UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
Campus de Presidente Prudente

A NATUREZA NOS CAMINHOS DA AYAHUASCA: territorialidade, arranjos institucionais e aspectos fitogeográficos de conservação florestal na Amazônia (Rondônia-Brasil)

JULIEN MARIUS REIS THEVENIN

Presidente Prudente
2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
Campus de Presidente Prudente

A NATUREZA NOS CAMINHOS DA AYAHUASCA: territorialidade, arranjos institucionais e aspectos fitogeográficos de conservação florestal na Amazônia (Rondônia-Brasil)

Julien Marius Reis Thévenin

Orientador: Prof. Dr. Edson Luís Piroli

Tese de Doutorado elaborada junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, campus Presidente Prudente, para obtenção do Título de Doutor em Geografia na Área de Concentração: Produção do Espaço Geográfico.
.

Presidente Prudente
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Thevenin, Julien Marius Reis.
T362n A Natureza nos Caminhos da Ayahuasca : territorialidade, arranjos institucionais e aspectos fitogeográficos de conservação florestal na Amazônia (Rondônia/Brasil) / Julien Marius Reis Thevenin. - Presidente Prudente : [s.n.], 2017
174 f. : il.

Orientador: Edson Luís Piroli
Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Inclui bibliografia

1. Ayahuasca. 2. Território religioso. 3. Conservação florestal. I. Piroli, Edson Luís. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Presidente Prudente

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: **A NATUREZA NOS CAMINHOS DA AYAHUASCA: TERRITORIALIDADE, ARRANJOS INSTITUCIONAIS E ASPECTOS FITOGEOGRÁFICOS DE CONSERVAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA (RONDÔNIA - BRASIL)**

AUTOR: JULIEN MARIUS REIS THEVENIN
ORIENTADOR: EDSON LUÍS PIROLI

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em GEOGRAFIA, área: PRODUÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. EDSON LUÍS PIROLI
Departamento de Geografia / UNESP - Câmpus de Ourinhos

Prof. Dr. JOSE MARIANO CACCIA GOUVEIA
Departamento de Geografia / Faculdade de Ciencias e Tecnologia de Presidente Prudente

Profa. Dra. ENCARNITA SALAS MARTIN
Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente / Faculdade de Ciencias e Tecnologia de Presidente Prudente

Profa. Dra. SUELI ANGELO FURLAN
Departamento de Geogragia / Universidade de São Paulo -USP

Prof. Dr. CARLOS TEODORO JOSÉ HUGUENEY IRIGARAY
Direito Ambiental / Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Presidente Prudente, 06 de março de 2017

AGRADECIMENTOS

Esse trabalho representa a conquista de um objetivo almejado há 14 anos, desde meu ingresso no curso de graduação em Geografia. Meu processo de doutoramento envolveu a superação de múltiplos desafios, os quais não poderiam ter sido vencidos se não houvesse o apoio de uma variedade de pessoas e instituições. Assim, venho aqui externar minha gratidão a todos aqueles que contribuíram e me apoiaram para que esse sonho pudesse se realizar, sendo grato, sobretudo, em primeiro lugar, à Natureza Divina, que vem me dando força e inspiração nos momentos em que mais preciso.

Ao *Programa de Pós-Graduação em Geografia da UNESP*, na figura dos professores e funcionários, pela excelente qualidade em estrutura, organização e no ensino da Geografia.

Ao meu orientador *Prof. Dr. Edson Luís Piroli*, pelas orientações, pela dedicação, pela amizade e por enfrentar sem hesitação um desafio temático multidisciplinar com presteza e confiança na minha capacidade.

À *Fundação de Amparo de Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP*, pelo apoio financeiro na forma de bolsa de doutorado, pelo processo nº 2013/02207-1, sem o qual esse trabalho não teria como ser realizado. Declaro ainda, que as opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do autor e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.

Aos professores Drª. Sueli Angelo Furlan (USP) e Dr. José Mariano Gouveia (UNESP) pelas valiosas contribuições no Exame Geral de Qualificação, os quais, juntos aos professores Dr. Carlos Teodoro Irigaray (UFMT) e Drª. Encarnita Salas Martin (UNESP) foram imprescindíveis para a elaboração da versão final desta tese.

