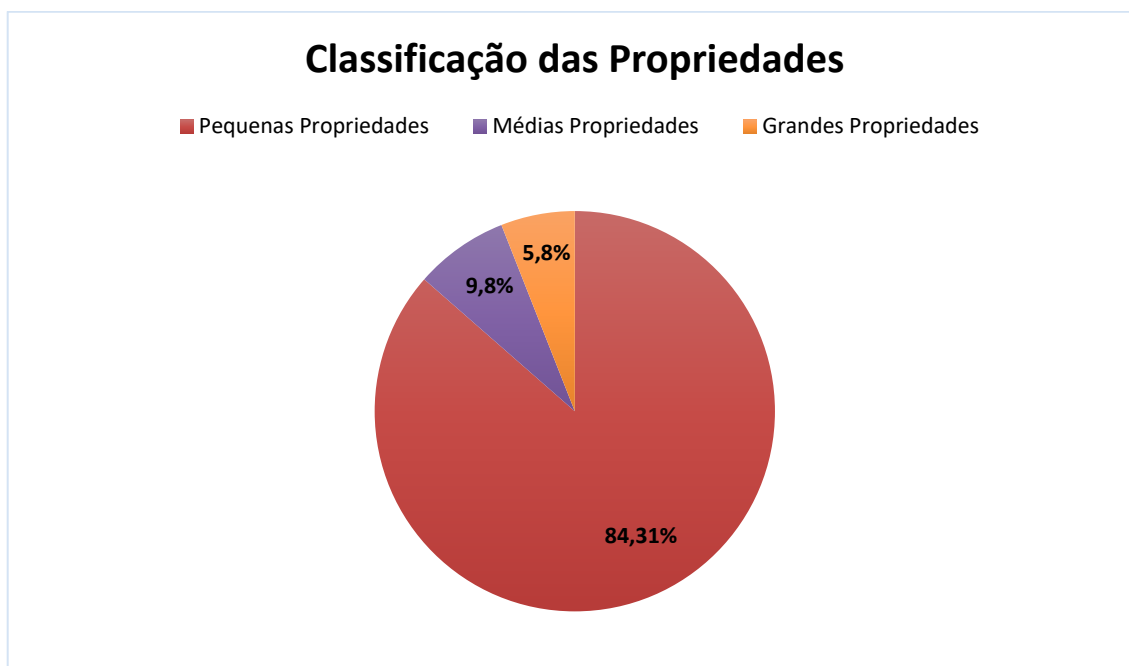
A utilização do módulo fiscal como parâmetro para tratamento diferenciado para recuperação de áreas de preservação permanente e de reservas legais causará uma enorme insegurança jurídica, pois a política ambiental brasileira ficará condicionada a um ato normativo infralegal do Presidente do INCRA. Não há disposições claras sobre casos de alteração superveniente do tamanho dos módulos fiscais. (ELLOVITCH; VALERA, 2013, p.80)

Ainda conforme os autores (2013):

A equiparação indistinta também pode repercutir no próprio crédito agrícola, gerando uma interpretação analógica completamente descabida de que qualquer proprietário ou possuidor rural que detenha até 04 (quatro) módulos fiscais e que jamais foi agricultor familiar ou pertenceu a comunidades tradicionais poderia, por equiparação, pleitear os recursos financeiros destinados a este seguimento, agravando a já combatida política creditícia rural. (ELLOVITCH; VALERA, 2013, p.80)

Nessa mesma linha de análise, tomando por base os dados do CAR (SFB, 2022), a classificação das propriedades rurais do município de Campos Gerais (módulo fiscal: 26/ha, conforme figura 23) fica distribuída da seguinte forma:

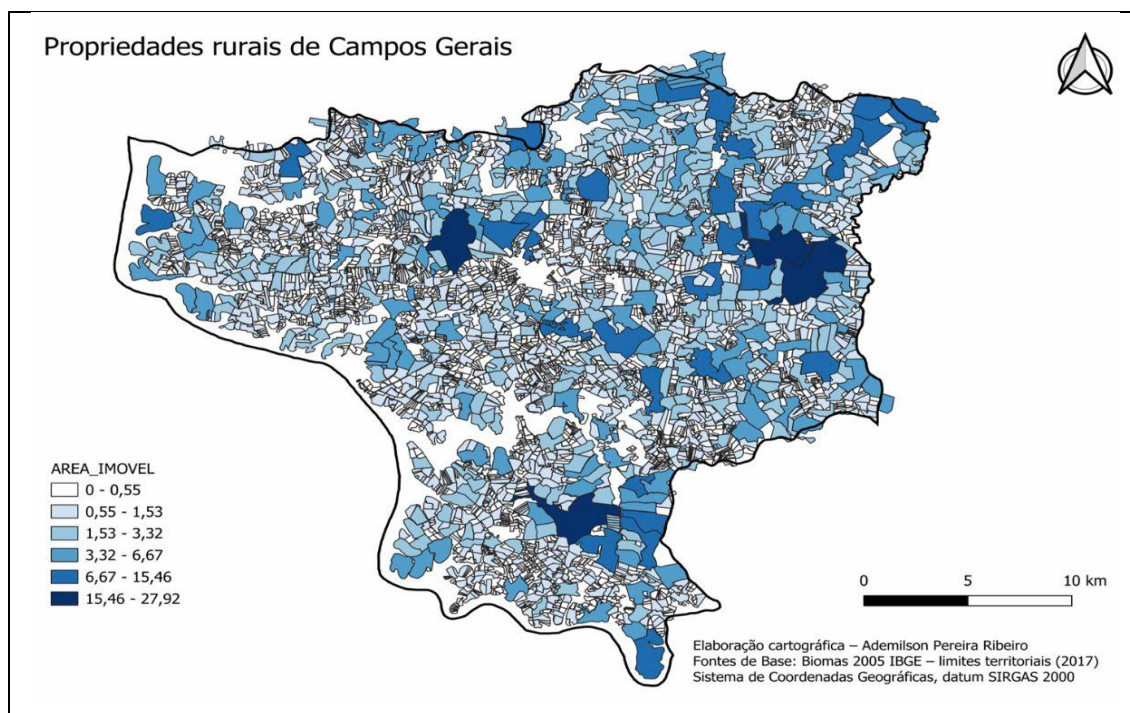
Figura 24: classificação das propriedades – dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR)



Fonte: SFB (2022)

Continuando nesse propósito de conceituação e delimitação, a figura a seguir (Figura 25) procura realizar uma síntese cartográfica desses dados, evidenciando como essas propriedades rurais estão espalhadas pelo território do município.

Figura 25: representação cartográfica das propriedades



Fonte: próprio autor (2023)

Todos esses dados foram apresentados com o intuito de mostrar que os problemas e soluções do atual Código Florestal passam, particularmente no caso de Campos Gerais, evidentemente pelas pequenas propriedades rurais e suas idiossincrasias. Em função dessa realidade, este estudo, passa a apontar algumas informações preliminares, cujas análises sugerem certas soluções para a implementação efetiva do atual Código Florestal.

A partir deste ponto da discussão, destaca-se o trabalho de campo que buscou por sua vez confirmar, atualizar e complementar as informações disponíveis em bancos de dados existentes, sobre a implementação do atual Código Florestal, bem como identificar alguns dos impactos provocados pelo desenvolvimento da expansão agrícola no município e outras atividades antrópicas. Também possibilitou considerar a efetividade das políticas públicas, da legislação e das organizações institucionais existentes, relativamente à proteção do meio ambiente, especialmente APP's e RL's, atendendo aos objetivos específicos desta dissertação.

Foram realizadas inúmeras visitas exploratórias nas propriedades rurais analisadas onde se procurou obter as impressões sobre a realidade rural e documentar a situação observada por meio de registros fotográficos, que juntamente com os dados e demais informações obtidas na pesquisa documental e bibliográfica, permitiu comparar com os resultados dos trabalhos realizados sobre evolução histórica do uso e ocupação do solo.

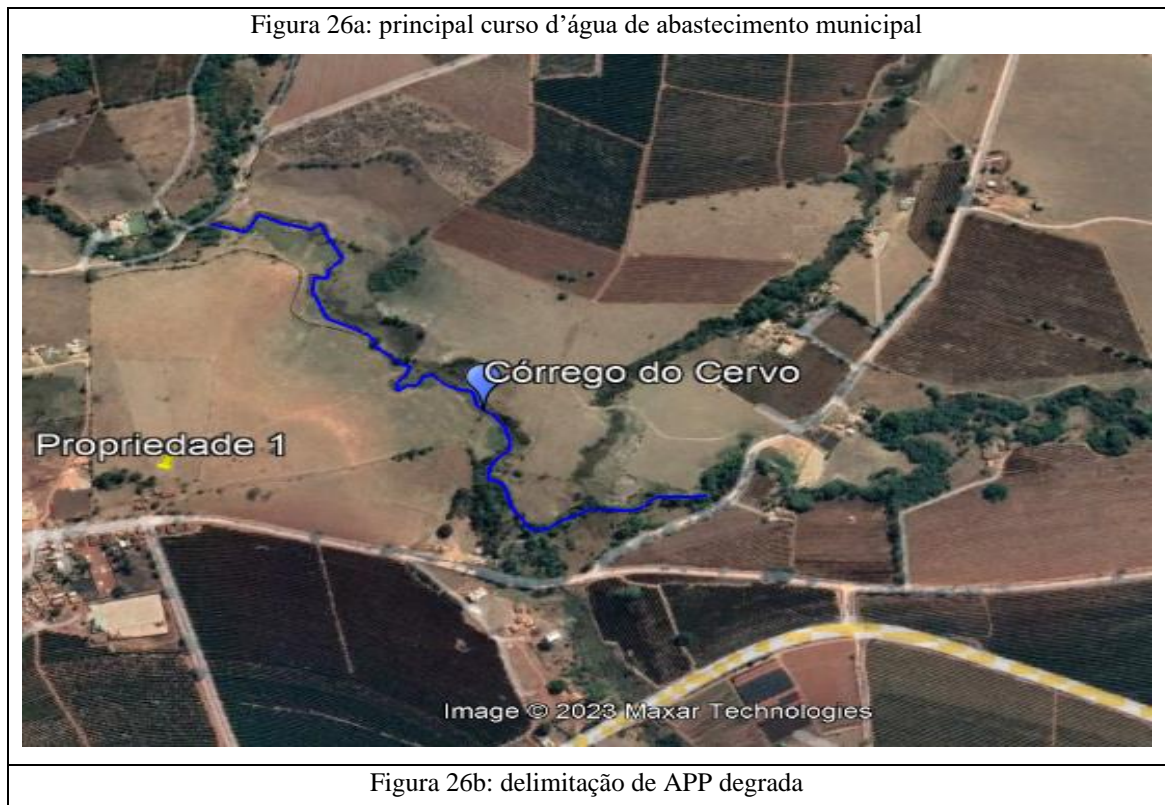


As principais atividades desenvolvidas no trabalho de campo foram o reconhecimento, a observação visual e a documentação fotográfica, buscando descrever com precisão a realidade rural. Nessas visitas exploratórias de campo, o principal foco da pesquisa foram as áreas de APP's e RL's, o uso e a ocupação do solo, a plantação de eucaliptos, os aspectos que se conseguia visualizar de proteção das águas, priorizando cursos d'água e nascentes, além de outros locais com maiores indicações de impactos ambientais observáveis.

Foram realizadas visitas exploratórias e análises em dezessete propriedades rurais, nas quais foram entrevistados dezessete proprietários rurais do Município de Campos Gerais, em sete comunidades rurais distintas.

Na primeira propriedade (P1), a principal atividade desenvolvida é a pecuária, não há plantações de eucaliptos. Não há vegetação que circunde próximo ao curso d'água, reservatórios de água e nascentes. Ainda, há de se registrar que ela conta com uma reserva legal não delimitada.

Figura 26: Mosaico de imagens (26a – 26b) Propriedade P1.

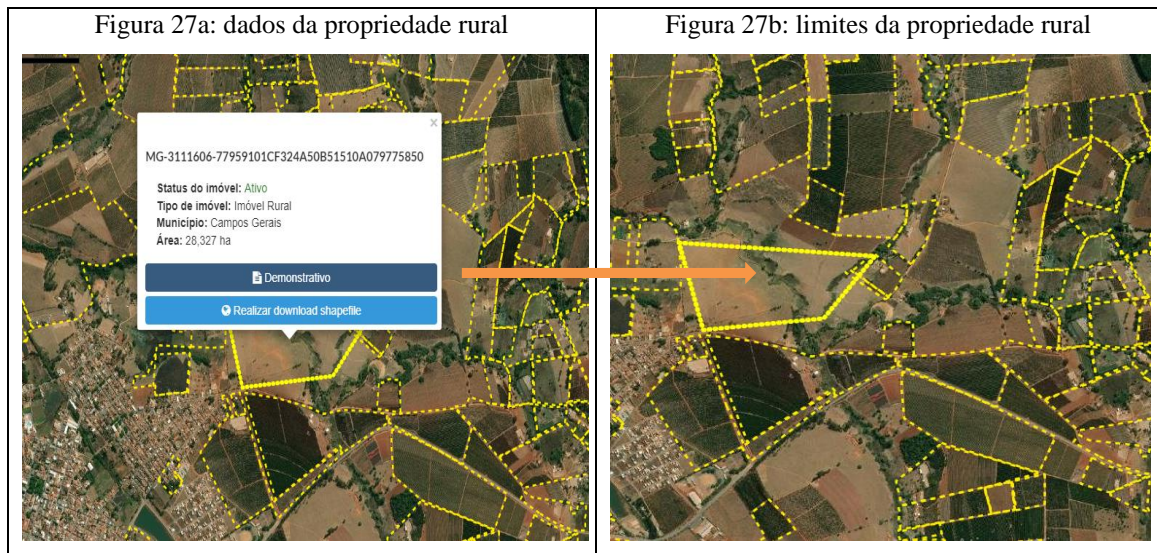




Fonte: Google Earth (2023).

Na figura seguinte (Figura 27), é importante salientar que há um típico caso de sobreposição de área. Porém, com a extração dos arquivos vetoriais e os dados georreferenciados em software profissional de geoprocessamento em formato shapefile (shp) torna-se clara a ocorrência.

Figura 27: Mosaico de imagens (27a – 27b) - Propriedade P1.



Fonte: SICAR (2023)

Como mostram as figuras anteriores (Figura 27a – Figura 27b), baseadas nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P1):

Quadro 4: Dados do SICAR – P1

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P1</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 28,33 ha	Data de registro no SiCAR:18/06/2020
Módulos fiscais: 1,09	Data da análise do CAR:-
Município / UF: Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>27,83 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	<b>0,27 ha</b>
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>2,68 ha</b>
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na segunda propriedade (P2), a principal atividade desenvolvida é a pecuária, não há plantações de eucaliptos. A vegetação que circunda o curso d'água da propriedade está presente, porém não foi registrada nos dados do SICAR (2023). Nessa propriedade, há também reservatórios de água e nascentes.

Figura 28: Mosaico de imagens (28a – 28h)- Propriedade P2.

Figura 28a: curso d'água da propriedade rural



Figura 28b: curso d'água da propriedade rural



Figura 28c: nascentes da propriedade rural



Figura 28d : nascentes da propriedade rural



Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 28e: indicação de curso d'água da propriedade rural

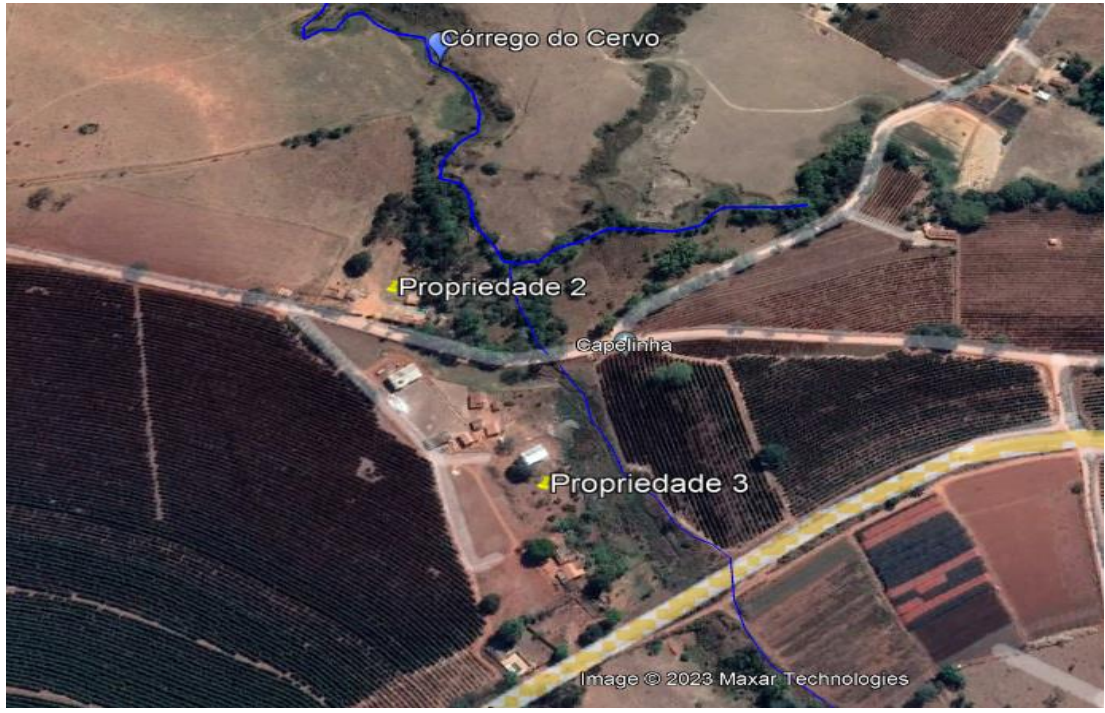
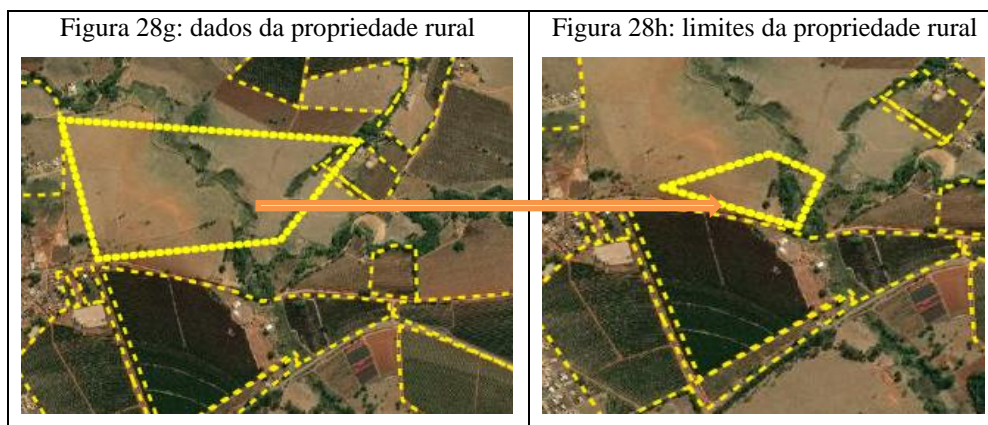


Figura 28f: delimitação de APP degradada



Fonte: Google Earth (2023)

P1	P2
----	----



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P2):

Quadro 5: Dados do SICAR – P2

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P2</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 4,30 ha	Data de registro no SiCAR: 27/02/2020
Módulos fiscais: 0,17	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação: 06/03/2020
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	ha
<b>Área total de servidão administrativa</b>	ha
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	ha
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na terceira propriedade (P3), a principal atividade desenvolvida é a cafeicultura, há plantações de eucaliptos. Não há vegetação circundando o reservatório de água e as nascentes.

Figura 29: Mosaico de imagens (29a – 29h)- Propriedade P3.



Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 29e: indicação de curso d'água da propriedade rural

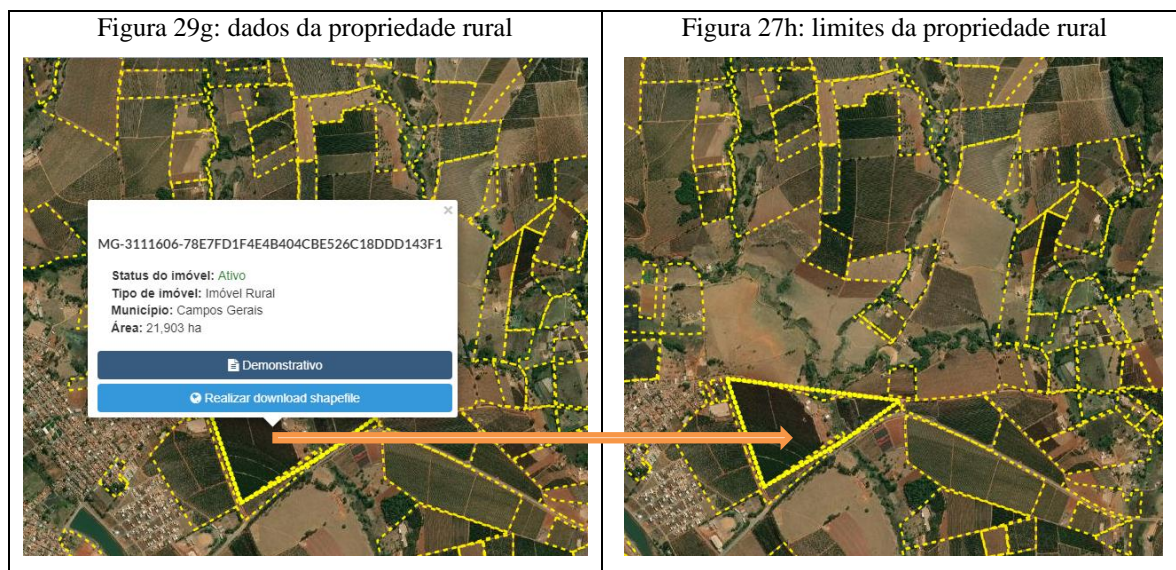


Figura 29f: delimitação de APP degradada



Fonte: Google Earth (2023)





Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P3):

Quadro 6: Dados do SICAR – P3

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P3</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 21,90 ha	Data de registro no SiCAR: 05/04/2015
Módulos fiscais: 0,84	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	-
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-

Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

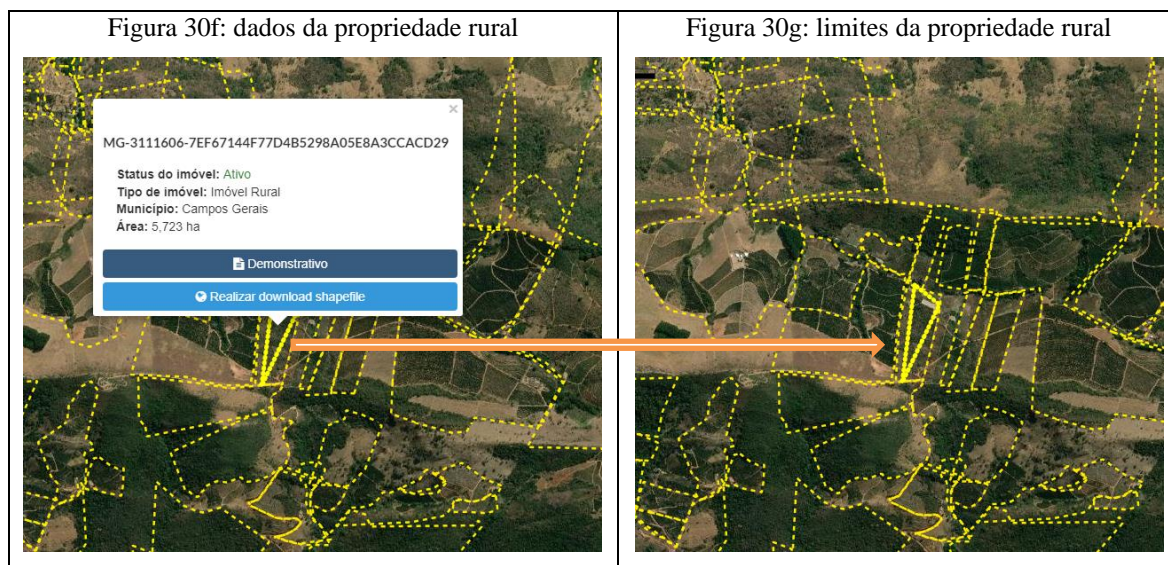
Fonte: SICAR (2023)

Na terceira propriedade (P4), a principal atividade desenvolvida é a cafeicultura, não há plantações de eucaliptos. Há pouca vegetação circundando as nascentes.

Figura 30: Mosaico de imagens (30a – 30g) - Propriedade P4.



Fonte: Próprio autor (2023).



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P4):

Quadro 7: Dados do SICAR – P4

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P4</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 5,72 ha	Data de registro no SICAR: 05/05/2015
Módulos fiscais: 0,22	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação: 10/05/2015
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	-
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-

Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

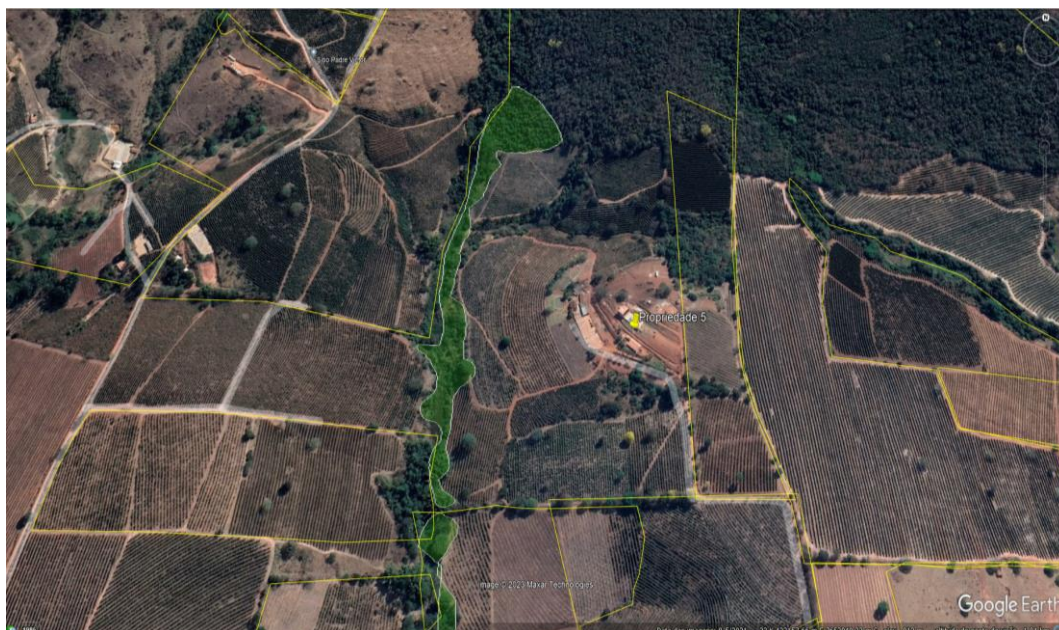
Na quinta propriedade (P5), se explora a cafeicultura. Além disso, há fragmentos de mata ciliar no entorno do curso d'água, porém a maior parte dele é cercada por plantações de café. Nessa propriedade, há também nascentes.