Aos grupos de pesquisa CEDIAP-GEO, GADIS e aos colegas da pós, em especial à Ana Paula Pires, Rodrigo Criado, Liriane Barbosa e João Paulo Bezerra pela amizade e presteza.

À minha mãe Lúcia, a qual eu sempre pude contar e receber o suporte necessário para que tudo se tornasse possível, bem como a meu pai Jean-Claude e minha irmã Mariana pelo apoio e ombro amigo.

À minha querida Talita, companheira de todas as horas, por me dar mais força para vencer com alegria, pelo incentivo e pelas importantes contribuições na tabulação de dados e revisão ortográfica da tese e aos seus pais Mauro e Debbie, pela amizade, acolhimento e por acreditarem na minha vitória.

Aos meus amigos, em especial Alex, Priscila e Cauê, que por muitas vezes me acolheram prontamente para que eu pudesse desenvolver partes deste trabalho.

À dona Valda, que me recebeu tão bem em Presidente Prudente com alegria e atenção e à sua filha Cristina Rangel, professora e amiga da UESC, pelo apoio e prestatividade.

Aos dirigentes e membros do Centro Espírita Beneficente União do Vegetal (CEBUDV), do Centro Eclético de Correntes da Luz Universal (CECLU), do Centro Espiritualista Jardim do Redentor (CEJAR), da Casa de Iluminação Rainha da Floresta (CIFLOR), do Centro de Irradiação Espiritual “Casa de Jesus e Lar de Frei Manoel”, em Rondônia-BR, pela receptividade, acolhimento, solicitude e todo apoio dado para o desenvolvimento da pesquisa.

THEVENIN, J. M. R. **A Natureza nos Caminhos da Ayahuasca**: territorialidade, arranjos institucionais e aspectos fitogeográficos de conservação florestal na Amazônia (Rondônia/Brasil). Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2017.

RESUMO

A relação que os grupos sociais estabelecem com a natureza está permeada pelos sistemas de representações e ideias, principalmente, os religiosos e filosóficos. Contudo a trajetória percorrida pela sociedade urbano industrial, baseada no lucro, tem conduzido a sérios problemas ambientais, dentre eles o desflorestamento da Amazônia. É na busca por relações que atribuam valores não econômicos à natureza que se inicia esta tese, desse modo, analisamos aqui a formação dos territórios religiosos de organizações que utilizam o chá Ayahuasca em seus rituais, no estado de Rondônia – BR, com enfoque na interação homem-natureza. Também conhecidas como religiões da floresta, pois surgiram nas primeiras décadas do século XX, em meio à floresta Amazônica, essas religiões foram fundadas por seringueiros nas suas três vertentes originais: Santo Daime; Barquinha; e UDV. A pesquisa sobre esses arranjos institucionais apresentou resultados que indicaram relações de êxito na conservação florestal associados a um processo crescente de ressacralização da natureza. A expansão territorial ayahuasqueira está relacionada ao crescimento e manutenção de áreas florestadas associadas aos plantios das espécies *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis*, que compõe o chá Ayahuasca, em sistemas agroflorestais e com predomínio da agricultura orgânica. Nas 24 propriedades rurais mapeadas, a partir de classificação orientada a objeto e imagens de alta resolução espacial, 96,6% de todo o território permanece com cobertura arbórea em estágio inicial, intermediário a avançado de sucessão, sendo que na maioria dos casos as taxas de cobertura foram superiores às exigidas para Reserva Legal. Na paisagem, muitas dessas propriedades se destacam como verdadeiras ilhas de floresta em meio a extensas áreas desmatadas para pastagens. Os parâmetros fitossociológicos estiveram, na maioria das propriedades, dentro da normalidade, para as regiões fitoecológicas em que se encontram inseridas, exceto em algumas propriedades suscetíveis a fortes efeitos de borda. O crescimento desses territórios também mostrou estar associado a práticas de reflorestamento (seja para recuperação de áreas degradadas ou no adensamento florestal), com a presença de espécies ameaçadas de extinção em 67,9 %, do total de 53 propriedades analisadas (entre urbanas e rurais), e ao respeito e zelo pela Natureza com a valorização de seus aspectos espirituais.

Palavras-chave: Ayahuasca. Ressacralização da Natureza. Território religioso. Conservação Florestal. Fitogeografia.

THEVENIN, J. M. R. **Nature in the Paths of Ayahuasca**: territoriality, institutional arrangements and phytogeographic aspects of forest conservation in the Amazon (Rondônia / Brazil). Thesis (Phd in Geography), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2017.

ABSTRACT

The relationship that social groups establish with nature is based upon representation and idea systems, mainly religious and philosophical. However, the urban and industrial society path, based on gains, has been leading to serious environmental problems, among them, the Amazon deforestation. It is in search for relations that attribute non-economic values to nature that this thesis initiates. Therefore, the formation of religious territories of organizations that make use of the tea Ayahuasca in their rituals in the state of Rondônia- BR is analyzed, with emphasis on men-nature interaction. Also known as religions of the forest, since they emerged in the first decades of the 20th century in the middle of the Amazon rainforest, these religions were founded by rubber tappers in three original branches: Santo Daime; Barquinha; and União Do Vegetal. The research on these institutional arrangements presented results that indicated success relations on forest conservation associated with a growing process of resacralization of nature. The Ayahuasca territorial expansion is related with the growth and maintenance of forests area for the planting of the species *Banisteriopsis caapi* and *Psychotria viridis,* which compose the tea Ayahuasca, in agroforestry systems and with the predominance of organic agriculture. In the 24 rural properties that were mapped, in oriented classification with high spatial resolution objects and images, 96,6% of the whole territory remains with arboreal coverage in early, intermediate to advanced stage of succession, being that in most cases, the coverage rates were higher than the rates required by Legal Reservation. In the landscape, many of these properties stand out as true forest islands in the middle of extensive areas that were deforested for pasture. The phytosociological parameters were, in most properties within normality, to the phytoecological regions in which they are inserted, except for some properties that are more susceptible to strong border effects. The growth of these territories also have shown to be associated with reforestation practices (either for the recovery of degraded areas or forest densification), with the presence of endangered species in 67,9%, from a total of 53 analyzed properties (among urban and rural), and with the respect and care for Nature along with the valorization of its spiritual aspects.

Keywords: Ayahuasca. Resacralization of Nature. Religious Territory. Forest Conservation. Phytogeography.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Região fitoecológica por propriedade rural 9

Tabela 2: Informações sobre as propriedades rurais da área de estudo 103

Tabela 3: Distribuição das classes de cobertura da terra por propriedade e área total em hectares 104

Tabela 4: Desflorestamento até 2016 por município do estado de Rondônia, onde as propriedades rurais se inserem 118

Tabela 5: Parâmetros Fitossociológicos das Espécies Levantadas, por Ordem de Família, nas propriedades 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 17, em Rondônia 126

Tabela 6: As 10 espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI) por propriedade rural amostrada no território ayahuasqueiro em Rondônia 132

Tabela 7: Indivíduos, espécies, diâmetro médio, índice Shannon-Wiener por propriedade rural amostrada no território ayahuasqueiro em Rondônia 137

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Delimitação de propriedades e elaboração de arquivo em formato vetorial com tabela de atributos no *ArcGIS* 10 7

Figura 2: Taxas anuais do desmatamento da Amazônia legal (em km²) entre os anos 2000 e 2016 37

Figura 3: Taxas anuais de desmatamento em km² por ano, no período compreendido entre 1988 a 2016 39

Figura 4: Raimundo Irineu Serra (1890 – 1971), fundador do culto do Santo Daime 58

Figura 5: Mestre Irineu cercado por adeptos fardados durante culto daimista 60

Figura 6: Daniel Pereira Mattos (1888-1958), fundador do *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"* 66

Figura 7: Hino "Vamos Brincar", página musical do Livro Azul 70

Figura 8: Mestre Gabriel com seu filho Salomão, examinando folhas de um mariri 72

Figura 9: Fachada do templo do Núcleo Estrela Oriental, do Centro Espírita Beneficente União do Vegetal 74

Figura 10: Estrutura da Diretoria Geral da UDV 76

Figura 11 e 12: Castanheira e Carapanaúba identificadas em propriedades rurais da área de estudo 87

Figura 13 e 14: Variação floral entre morfotipos de *Banisteriopsis Caapi* 92

Figura 15 e 16: Folhas completas e frutos com epicarpo ainda verde da *Psychotria viridis* 93