Figura 31: Mosaico de imagens (31a – 31g) - Propriedade P5

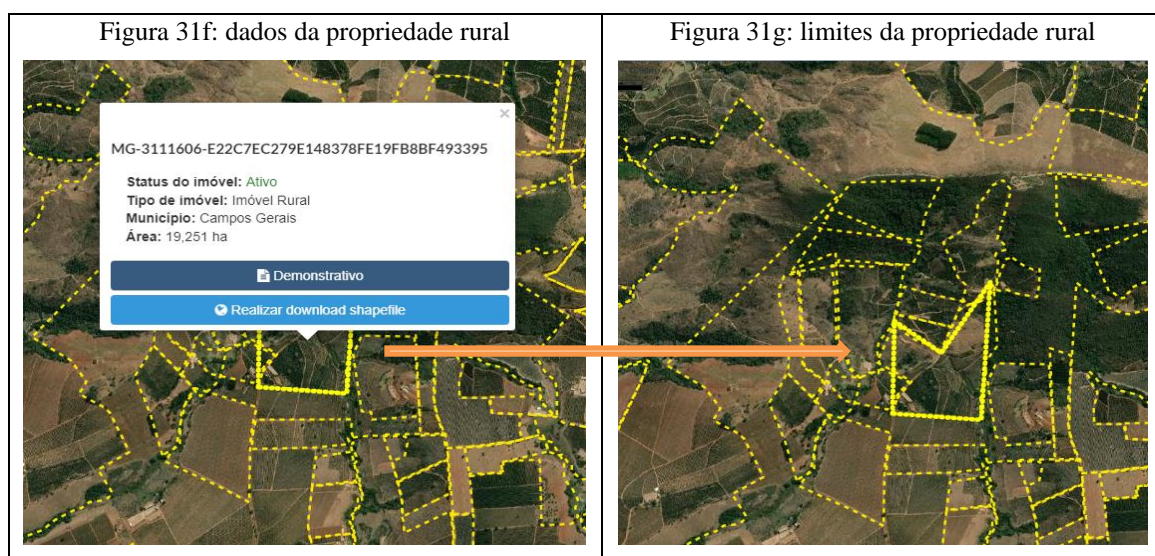


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 31e: área de APP conservada na propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P5):

Quadro 8: Dados do SICAR – P5

Consulta: demonstrativo do CAR	
Situação cadastro:	Ativo
Registro no CAR:	P5
Condição cadastro:	Aguardando análise
Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:	Sim

<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 19,25 ha	Data de registro no SICAR: 05/05/2015
Módulos fiscais: 0,74	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
Área total de remanescentes de vegetação nativa	2,17 ha
Área total de uso consolidado	-
Área total de servidão administrativa	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	Não analisada
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	2,17 ha
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	2,17 ha
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

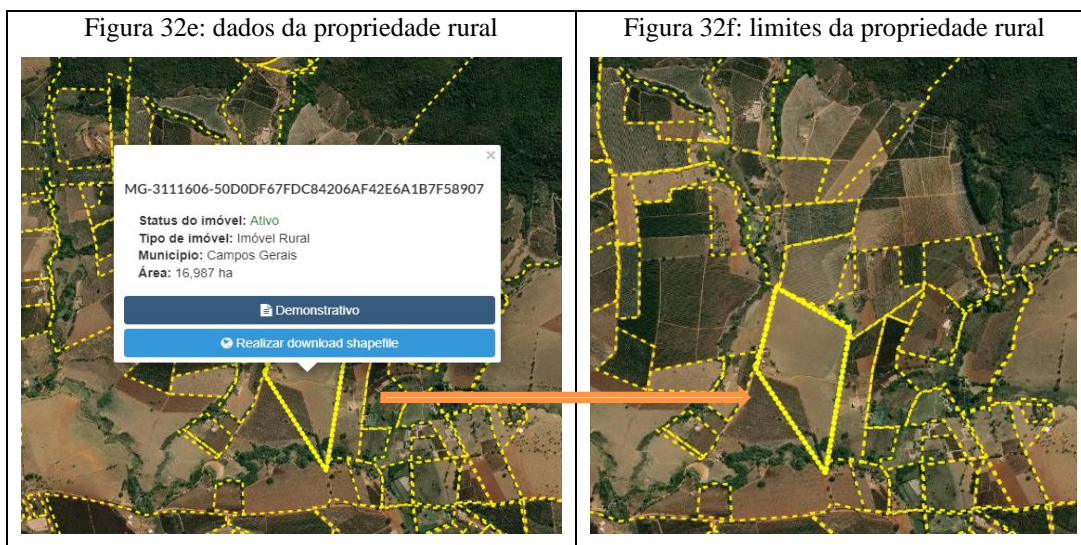
Fonte: SICAR (2023)

Na sexta propriedade (P6), se desenvolve a cafeicultura e não há plantações de eucaliptos. Nessa propriedade, se encontram poucas nascentes, nas quais não há vegetação circundante.

Figura 32: Mosaico de imagens (32a – 32f) - Propriedade P6.



Fonte: Próprio autor (2023).



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P6):

Quadro 9: Dados do SICAR – P6

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P6</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 16,99 ha	Data de registro no SiCAR: 25/03/2019
Módulos fiscais: 0,65	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	-
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-

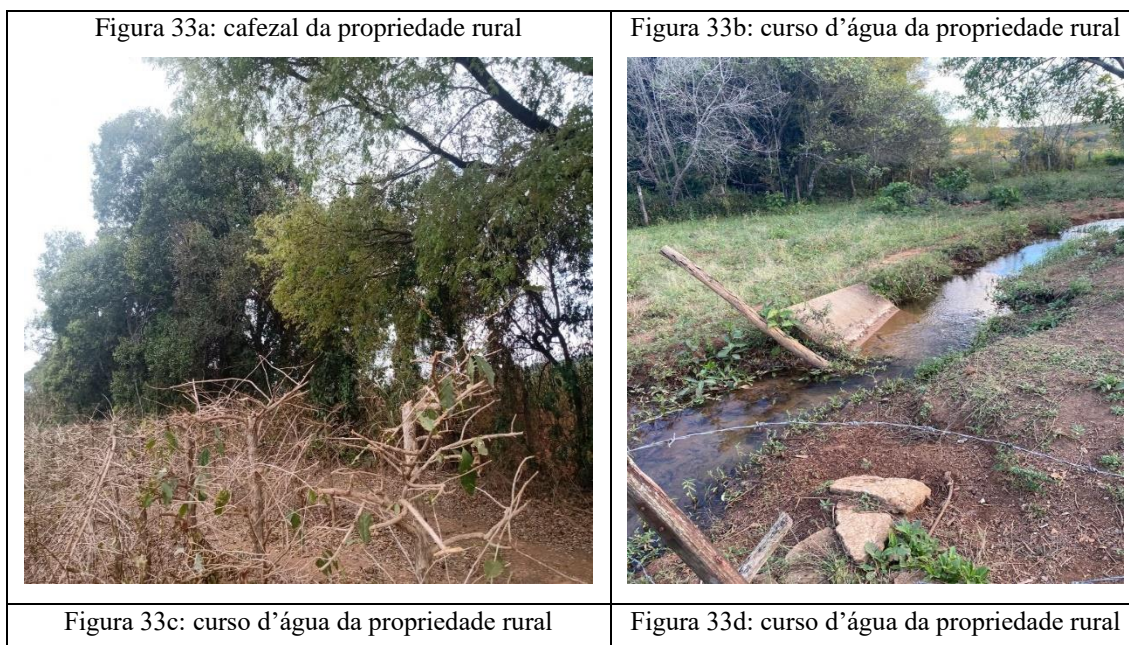


Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na sétima propriedade (P7), a principal atividade desenvolvida é a cafeicultura, não há plantações de eucaliptos. A vegetação que circunda o curso d'água da propriedade está presente, na seguinte extensão apontada pelos dados do SICAR (2023): áreas de preservação permanente com cerca de 2,85 ha e área de preservação permanente em área consolidada com cerca de 0,67 ha. Nessa propriedade, há também nascentes desprotegidas.

Figura 33: Mosaico de imagens (33a – 33g) - Propriedade P7



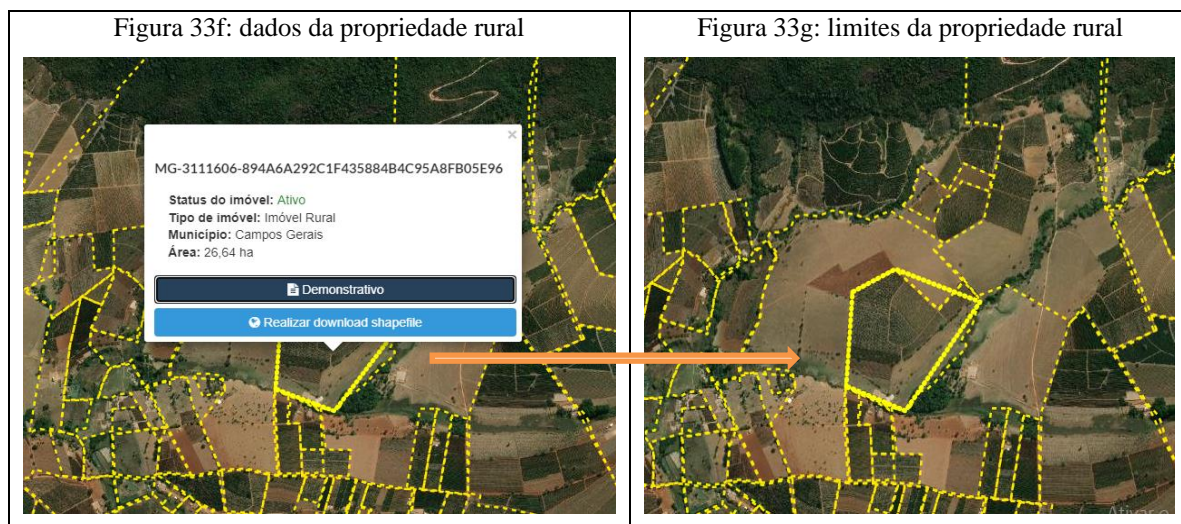


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 33e: delimitação de APP da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P7):

Quadro 10: Dados do SICAR – P7

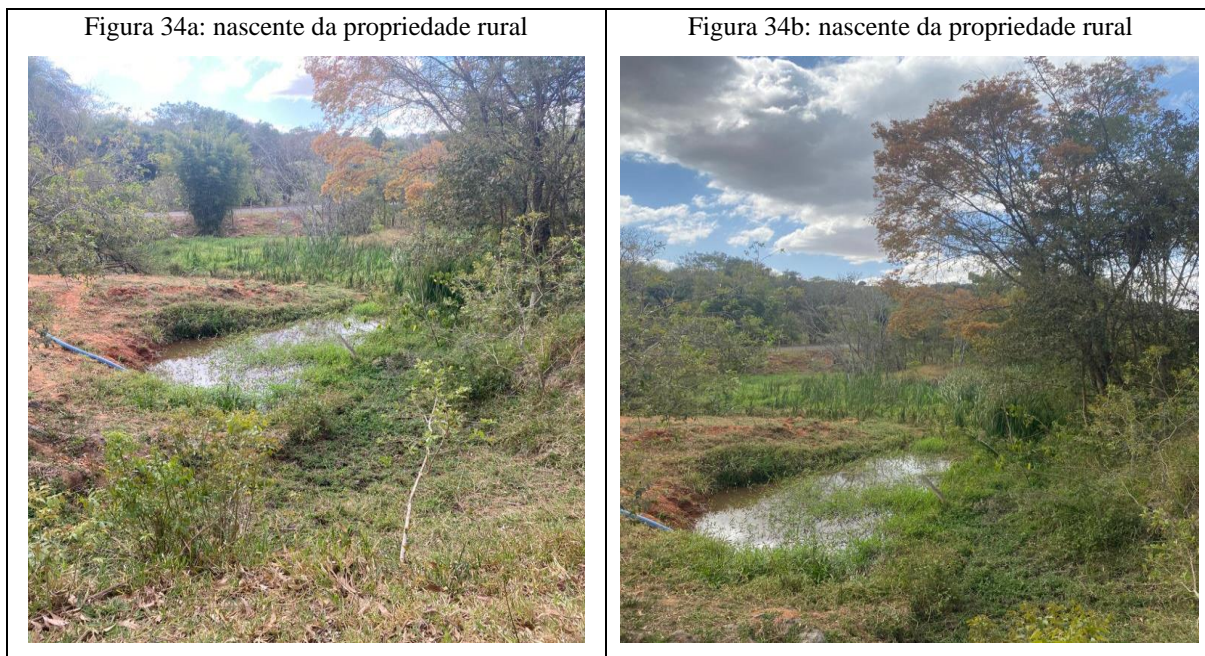
<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P7</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 26,64 ha	Data de registro no SiCAR: 26/02/2015
Módulos fiscais:1,02	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	<b>0,77 ha</b>
<b>Área total de uso consolidado</b>	-
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	<b>0,77 ha</b>
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	<b>0,77 ha</b>
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>2,85 ha</b>
Área de preservação permanente em área consolidada	<b>0,67 ha</b>

Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	0,67 ha
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na oitava propriedade (P8), a principal atividade desenvolvida é a cafeicultura, não há plantações de eucaliptos. A vegetação que circunda o curso d'água da propriedade está presente, na seguinte extensão apontada pelos dados do SICAR (2023): áreas de preservação permanente com cerca de 2,38 ha. Nessa propriedade, há também nascentes desprotegidas.

Figura 34: Mosaico de imagens (34a – 34f) - Propriedade P8

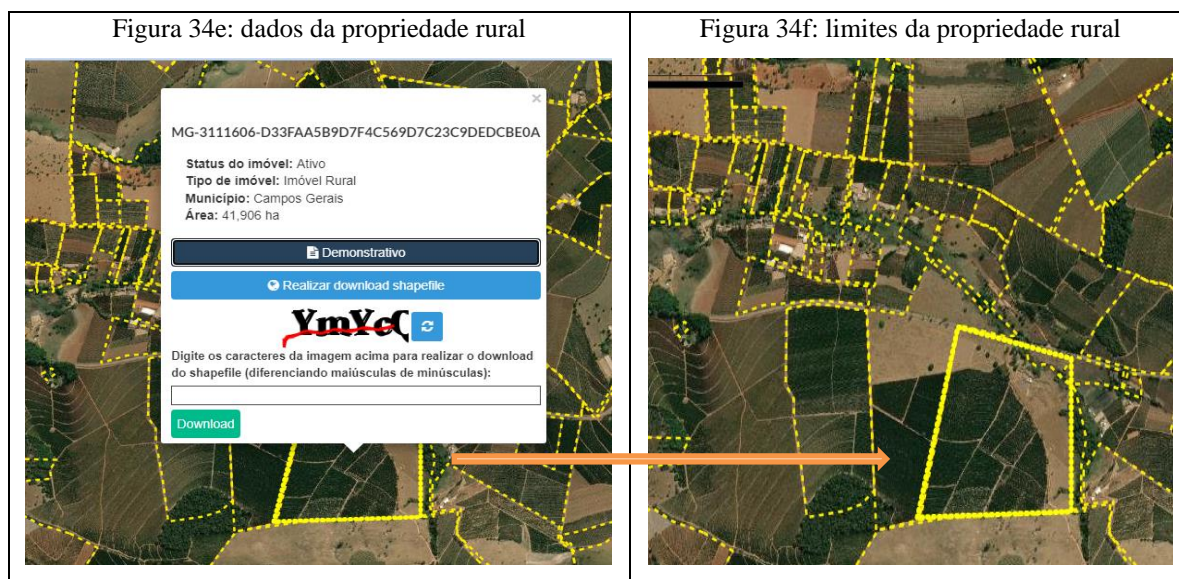


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 34d: delimitação de APP da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P8):

Quadro 11: Dados do SICAR – P8

Consulta: demonstrativo do CAR	
Situação cadastro:	Ativo
Registro no CAR:	P8
Condição cadastro:	Aguardando análise

<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 41,91 ha	Data de registro no SiCAR: 08/08/2019
Módulos fiscais: 1,61 ha	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>41,59 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>2,38 ha</b>
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na nona propriedade (P9), se explora a cafeicultura e não existe plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, está presente, porém não apontada pelos dados do SICAR (2023). Há fragmentos de mata ciliar ao entorno do curso d'água. Nessa propriedade, se observam diversas nascentes.

Figura 35: Mosaico de imagens (35a – 35g) - Propriedade P9

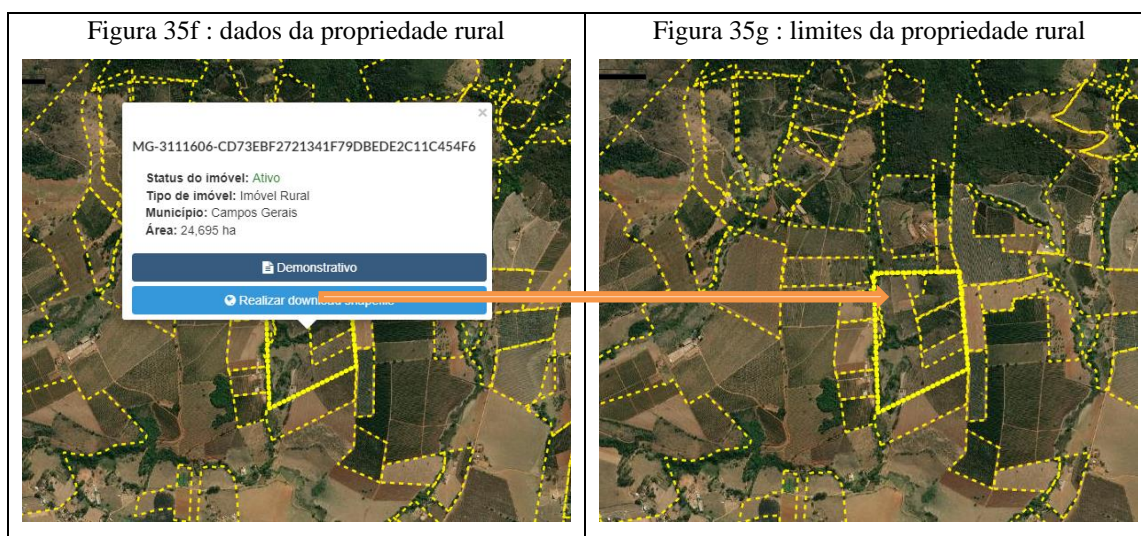


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 35e: delimitação de APP da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P9):

Quadro 12: Dados do SICAR – P9

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P9</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>

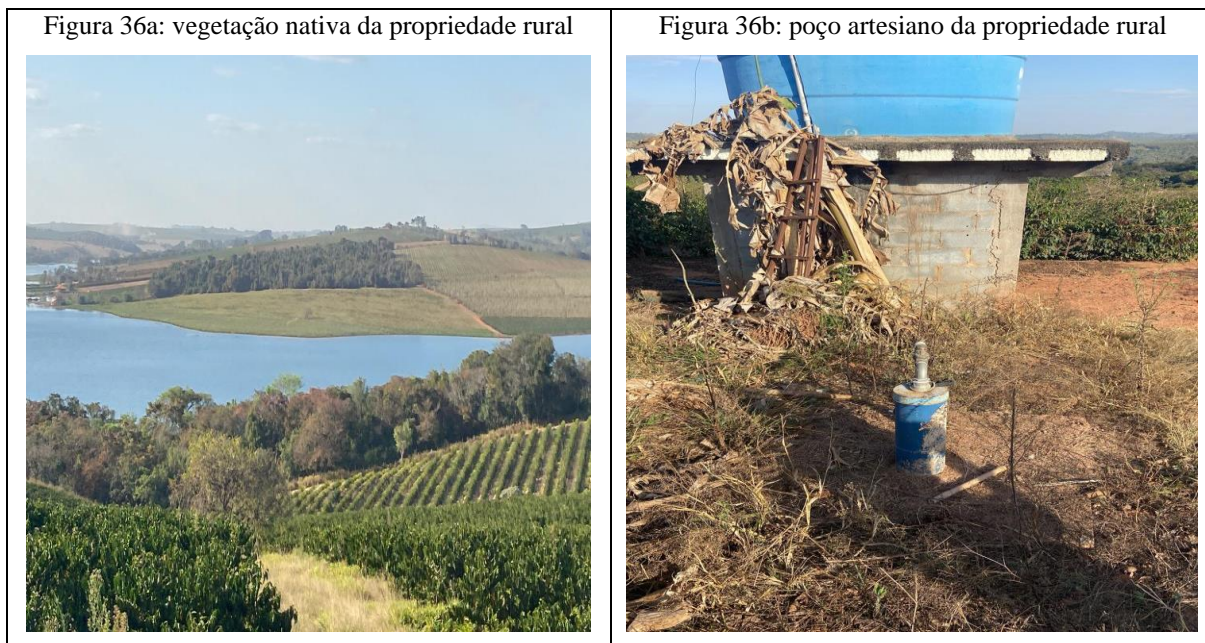


<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 24,70 ha	Data de registro no SICAR: 30/04/2019
Módulos fiscais: 0,95	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
Área total de remanescentes de vegetação nativa	-
Área total de uso consolidado	-
Área total de servidão administrativa	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

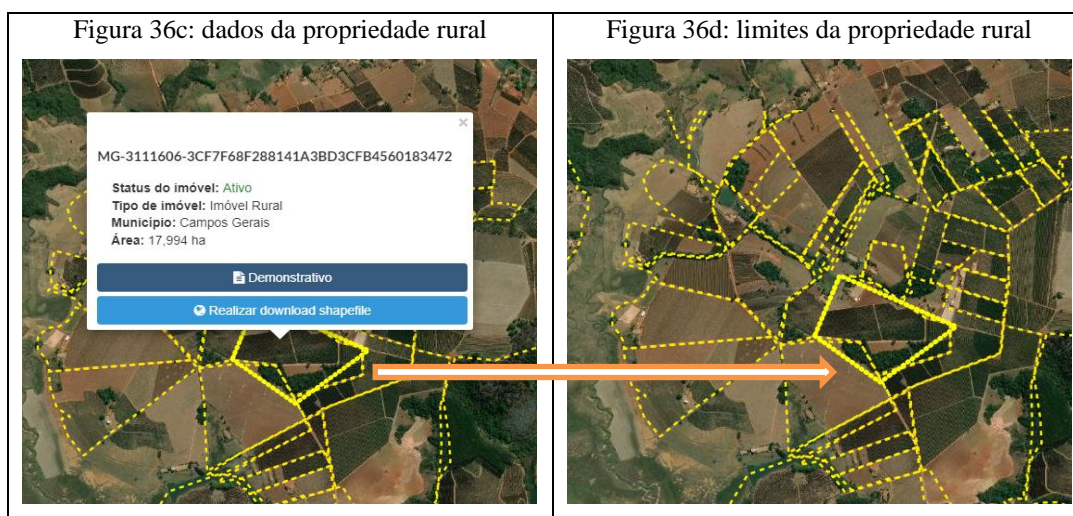
Fonte: SICAR (2023)

Na décima propriedade (P10), se explora a cafeicultura e não existe plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, está presente, porém não apontada pelos dados do SICAR (2023). Nessa propriedade, se observam nascentes.

Figura 36: Mosaico de imagens (36a – 36d)- Propriedade P10.



Fonte: Próprio autor (2023).



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P10):

Quadro 13: Dados do SICAR – P10

Consulta: demonstrativo do CAR	
Situação cadastro:	Ativo
Registro no CAR:	P10
Condição cadastro:	Aguardando análise

<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 17,99 ha	Data de registro no SiCAR: 10/06/2015
Módulos fiscais: 0,69 ha	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	<b>2,26 ha</b>
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>13,39 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na décima primeira propriedade (P11), se explora a cafeicultura e a pecuária. Existe uma extensa plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, está presente, fruto de regeneração conduzida pelo proprietário, porém não apontada pelos dados do SICAR (2023). Há fragmentos de mata ciliar ao entorno dos cursos d'água. Nessa propriedade, se observam curso d'água, reservatório artificial e nascentes.

Figura 37: Mosaico de imagens (37a – 37g)- Propriedade P11

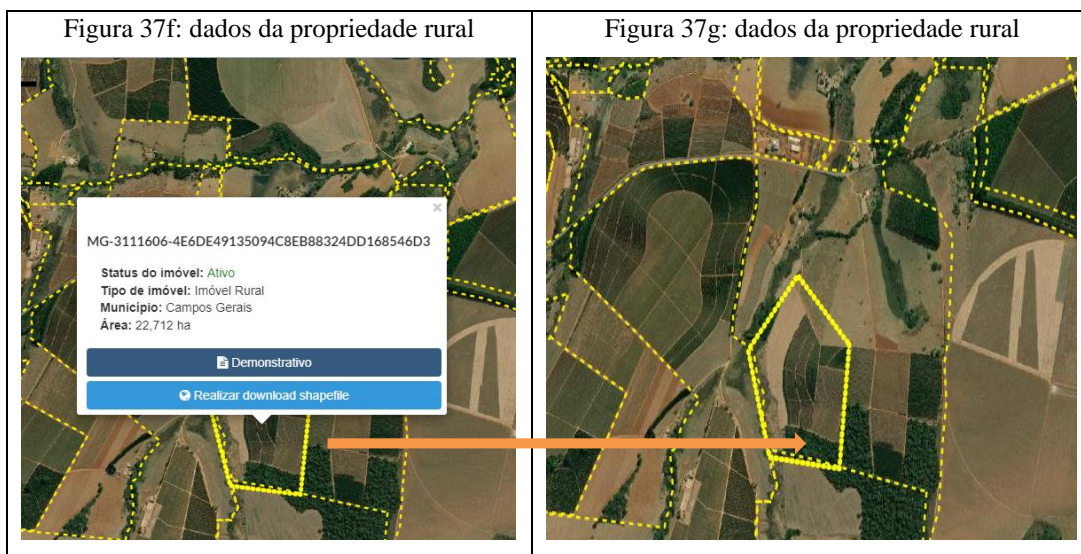


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 37e: delimitação de APP e RL da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P11):

Quadro 14: Dados do SICAR – P11

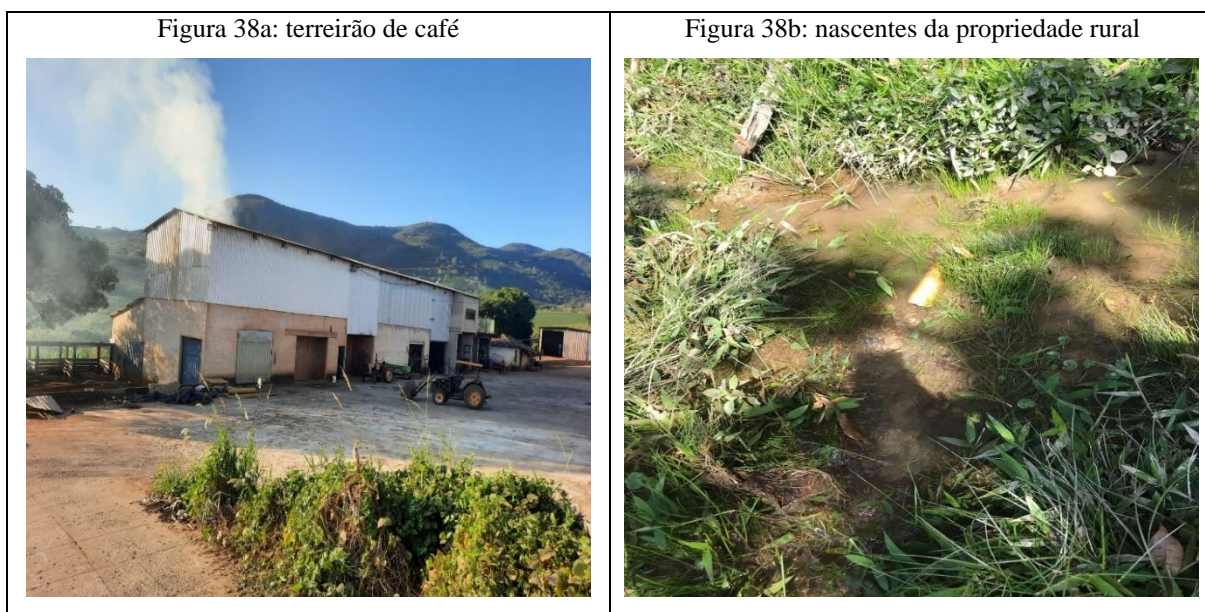
Consulta: demonstrativo do CAR	
Situação cadastro:	<b>Ativo</b>
Registro no CAR:	<b>P11</b>
Condição cadastro:	<b>Aguardando análise</b>

<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 22,71 ha	Data de registro no SiCAR: 23/07/2019
Módulos fiscais: 0,87	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	-
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	Não analisada
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	2,87 ha
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	2,87 ha
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

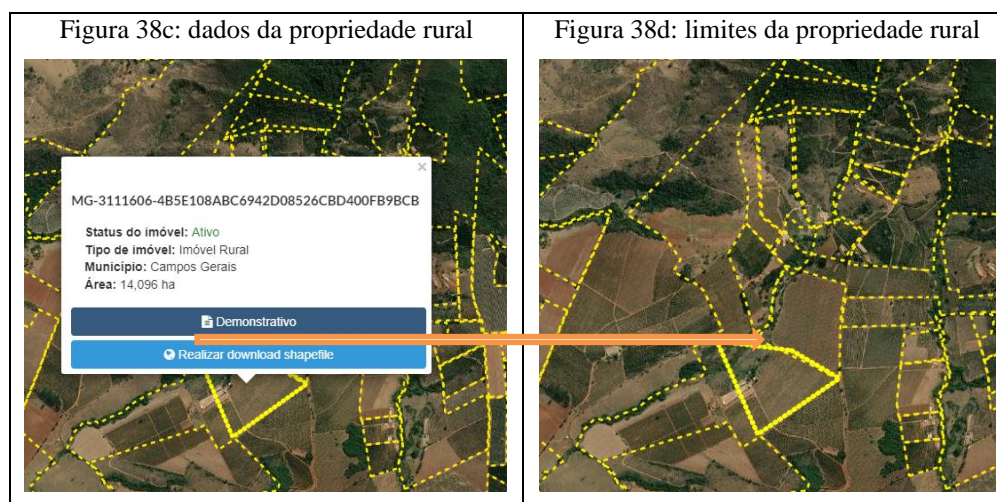
Fonte: SICAR (2023)

Na décima segunda propriedade (P12), se explora a cafeicultura e não existe plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, está presente, porém não apontada pelos dados do SICAR (2023). Há fragmentos de mata ciliar ao entorno do curso d'água. Nessa propriedade, se observam nascentes.

Figura 38: Mosaico de imagens (38a – 38d) - Propriedade P12.



Fonte: Próprio autor (2023).



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P12):

Quadro 15: Dados do SICAR – P12



Consulta: demonstrativo do CAR	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P12</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
Dados do imóvel	
Área do imóvel: 14,10 ha	Data de registro no SiCAR: 13/12/2018

Módulos fiscais: 0,54 ha	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
Área total de remanescentes de vegetação nativa	-
Área total de uso consolidado	-
Área total de servidão administrativa	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na décima terceira propriedade (P13), se desenvolve a cafeicultura. A vegetação está presente, porém não apontada pelos dados do SICAR (2023) e não envolve as nascentes d'água.

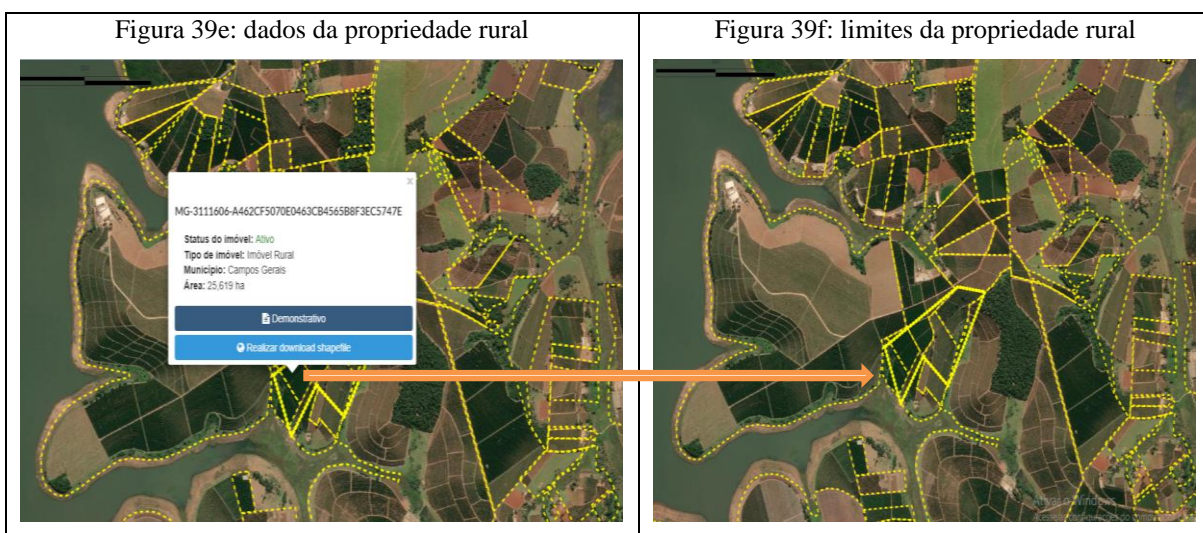
Figura 39: Mosaico de imagens (39a – 39f) - Propriedade P13.

Figura 39a: vegetação nativa da propriedade rural	Figura 39b: vegetação nativa da propriedade rural
	
Figura 39c: nascentes da propriedade rural	Figura 39d: nascentes da propriedade rural





Fonte: Próprio autor (2023).



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P13):

Quadro 16: Dados do SICAR – P13

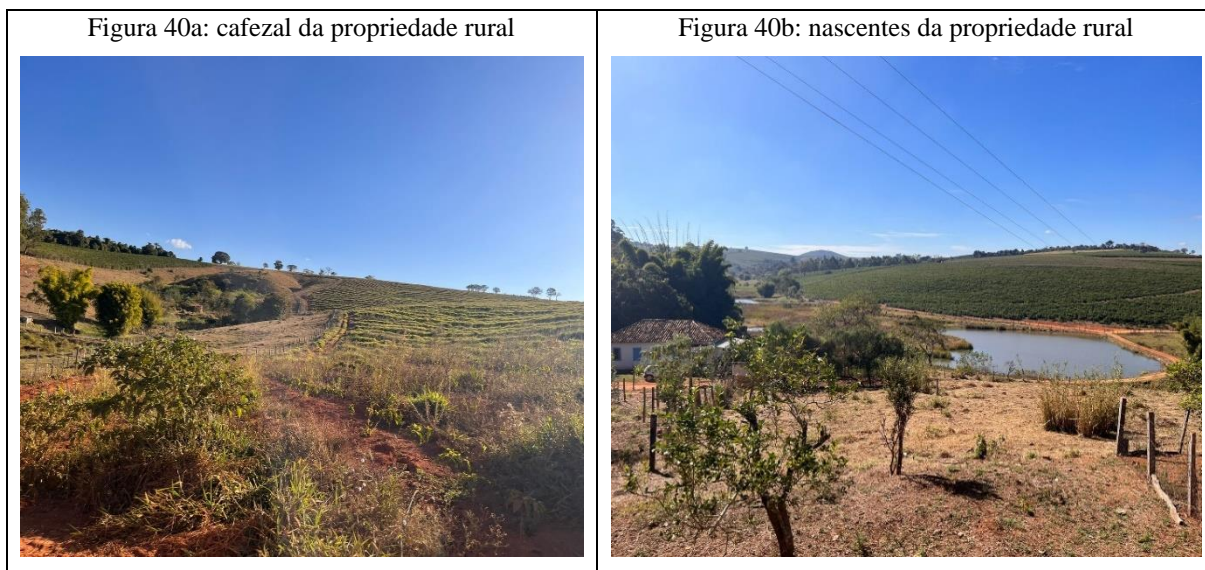
Consulta: demonstrativo do CAR	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P13</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
Dados do imóvel	
Área do imóvel: 25,62 ha	Data de registro no SiCAR: 26/02/2015
Módulos fiscais: 0,99	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação: 08/03/2020
Cobertura do Solo	

<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	-
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>25,62 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	-
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

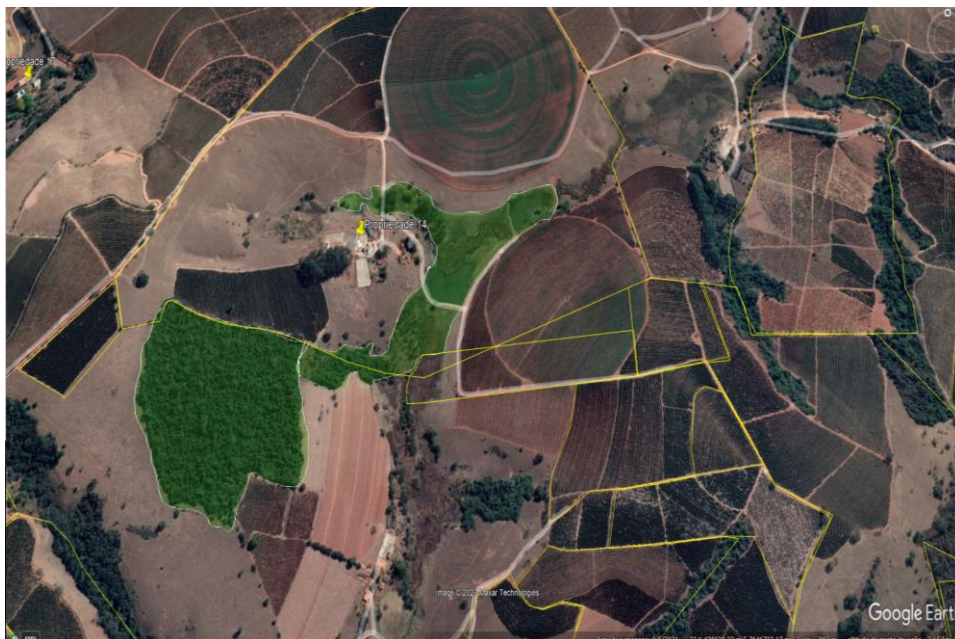
Na décima quarta propriedade (P14), se explora a cafeicultura e a pecuária leiteira. Existe uma extensa plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, está presente, na seguinte extensão apontada pelos dados do SICAR (2023): Áreas de preservação permanente 4,77 ha. Há fragmentos de mata ciliar ao entorno do curso d'água. Nessa propriedade, se observa um reservatório artificial e algumas nascentes.

Figura 40: Mosaico de imagens (40a – 40e) - Propriedade P14

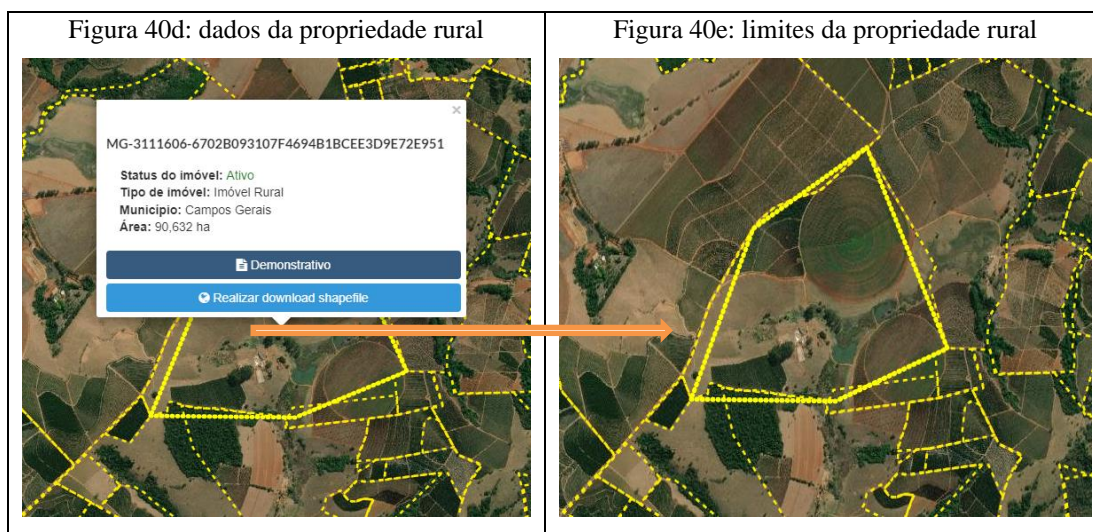


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 40c: delimitação de APP e RL da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P14):

Quadro 17: Dados do SICAR – P14

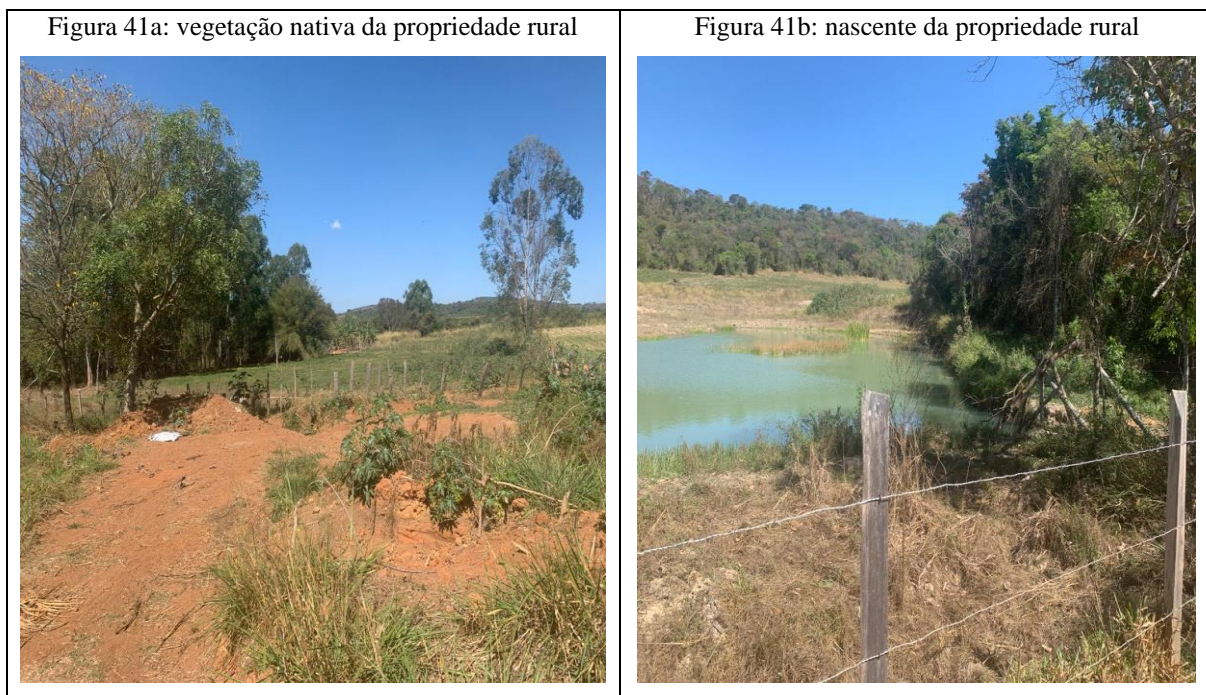
Consulta: demonstrativo do CAR	
Situação cadastro:	<b>Ativo</b>
Registro no CAR:	<b>P14</b>
Condição cadastro:	<b>Aguardando análise</b>

<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 90,63 ha	Data de registro no SiCAR: 17/12/2014
Módulos fiscais: 3,48	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	<b>0,32 ha</b>
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>85,22 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	<b>0,32 ha</b>
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	<b>0,32 ha</b>
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>4,77 ha</b>
Área de preservação permanente em área consolidada	-
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na décima quinta propriedade (P15), se explora a cafeicultura e a pecuária leiteira. Existe uma extensa plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, está presente, na seguinte extensão apontada pelos dados do SICAR (2023): áreas de preservação permanente 0,01 ha. Há fragmentos de mata ciliar ao entorno do curso d'água. Nessa propriedade, se observa um reservatório artificial e algumas nascentes.

Figura 41: Mosaico de imagens (41a – 41e) - Propriedade P15

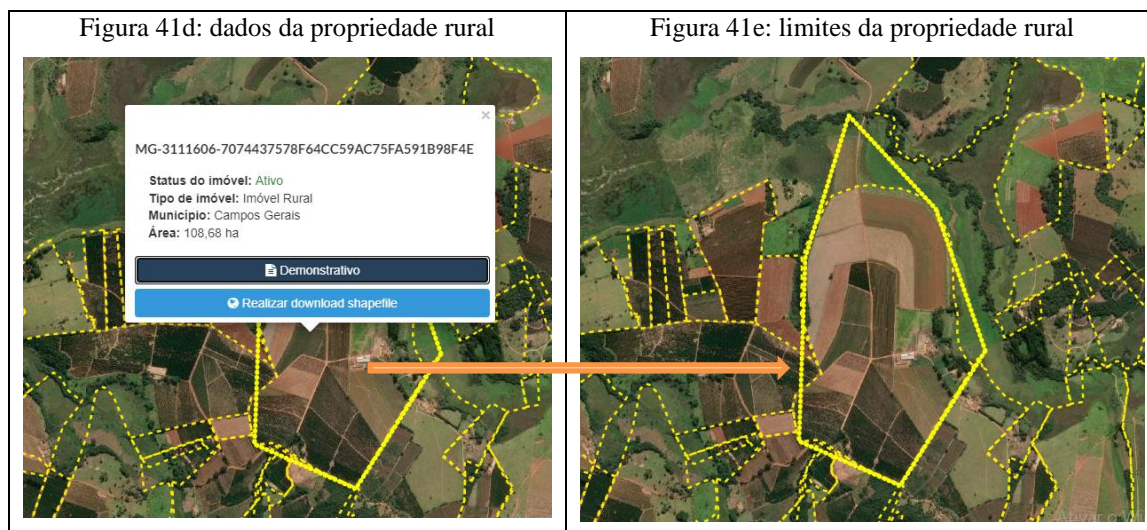


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 41c: delimitação de APP e RL da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P15):

Quadro 18: Dados do SICAR – P15

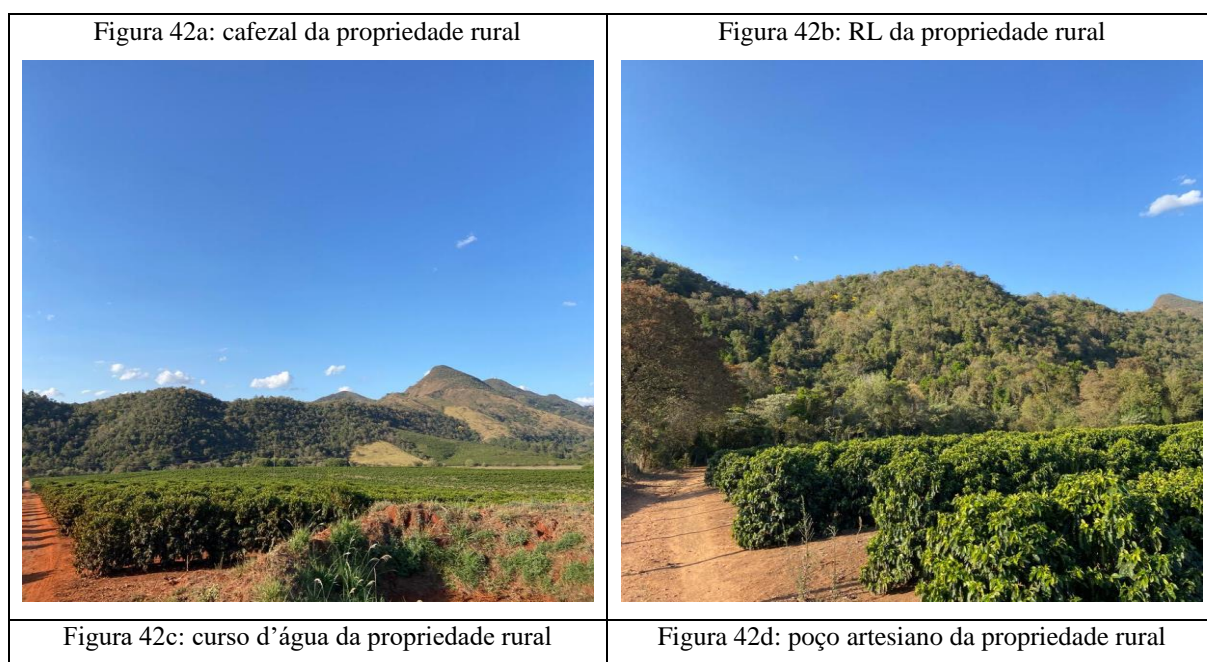
<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P15</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 108,68 ha	Data de registro no SICAR: 21/11/2015
Módulos fiscais: 4,18 ha	Data da análise do CAR:-
Município / UF: Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	<b>2,98 ha</b>
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>105,70 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	<b>2,98 ha</b>
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	<b>2,98 ha</b>
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>0,01 ha</b>
Área de preservação permanente em área consolidada	-

Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	-
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na décima sexta propriedade (P16), se explora a cafeicultura e não existe plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, na seguinte extensão apontada pelos dados do SICAR (2023): áreas de preservação permanente com cerca de 14,15 ha, área de preservação permanente em área consolidada com cerca de 3,01 ha e área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa 3,01 ha. Há fragmentos de mata ciliar no entorno do curso d'água. Nessa propriedade, se observam algumas nascentes.