Figura 17: Sistema de plantio do cipó *B. caapi* por raleamento da vegetação 94

Figura 18: Área de plantio reflorestada e muda de espécies arbóreas endêmicas para reflorestamento 95

Figura 19 e 20: *B. caapi* plantados, sem supressão de vegetação, em áreas em estágio intermediário de sucessão da vegetação 99

Figura 21: Distribuição percentual das classes de cobertura da terra por propriedade rural e área total 105

Figura 22: Distribuição percentual das classes de cobertura da terra das propriedades 7, 8 e 15 e de seu entorno (500 m) 119

Figura 23: Porcentagem de indivíduos por classe diamétrica no total da amostragem.....125

Figura 24: Índice Shannon-Wiener (H') por região fitoecológica 136

Figura 25: Índice Shannon-Wiener (H') por parcela.....139

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Território ayahuasqueiro no estado de Rondônia –BR 8

Mapa 2: Cobertura da terra na propriedade rural 21,no município de Novo Horizonte do Oeste-RO, no ano de 2014.....107

Mapa 3: Cobertura da terra na propriedade rural 22, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015 107

Mapa 4: Cobertura da terra na propriedade rural 24, no município de Novo Horizonte do Oeste-RO, no ano de 2010.....108

Mapa 5: Cobertura da terra na propriedade rural 23, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2016 108

Mapa 6: Cobertura da terra na propriedade rural 16, no ano de 2015, com série de imagens orbitais históricas, no município de Candeias do Jamari-RO.....109

Mapa 7: Cobertura da terra na propriedade rural 18, no ano de 2013, com série de imagens orbitais históricas, no município de Espigão do Oeste-RO.....110

Mapa 8: Cobertura da terra na propriedade rural 19, no ano de 2013, com série de imagens orbitais históricas, no município de Alto Paraíso-RO 110

Mapa 9: Cobertura da terra na propriedade rural 20, no ano de 2016, com série de imagens orbitais históricas, no município de Porto Velho-RO.....111

Mapa 10: Cobertura da terra na propriedade rural 1, no município de Ariquemes-RO, no ano de 2013 113

Mapa 11: Cobertura da terra na propriedade rural 5, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015 114

Mapa 12: Cobertura da terra na propriedade rural 3, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015 115

Mapa 13: Cobertura da terra na propriedade rural 11, no município de Candeias do Jamari-RO, no ano de 2015 115

Mapa 14: Cobertura da terra na propriedade rural 9,no município de Campo Novo de Rondônia-RO, no ano de 2013 116

Mapa 15: Cobertura da terra na propriedade rural 13, no município de Ji-Paraná-RO, no ano de 2013 116

Mapa 16: Cobertura da terra na propriedade rural 7 e na área de entorno, no município de Seringueiras-RO, no ano de 2015.....120

Mapa 17: Cobertura da terra na propriedade rural 8 e na área de entorno, no município de Seringueiras-RO, no ano de 2014 120

Mapa 18: Cobertura da terra na propriedade rural 15 e na área de entorno, no município de Buritis-RO, no ano de 2010 121

Mapa 19: Cobertura da terra na propriedade rural 5 e na área de entorno, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015 122

Mapa 20: Cobertura da terra na propriedade rural 13 e na área de entorno, no município de Ji-Paraná-RO, no ano de 2013.....122

Mapa 21: Cobertura da terra na propriedade rural 11 e na área de entorno, no município de Candeias do Jamari-RO, no ano de 2015 123