Figura 42: Mosaico de imagens (42a – 42g) - Propriedade P16





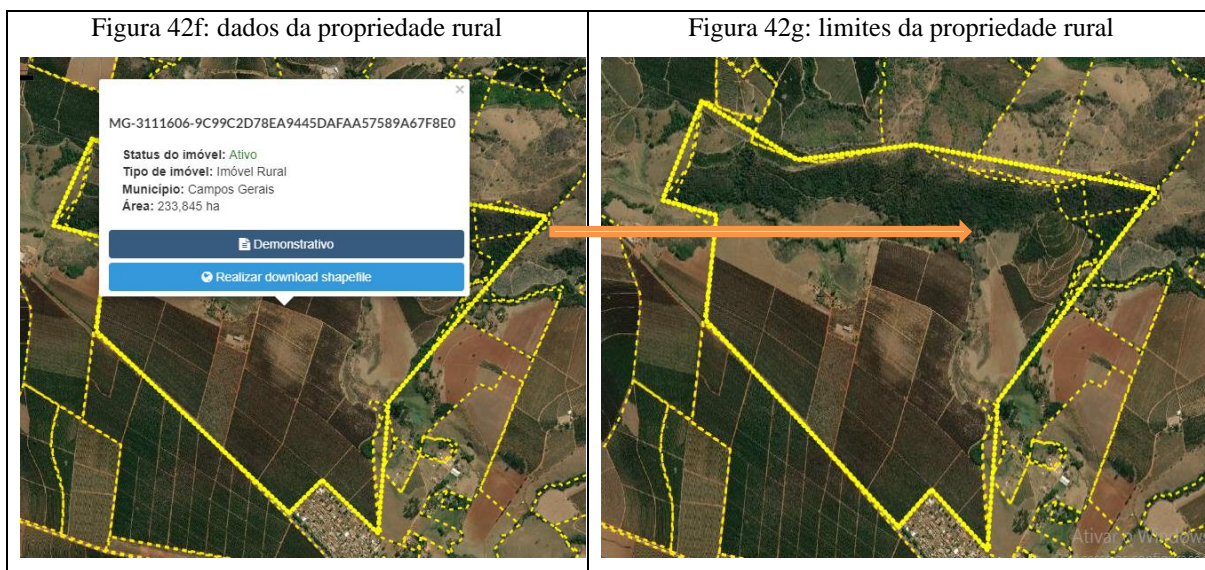
Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 42e: delimitação de APP e RL da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)





Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P16):

Quadro 19: Dados do SICAR – P16

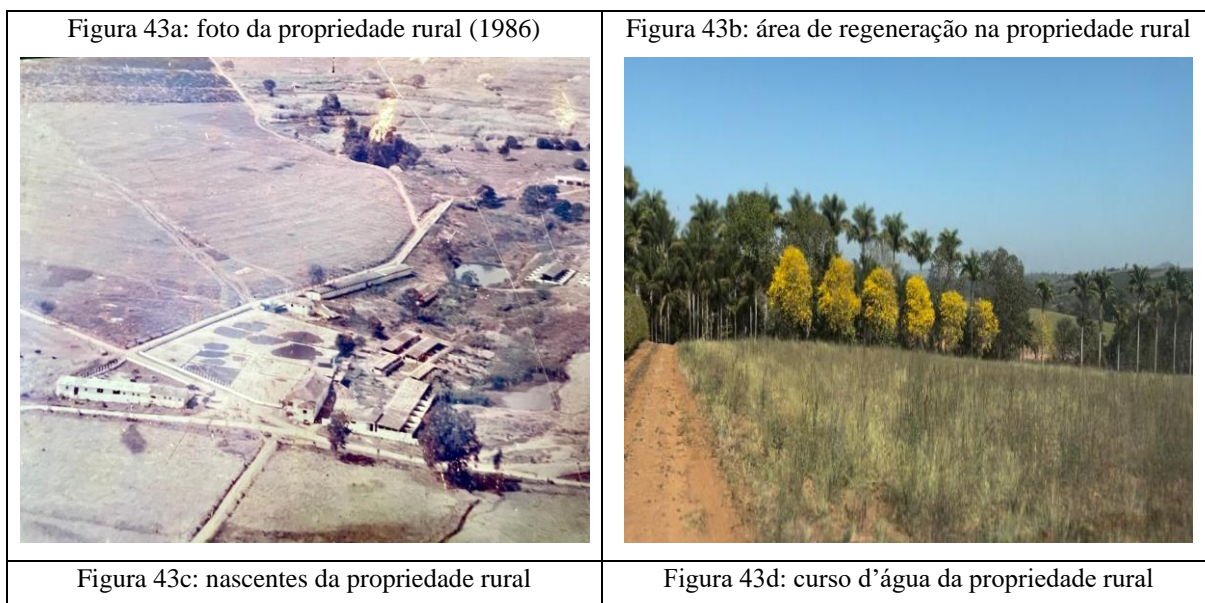
<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P16</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 233,84 ha	Data de registro no SiCAR: 15/09/2017
Módulos fiscais: 8,99	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação:-
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	<b>57,74 ha</b>
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>174,73 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>14,15 ha</b>
Área de preservação permanente em área consolidada	<b>3,01 ha</b>

Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	3,01 ha
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

Na décima sétima propriedade (P17), se explora a cafeicultura e a pecuária leiteira. Nessa propriedade, existe uma extensa plantação de eucaliptos. A vegetação encravada, nesse imóvel, na seguinte extensão apontada pelos dados do SICAR (2023): áreas de preservação permanente com cerca de 6,85 ha, área de preservação permanente em área consolidada com cerca de 1,09 ha e área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa com cerca de 1,09 ha. Há fragmentos de mata ciliar ao entorno dos cursos d'água. Nessa Propriedade (17), também se observam reservatórios artificiais e algumas nascentes.

Figura 43: Mosaico de imagens (43a – 43g) - Propriedade P17



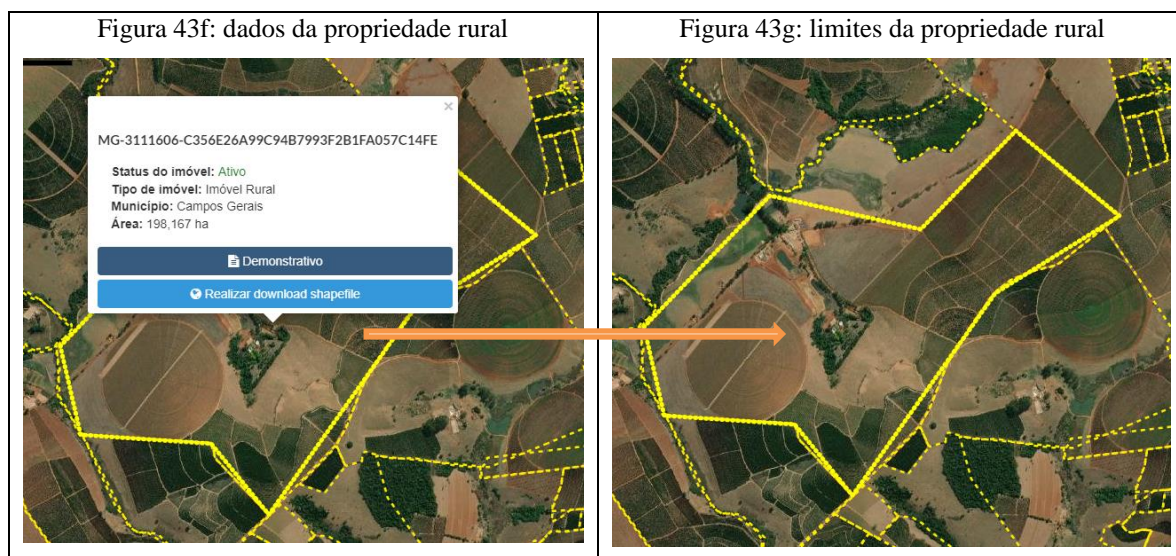


Fonte: Próprio autor (2023).

Figura 43e: delimitação de APP da propriedade rural



Fonte: Google Earth (2023)



Fonte: SICAR (2023)

Com base nos dados do SICAR (2023), é possível produzir o seguinte quadro descritivo da propriedade (P17):

Quadro 20: Dados do SICAR – P17

<b>Consulta: demonstrativo do CAR</b>	
<b>Situação cadastro:</b>	<b>Ativo</b>
<b>Registro no CAR:</b>	<b>P17</b>
<b>Condição cadastro:</b>	<b>Aguardando análise</b>
<b>Aderiu ao Programa de Regularização Ambiental:</b>	<b>Sim</b>
<b>Dados do imóvel</b>	
Área do imóvel: 198,17 ha	Data de registro no SiCAR: 23/05/2016
Módulos fiscais: 7,62	Data da análise do CAR:-
Município / UF:Campos Gerais (MG)	Data da última retificação: 31/07/2023
<b>Cobertura do Solo</b>	
<b>Área total de remanescentes de vegetação nativa</b>	<b>3,42 ha</b>
<b>Área total de uso consolidado</b>	<b>194,65 ha</b>
<b>Área total de servidão administrativa</b>	-
<b>Reserva Legal (RL)</b>	
Situação da reserva legal:	<b>Não analisada</b>
Área de reserva legal averbada vetorizada	-
Área de reserva legal aprovada não averbada vetorizada	-
Área de reserva legal proposta vetorizada	-
Total de reserva legal declarada pelo proprietário/possuidor	-
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	
Áreas de preservação permanente	<b>6,85 ha</b>

Área de preservação permanente em área consolidada	1,09 ha
Área de preservação permanente em área de remanescente em vegetação nativa	1,09 ha
<b>Uso Restrito</b>	
Área de uso restrito	-

Fonte: SICAR (2023)

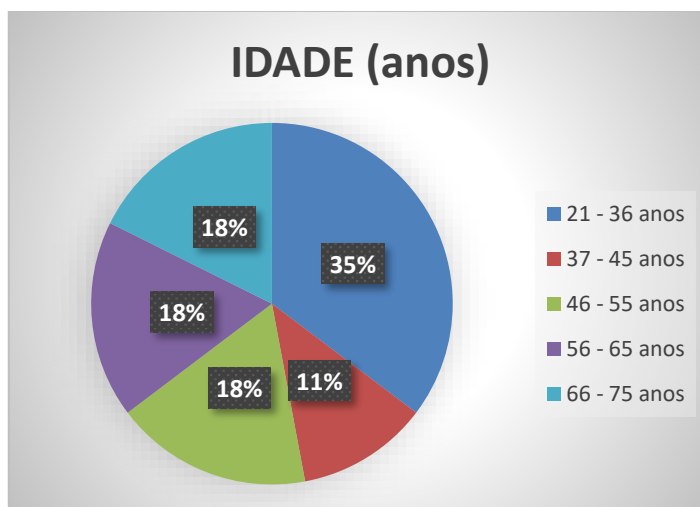
Após esta fase de apresentação e correlação dos dados mais relevantes das propriedades estudadas, a seção seguinte terá como foco a análise das entrevistas feitas durante as visitas exploratórias.

### 8.2.2 Análise quantitativa das entrevistas

A abertura desta seção deve ser no sentido de que quando se analisa entrevistas o que se procura compreender são as diferentes visões e valores que seus entrevistados podem manifestar diante de uma simples pergunta. Nas suas mais singelas respostas, também se albergam diferentes matizes de pensamentos, com lógicas e “intimidades” que devem ser interpretadas para se atingir as diversas facetas da vida humana.

Como forma de iniciar a discussão das entrevistas desta pesquisa e melhor conhecer os entrevistados, criando um vínculo, o primeiro ponto tratado durante as entrevistas foi a busca pela base da faixa etária dos 17 colaboradores. Dessa forma, foi possível constatar que a maioria dos entrevistados tem entre 21 e 36 anos, o que corresponde a 35% do percentual; os de faixa etária entre 37 a 45 anos corresponderam a apenas 11%; os que estão entre 46 a 55 anos, 56 a 65 anos e de 66 a 75 anos receberam o mesmo percentual, o qual representa cada um 18% do total.

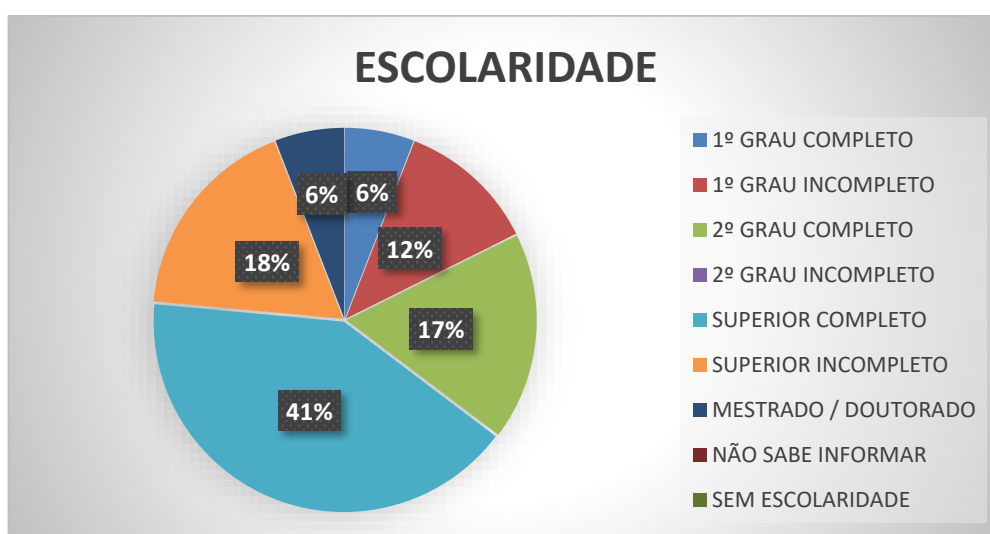
Figura 44: Idade (anos)



Fonte: Representação gráfica realizada a partir de dados das entrevistas, próprio autor, no período de julho a agosto de 2023.

Na mesma linha de contato inicial, ao serem questionados sobre o seu grau de escolaridade, 41 % dos entrevistados disseram ter o ensino superior completo; 18% afirmaram não terem concluído totalmente o ensino superior. Já em relação a ter o grau de mestrado / doutorado e 1º grau completo (ensino fundamental), ambos tiveram percentual de 6%; 17% considerou ter 2º grau completo (ensino médio); e apenas 12% dos mesmos relataram ter apenas 2º grau incompleto.

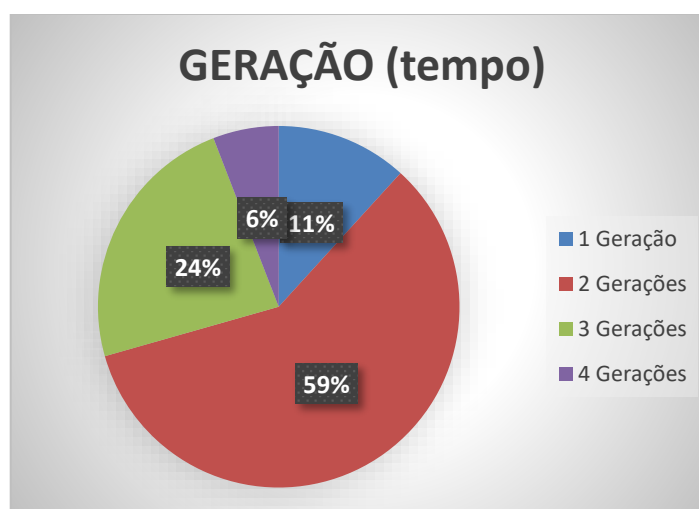
Figura 45: Escolaridade



Fonte: próprio autor (2023).

Ainda como forma de melhor conhecer os entrevistados e já construir um contato com a propriedade rural visitada, um outro questionamento foi feito no sentido de se levar em consideração o tempo, isto é, as gerações pelas quais a propriedade pertence à família. Nesse aspecto, foi possível perceber que 59% dos entrevistados relataram que a propriedade está presente na família a duas gerações. Ainda fazendo comparativo, foi possível perceber também que 6% está a uma geração presente; 11% está a três gerações e 24% está a quatro gerações, sendo esse um percentual bem significativo devido a quantidade questionada.

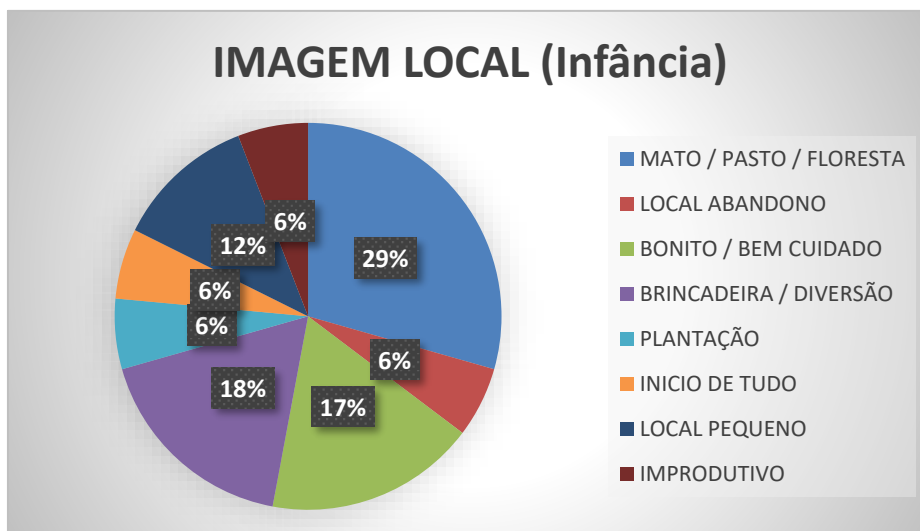
Figura 46: Geração (tempo)



Fonte: próprio autor (2023).

Em relação a visão / imagem que eles tinham de lembranças da infância na propriedade, foi possível concluir que houve bastante coincidência nas respostas, sendo que os que disseram ser floresta / mato / pasto corresponde a 29%; os que consideram que era um local abandonado, improdutivo, de plantação ou onde se iniciou tudo na família todos tiveram 6%; em relação a ser um local bonito / bem cuidado e também de brincadeira / diversão tiveram consecutivamente 17% e 18%; e por último, não menos importante, 12% do entrevistados disseram que era um local pequeno.

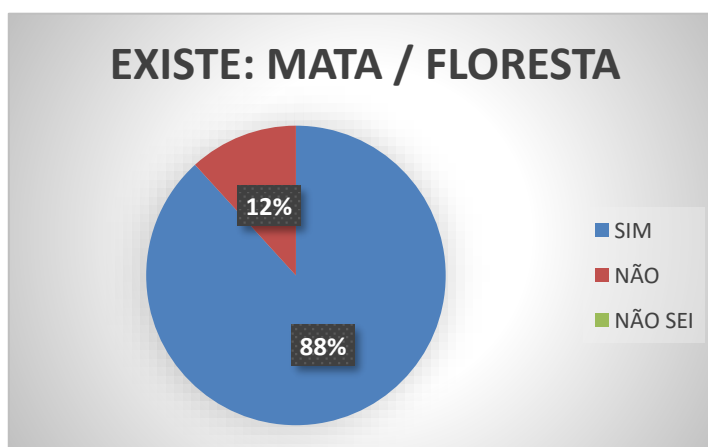
Figura 47: Imagem Local (infância)



Fonte: próprio autor (2023).

Superado esse indispensável primeiro contato com os entrevistados, a função da interpretação dos dados agora é concretizar a percepção ambiental destes, por meio de seus raciocínios e argumentos expressados nas respostas. Nesse ponto, buscou-se, inicialmente, identificar se havia a presença de alguma mata ou floresta próxima da propriedade. No caso, foi possível chegar à seguinte conclusão: 88% disseram que sim, ressaltando que há uma grande densidade de matas e floresta que formam a paisagem e apenas 12% afirmaram não haver presença alguma dessas formas de vegetação.

Figura 48: Existe – Mata / Floresta



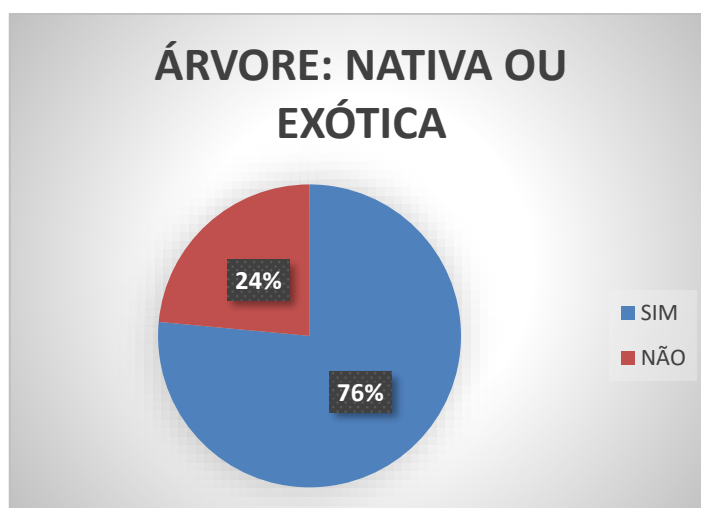
Fonte: Próprio autor (2023).



Outro aspecto fundamental para se interpretar a percepção ambiental dos entrevistados foi quando questionou se eles substituiriam essas matas / florestas por alguma outra coisa. Nesse caso, 100% dos entrevistados, ou seja, todos unanimemente disseram que não, pois esta é uma forma de manter a natureza e preservar o meio ambiente.

Ainda levando em consideração o assunto da percepção ambiental, tratado também no gráfico seguinte (Figura 49), no qual se relacionam os dados referentes a ter presente na propriedade árvores nativas ou exóticas, 76% disseram que há. Como em algumas até mesmo frutíferas, eucaliptos entre outras e apenas 24% disseram não haver a presença de árvores.

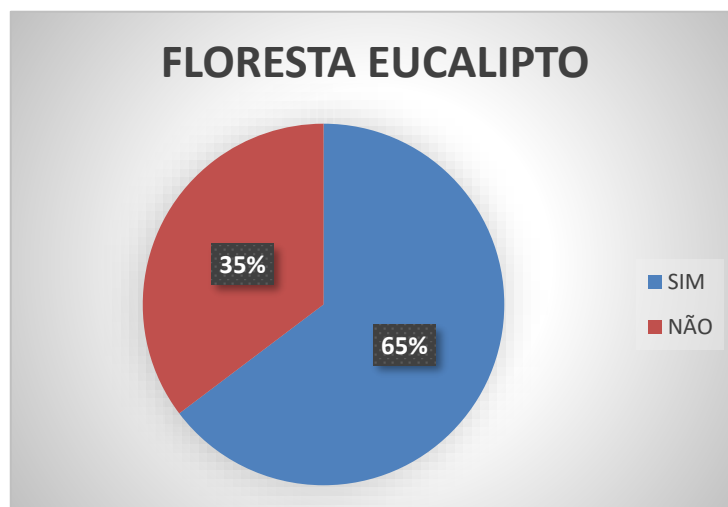
Figura 49: Árvore – Nativa / Exótica



Fonte: Próprio autor (2023).

Detalhando um pouco mais esse assunto, ao serem questionados sobre a presença de florestas de eucaliptos, 65% dos entrevistados disseram ter e conservar, ou, se preciso for até aumentarem a presença desses na propriedade. Por outro lado, 35% disseram que não tem e nem fariam a plantação, pois muitos desses entrevistados, que negaram a presença na propriedade, relataram que o eucalipto acaba enfraquecendo a terra e deixando-a imprópria, improdutiva muitas vezes.

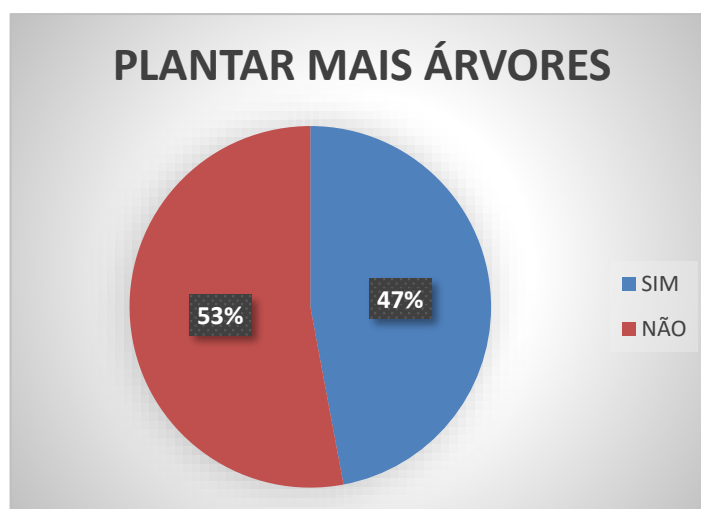
Figura 50: Floresta de Eucalipto



Fonte: Próprio autor (2023).

Ao serem questionados se plantariam ou não mais árvores em suas propriedades, 53% dos entrevistados afirmaram que sim, pois acreditam que estariam favorecendo e auxiliando muito mais na preservação do meio ambiente. Enquanto isso, os outros 47% disseram que não, pois acham que já há uma grande quantidade de árvores em suas propriedades.

Figura 51: Plantar mais Árvores



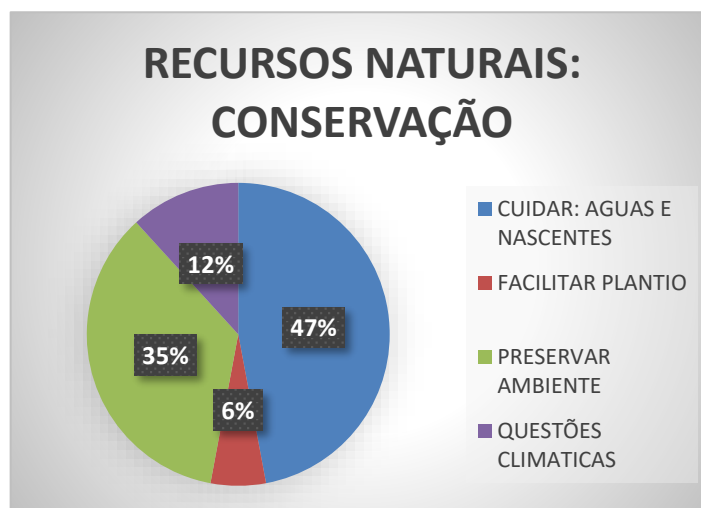
Fonte: Próprio autor (2023).

Na mesma corrente de pensamento, foi possível notar uma avaliação muito positiva entre os entrevistados em relação à temática da preservação do meio ambiente, todos os entrevistados,

ou seja, 100% dos questionados disseram que não só ajudariam, como também a grande maioria já tem projetos que auxiliam na conservação dos recursos naturais.

Nesse mesmo sentido, ao serem questionados sobre como eles fariam essa conservação dos recursos naturais, pode se perceber pelos dados do gráfico seguinte (52) que 47% dos entrevistados dizem ser através de cuidados maiores com as águas e nascentes de suas propriedades; 35% deles dizem ser através da melhoria em formas de preservação do meio ambiente de maneira geral; 12% acreditam ser no auxílio da melhoria e enfrentamento dos problemas em questões climáticas, e apenas 6% acreditam que ajudariam através de outras formas, como, por exemplo, facilitando o plantio de mais árvores em suas propriedades.

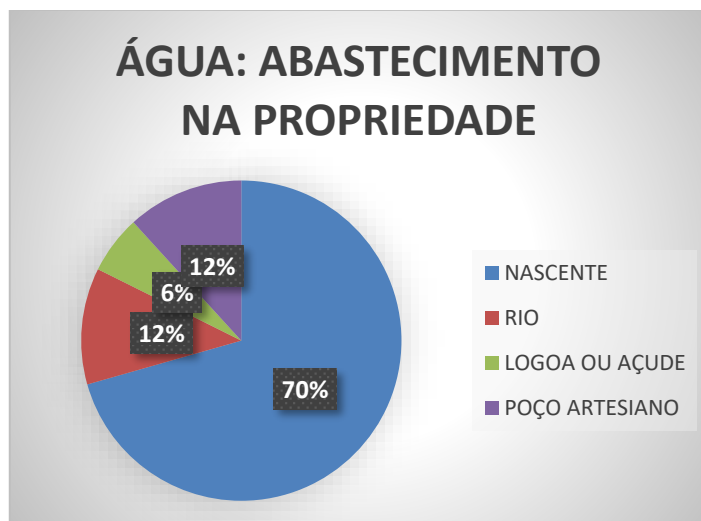
Figura 52: Recursos Naturais – Conservação



Fonte: Próprio autor (2023).

Ainda dentro da análise da percepção ambiental dos produtores rurais, em relação a como é feito o abastecimento na propriedade de cada colaborador dessa pesquisa, 70 % deles dizem ser através de nascentes; 6% através de lagoas ou açude; e em rios ou poço artesiano 12% do total disseram ser em ambos.

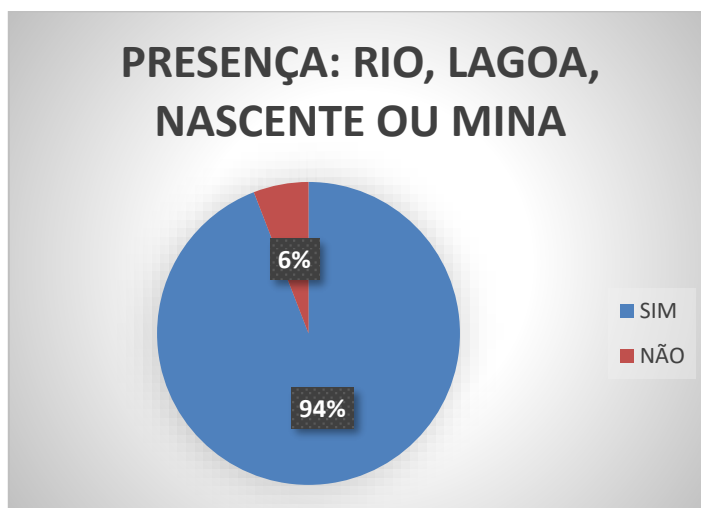
Figura 53: Água – Abastecimento na Propriedade



Fonte: Próprio autor (2023).

Mais um paralelo desse aspecto foi levantado em relação as fontes de águas presentes nas propriedades estudadas, tendo por base os quatros tipos comuns na região, quais sejam, rio, lagoa, nascente e mina. Nesse aspecto, foi possível perceber que 94% dos entrevistados dizem haver a presença e apenas 6% negaram essa prerrogativa.

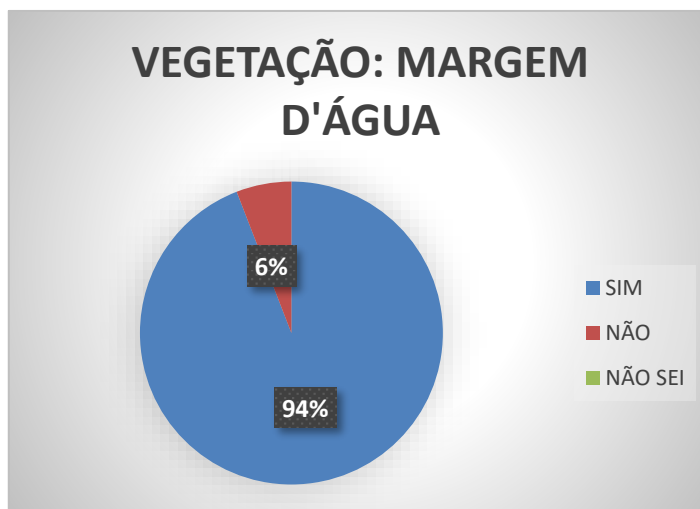
Figura 54: Presença – Rio, Lagoa, Nascente ou Mina



Fonte: Próprio autor (2023).

Essa visão reproduziu-se no questionamento seguinte, pois em relação ao ponto se há vegetação presente no entorno das margens d'água nessas propriedades, foi possível observar que há uma presença predominante de vegetação. Nesse caso, 94% dos entrevistados fizeram a afirmação positiva e apenas 6% negaram.

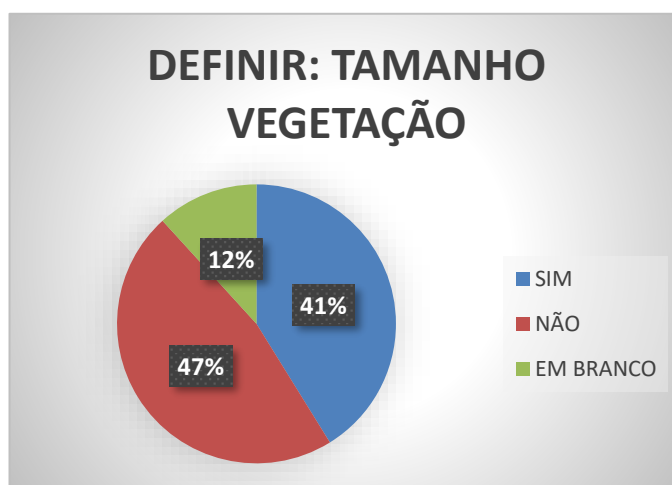
Figura 55: Vegetação – Margem D'água



Fonte: Próprio autor (2023).

Buscando uma análise mais prática e uma melhor visão em relação a vegetação que protege os recursos hídricos da propriedade, foi feito um questionamento a respeito dessa área vegetativa como uma forma de ver se proprietário teria um conhecimento prévio daquele espaço presente. Nesse caso, destaque-se que 47% e 12% relataram que realmente não conhecem e ficam em dúvidas do tamanho exato.

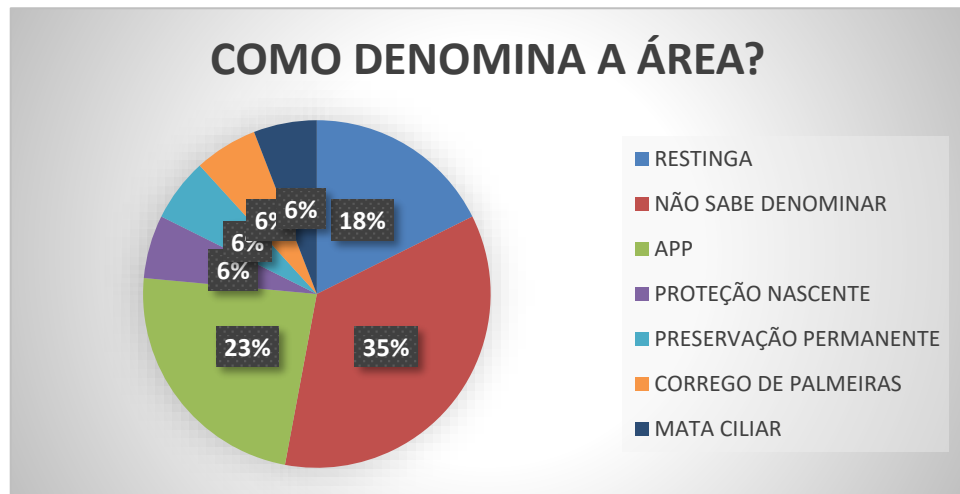
Figura 56: Definir – Tamanho Vegetação



Fonte: Próprio autor (2023).

Agora, chega-se ao ponto de conhecer como essas áreas vegetativas são denominados, o que pode ser confirmado pelo gráfico seguinte (57), no qual retrata: os que relatam ser proteção de nascente, preservação permanente, córrego e mata ciliar, correspondem a 24% do total de entrevistados (em cada item 6% afirmaram essa denominação). Os que não souberam classificar corresponderam há 35% e aqueles que as denominam como restinga ou APP foram consecutivamente 18% e 23%.

Figura 57: Como denomina a área?



Fonte: Próprio autor (2023)

Nesse ponto, buscando identificar se no caso de uma mudança nessa área de vegetação o que poderia ser feito, 59% dos entrevistados afirmaram a opção de realizar o plantio de novas árvores; 29% ressaltaram que essa área não poderia ser usada devido ao local que se encontra e 12% ficaram divididos entre o cultivo de lavouras e não terem uma resposta definida do que fariam.

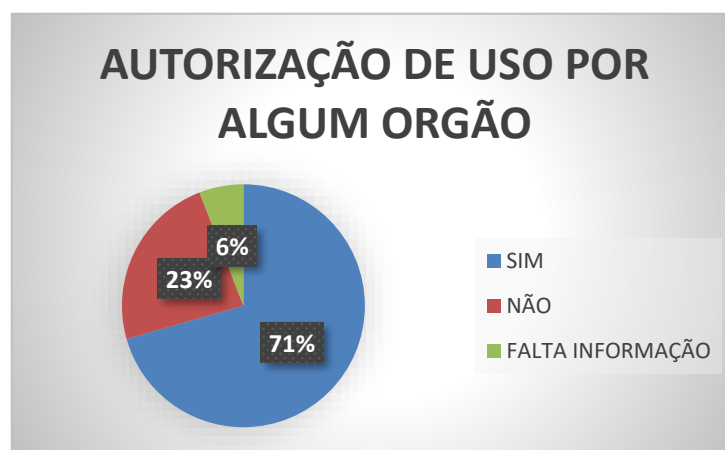
Figura 58: O que pode ser feito nessa área?



Fonte: Próprio autor (2023).

Agora como forma de uma análise mais legislativa, foi questionado se a propriedade apresenta alguma autorização de algum órgão fiscalizador. Dos entrevistados, 71% afirmaram que sim, possuem autorização do órgão, 23% salientaram que não possuem e 6% não responderam.

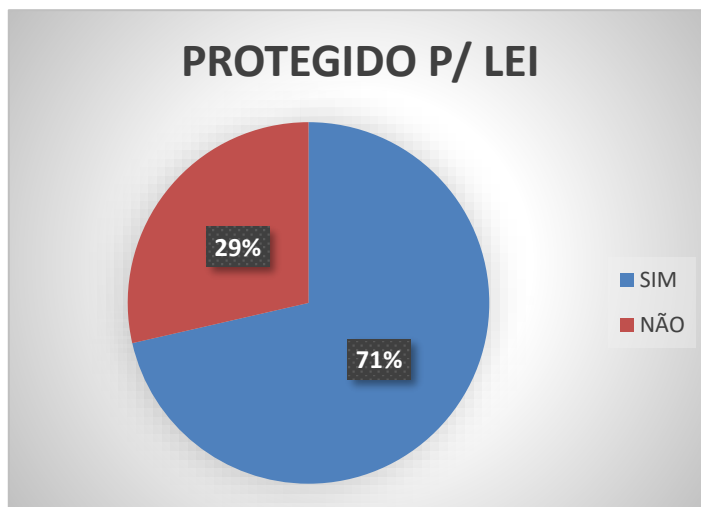
Figura 59: Autorização de Uso



Fonte: Próprio autor (2023).

Ainda quanto a essa análise mais legislativa, quando questionados sobre se sabiam que essas áreas são protegidas por lei, a maioria afirmou que sim (71%), apenas 29% dos colaboradores disseram não saber.

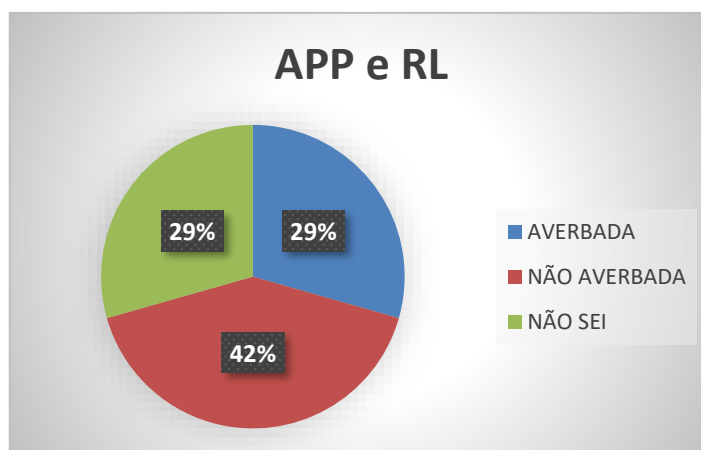
Figura 60: Protegido por Lei



Fonte: Próprio autor (2023).

Levando em consideração ainda o assunto tratado anteriormente, que se relaciona com a presença de APP (Áreas de Preservação Permanente) e RL (Reserva Legal), como forma de verificar se essas se encontram averbadas ou não. Pelos dados coletados, é possível depreender que 42% afirmaram ter averbação da propriedade e 58% não possuem ou não souberam responder (ambos tiveram mesmo percentual de 29%).

Figura 61: APP e RL



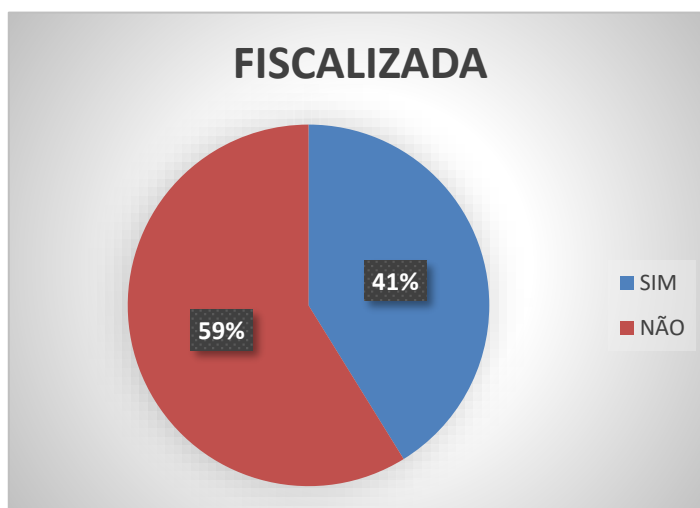
Fonte: Próprio autor (2023).

Outro questionamento fundamental para compreender a percepção ambiental dos produtores rurais entrevistados é apontado no gráfico seguinte (62), em que se registrou se a



propriedade já foi fiscalizada alguma vez. Nesse caso, de acordo com as respostas coletadas pode-se concluir que 59% disseram que não, o local nunca foi fiscalizado e 41% confirmaram que sim.

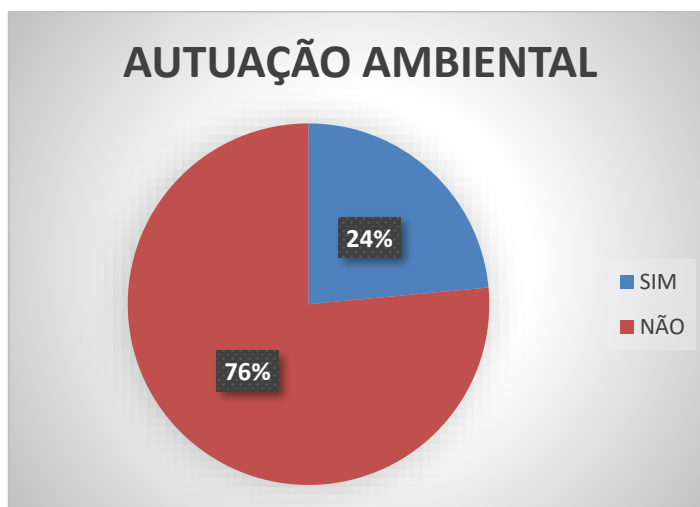
Figura 62: Fiscalizada



Fonte: Próprio autor (2023).

Complementarmente, ao se tratar da Autuação Ambiental que vem a ser, em grossas linhas, uma infração administrativa ambiental onde, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, como dita o art.70. Percebe-se, quanto a esse aspecto, que 76% nunca a recebeu e apenas 24% afirmaram positivo a assertiva.

Figura 63: Autuação Ambiental

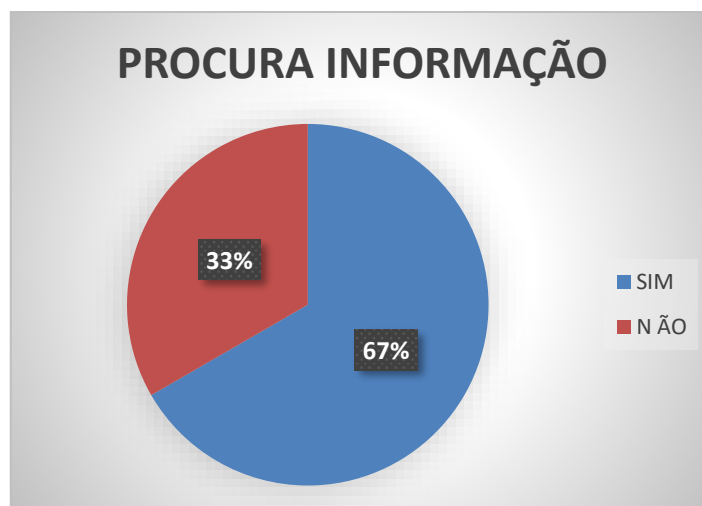


Fonte: Próprio autor (2023).

Na sequência dessa análise quantitativa das entrevistas, buscou-se, a partir desse ponto, conhecer um pouco qual o grau de interesse dos participantes da pesquisa em relação a temas ambientais. Quanto a esse aspecto, pode-se perceber um alto nível de interesse, sendo que 100% disseram que sim, isto é, estão sempre buscando novos conhecimentos para melhorias nas questões ambientais presentes em suas propriedades.

Verifica-se no gráfico seguinte (64) que 67% dos entrevistados estão sempre em busca de novos conhecimentos e informações por motivação própria no seu dia a dia como produtor rural e apenas 33% se consideram satisfeitos com o conhecimento que possuem e não buscam se aprofundar tanto.

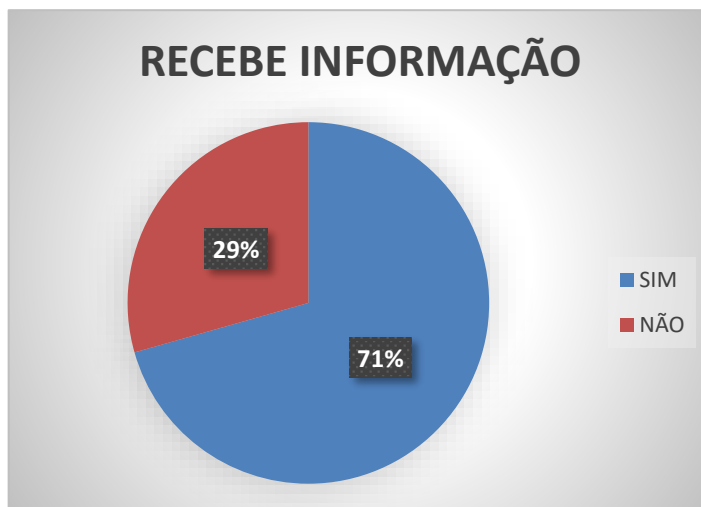
Figura 64: Procura informação



Fonte: Próprio autor (2023).

Em relação ao recebimento de informações ambientais, 71% dos entrevistados afirmaram que sim, através de pesquisas, artigos e livros, documentários, seminários entre outros. E os outros 29% disseram não ter acesso a esse tipo de informação.

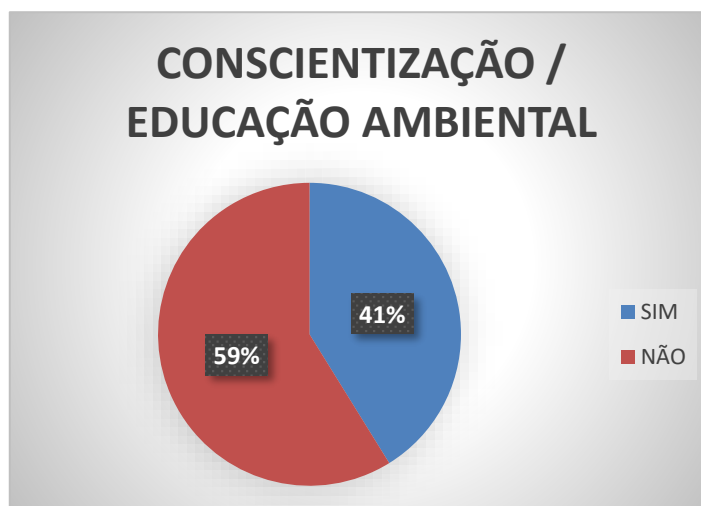
Figura 65: Recebe Informação



Fonte: Próprio autor (2023).

Nessa mesma linha de análise, é importante destacar que há uma relevante divergência entre os entrevistados, pois 59% afirmam não ter nenhum tipo de conscientização ou educação ambiental, sobre o que faz e coloca em prática no dia a dia de suas propriedades, vivem apenas do conhecimento de vivência. Mas, os outros 41% afirmam sim, ter esse tipo de suporte, o que se torna um auxílio maior para preservação e conhecimento do ambiente.

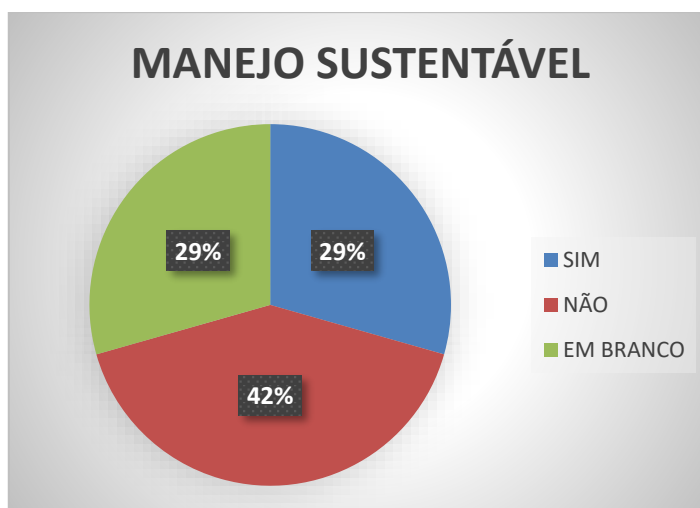
Figura 66: Conscientização / Educação Ambiental



Fonte: Próprio autor (2023).

Ao serem questionados se eram a favor de que de se trabalhar a educação ambiental no ambiente escolar, todos (100%) se mostraram favoráveis, pois acreditam que seria uma forma de aprofundar e trazer maiores e melhores conhecimentos e profissionais nessa área. Já quando questionados sobre a possibilidade de manejo sustentável nas APP's e RL's, 42% dos entrevistados afirmaram que não, 29% disseram que há sim e 29% não se pronunciaram.

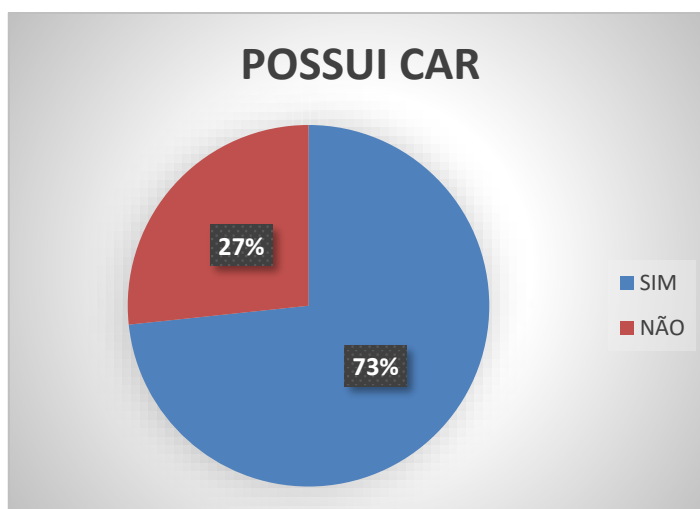
Gráfico 67: Manejo Sustentável



Fonte: Próprio autor (2023).

Por fim, questionou-se aos entrevistados sobre o CAR. Nesse aspecto, 27% tem o conhecimento do que é e qual a finalidade e ainda o possuem nas propriedades e 73% desconhecem ou não o tem presente.

Figura 68: Possui CAR



Fonte: Próprio autor (2023).

Após esta primeira fase de análise quantitativa dos dados, foi realizado, na seção seguinte, um aprofundamento de leitura, porém por meio da análise de conteúdo Temática de Bardin.

### 8.2.3 Análise qualitativa das entrevistas

Conforme analisado nas seções anteriores desta pesquisa, a máquina devoradora de recursos naturais do agronegócio também é produtora de um grande obstáculo cognitivo que impede os produtores rurais de entenderem que se caminha para um colapso ambiental se não houver uma imediata implementação do Código Florestal. Esse obstáculo cognitivo ou bloqueio mental é comum à quase todos os entrevistados, que demonstram consciência da necessidade de preservação, mas não tomam decisões racionais de aceleração nesse sentido. Ao menos é o que se depreende da análise quantitativa dos registros históricos entre 1985 e 2021, com perdas significativas da cobertura florestal e de corpos d'água no território municipal (INPE.2022; OCF, 2022; TerraBrasilis, 2023; MapBiomas, 2023;).

Nesse caso, o discurso ainda está dissociado da prática. A consciência ambiental dos produtores rurais pesquisados parece se restringir ao plano do discurso, pois dos dezessete entrevistados apenas três (P11, P16 e P17) apresentaram a área de regeneração devidamente condicionada, mobilizando esforços próprios para recuperar parte do que um dia destruíram. Outros três deixaram claro que era uma exigência para a certificação do café (P5, P12 e 14) e que dependem desses novos ganhos. Além desses, há aqueles que atribuem responsabilidades aos órgãos governamentais:

“Uai eu fiz lá... ó... a COPASA, até me procurou e pediu para eu fazer a cerca lá e a COPASA foi lá conversou comigo e lá eu já arrumei aí eles foram lá conversar comigo. Eu falei não eu posso ajudar... Assim agora não tá tudo empezinho, porque o gado chegou até na cerca, empurrou. Bem conversado eu até faço o possível para ajudar.. **Conservar os recursos naturais** hoje, principalmente a água” (Entrevistado P1).

Nessa mesma linha de raciocínio, o Entrevistado P2 faz menção ao mesmo ente governamental:

“até era a proposta da COPASA... Quando a COPASA cercou, ia reflorestar o... o leito do... do rio, entendeu? E aí só falô pro ar. Não voltaram mais. Uhum. Não voltaram mais, não falaram mais nada. Mas se quiserem reflorestar lá, está de porteira aberta” (Entrevistado P2).