SUMÁRIO

RESUMO vii

ABSTRACT viii

LISTA DE TABELAS ix

LISTA DE FIGURAS x

LISTA DE MAPAS xii

INTRODUÇÃO 1

Objetivos da pesquisa 5

Pesquisa de campo 6

Delimitação e caracterização da área de estudo 6

Questionários e entrevistas dirigidas 10

Observações sistemáticas 11

Levantamento florístico 11

Sensoriamento Remoto e SIG 13

Aquisição de imagens de satélite 13

Classificação e análise das imagens de satélite 14

CAPÍTULO I - A NATUREZA ENTRE O PROFANO E O SAGRADO 16

1.1. Aportes teóricos metodológicos para os estudos sobre cultura, religião e natureza 17

1.1.1. Teoria Geral do Sistema e Níveis Hierárquicos 17

1.1.2. A análise da Paisagem e os estudos de fragmentação florestal 20

1.1.3. Arranjos institucionais, territorialidade religiosa e o estudo das mudanças florestais 24

1.2. O Sagrado na Natureza e sua dessacralização 28

1.3. Devassamentos e desmatamentos na Amazônia 34

1.4. A Ressacralização da Natureza e as Resistências Culturais dos Povos da Floresta 41

CAPÍTULO II - A NATUREZA DO E NO TERRITÓRIO AYAHUASQUEIRO 52

2.1. Os caminhos da Ayahuasca e suas territorialidades 53

2.1.1. Santo Daime: de Rio Branco a Porto Velho 58

2.1.2. Barquinha: constituição, cosmovisão e território 65

2.1.3. União do Vegetal: príncipios, organização e expansão 71

2.2. A Natureza e sua gestão no território ayahuasqueiro 78

2.2.1. Da percepção da Natureza às normas formais e informais em uso 79

2.2.2. As plantas ritualísticas: aspectos fitogeográficos e botânicos 90

2.2.3. Cultivo e manejo das plantas ritualísticas em Sistemas Agroflorestais.....93

CAPÍTULO III - NATUREZA E CONSERVAÇÃO: DA FITOFISIONOMIA DA PAISAGEM A ANÁLISE DE PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS 101

3.1. O rural, a cobertura da terra e as normas formais 102

3.2. Efeitos de borda e a fragmentação da paisagem de entorno 117

3.3. Estrutura e composição florística da vegetação arbórea e o estado de conservação dos fragmentos 124

CONSIDERAÇÕES FINAIS 141

REFERÊNCIAS 146

APÊNDICE 166

ANEXO 170

INTRODUÇÃO

O valor da natureza historicamente tem sido atribuído pelos diferentes grupos sociais e pelas características das relações que ordenam seu modo de vida (MORAES, 2005). Apesar de até os dias atuais existirem povos que contribuíram, por gerações, na manutenção de florestas tropicais, por exemplo, por meio de costumes que limitam a extração (TUCKER; OSTROM, 2009), a sociedade urbano-industrial, que durante longo período enxergou a natureza como uma matéria prima abundante, tem reproduzido uma relação desenfreada e desmedida de exploração da natureza. O crescimento das forças capitalistas e a consolidação de um mercado econômico global percorrem o mundo para apropriarem-se dos recursos naturais e, como afirma Smith (1984, p. 94), "[...] não pela satisfação das necessidades em geral, mas pela satisfação de uma necessidade em particular: o lucro".

A riqueza da sociedade sob a produção capitalista se dá pela acumulação de mercadorias, sendo esta a forma elementar dessa riqueza (MARX, 2008), e a natureza valorizada enquanto matéria prima para sua produção. Segundo Smith (op. Cit.), com o desenvolvimento do capitalismo em escala mundial, a relação com a natureza tem se tornado, principalmente, uma relação de valor de troca, sendo que a causa desta mudança qualitativa se dá pela relação alterada entre o valor de uso[1] e o valor de troca. Para Leff (2006, p. 304), "[...] a natureza foi *desnaturalizada*[2] ao ser transformada em recurso dentro do fluxo unidimensional do valor e da produtividade econômica". Com base nessas premissas, entende-se que a gênese da ideia da escassez da natureza e a própria crise ambiental configuram-se a partir da expansão do domínio do valor de troca sobre o valor de uso. Vale ressaltar que, certamente, os vestígios fundamentais do valor de uso da natureza permanecem

[1] Para Marx (op. cit.), uma coisa pode ser valor de uso sem ser valor, quando sua utilidade para o ser humano não decorre do trabalho, ou pode ser útil e produto do trabalho humano sem ser mercadoria, quando satisfaz a própria necessidade gerando valor de uso.

[2] Constituição de uma racionalidade contra natura, baseada em leis naturais inexpugnáveis, inelutáveis, inalteráveis (LEFF, op. cit.).

(SMITH, op. Cit.) e é a partir desse pressuposto que se inicia esta pesquisa, na busca de relações que fortaleçam o valor não econômico da natureza.