Neste contexto de incoerências, onde o discurso está bem distante de ações efetivas no tocante à preservação do Meio Ambiente, cabe uma profunda reflexão. De acordo com Marques Filho (2018), ao menos três mecanismos psicológicos tendem a dificultar a tomada de consciência da gravidade das crises ambientais que se enfrenta. O primeiro desses mecanismos é a aversão à perda, que significa a forte preferência psicológica por evitar perdas, mais que adquirir ganhos. Esse aspecto pode ser exemplificado quando um dos entrevistados (P3), no que diz respeito a ajudar na conservação dos recursos naturais, salienta que “dentro do possível”, pois mais que isso “é inviável” (Entrevistado P3). Nessa mesma linha, acresça-se os registros fotográficos das lavouras de café avançando sobre as nascentes.

Essa aversão à perda sugere que mesmo que os custos de uma ação imediata de implementação do Código Florestal sejam muito menores que os custos resultantes da inação, a ação imediata supõe aceitar perdas aqui e agora, como, por exemplo, investimentos de monta, renúncia à exploração de recursos naturais que ainda restam na propriedade, além de outros sacrifícios pessoais concretos e quantificáveis.

No outro prato da balança, o produtor rural coloca os custos futuros menores e prometidos por esse processo, os quais são abstratos e não são precisamente quantificáveis. É fácil entender, nos dados da pesquisa, isso quando se vê a inação dos produtores rurais, especialmente se questionados sobre a necessidade de plantar mais árvores na propriedade, em alguns casos, a resposta peremptória é “não”:

“Não, aqui não tem necessidade, não. Eu fechei tudo, porque até mexer com as vaquinhas aqui aí... aí... eu plantei o café ali perto, mas fechei. É a app E aí para evitar que correr se a água ali do... das coisas do café, dos defensivos, lá para o ribeirão também” (Entrevistado P4).

O segundo mecanismo psicológico a ser analisado é o processo de adaptação. Isto é, uma forma de comportamento adaptativo que consiste em uma diminuição da resposta a um estímulo repetido, mas sem consciência imediata. No caso, a reiteração dos prognósticos científicos sobre o agravamento das crises ambientais tende a impactar decrescentemente as consciências, já que tais crises não se manifestam na forma de um perigo imediato.

Evidenciando esse aspecto, dentre os entrevistados, a grande maioria já identifica a presença das mudanças climáticas em seu dia a dia, mas mesmo assim prefere planejar e executar sua produção sem tomar atitudes de enfrentamento dessa problemática:

“Com certeza, eu sei que é importante. Esses **intempéries do clima** e a **destruição do meio ambiente**, o produtor ele tem que ser o maior preservador do meio ambiente que se não? Porque senão, vem geada, vem seca e **aí a produção só cai**. Então é melhor ser preservar do que passar por tudo isso, porque o produtor rural depende 100% do clima” (Entrevistado P4).

“**diminuir o aquecimento global**, né?” “Eh... eh, gente fala em preservação florestal, preservar a natureza, né? É importante. A gente hoje que vive com o agronegócio, precisa da chuva na hora certa, do sol na hora certa, essa falta de preservação ambiental, vem, cê... já percebe que tem atrapalhado o sistema todo... Ano sem chuva na hora certa, sol na hora certa, vai mudando e é isso aí. (Entrevistado P15).

O terceiro mecanismo psicológico a reforçar o bloqueio cognitivo é a dissociação entre suas causas estruturais e efeitos pontuais. Há uma clara dificuldade em reconhecer que os eventos apontados pelos entrevistados decorrem de ações dos seus cotidianos. Como mostram:

“Plantar árvore? Eu não plantei, não. Uhum nem frutífera, nem nada. Não, não, há... fruta lá, mas morre tudo, igual laranja, mexerica, essas coisas não dura nada...” (Entrevistado P7)

Por exemplo, **a mata ao redor das minas**, lá tem uma que é tirada... lá que cai no meio do... do café. Até se nós põe num cano lá, ela é encharcada de bananeira. Uhum. Tirou mesmo. Uhum. E tem uma outra na... na... na... na casinha, embaixo, lá... que ela está debaixo de um pé de jabuticaba. Uhum. Isso é natural. É assim que você estava lá mesmo desde quando? Uhum.

Porque aqui em dois mil e dezesseis teve uma seca danada. No município né? Muito. Essa do meio do café que foi tirada mesmo de né? Tirou ela lá dentro dessas bananeira... lá... e já chegou uma vez ela pará. Aí depois, começa a chover ela guarda tudo, agora tá esbanjando água lá. Tá vendo até na estrada, entendeu? (Entrevistado P7)

Segundo o que se depreende, o meio ambiente no município continua sendo dizimado pela lógica do agronegócio:

“Mas acho que ajudaria na formação deles. É preciso desenvolver isso na sala de aula. E com uma certa liberdade de... de currículo. Que seria importante aqui, por exemplo, pra nossa região, que é uma **região do agronegócio**. É... Um currículo direcionado.” (Entrevistado P3)

“Eh... eh, gente fala em preservação florestal, preservar a natureza, né? É importante. **A gente hoje que vive com o agronegócio**, precisa da chuva na hora certa, do sol na hora certa, essa falta de preservação ambiental, vem, cê... já percebe que tem atrapalhado o sistema todo... Ano sem chuva na hora certa, sol na hora certa, vai mudando e é isso aí.” (Entrevistado P15)

Um dos aspectos que pode ser acrescido nessa análise da pegada do agronegócio é o fenômeno das florestas de eucalipto, no município ele foi considerado uma “poupança verde”, com a falsa ideia de valores elevados, quando comparado com os demais usos da terra, o que não ocorreu, levando os entrevistados a, por fim, identificá-lo como “praga”:

“**Eucalipto**... Eu plantei só uns pés lá perto da casa... para ver e lá, hoje, até tem pouquinho em pé... tem bem pouco pé... Eu plantei no começo uns 200 pés. Mas hoje não tem mais do que uma meia dúzia lá. **Eucalipto**... eu não gosto muito não. Ele **seca muito a terra**” (Entrevistado P1)

“Não plantei **eucalipto**. Eu só arranquei.” (Entrevistado P3)

“Não, porque quando você **planta o eucalipto**, você acaba com tudo. E hoje, o eucalipto, não é rentável também... não... antes até era chamado de **poupança verde**, mas hoje não” (Entrevistado P4)

“Mas... **plantamos eucalipto** uma vez, num pedacinho aí. Mas... não foi pra frente não. E graças a Deus, que... porque senão **ia estragar o... o nosso... a nossa microbiota** aqui. Eu acho que negativamente. Uma que o custo da madeira do eucalipto hoje não é relativamente alta, né? É muito barato. Então aquele... **o dano que ele ia causar não ia compensar o valor dele**” (Entrevistado P5)

“Nunca plantei. Acho que o eucalipto não é uma boa oportunidade. não? Não serve pra nada. Se a pessoa plantar, porque... uhum. Muito sol. **Resseca a terra.**” (Entrevistado P7)

“Não porque a gente sabe que **o eucalipto resseca a terra e isso prejudica a produção**...” (Entrevistado P8)

“Ah, no... eucalipto tem alguns pés lá, mas floresta não. Ah, porque eu acho que **puxa muita água**, né? Lá... mais é café que tem.” (Entrevistado P9)

“Sim, até tinha aqui... mas foi cortado e **por conta da questão da água** a gente não plantou mais...” (Entrevistado P10)

“Já plantei, mas já estou tirando. As circunstâncias... eram... Eh... estritamente econômicas. É porque, na época, ele tava dando uma visão de... de futuro pra gente. O que na realidade, não aconteceu, entendeu? Piorou. Então agora eu tô tirando esses eucaliptos e vou voltar café.” (Entrevistado P11)

“Eh eu cresci com o **meu pai falando** que... eh... **eucalipto era uma praga**. E depois que eu entrei na... na faculdade, eu vendo... e... e falando sobre... sobre algo rentável, sobre investimento, eu tornei a perguntar pra ele porque ele não... não plantava eucalipto, qual a opinião dele e mais uma vez ele me respondeu que **eucalipto era uma praga**. Eh... Hoje, olhando pelo lado de estudante e entendendo um pouco mais, eu entendo né? O porquê dele falar que ele nunca plantou eucalipto, porque eucalipto... eh... tem raiz muito profunda se a gente quiser tirar... eh... aquela plantação é muito difícil depois implantar uma outra cultura, onde a gente antes plantava eucalipto.” (Entrevistado P12)

“Nunca plantei eucalipto, não. Ah eu **não sou muito a favor (de plantar eucalipto) pela degradação**, né? Do... do solo mesmo, né? **Captura de muita água do... dos lençóis pluviais**, né?” (Entrevistado P13)



“Eu já plantei eucalipto... Na verdade, meu pai plantou em dois mil e oito, quando, é... aquela geração... de geração de gente, né... o povo falando do eucalipto, que seria uma **bolsa verde**, mas **não virou nada pra gente**. Está perdido. A gente faz cerca é... uhum... prancha pra tudo... A gente usa pra isso tudo, né. Mas pra venda... pra... pra comercialização, vendida é zero” (Entrevistado P15)

“Aqui, não a gente sabe que o eucalipto **estraga a terra**”. (Entrevistado P16)

Dado que o conhecimento sobre as fragilidades ambientais do município de Campos Gerais é ainda muito lacunar, esta pesquisa visa compreender a percepção ambiental dos produtores rurais. Nesse caso, é preciso apontar que numa análise imediata dos dados pode se observar duas formas de consciência evidenciadas nas entrevistas: produtivistas e preservacionistas.

Tradicionalmente, esses dois grupos seriam divididos entre aqueles que defendem a ideia de que preservar é mais importante que produzir a qualquer custo ou, noutro giro, o contrário. Em outras palavras, entre aqueles que prezam pela preservação da natureza e aqueles que defendem que sem a intervenção (atuação) do homem não há futuro para humanidade, é a roda da economia que deve girar sempre.

“**A mata tem que permanecer**. Ué, **preservar**, a gente tem que ter a mata...” (Entrevistado P9)

“Já plantei muita árvore aqui na roça. Já fiz reposição e o **meu principal objetivo é a preservação da natureza**” (Entrevistado P10)

“Não, nessa propriedade, não, porque eu... assim... eh... Primeiro, que a área agricultável tá razoável, né? É o suficiente pra gente mexer. Então **eu prefiro manter as matas** e manter a área. Não tenho interesse mais em formar natural. Eu peguei ela, tinha ali... ela tava ali... com os dois hectares de mato e continuou. Eu simplesmente tô melhorando a parte já mexida. Tô recuperando só os agricultáveis.” (Entrevistado P11)

“Aqui, a gente não mexe em nada disso, é só **preservação** mesmo” (Entrevistado P16)

Evidência disso é que dos dezessete entrevistados apenas dois apontaram realmente recomposição de áreas degradadas com árvores típicas do bioma (P11 e P17). Os demais entrevistados ou plantaram eucalipto ou plantaram árvores frutíferas. Nesse caso, alguns se justificaram pelo próprio contato com a natureza (Entrevistado 1: “Aqui em casa eu sempre planto muita árvore. Eu sempre planto árvores frutíferas, gosto muito de deixa pros passarinhos ... aqui em vorta de casa fica cheio de passarinho... aí pra eles uma frutinha é bom”) ou pela necessidade de manutenção da propriedade (Entrevistado 17: “porque foi escalonado. Fui plantado no começo um pouco de eucalipto e no decorrer do... dos anos, outros eucaliptos de

outras idades... que os eucaliptos mais antigos. Hoje eles nos servem pra manutenção de cercas, pra... pra extração, pra... pro... uso de madeira aqui da fazenda. Eh... Mas isso já foi... já tem sido muito bem aproveitado aqui na fazenda as primeiras... primeiros plantios de eucalipto.”)

Dito isto, nesses dois extratos de dados da pesquisa há bem pouco a se distinguir, tanto que, na verdade, o que se depreende da análise das entrevistas é que o que realmente os produtores rurais apresentam é um discurso preservacionista travestido de práticas utilitaristas. Presente de forma significativa nas entrevistas, a ideia de preservação, na maioria esmagadora das vezes, é usada para justificar a continuidade da produção agrícola.

Para aprofundar um pouco esse ponto de análise, os principais questionamentos das entrevistas giraram entorno da proteção e exploração da vegetação nativa nas propriedades rurais estudadas. Nesse caso, o principal foco foi como o atual Código Florestal apresenta duas modalidades de áreas protegidas: as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL).

As APP's são áreas cobertas ou não por vegetação nativa com a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e da flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012). Essas áreas se localizam, especialmente nas propriedades estudadas, nos entornos de olhos d'água, margens de rios, nascentes, etc., e nelas os recursos naturais não podem ser explorados, salvo casos específicos. Aspecto confuso para os entrevistados: “Não se pode cultivar nada, tem que manter uma distância da água trinta metros, né? Isso” (Entrevistado P15).

No caso do município de Campos Gerais, essa é uma área prioritária, sobretudo por haver uma única estação de captação de água para o abastecimento da população urbana. Nesse caso específico, a situação hídrica do município não poderia deixar de ser crítica (Entrevistado P11), haja vista a devastação perpetrada no curso do único rio de abastecimento municipal. Embora alguns entrevistados façam menção a essa área protegida (APP's), o que mais se viu foi apenas o isolamento da área: “fazer a cerca lá” (Entrevistado P1), “Nessa parte de cercar as... as nascentes que tinham lá na propriedade.” (Entrevistado P2), “Eu fechei tudo, (...) É a app” (Entrevistado P4).

Quanto à RL, diz respeito a uma fração de terra da propriedade rural que deve manter a vegetação nativa original para garantir a biodiversidade da área, protegendo a fauna e a flora e também permitindo seu uso sustentável. Os percentuais mínimos de RL em relação ao imóvel rural variam conforme a região de localização. Nesse caso, dois Entrevistados (P12 e P15) apontaram:

“Eh... No nosso estado, eh... a área que a gente, como produtor... a área que a gente tem... área total que a gente tem em produção... é **vinte por cento** dela, nós temos que ter ela como um... eh... **reserva** entendeu? Então, o que a gente tem... eh... a de... de toda nossa área, nós já temos os **vinte por cento de reserva**. Então, essa área de reserva, não tem como a gente mexer.” (Entrevistado P12)

“está num bom nível? Até porque tem que ter **vinte por cento de reserva legal** acima de cem hectares. Isso?” (Entrevistado P15)

Outro aspecto prioritário dessa análise qualitativa é a ausência de políticas públicas de educação ambiental, o que seria um contraponto a essa pegada devastadora do agronegócio. Na visão dos entrevistados, é notório que há uma relevante divergência, pois a maioria (59% dos entrevistados) afirma não ter nenhum tipo de conscientização ou educação ambiental de alguém, o que faz e coloca em prática na sua propriedade provem apenas de vivência diária como produtor rural. No entanto, conforme já apontado, na Constituição encontra-se a obrigação de o Poder Público promover, em todos os níveis de ensino, educação ambiental, além da conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Esse dispositivo foi regulamentado pela Lei no. 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 99).

Essa norma, que define educação ambiental como um “componente essencial e permanente da educação nacional”, que deve estar presente “em todos os níveis e modalidades do processo educativo” (BRASIL, 99), quando trata da educação formal, menciona não apenas a educação infantil e ensinos fundamental e médio, mas também a educação superior, especial e profissional. Todavia, não se vê, nos currículos escolares, qualquer preocupação com o desenvolvimento de uma prática de educação ambiental integrada e contínua, o que demonstra, mais uma vez, a baixa efetividade das normas ambientais constitucionais e infraconstitucionais. Como faz menção o entrevistado P12:

“Com relação... eh... a usar vegetação que margeia, né? Eh... o curso da água, que eu chamo de matas, né? É popularmente conhecido como **mata ciliar**. Eh... nós não desfrutamos de nada. Como eu já disse. Eh... Não é bem cuidado. Não é bem manejada, mas, sobre autorização, eu acho que pra produtor rural... eh... **isso é muito mal passado**. Eh... esses tipos de... de informações, como... eh... leis, principalmente ambientais, né? Que é o que está a gente está ligado diretamente, não é muito bem passado. Eh... com relação a... eh... lojas de... de suplementos, tudo isso que a gente participa, existe reuniões, existe.. eh... sim eh... informações que eles passam, mas não acho que lei seja algo que pese tanto” (Entrevistado P12)

Mesmo nos ensinamentos fundamental e médio, embora exista a preocupação com a inserção da educação ambiental nos programas das diferentes disciplinas, a falta de capacitação dos professores impede que os objetivos de conscientização e informação das crianças e jovens sejam alcançados plenamente.

“Eu tenho um filho de 10 anos e estudo com ele. As apostilas... mas nunca presenciei em nenhuma, grande atividade que destacasse a **preservação do meio ambiente**” (Entrevistado P10)

Porque a gente vê muito muitos jovens, no ali... que ainda carrega a mentalidade dos pais, que pode cortar, que pode se matar as **áreas verdes**, que pode queimar.” (Entrevistado P13)

Nessa mesma linha de análise, tanto a CF/88 quanto a Lei no. 9.795/99 tratam também da educação informal, consubstanciada nas “ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 99), o que significa o atendimento ao princípio da informação. Logo, o Estado tem a obrigação de conscientizar a população sobre a importância de proteger o meio ambiente, bem como de informá-la, periodicamente, sobre a qualidade dos bens ambientais, para que cada um possa cumprir o dever constitucionalmente imposto à coletividade de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e para as futuras gerações (BRASIL, 88).

Porém, quanto a esse aspecto do estudo é notório que há uma significativa divergência, pois a maioria dos entrevistados (59%) afirma não ter nenhum tipo de conscientização ou educação ambiental. Um dos entrevistados é enfático: “Não, não tem, não. Né?” (Entrevistado P5).

Por fim, o ponto fulcral desta análise é o CAR. Quanto a esse aspecto, algumas críticas são depreendidas dos dados desta pesquisa. Em primeiro lugar, sua natureza autodeclaratória deu vazão a uma relação causal evidentemente negativa. Como causa, o governo se desincumbiu de sua implementação, transferindo esse ônus para os produtores rurais. Consequências disso, conforme os dados apontam, 27% dizem não possuir o CAR, quando na verdade os dados do SICAR indicam que todas as propriedades estudadas o possuem. Isso evidencia que esses produtores rurais não o veem com a importância que lhe é devida.

Já os outros 73% dos entrevistados ao afirmarem que possuem o CAR também evidenciam aspectos negativos. Por exemplo, não apontaram de maneira fidedigna a vegetação

nativa da propriedade, na verdade, quando devidamente questionados sugerem medo de ter que recompor áreas degradadas.

Em segundo lugar, outra evidente consequência negativa da natureza autodeclaratória do CAR é a sobreposição de áreas, apontada na análise dos mapas gerados pelo SICAR. Nesse caso, das dezessete propriedades rurais analisadas, em apenas duas (P6 e P17) não foram evidenciadas áreas sobrepostas e matrículas não regularizadas.

Outro ponto, nenhum dos entrevistados fez por domínio de conhecimentos próprios a inserção dos dados da propriedade no SICAR. Noutras palavras, todos contrataram um terceiro para fazer esse serviço técnico.

Para concluir esta fase da análise qualitativa, é bom que se diga que não parece ser exagero afirmar, a partir dos dados aqui expostos, que se não houver políticas públicas com incentivos econômicos e fiscais, a implementação do atual Código Florestal não avança muito além do alcance de ONG's, academia e raríssimos produtores conscientes da preponderância de seus papéis nesse intento.

Por todo o exposto, fica evidente que com a promulgação do atual Código Florestal foi aberta uma via de mão única para anistiar os descumpridores contumazes do Código de 65, acumulando-se mais devastação. Não houve um freio de arrumação, conforme prometido. No caso específico do município de Campos Gerais, o ritmo da devastação ambiental seguiu seu fluxo contínuo, algo claramente apontado pela análise dos dados satelitares na seção anterior.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com mais de dez anos de vigência, o atual Código Florestal, apesar da relevância do seu conteúdo, é um desconhecido municipal. Ele apresenta um elevado potencial na consecução dos princípios do direito ambiental e, desde o seu embrião, cuidou dos bens de interesse comum a todos os habitantes, antecipando o que reconhecemos hoje como direito ao mínimo existencial ambiental.

Porém, a análise da sua implementação demonstrou, conforme apontado nas hipóteses desta pesquisa, que ainda são poucos os reflexos positivos que podem ser apontados, especialmente provocados por uma visão reducionista, fragmentada e unilateral de certos produtores rurais frente a dimensão ambiental. Visão que se “miopiza” cada vez mais no acentuado grau de commoditização dos produtos exportados pelo agronegócio e exagerado uso de agrotóxicos e fertilizantes.

Foi possível apontar ainda a previsível percepção dos produtores rurais, particularmente aqueles de perfil convencional, que o Código Florestal criou barreiras ao desenvolvimento agrícola do país, fortalecendo a estratégia de desmonte das políticas públicas ambientais que se consolida na flexibilização da legislação.

No caso específico desta pesquisa, o estudo das diretrizes do Código Florestal brasileiro, aqui focado nas APP's e RL's, a partir da busca da efetivação dos princípios de direito ambiental escolhidos, demonstrou, a princípio, diversos retrocessos no que tange ao nível de proteção ambiental da norma.

Com pouco avanço, infelizmente, pois as advertências e alertadas levantadas por este estudo estão ainda longe de suscitar reações consentâneas com a condição gravíssima do uso e ocupação do território brasileiro, particularmente no caso do município de Campos Gerais (MG). A grande maioria, mesmo entre os descontentes do agronegócio predatório, persiste na crença de que de que são poucos os que ainda pensam e agem assim, e ainda podem ser trazidos de volta à realidade.

Persiste, sobretudo, a crença de que esses setores reacionários do agronegócio podem ser educados para um comportamento ambiental mais sustentável. Nesse sentido, reza o imorredouro catecismo iluminista de que a “educação é tudo”, então ela também prevalecerá sobre os interesses particulares e sobre os planos de negócios das corporações que dominam o agronegócio.

Estas, finalmente, acabarão por ceder à razão e à pressão da diplomacia e das campanhas ambientalistas. E, quem sabe, unindo o útil ao agradável, acabarão ganhando ainda mais dinheiro com o “negócio da sustentabilidade”, de modo que tudo acabará num grande suspiro de alívio e de gratidão ao capitalismo por sua indefectível capacidade de gerar tecnologias salvíficas.

Também foi possível perceber neste estudo a falta de conscientização ambiental e educação ambiental acerca das responsabilidades ambientais nas áreas estudadas e, principalmente, considerando a ausência de recursos humanos e materiais para que se desenvolva de forma efetiva uma política municipal ambiental que tutele o meio ambiente de forma integral, ficando claramente demonstrado que dessa forma a não efetivação do atual Código Florestal é uma realidade quase irreversível.

Ainda, é importante ressaltar que a inexistência de demarcação oficial das áreas das APP's e RL's é um dos fatores que facilitam o descumprimento da legislação que as criou, levando à ocupação e à utilização ilegal dessas áreas, sendo, nesse caso, de suma importância a mais breve integralização de todas as propriedades rurais brasileiras com o CAR para mudar esse cenário.

Nesse sentido, no que diz respeito a efetiva realização do CAR, o que se observou com os proprietários rurais entrevistados é que eles, embora estejam realizando o cadastramento, não possuem a real noção do que vem a ser o cadastro e não têm, assim, qualquer condição de colaborar para incentivar outros pares a realizarem o cadastro, por falta de instrução. Mais um elemento que obsta a efetivação do atual Código Florestal.

Diante desse contexto, percebe-se a falta de respeito ao mínimo existencial ambiental. Constatou-se, na verdade, que não se aplica nem o mínimo necessário para a proteção do meio ambiente, pois nas áreas de especial proteção aqui estudadas, em todas as propriedades visitadas, verificou-se a inobservância dos limites legais das APP's e RL's e, inclusive, a utilização desregrada desses locais para pastagem de animais e plantações de eucaliptos.

Constatou-se, por outro lado, que os proprietários rurais entrevistados ao desconhecerem os limites legais das APP's e RL's desconhecem, deliberadamente ou não, que essas áreas de proteção não podem ser exploradas, em regra, pois a vegetação ali existente deve ser mantida pelo proprietário rural ou possuidor a qualquer título do imóvel, devendo, inclusive promover a sua recomposição. É justamente essa conscientização mais básica que falta a muitos produtores rurais. Mesmo que alguns ainda busquem demonstrar interesse em preservar o meio

ambiente, eles precisam de políticas públicas para que possam, de fato, fazer com que sua propriedade atendam às determinações do atual Código Florestal.

No quadro aqui delineado pela análise das propriedades rurais pesquisadas, vê-se que como a exploração, na concepção deles, é livre, não atingida por qualquer fiscalização e visa o fim econômico do proprietário, o que ocorre, na prática, é a inversão de valores no que tange à proteção do meio ambiente, ainda que legítimo, o que prevalece é o interesse privado.

Enfim, o que resta é a certeza de que esta pesquisa é apenas uma porta aberta para aprofundar a discussão sob uma nova perspectiva da temática, contribuindo para que surjam respostas que se configurem em um cenário mais amplo e colaborativo, tanto para o meio ambiente, quanto para uma agricultura mais sustentável.



## REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, S. **A Política Ambiental Sitiada no Governo Federal**. O Globo, 08 jan. 2013. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/a-politica-ambiental-sitiada-no-governo-federal-7218302>. Acesso em: 19 nov. 2022.
- AB'SABER, A. N.; MÜLLER-PLANTENBERG, C. **Previsão de impactos ambientais e sociais: experiências do Brasil, Rússia e Alemanha**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 1998.
- ALEXY, R. **Teoria dos direitos fundamentais**. São Paulo: Malheiros, 2008.
- ALMEIDA, D. N.O, et.al. Uso e cobertura do solo utilizando geoprocessamento em municípios do Agreste de Pernambuco. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**. ISSN: 2595-4431 V. 4. 2018. Disponível em <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/95/96>. Acesso em 02 maio de 2023.
- AMADO, F. **Direito ambiental esquematizado**. 12. ed. rev. atual. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2021.
- ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ARAGÃO, L. E. O. C.; SILVA JUNIOR, C. H. L.; ANDERSON, L. O. **O desafio do Brasil para conter o desmatamento e as queimadas na Amazônia durante a pandemia por COVID-19 em 2020: implicações ambientais, sociais e sua governança**. São José dos Campos, 2020.
- BARCELLOS, A. P. de. **A eficácia jurídica dos princípios constitucionais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BENJAMIN, Antônio Herman. Função Ambiental. In: BENJAMIN, Antônio Herman (coord). **Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.
- BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao Direito Ambiental Brasileiro, in: **A Proteção Jurídica das Florestas**. Vol. I, BENJAMIN, Antonio Herman (org.) São Paulo: IMESP, 1999. p. 75 e ss.
- BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (coords). **Direito Constitucional Ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 66.
- BOHN, N. **A legislação ambiental e sua implementação frente a degradação da cobertura florestal no vale do Itajaí**. 1990. 283 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas – Especialidade Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/75623>. Acesso em 02 maio de 2023.

BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P. de; PEREIRA, J. A. A.; JÚNIOR, L. M. C.; BARROS, D. A. de. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. **Cienc. Rural** [online]. 2011, vol.41, n.7, pp.1202-1210. ISSN 0103-8478. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/cr/a/4jVMhFMf3q69gvyMCnFBfpB/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 02 maio de 2023.

BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; SANTIN. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

BRANCALION, P.H.S. GARCIA, L. C. LOYOLA; R.; RODRIGUES, R. R.; PILLAR, V. D.; LEWINSOHN, T. M. Análise crítica da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (2012), que substituiu o antigo Código Florestal: atualizações e ações em curso. **Natureza & Conservação - Brazilian Journal of Nature Conservation**. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1679007316300032>>. Acesso em 12 ago de 2023.

BRANDALISE, L. T. **Modelo suporte à gestão organizacional com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção a variável ambiental nas etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto**. Doutorado em Engenharia de Produção. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

BRANFORD, S. **As políticas de desmatamento de Temer colocam em risco as metas de Paris, alertam cientistas**. Mongabay, 19 set. 2018. Disponível em: <https://brasil.mongabay.com/2018/09/as-politicas-de-desmatamento-de-temer-colocam-em-risco-as-metas-de-paris-alertam-cientistas/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Constituição (1824): **Constituição Política do Império do Brasil**. Rio de Janeiro, 1824. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao24.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao24.htm)>. Acesso em 02 maio de 2023.

BRASIL. Constituição (1891): **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1891. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao91.htm)>. Acesso em 02 maio de 2023.

BRASIL. Constituição (1934): **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1934. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao34.htm)>. Acesso em 02 maio de 2023.

BRASIL. Constituição (1946): **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1946. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao46.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao46.htm)>. Acesso em 11 maio de 2023.

BRASIL. Constituição (1967): **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1967. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao67.htm)>. Acesso em 11 maio de 2023.

BRASIL. Constituição (1967): **Emenda Constitucional n.1**, de 24 de janeiro de 1969. Brasília, 1969. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc\\_anterior1988/emc01-69.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc01-69.htm)>. Acesso em 11 maio de 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm)>. Acesso em: 01 maio de 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Código florestal de 1934**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/senado-oferece-um-projeto-equilibrado-para-o-novo-codigo-florestal-brasileiro/codigo-florestal-de-1934.aspx>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Lei no.4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código florestal de 1965)**. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70311/722052.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

BRASIL.. **Constituições brasileiras**. Brasília : Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2005. 16 p. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/a-camara/visiteacamara/cultura-na-camara/copy\\_of\\_museu/publicacoes/arquivos-pdf/Constituicoes%20Brasileiras-PDF.pdf](https://www2.camara.leg.br/a-camara/visiteacamara/cultura-na-camara/copy_of_museu/publicacoes/arquivos-pdf/Constituicoes%20Brasileiras-PDF.pdf). Acesso em: 01 maio 2023.

BRASIL. **Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8629..](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629..) Acesso em: 12 maio 2023.

BRASIL.. **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, e dá outras providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm). Acesso em: 01 maio 2022.

BRASIL.. **Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm). Acesso em: 01 maio 2022.

BRASIL.. **Lei no 9.985 de 18 de julho de 2000. 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**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>. Acesso em: 01 maio 2022.

BRASIL.. **Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm). Acesso em: 01 maio 2022.

BRASIL. **Relatório Final: Gabinete de transição Governamental**. Brasília, dez. 2022. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/12/Relatorio-final-da-transicao-de-Lula.pdf/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

BRITALDO, S. F. et al. (2014). **iNDC brasileira**, disponível em: <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Brazil/1/BRAZIL%20iNDC%20english%20FINAL.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2023.

BRÜGGER, P. **O vôo da águia: reflexões sobre método, interdisciplinaridade e meio ambiente**. Educar em Revista, núm. 27, 2006, pp. 75-91. Editora UFPR.

BUARQUE, S. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CARVALHO, J. G. de. **Economia Agrária**. volume único. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2015.

CARVALHO, Ely Bergo de. **O Código Florestal brasileiro de 1934: a legislação florestal nas disputas pelo território, um estudo de caso**. Anos 90 [online]. jul. 2016, Porto Alegre, v. 23, n. 43, p. 417-442. ISSN 1983-201X. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/anos90/article/view/47974/39224>>. Acesso em: 17 jul. 2023.

CAZALI, M. V. **Reformulação do Zoneamento Ambiental para a Área de Proteção Ambiental Delta do Jacuí - RS**. -- 2020. 101 f.. Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, BR-RS, 2020. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/218124/001122834.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 17 jul. 2023.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CIRNE, M. B. **POUSIO: o que é e quais são os seus possíveis reflexos nas questões ambientais**. Brasília - DF: CEAD/UnB, 2013. (Pós-graduação lato sensu em Direito Público). Disponível em: <<http://moodle.cead.unb.br/agu/course/view.php?id=9>>. Acesso em: 17 jul. 2022.

CONTANDRIOPOULOS, A.P. et al. **Saber preparar uma pesquisa**. São Paulo: Hucitec, 1999.

COURA, S. M. DA C. **Mapeamento de vegetação do Estado de Minas Gerais utilizando dados Modis**. Dissertação (Dissertação de Mestrado). INPE, 2007. Disponível em: <http://mtc-m16b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/MTC-m13@80/2006/12.21.13.36/doc/publicacao.pdf>. Acesso em 28 de maio de 2023.

COUTINHO, A. C.; MINITTI, A. F.; SEPERANZA, E. A.; ANTUNES, J. F. G.; ESQUERDO, J. C. D. M.; LIMA, H. R. P. **Sistema de Análise Temporal da Vegetação – SATVeg: relatório de avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela EMBRAPA**. Disponível em: <[https://bs.sede.embrapa.br/2019/relatorios/informaticaagropecuaria\\_satveg.pdf](https://bs.sede.embrapa.br/2019/relatorios/informaticaagropecuaria_satveg.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2023.

DALBELO, L.; XAVIER, M. P.; OLIVEIRA, J. V. A.; SILVA, N. L. S. da. **Implementação do CAR por agricultores familiares da pecuária leiteira e os desafios para sua regularização na nova legislação ambiental brasileira**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.4, p. 41908-41928, apr 2021.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**, Hucitec, São Paulo, 1999. 162p.

DROMI, J. R. **La Reforma Constitucional: El Constitucionalismo del “por-venir”**. In: ENTERRIA, Eduardo Garcia de; ARÉVALO, Manuel Clavero (coord). *El Derecho Público de Finales de Siglo: Una Perpectiva Iberoamericana*. Madri: Fundación BBV, 1997, p.107-116.

ECODEBATE. **Cadastro Ambiental Rural (CAR) não evita desmatamento ilegal em imóveis cadastrados**. Boletim Diário do Portal EcoDebate. São Paulo, 22 out. 2014. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/opinia/cadastro-ambiental-rural-hora-dos-fatos/>. Acesso em: 09 out. 2022.

ECUADOR. Constitución de la República Del Ecuador. Asamblea Nacional, 2008. Disponível em: [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf). Acesso em: 04 out. 2022.

ELLOVITCH, M. da F.; VALERA, C. A. Apontamentos sobre a Lei 12.651/2012 – O novo Código (anti)Florestal, **Revista do Ministério Público do RS**, Porto Alegre, n. 73, jan. 2013 – abr. 2013. Disponível em: [http://www.amprs.org.br/arquivos/revista\\_artigo/arquivo\\_1383851073.pdf](http://www.amprs.org.br/arquivos/revista_artigo/arquivo_1383851073.pdf) Acesso em 18 de ago de 2023.

EMATER-MG. **EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS - EMATER** Institucional. 2014. Disponível em <http://emater.mg.gov.br>; <http://emater.mg.gov.br/portal>. > Acesso em 18 de ago de 2022.

EMBRAPA. **Código Florestal: adequação ambiental da paisagem rural**. Disponível em:// [www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/](http://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/). >. Acesso em 18 de fev. de 2023.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FERRARA, L. D. A. **As Cidades Ilegíveis: percepção ambiental e Cidadania**. São Carlos: EdUFSCar, 1996.

FERRAJOLI, Luigi. **Por uma Carta dos Bens Fundamentais**. 2010, p.30. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/2177-7055.2010v31n60p29> Acesso em: 18 ago. 2023.

FILHO, A. O. S., RAMOS, J. M., OLIVEIRA, K de., NASCIMENTO, T. A evolução do Código Florestal brasileiro. **Ciências Humanas e Sociais Unit**, Aracaju, v. 2, n.3, p. 271-290, 2015. Disponível em <https://periodicos.set.edu.br>. Acesso em: 7 jun.2023.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental brasileiro**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, B. da C. R. V. **As Principais Alterações Trazidas Pelo Novo Código Florestal Brasileiro**. Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em [https://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/trabalhos\\_conclusao/2semestre2012/trabalhos\\_22012/BeatrizCostaReisValladaresFonseca.pdf](https://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/trabalhos_conclusao/2semestre2012/trabalhos_22012/BeatrizCostaReisValladaresFonseca.pdf). Acesso em: 27 jun.2023.

FORGUS, R. H. **Percepção: o processo básico do desenvolvimento cognitivo**. Tradução de Nilce Pinheiro Mejias. São Paulo: EPU, 1981.

FRANCO, J. **Percepção ambiental e sustentabilidade: Um estudo com educadores da rede pública de ensino de Itaporanga d'Ajuda/SE**. Sergipe: Universidade Federal de Sergipe, 2009.

GALJART, B. **Difusão cultural, modernização e subdesenvolvimento**. In: SZMRECSANYI, T.; QUEDA, O (Org.). Vida rural e mudança social. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 1976, p.57-65.

GIEHL, G. **Os princípios gerais de direito ambiental**, 2008. Disponível em: <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=5083#\\_ftn44](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=5083#_ftn44)>. Acesso: em 05 ago. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, V. P.; RIBEIRO, E. A. W. Obtenção de série histórica da evolução da classe Floresta Plantada a partir dos dados de uso e cobertura do solo da coleção 5 do projeto MapBiomass. **Revista Metodologias e Aprendizado**, v. 4, n. 1, p. 99-105, 2021. Disponível em <<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1491>>. Acesso em: 7 jun.2023.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito de Águas e Meio Ambiente**. São Paulo: Ícone, 1993.

GRIJALVA, A. **O Estado Plurinacional e Intercultural na Constituição Equatoriana de 2008**. In: VERDUM, Ricardo (Org.). Povos Indígenas: constituições e reformas políticas na América Latina. Brasília: IES, 2009. Disponível em < <http://www.inesc.org.br/biblioteca/textos/livros/povos-indigenasconstituicoes-e-reformas-politicas-na-america-latina>>. Acesso em: 7 jun.2022.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. Tradução Adail Ubirajara Sobral; Maria Stela Gonçalves. 25. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

HESSE, K. **A força normativa da Constituição**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1991, p. 13.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2016.

IBGE - **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. (2020) Contas de ecossistemas : o uso da terra nos biomas brasileiros: 2000- 2018. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101753\\_folder.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101753_folder.pdf). Acesso em: 13 de ago. de 2023.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Cidades – Campos Gerais. Minas Gerais. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/campos-gerais/panorama>. Aceso em: 27 jun. 2022.

IEF. **INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – MG. A Cobertura Vegetal de Minas Gerais**. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/florestas>. Acesso em 28 de abr. de 2023.

IMAZON. **Sobre os Retrocessos Ambientais do Governo Dilma**. Imazon, 06 mar. 2012. Disponível em: <https://imazon.org.br/publicacoes/sobre-os-retrocessos-ambientais-do-governo-dilma/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

INCRA. INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Instrução Especial Nº 5, de 29 de julho de 2022.** Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-especial-n-5-de-29-de-julho-de-2022-418986404>>. Acesso em: 12 ago. 2023.

INPE. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. COORDENAÇÃO GERAL DE OBSERVAÇÃO DA TERRA. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA AMAZÔNIA E DEMAIS BIOMAS. Avisos – Bioma Cerrado – Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

INPE. **Séries temporais.** Disponível em: <<https://www.dsr.inpe.br/laf/series/index.html>>. Acesso em: 12 out. 2022.

JENSEN, J. R. Sensoriamento Remoto do Ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. 2ªed. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

JÚNIOR, J. P. S.; INÁCIO FERREIRA, R. A.; ASSIS, R. B de; SANTOS, C. C. J. dos. Histórico e conceitos do Código Florestal de 1965. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 22, n. 5103, 21 jun. 2017. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/58371>. Acesso em: 27 jul. 2023.

KAGEYAMA, Â. **Desenvolvimento rural: conceito e aplicações ao caso brasileiro.** Porto Alegre: UFRGS-Editora, 2008.

LAGO, P. **9 retrocessos ambientalistas do governo Michel Temer.** Catraca Livre, 02 ago. 2017. Disponível em: <https://catracalivre.com.br/cidadania/9-retrocessos-ambientais-do-governo-michel-temer/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

LAGO, Rodolfo. **Meio ambiente: o que Bolsonaro fez para “passar a boiada”.** Congresso em Foco, 23 de dez. 2022. . Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br/area/governo/meio-ambiente-o-que-bolsonaro-fez-para-passar-a-boiada/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica.** 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

LAUREANO, D. S.; MAGALHÃES, J. L. Q. **Código Florestal e catástrofes climáticas.** Disponível em < <http://www.correiodocidadania.com.br>>. Acesso em 20 de jul. 2011.

LEAL, V. E. **Direito fundamental à alimentação.** Dissertação, 2010. Disponível em: <<<https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/3453/2/VALTECINO%20EUFRC%20c3%81SIO%20LEAL.pdf>>>. Acessado em: 15 jun de 2023.

LEHFELD, L. de S.; CARVALHO, N. C. Br. de; BALBIM, L. Ispers Nassif. **Código Florestal comentado e anotado artigo por artigo.** 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2013.

LENZA, P. **Direito constitucional esquematizado.** 14.ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2018.

LEUZINGER, M. D., SOUZA, L. R. de., CIRNE, M. B., organizadores, et al. [...]. **10 anos do Código Florestal Brasileiro: Lei n. 12.651 de 12 de maio de 2012.** Brasília: CEUB; ICPD, 2022.

LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W. e CHIPMAN, J. W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 6ªed.: John Wiley & Sons, 2008.

LIMA, F. A. R. de. **O direito ambiental nas constituições do Brasil: um breve relato de sua construção histórica e a tese do artigo 225 CF/88 como cláusula pétrea**. 1 de março de 2014 Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/o-direito-ambiental-nas-constituicoes-do-brasil-um-breve-relato-de-sua-construcao-historica-e-a-tese-do-artigo-225-cf-88-como-clausula-petrea/>. Acesso em: 12 maio. 2023.

MACEDO, M. V. A. **A Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) e os seus 40 Anos de Existência: Retrospectiva e Perspectivas como Ferramenta de Integração Regional para a Sustentabilidade Amazônica**. Orientador: Eduardo Ernesto Filippi. 2020. 576 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

MACHADO, P, A, L. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2014.

MACHADO, L. M. C. **Psicologia**. *Revista de Psicologia da USP*, São Paulo, v. 8, n. 2, 1997.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MALIKOVSKY, S. M.; KIST, S. **O mínimo existencial ambiental e o princípio da sadia qualidade de vida: uma interdependência alusiva à saúde e bem-estar humano**. Disponível em: <<http://ojs.toledo.br/index.php/direito/article/view/3418/587>>. Acesso em: 03 de ago. de 2023.

MAPBIOMAS. Disponível em: <<http://mapbiomas.org/>>. Acesso em: 13 de jul de 2023.

MAPBIOMAS. **Mapeamento das áreas queimadas no Brasil** (Coleção 1). 2021. Disponível em: <<http://mapbiomas.org/>>. Acesso em: 07 jan. 2023.

MARCONDES, D. **Floresta, para que floresta? 20/06/2011**. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/carta-na-escola/floresta-para-que-floresta>>. Acesso em 20 de jul. 2023.

MARDENI, V. D. N. **Geotecnologia aplicada ao confronto do uso e ocupação da terra com áreas de preservação permanente**. TCC - Universidade Federal do Espírito Santo, 2019. Disponível em: <[https://florestaemadeira.ufes.br/sites/florestaemadeira.ufes.br/files/field/anexo/tcc\\_vinicius\\_duarte\\_n\\_mardeni.pdf](https://florestaemadeira.ufes.br/sites/florestaemadeira.ufes.br/files/field/anexo/tcc_vinicius_duarte_n_mardeni.pdf)>. Acesso em 10 de ago. 2023.

MARQUES FILHO, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3ª.ed. revista. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

MESQUITA, J. L. **O legado ambiental do governo Temer**. Estadão. Opinião, 05/01/2019. Disponível em: < <https://www.estadao.com.br/opinioao/espaco-aberto/o-legado-ambiental-do-governo-temer/>>. Acessado em: 15 out de 2022.



MIGLIARI JUNIOR, A. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Lex Editora, 2001.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco**. 9.ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1999.

MONTEIRO, T. A., Giuliani, A. C., Zambon, M. S., Pizzinatto, N. K., & Cunha, C. F. Consciência ecológica e atitudes dos consumidores: um estudo exploratório sobre seus impactos diante de produtos e marcas. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 10, n.3, p. 183-198, 2012.

MORAES, A. de. **Direito constitucional**. São Paulo: Atlas, 20014.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2008.

MOUTINHO, P. **Do que o agronegócio tem medo?** Folha de São Paulo, São Paulo, 06 dez. 2016. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2016/12/1838690-do-que-o-agronegocio-tem-medo.shtml>. Acesso em: 10 out. 2022.

NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992**. Disponível em: <[http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao\\_Rio\\_Meio\\_Ambiente\\_Desevolvimento.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao_Rio_Meio_Ambiente_Desevolvimento.pdf)>. Acesso em 03 de ago de 2023.

NAÇÕES UNIDAS: **Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano, 1972**: Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>>. Acesso em 03 ago.2023.

NEVES, J.L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v.1, n.3, 1996.

OBSERVATÓRIO DO CÓDIGO FLORESTAL (OCF). **Código Florestal: avaliação (2012-2016)**. Disponível em: [www.observatorioflorestal.org.br](http://www.observatorioflorestal.org.br) Acesso em: 04 out. 2022.

OLIVEIRA, G. B. de. **O Novo Código Florestal e a Reserva Legal do Cerrado**. Dissertação – 2015. Disponível em: <<[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18318/1/2015\\_GustavoBediagadeOliveira.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18318/1/2015_GustavoBediagadeOliveira.pdf)>>. Acessado em: 15 jun de 2023.

PASQUALETTO, A.; O 'Novo' Código Florestal Brasileiro. **Revista Ecológica**. Ed. 3ª edição, 2011.

POMPEIA, C. **Formação política do agronegócio**. São Paulo: Elefante, 2021.

PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

PRODES. **Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônia Brasileira por Satélite**. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2020. Disponível em:

[http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal\\_amazon/rates](http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates). Acesso em: 18 nov. 2022.

RANGEL, T. L. V. **Primeiros apontamentos à dimensão ecológica da dignidade da pessoa humana**, 2016. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/51541/primeiros-apontamentos-adimensao-ecologica-da-dignidade-da-pessoa-humana>> Acesso em 04 ago. 2023.

RAONI, R.; BRITALDO, S. F. (2015) **‘Cotas de Reserva Ambiental (CRA): potencial e viabilidade econômica do mercado no Brasil’**. Ed. IGC/UFMG e Soares-Filho, B., Rajão, R., Merry, F., Rodrigues, H., Davis, J., Lima, L., ... & Santiago, L. (2016). Brazil’s Market for Trading Forest Certificates. PloS one, 11(4), e0152311.

REBELO, A. **A agricultura e o Código Florestal**. O Estado de S. Paulo 17-Jun-2010. Disponível em: <<https://www.suinculturaindustrial.com.br/imprensa/a-agricultura-e-o-codigo-florestal/20100617-145917-q454>>. Acessado em: 15 jun de 2023.

RIBEIRO, Glaucus Vinicius Biasetto. A origem histórica do conceito de Área de Preservação Permanente no Brasil. **Revista Thema** [online]. 2011, cidade, v. 08, n 1. ISSN 2177-2894. Disponível em: <<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/67/36>>. Acessado em: 15 jun de 2023.

RODRIGUES, M. A. **Direito Ambiental Esquematizado**. Coordenador Pedro Lenza, Ed Saraiva, 3 ed. 2016.

RODRIGUES, A. R.; MONTAVELLI, C. J. As principais alterações do Código Florestal Brasileiro. **Revista Brasileira de Criminalística**. v. 10, n. 1, p. 64-71, 2020. Disponível em: <<<https://revista.rbc.org.br> > rbc > download > pdf > >. Acessado em: 15 ago. de 2023.

SANSIGOLO, G. **TERRABRASILIS RESEARCH DATA: uma plataforma para compartilhamento de dados científicos geoespaciais**. Dissertação – 2020. Disponível em: <<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/43BKP28>> >. Acessado em: 15 jun de 2023.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, E. P. R. dos. **Dinâmica de alterações na paisagem da planície costeira de Maragogi – AL**. TCC, UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, Maceió, 2022. Disponível em: <<https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/11579/1/Din%20de%20altera%20na%20paisagem%20da%20plan%20adcie%20costeira%20de%20Maragogi%20-%20AL.pdf>>. Acessado em: 15 jan de 2023.

SARLET, I, W; FENSTERSEIFER, T. **Princípios do direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

SARLET, I. W.; MACHADO, P. A. L.; FENSTERSEIFER, T. **Constituição e legislação ambiental comentadas**. São Paulo; Saraiva, 2015.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. **Direito Constitucional Ambiental: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção do Ambiente**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

SCHWERTNER, C. H. Amazônia em foco: uma análise das políticas de preservação da região. **Revista Perspectiva: Reflexões Sobre a temática Internacional**, 14(26). Publicado 2021-07-04. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/RevistaPerspectiva/article/view/111790>>. Acessado em: 15 jan de 2023.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

SERVICO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB). **Cadastro Ambiental Rural**, 2013. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/cadastro-ambiental-rural/numeros-do-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SELL, D. M. C. **Direito Ambiental, evolução de paradigma e sustentabilidade**. 2017. Disponível em: <<http://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2252/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Deisy%20-%20vers%C3%A3o%20final.pdf>>. Acessado em: 15 out de 2022.

SILVA, A. F. da. **Os efeitos da certificação UTZ nas unidades produtoras de café no município de Campos gerais –MG**/Anderson Ferreira da Silva. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2017. 124f. Disponível em: <<https://m.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/desenvolvimento-territorial-meio-ambiente/producao-intelectual/dissertacoes/2017/anderson-ferreira-silva.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SILVA, B. da; DUTRA, J. M. **Práticas e percepções ambientais nas ciências sociais aplicadas**. Anais do V Simpósio Sul-Matogrossense de Administração, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/SIMSAD/article/view/17194/11403>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SILVA, J. A. da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 30<sup>a</sup> ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, J. A. da. **Curso de direito ambiental constitucional**. 3 ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

SILVA, A. A. da. **Programas de regularização ambiental e a plataforma Webambiente**. Dissertação. Brasília: Universidade de Brasília, 2022a. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/45347/1/2022\\_AdrianaAmaraldaSilva.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/45347/1/2022_AdrianaAmaraldaSilva.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SILVA, S. M. da. **Uso e ocupação do solo da microbacia hidrográfica do Rio Canaã.**

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022b. Disponível em:

<<https://repositorio.unifaema.edu.br/jspui/handle/123456789/3208>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SIMON, A. L.H. **A dinâmica do uso da terra e sua interferência na morfohidrografia da Bacia do Arroio Santa Bárbara - Pelotas (RS).** 2007. 185 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 2007. Disponível em:

<[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95602/simon\\_alh\\_me\\_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95602/simon_alh_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SIRVINSKAS, L. P. **Tutela Constitucional do Meio Ambiente**, Ed Saraiva, 2 ed. 2010.

SOSFLORESTAS, **CARTILHA: O Código Florestal em perigo. Código Florestal:**

**Entenda o que está em jogo com a reforma da nossa legislação florestal.** 2011. Disponível em:

<[https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/cartilha\\_codigoflorestal\\_20012011.pdf](https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/cartilha_codigoflorestal_20012011.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2023.

SOUZA, C. M.; SHIMBO, J. Z.; ROSA, M. R.; PARENTE, L. L.; ALENCAR, A. A.; RUDORFF, B. F.; AZEVEDO, T. Reconstructing three decades of land use and land cover changes in Brazilian biomes with landsat archive and earth engine. **Remote Sensing**, v. 12, n. 17, p. 2735-2761, 2020a.

SOUZA, F. G. DE; MOURA, V.; BRITO, M. V. A. DE; KRAUSE, E. F.; OLIVEIRA, F. E. F; SOUZA, R. DOS A.; TAVARES, B. L; FILHO, E. G. DE B. Mapeamento do uso e cobertura do solo em mesorregiões do Estado de Rondônia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. 113, jul. 2020b.

TERRA, D. T. **Produção de café convencional X produção de café com certificação: qual é mais sustentável?** Araraquara: Centro Universitário de Araraquara, 2012. 90f. Disponível em: <<https://m.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/desenvolvimento-territorial-meio-ambiente/producao-intelectual/dissertacoes/2012/denis-teixeira-terra.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

TerraBrasilis. Disponível em: <<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/sobre/>>. Acesso em: 28 jan. 2023.