Dessa forma, são analisados neste estudo territórios religiosos de organizações que tem por prática o uso do chá Ayahuasca[3] em seus rituais. Nascidos a partir das primeiras décadas do século XX, em meio à floresta Amazônica brasileira, esses movimentos religiosos foram liderados por seringueiros e apresentam características que indicam possíveis relações de êxito na conservação florestal.

O chá Ayahuasca é composto pela decocção de duas plantas endêmicas da floresta Amazônica, o cipó *Banisteriopsis caapi*, popularmente chamado de jagube ou mariri, e a folha *Psychotria viridis*, popularmente chamada de rainha ou chacrona, e tem sua legitimidade juridicamente reconhecida para uso religioso aprovada pelo Conselho Nacional Anti-Drogas – CONAD, em Resolução n.° 01, de 25 de janeiro de 2010.

Este chá tem sido utilizado há séculos por povos indígenas de diversos países que compõem a Amazônia. No Brasil, a Ayahuasca passa a ser usada como sacramento em práticas que demonstram um ecletismo religioso em três vertentes principais, quais sejam, o Santo Daime[4], a Barquinha[5] e a União do Vegetal (UDV)[6], e por outras organizações religiosas que tiveram nessas a sua origem.

Segundo líderes dessas religiões e pesquisadores, a utilização do chá Ayahuasca tem sido associada à expansão de uma consciência ambiental e de um compromisso institucional com a conservação florestal, justamente por obterem seu maior sacramento da natureza, sendo também conhecidas como religiões da floresta. A necessidade que essas religiões têm de plantar as espécies *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis* para o consumo sustentável do chá Ayahuasca e o reconhecimento, por essas organizações, de que essas espécies precisam do ambiente florestal para um melhor desenvolvimento é o foco principal desse estudo. Desse

[3] Inúmeras são as denominações utilizadas para designar o chá Ayahuasca, como por exemplo: Hoasca, Daime, Vegetal, Cipó, Mariri, Yagé ou Kamarampi. Segundo Bernadino-Costa e Silva (2011) o termo Ayahuasca ("cipó das almas" em quechua) tem sido o mais utilizado na bibliografia acadêmica para se referir ao chá e às práticas culturais a ele relacionadas. A nomenclatura Ayahuasca também tem sido adotada de modo genérico nos atos oficiais do CONAD.

[4] Movimento religioso iniciado, nas primeiras décadas do século XX, no estado do Acre, por Raimundo Irineu Serra (Mestre Irineu), fundador do *Centro de Iluminação Cristã Luz Universal – CICLU* (Alto Santo), em Rio Branco. O termo também designa as diversas vertentes religiosas que surgiram posteriormente e que tem por base litúrgica os ensinamentos trazidos por Mestre Irineu.

[5] O termo refere-se aos segmentos religiosos que tem como base litúrgica os ensinamentos de Daniel Pereira Mattos (Mestre Daniel), fundador do *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"*, no ano de 1945, na zona rural do município de Rio Branco – AC.

[6] *Centro Espírita Beneficente União do Vegetal*, criado em 1961 por José Gabriel da Costa (Mestre Gabriel), em meio à floresta, no seringal Sunta (entre o Acre e a Bolívia), e formalizado em 1964 quando Mestre Gabriel e sua família passaram a morar em Porto Velho, Rondônia.

modo, tem-se por hipótese que o uso do chá Ayahuasca, nessas organizações, tem contribuído para a ressacralização da natureza entre o crescente número de adeptos e consequente conservação de áreas florestais, por uma lógica que se estabelece a partir do indivíduo e de grupos sociais não hegemônicos e sem fins lucrativos.

Embora o termo ressacralização tenha sido usado no sentido de ressurgimento religioso diante do processo de secularização[7], neste estudo o termo será utilizado para tratar de um ressurgimento religioso perante a natureza, ou melhor, da volta à sacralização da natureza. Visto que circunstâncias diversas (tanto pela tradição religiosa predominante, quanto por influência da própria ciência e economia) fizeram com que o padrão social dominante estivesse cada vez mais distante da natureza impondo-se como uma entidade distinta e superior.