TEIXEIRA, G. **Projeto “Brasil, Fazendão do Mundo”.** 2018. Disponível em:

<<https://racismoambiental.net.br/2018/01/09/projeto-brasil-fazendao-do-mundo/>>. Acesso em: 10 out. 2022.

THOMÉ, R. **Manual de Direito Ambiental.** 2ª. Ed. Bahia: Editora Juspodivm, 2012.

TEIXEIRA, D. V. M. **Direito ambiental e agrário: lições preliminares.** 2.ed.rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

TOLEDO, C. **Mínimo existencial – A construção de um conceito e seu Tratamento pela Jurisprudência Constitucional Brasileira e Alemã.** PIDCC, Aracaju, Ano VI, Volume 11 nº 01, p.102 a 119 Fev/2017. Disponível em: <[www.pidcc.com.br](http://www.pidcc.com.br)>. Acesso em: 28 jan. 2023.

TORRES, R. L. **Os direitos humanos e a tributação: imunidades e isonomia.** Rio de Janeiro: Renovar, 1998.

TORRES, R. L. **O direito ao mínimo existencial.** Rio de Janeiro: Renovar, 2009.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência.** São Paulo: Difel, 1983.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.**

São Paulo: Difel, 1980.

VALLE, Raul Telles do. **O perigo de se anular o código florestal.** Nº 906, Ano 77 – Junho/2011 – São Paulo: Editora Paulinas.

VEIGA, J. E. da. **O Desenvolvimento Agrícola: Uma Visão Histórica.** São Paulo: Edusp – 2ª. ed., 2007.

VEZZOSI, L. F. **O conhecimento e a aplicação do novo Código Florestal no assentamento Santa Maria do Ibicuí na Fronteira Oeste do RS.** 2015. 27 f. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do Campo – Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/3061?locale-attribute=en>>. Acesso em: 10 jun 2022.

VILELA, A. O. **A percepção ambiental de proprietários rurais na preservação florestal: um estudo acerca das diretrizes estabelecidas pela lei federal 12.651/2012.** Alysson Oliveira Vilela. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2017. 106f. Disponível em: <https://www.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/desenvolvimento-territorial-meio-ambiente/producao-intelectual/dissertacoes/2017/alysson-oliveira-vilela.pdf> Acesso em: 05 jun 2022.

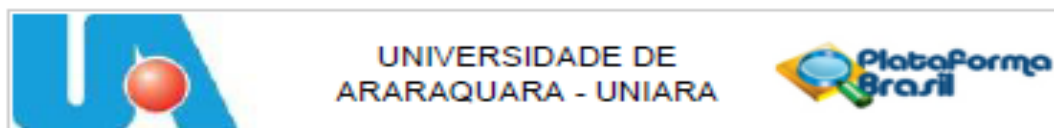
WWF BRASIL. **Código Florestal Brasileiro: haverá futuro?** Org. Jaime Gesisky. Brasília (DF): WWF Brasil, 2017.

WOLLMANN, L. M; BASTOS, L. C. **Novo código florestal e reserva legal em Propriedades rurais do município de Porto Alegre/RS.** Revista Ciência Rural, Santa Maria, v. 45, n. 3, mar. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cr/v45n3/0103-8478-cr-00-00-cr20140432.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2023.

XAVIER, A R. **O Decreto nº 23793/1934 (Código Florestal) e a Inserção do Conceito de Área de Preservação na Legislação Ambiental Brasileira.** Âmbito Jurídico, 2019. Disponível em: < <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/o-decreto-na-23793-1934-codigo-florestal-e-a-insercao-do-conceito-de-area-de-preservacao-na-legislacao-ambiental-brasileira/>>. Acesso em: 28 jan. 2023

## ANEXOS

## ANEXO 1 – Parecer de aprovação pelo Comitê de Ética



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS - MG

**Pesquisador:** ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 68748223.1.0000.5383

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO SAO BENTO DE ENSINO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.136.601

**Apresentação do Projeto:**

Segundo o pesquisador:

**Resumo:**

Na atual quadra do século XXI, tempos pós-modernos, trazidos pela globalização dos mercados e pela tecnologia da informação, produção em massa e agricultura de exportação, a essencialidade da preservação ambiental fica mais evidente. Diante desse quadro complexo, tomou-se claro que o meio ambiente é a única fonte que garante a subsistência dos seres vivos, e vem sendo motivo de preocupações e Inquietações por parte da comunidade científica ano após ano. Nesse sentido, desde a edição do atual Código Florestal (Lei 12.651/12), perpetua-se a discussão acerca dos supostos avanços e retrocessos dessa norma jurídica, deixando evidente a necessidade de se investigar a percepção de produtores rurais acerca da preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental. No que tange a tal explanação, o presente projeto de pesquisa, a partir de uma análise focada nessa percepção, discutirá a aplicação dos princípios de direito ambiental diretamente ligados às áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais (RLs) sob a ótica do mínimo existencial ambiental. Assim, serão pontuados os princípios intrinsecamente ligados com as finalidades de tais áreas legalmente protegidas, a fim de apurar se eles foram, realmente, efetivados com a nova Lei Florestal, a relevância da questão ambiental na CF/88, a constitucionalização do Direito Ambiental e o mínimo existencial ambiental. No que concerne aos

**Endereço:** Rua Voluntários da Pátria nº1309 - Bloco C - Sala do CEP da Uniera  
**Bairro:** Centro **CEP:** 14.801-320  
**UF:** SP **Município:** ARARAQUARA  
**Telefone:** (16)3301-7283 **Fax:** (16)3301-7144 **E-mail:** comitedeetica@uniera.com.br



UNIVERSIDADE DE  
ARARAQUARA - UNIARA



Continuação do Parecer: 6.136.001

objetivos, destaca-se, principalmente, a necessidade de investigar a percepção de produtores rurais acerca da preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental. Quanto ao aspecto metodológico, esta pesquisa classifica-se como quantitativa-qualitativa, com enfoque exploratório, explicativo e descritivo, a partir, inicialmente, de uma revisão bibliográfica, jurisprudencial e legislativa, na busca de uma visão crítica sobre o tema, ampliando o contexto de análise e, com isso, coletando dados em revistas científicas, artigos e livros doutrinários, no intuito de agregar conhecimento para o seu desenvolvimento, e, posteriormente, pesquisa de campo, desenvolvendo-se entrevistas junto aos produtores rurais do município de Campos Gerais – MG, cujas respostas serão mapeadas, agrupadas e analisadas, possibilitando a compreensão da importância ou não da dimensão ambiental para as mais diversas atividades agrícolas, buscando comparar e compreender os resultados alcançados, com a evidente intenção de colaborar para o avanço de novos questionamentos, apontamentos e pesquisas.

#### Objetivo da Pesquisa:

Segundo o pesquisador:

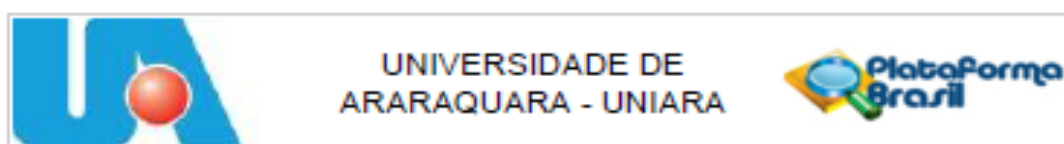
##### Objetivo Primário:

Propor um estudo aprofundado no sentido de investigar, no cotidiano dos produtores rurais, quais os reflexos dos dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente no que tange à preservação ambiental, através de um levantamento de dados, por meio de entrevistas a serem realizadas no Município de Campos Gerais, Estado de Minas Gerais.

##### Objetivo Secundário:

- levantar informações iniciais a respeito da pessoa do entrevistado bem como os dados das propriedades escolhidas (localização, caracterização da área e tipo de produção);
- Investigar, na vigência do atual Código Florestal, concepções e formulações doutrinárias, jurisprudenciais e legais do mínimo existencial ambiental.
- caracterizar a preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental frente a produção agrícola convencional;
- verificar a percepção dos proprietários rurais acerca da importância da preservação do meio ambiente para a presente e futuras gerações;
- observar se as propriedades rurais atendem a função socioambiental, especialmente no que se refere a existência ou não de espaços ambientais (APP; RL) legalmente protegidos pelo atual Código Florestal.

Endereço: Rua Voluntários da Pátria nº1300 - Bloco C - Sala do CEP da Uniará  
 Bairro: Centro CEP: 14.801-320  
 UF: SP Município: ARARAQUARA  
 Telefone: (16)3301-7263 Fax: (16)3301-7144 E-mail: comitedetica@uniara.com.br



Continuação do Parecer: 6.136.001

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo o pesquisador:

##### **Riscos:**

Todos os sujeitos da pesquisa receberão amplo esclarecimento sobre a Investigação a ser realizada, bem como, possíveis riscos e seus benefícios, para que sua manifestação de vontade no sentido de participar (ou não) seja realmente livre e consciente. Todos os colaboradores só iram participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e eles também serão informados de que ao participarem da pesquisa não sofrerão danos físicos, psíquico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual, e ainda, com o intuito de assegurar a confidencialidade e a privacidade das identidades dos participantes e das informações, os seus nomes serão substituídos por letras e números arábicos. A coleta de dados será realizada de forma cautelosa, minimizando, dessa forma, possíveis situações de constrangimento para os participantes. Os riscos inerentes ao procedimento de coleta de dados poderão envolver desconforto e constrangimento diante do pesquisador, em razão de informações que retratarão acerca da temática pesquisada. Dessa forma, o pesquisador estará preparado para os esclarecimentos e orientações necessárias para contribuir com o bem-estar dos colaboradores. Ainda, o participante poderá optar por interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que haja nenhum prejuízo a si mesmo.

##### **Benefícios:**

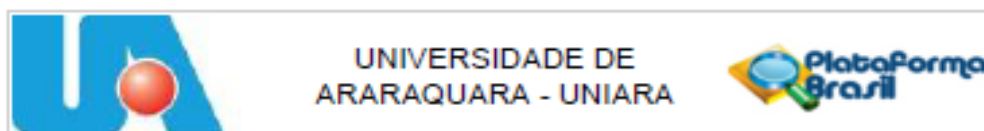
A pesquisa contribuirá para ampliar o nível de conhecimento a respeito de quais os reflexos, no cotidiano dos produtores rurais, nesse mais de dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente no que tange a preservação ambiental, através de um levantamento de dados, por meio de entrevistas a serem realizadas no Município de Campos Gerais, Estado de Minas Gerais. Ainda dentro dos benefícios, uma vez que o estudo pretende averiguar a percepção ambiental, será possível registrar a utilização das áreas de preservação permanente e reserva legal, cuja indicação no cadastro ambiental rural por esses produtores rurais possibilitam um levantamento do conhecimento sobre a importância da apropriação de novas atitudes em relação ao meio ambiente para que promovam qualidade de vida, e o enriquecimento cultural e social.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O pesquisador afirma que irá coletar fotos/imagens das paisagens referente a APP e RL, e que não

Endereço: Rua Voluntários da Pátria nº1309 - Bloco C - Sala do CEP da Uniera			
Bairro: Centro		CEP: 14.801-320	
UF: SP	Município: ARARAQUARA		
Telefone: (16)3301-7263	Fax: (16)3301-7144	E-mail: comiteeetica@uniera.com.br	





Continuação do Parecer: 6.136.001

haverá fotos/imagens dos participantes de pesquisas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todas as "Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória" estão apresentadas no campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações" deste parecer.

**Recomendações:**

Este Comitê recomenda aos pesquisadores respeitarem o que foi descrito, na íntegra, neste projeto e que sigam as Resoluções 466/2012 (saúde) e Nº510/2016 (humanas) do Conselho Nacional de Saúde (CNS) as quais nos fundamentamos para a análise ética das pesquisas endereçadas a este Comitê. Em caso de dúvidas ou outras ocorrências surgidas no andamento do projeto, colocamo-nos à disposição dos pesquisadores.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da Uniará, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº466 de 2012, nº510 de 2016 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do Protocolo de pesquisa.

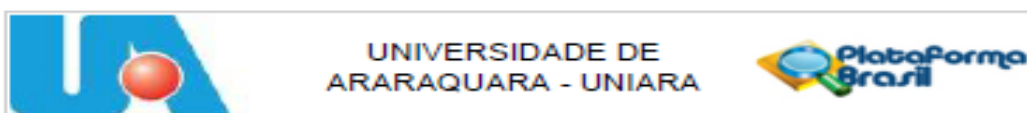
**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Projeto de pesquisa encontra-se adequado e aprovado, de acordo com colegiado e com as normativas vigentes. Qualquer alteração que venha ocorrer, em especial Eventos Adversos, pedimos a gentileza de Informar este CEP por meio de Emenda e/ou Notificação, junto a Plataforma Brasil e, no decorrer do desenvolvimento da pesquisa solicitamos o encaminhamento do Relatório Parcial, e após a conclusão do mesmo o envio do Relatório Final, procedimentos esses de cunho obrigatório.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2120892.pdf	12/06/2023 15:29:57		Aceito
Outros	cartarespostacomite.doc	12/06/2023 15:29:45	ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHAROSTO.pdf	12/04/2023 14:45:45	ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO	Aceito

Endereço: Rua Voluntários da Pátria nº1309 - Bloco C - Sala do CEP da Uniará  
 Bairro: Centro CEP: 14.801-320  
 UF: SP Município: ARARAQUARA  
 Telefone: (16)3301-7263 Fax: (16)3301-7144 E-mail: comitedeetica@uniara.com.br



Continuação do Parecer: 6.136.001

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termocompromissoassinado.doc	11/04/2023 08:51:17	ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	11/04/2023 08:51:08	ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO	Acelto
Orçamento	CUSTOS.doc	11/04/2023 08:50:58	ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOCOMITEEDEETICA.doc	11/04/2023 08:50:47	ADEMILSON PEREIRA RIBEIRO	Acelto

Situação do Parecer:  
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:  
Não

ARARAQUARA, 23 de Junho de 2023

Assinado por:  
Andréa Corrêa Carrascosa  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Voluntários da Pátria nº1309 - Bloco C - Sala do CEP de Uniará  
 Bairro: Centro CEP: 14.801-320  
 UF: SP Município: ARARAQUARA  
 Telefone: (16)3301-7263 Fax: (16)3301-7144 E-mail: comiteeetica@uniara.com.br

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 – Carta Convite para Participantes

#### Carta Convite

Título do Projeto de pesquisa: “O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS - MG”

Pesquisador Responsável: Ademilson Pereira Ribeiro

Nome do orientador: Oriowaldo Queda

Venho por meio deste convidá-lo (a) a participar do presente trabalho de pesquisa intitulado “O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS - MG”, que tem como objetivo principal propor um estudo aprofundado no sentido de investigar, no cotidiano dos produtores rurais, quais os reflexos dos dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente no que tange à preservação ambiental, através de um levantamento de dados, por meio de entrevistas a serem realizadas no Município de Campos Gerais, do Estado de Minas Gerais.

O desenvolvimento deste trabalho destina-se à elaboração da dissertação de mestrado do pós-graduando Ademilson Pereira Ribeiro, discente do programa de Mestrado em Desenvolvimento Territorial e meio Ambiente – UNIARA, sob a orientação do prof. Dr. Oriowaldo Queda.

O anonimato e o caráter confidencial das informações prestadas serão assegurados pelo pesquisador, como também o direito de acesso aos resultados do trabalho posteriormente.

Tendo em vista as informações acima apresentadas, eu, \_\_\_\_\_, brasileiro(a), RG/CPF n.º \_\_\_\_\_, manifesto meu consentimento em participar da presente pesquisa.

Local e data:

Assinatura do participante de pesquisa: \_\_\_\_\_.

Telefone para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.

**APÊNDICE 2 – Termo de consentimento de uso de imagem e voz para os produtores rurais**

Eu, \_\_\_\_\_, brasileiro(a), RG/CPF n.º \_\_\_\_\_, **Autorizo** o uso de minha imagem e voz, constante nas fotos/filmagens/gravações do *pesquisador responsável*, com o fim específico de divulgação da pesquisa **“O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS - MG”**, sem qualquer ônus e em caráter definitivo.

A presente autorização, abrangendo o uso da minha imagem/voz nas fotos/filmagens acima mencionadas é concedida ao pesquisador Ademilson Pereira Ribeiro a título gratuito, abrangendo inclusive a licença a terceiros, de forma direta ou indireta, e a inserção em materiais científicos, para veiculação/distribuição em território nacional e internacional, por prazo indeterminado.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito, sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à imagem ora autorizada ou a qualquer outro.

Este documento consta de 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Local e data:

Assinatura do participante de pesquisa: \_\_\_\_\_.

Telefone para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_.

### APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os produtores rurais de Campos Gerais – MG**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do Projeto de pesquisa: **“O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS - MG”**

Pesquisador Responsável: Ademilson Pereira Ribeiro

Nome do participante:

Data de nascimento:

Você está sendo convidado (a) para ser participante do Projeto de pesquisa intitulado **“O CÓDIGO FLORESTAL E O MÍNIMO EXISTENCIAL AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS - MG”** de responsabilidade do pesquisador Ademilson Pereira Ribeiro.

Leia cuidadosamente o que se segue e, em caso de dúvidas, pergunte ao pesquisador para que as mesmas sejam sanadas. Caso se sinta esclarecido (a) sobre as informações que estão neste documento e aceite fazer parte do estudo, peço, gentilmente, que conceda sua assinatura ao final deste documento, que apresenta duas vias, sendo uma de sua posse e a outra de posse do pesquisador responsável pelo estudo. Saiba que você tem total direito de não querer participar desta pesquisa, e ainda, pode abandoná-la posteriormente caso seja de sua vontade.

1. O trabalho tem por objetivos propor um estudo aprofundado no sentido de investigar, no cotidiano dos produtores rurais, quais os reflexos dos dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente no que tange à preservação ambiental, através de um levantamento de dados, por meio de entrevistas a serem realizadas no Município de Campos Gerais, do Estado de Minas Gerais. .
2. A minha participação como voluntário (a) nesta pesquisa constituirá em responder uma entrevista do tipo semiestruturada, que deve ser respondida, com duração de aproximadamente de 60 minutos. Tenho conhecimento de que a intenção, por meio do uso desse instrumento de produção de dados, é possibilitar ao pesquisador a coleta de

dados para a sua pesquisa. Durante toda a minha participação, terei liberdade de me recusar a participar do mesmo, podendo ainda retirar meu consentimento em qualquer fase da pesquisa, além disso, terei também a liberdade de não responder as questões ou interromper minha participação quando me convier e a qualquer momento, sem penalização alguma.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos de invasão de privacidade e/ou constrangimento diante do pesquisador, em razão de informações que retratarão acerca da temática pesquisada, ou ainda, tomada de tempo dos informantes ao responderem às perguntas da entrevista. Para minimizar esses riscos, a entrevista será agendada previamente, e com a finalidade de minimizar desconfortos e agilizar o processo, tudo ocorrerá durante os momentos que o entrevistado julgar mais adequado, garantindo também um local reservado e liberdade para não responder a certas questões. O pesquisador informará e esclarecerá que ao participar da pesquisa os informantes não sofrerão danos físicos, psíquicos, morais, intelectuais, sociais, culturais ou espirituais, e ainda, com o intuito de assegurar a confidencialidade e a privacidade das identidades dos participantes e das informações, os seus nomes serão substituídos por letra e números arábicos. Desta forma, estou ciente de que o pesquisador responsável estará preparado para as orientações e esclarecimentos necessários para contribuir com o meu bem-estar. Ainda, estou ciente de que poderei optar por interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo para mim.
4. Ao participar desse trabalho, contribuirei para ampliar o nível de conhecimento a respeito do cenário dos dez anos de vigência do atual Código Florestal, especialmente sobre a percepção dos produtores rurais acerca da preservação ambiental à luz do mínimo existencial ambiental no município de Campos Gerais – MG, uma vez que, serão levantados dados referentes ao conhecimento dessa temática.
5. Estou ciente de que a participação da entrevista deste projeto terá duração de aproximadamente 60 minutos, podendo haver variações, e a minha participação neste projeto ocorrerá em minha propriedade rural, onde desenvolvo minhas atividades agrícolas, podendo ser durante os períodos da manhã ou tarde.
6. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar; sendo assim, não sofrerei qualquer prejuízo.
7. Fui informado e estou ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação, no entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, serei ressarcido (a).

8. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de minha participação no estudo, poderei ser compensado conforme as determinações do Código Civil (Lei nº 10.406 de 2002) e das Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.
  
9. Meu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a minha privacidade, e se eu desejar terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.
  
10. Os procedimentos aos quais serei submetidos não provocarão danos físicos, psíquicos, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual.
  
11. Fui informado que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados poderão ser publicados.

Em caso de dúvida, pedimos a gentileza de entrar em contato com: Ademilson Pereira Ribeiro, pesquisador responsável pela pesquisa, telefone: (35) 987034081, e-mail: apribeiro@uniara.edu.br; Comitê de Ética em Pesquisa da Uniara, localizado na Rua Voluntários da Pátria nº 1309 - bloco C, no centro da cidade de Araraquara-SP, telefone: (16) 3301.7263, e-mail: comitedeetica@uniara.com.br, atendimento de segunda a sexta-feira das 08h00min. – 13h00min. - 14h00min – 17h00min; e/ou com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa-CONEP, telefone (61) 3315.5877, e-mail: conep@saude.gov.br.

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_-\_\_ declaro ter sido informado e concordo em ser participante do Projeto de pesquisa acima descrito.

Campos Gerais, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

---

Assinatura do participante

**APÊNDICE 4 – Roteiro de Entrevista Semiestruturada com os produtores rurais****UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA****Curso Pós-Graduação****Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente****Pesquisador: Ademilson Pereira Ribeiro****1. Informações iniciais**

Data da entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Horário de início: \_\_\_h \_\_\_min.

1.1 Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

1.2 Nome da Propriedade: \_\_\_\_\_

1.3 Há quantas gerações esta propriedade está na sua família?

\_\_\_\_\_

1.4 Qual é a imagem que você tem desta propriedade durante a infância?

\_\_\_\_\_

1.5 Qual é o seu nível de escolaridade?

- Sem escolaridade
- Ensino fundamental (1º.grau) incompleto
- Ensino fundamental (1º.grau) completo
- Ensino médio (2º.grau) incompleto
- Ensino médio (2º.grau) completo
- Superior incompleto
- Superior completo
- Mestrado ou doutorado
- Não sei informar

**2. Percepção ambiental**

2.1 Existe alguma mata/floresta na sua propriedade?

- sim  não  não sei



2.2 Se “sim” para o item anterior, você tem interesse de substituir a mata existente por alguma plantação ou benfeitoria?

sim  não Por quê? \_\_\_\_\_

---

2.3 Você já plantou alguma árvore nativa ou exótica em sua propriedade?

sim  não Qual? \_\_\_\_\_

---

2.4 Você já plantou florestas de eucaliptos em sua propriedade?

sim  não Por quê? \_\_\_\_\_

---

2.5 Você acha que há necessidade de plantar mais árvores em sua Propriedade?

sim  não Por quê? \_\_\_\_\_

---

2.6 Para a conservação dos recursos naturais, você ajudaria?

sim  não

2.7 Se “sim” para o item anterior, como você ajudaria?

---

2..8 De onde provem a água que abastece a sua propriedade?

rio  poço freático (cacimba)

poço artesiano  lagoa ou açude

2.9 Na sua propriedade há nascente/ minas d'água/ rio/ lago?

sim  não

2.10 No interior da sua propriedade existe vegetação margeando cursos d'água ou fragmento de vegetação?

sim  não  não sei

2.11 Se sim para o item anterior, você consegue dizer qual o tamanho da vegetação margeando esses cursos d'água ou fragmento de vegetação da beira de rios/ nascentes/ lagos?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.12 Como você denomina essas áreas? \_\_\_\_\_

não denomina  não sei denominar

2.13 Nessas áreas, você acredita que pode:

plantar árvores  cultivar lavouras  retirar árvores  usar como pasto

não pode ser usada  outra utilidade Qual? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.14 Caso utilize a área de vegetação margeando cursos d'água ou fragmento de vegetação, você pediu autorização para algum órgão?

não  sim  Qual? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.15 Você tem conhecimento de que área de vegetação margeando os cursos d'água e fragmentos são protegidos por lei?

Sim  não Qual? \_\_\_\_\_

2.16 Caso exista APP e RL em sua Propriedade, sabe se está?

Averbada (está na escritura)  Não averbada  Não sei

2.17 Sua propriedade já foi fiscalizada?

sim  não Qual órgão? \_\_\_\_\_

2.18 Sendo afirmativa a resposta anterior, há quanto tempo você possui a propriedade e quantas vezes houve fiscalização ambiental na sua Propriedade?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.19 Você já recebeu alguma autuação ambiental?

não  sim Sendo afirmativa a resposta, o que isso gerou?\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.20 Você tem algum interesse por temas ambientais?

não  sim Sendo afirmativa a resposta, por quais ?\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.21 Você procura informações sobre temas ambientais por motivação própria?

não  sim Sendo afirmativa a resposta, por quais meios?\_\_\_\_

2.22 Você já recebeu alguma informação ambiental?

não  sim Sendo afirmativa a resposta, o que isso gerou?\_\_\_\_

leitura de artigos/livros  assistindo documentários/filmes

participação em encontros/seminários  outros

Quais?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.23 Existe algum trabalho de conscientização ou de educação ambiental que lhe é ofertado?

não  sim Qual?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.24 Você acha que a educação ambiental deve ser ministrada como conteúdo disciplinar regular para estudantes na educação básica?

não  sim Por quê?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.25 Você tem filhos em idade escolar?

não  sim

2.26 Sendo afirmativa a resposta, a escola onde ele(a)s estuda desenvolve projeto e/ou discussões sobre temas ambientais?

não  sim Quais temas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.27 Há conhecimento de alguma possibilidade de manejo sustentável nas APP's e RL? Se sim, através de quais mecanismo ou de que forma?

R: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. 28 Você sabe o que significa CAR? Sua propriedade já possui Cadastro Ambiental Rural?

Por quê?

R: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_