Edward-Jones, Davies e Hussain (2000) retratam que a valorização dos aspectos espirituais da natureza ressurgiu a partir da Europa com o movimento Romântico do século XIX, segundo Salatino (2001, p. 487) "[...] de forma secular, ou seja, independente de qualquer influência religiosa". No entanto, trataremos desse assunto no sentido de seu ressurgimento por caminhos religiosos, que fazem uso ritual do chá Ayahuasca, de origem entre povos tradicionais da floresta Amazônica que tem se expandido nos centros urbanos.

Não que a sacralização da natureza tenha deixado de existir nas diferentes manifestações religiosas no mundo, mas na sociedade urbano-industrial deixou de ter influência necessária para que a natureza não fosse vista apenas como um recurso dentro do fluxo unidimensional do valor e da produtividade econômica. No Brasil, as populações tradicionais de religiões animistas se tornaram uma minoria na sociedade e muito de suas culturas e crenças que estabeleciam normas informais que impunham limites ao uso dos recursos naturais tem se perdido com o avanço capitalista. Assim, a ressacralização da natureza aqui é considerada um processo contra-hegemônico que tem origem indígena, seringueira e cabocla.

O território religioso Ayahuasqueiro de Rondônia foi escolhido enquanto recorte espacial por ser este um dos estados que apresenta o maior número de ayahuasqueiros (não-indígenas) atualmente[8]. Além disso, diferente do estado do Acre, Rondônia é um dos estados

[7] Conjunto de mudanças pelas quais a religião perde sua relevância social, ideológica e institucional (ZEPEDA, 2010), também conhecido pelo termo dessacralização.

[8] Na região Amazônica, apenas o estado do Acre tem um maior número de unidades administrativas (no total das religiões ayahuasqueiras) do que Rondônia, segundo consta em Labate, Goulart e Araújo (2009). No período desta publicação, o Santo Daime (Alto Santo) tinha 600 filiados em toda a instituição, a Barquinha 500, a União do Vegetal (UDV) 7.000 e o Santo Daime (CEFLURIS) 3.000. Segundo dados mais atualizados, a UDV - maior

(inserido na Amazônia Legal) que sofreu as maiores taxas de desmatamento ao longo da história. Dados recentes obtidos pelo projeto PRODES, do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial – INPE (2017), apontam que as taxas de desmatamento em Rondônia, que haviam sofrido uma redução entre os anos 2006 a 2010, de 2.049 km² para 435 km², respectivamente, voltaram a aumentar no período entre 2010 a 2016, de 435 km² para 1.394 km². Tais taxas só são superadas pelos estados do Pará e do Mato Grosso, referentes ao desmatamento da Amazônia Legal neste mesmo período.

Nos estudos de mudança florestal, cada vez mais arranjos institucionais têm merecido uma atenção especial, pois instituições efetivas de posse da terra têm potencial tanto para limitar a exploração florestal como para encorajá-la, sendo amplamente reconhecidas como fundamentais para a eficiente gestão florestal (TUCKER; SOUTHWORTH, 2009). De acordo com Salatino (op. Cit.), organizações poderosas, como as religiões, têm grande potencial tanto para afastar o homem da natureza, com posturas antinaturais, quanto para aproximá-lo, com a sacralização da natureza.

Vale ressaltar que os temas que envolvem "o uso ritual da Ayahuasca" ainda são pouco explorados em estudos científicos, principalmente em se tratando de sua relação com a natureza e com a questão ambiental. Segundo Tucker e Ostrom (2009), o estudo de instituições que contribuem para a conservação florestal também representa um campo novo e dinâmico, de modo que a presente pesquisa pode ser considerada também a continuidade de um desafio, proposto por esses autores, que é a busca por princípios associados a instituições que demonstrem eficácia na conservação florestal. Aqui, a análise dos arranjos institucionais e da territorialidade religiosa será combinada com a avaliação de aspectos e variáveis fitogeográficas e fitossociológicas para explicar a degradação, conservação ou a regeneração florestal.

* * *

instituição ayahuasqueira em número de sócios - conta atualmente com aproximadamente 24.000 adeptos (CEBUDV, 2016), sendo que o estado com maior número de associados é Rondônia, estado onde a religião se originou.

Objetivos da pesquisa

O objetivo dessa tese de Doutorado é analisar a formação dos territórios religiosos de instituições que utilizam o chá Ayahuasca no estado de Rondônia – BR, com enfoque na interação homem-natureza, assim como os resultados dessa interação em termos de arranjos institucionais e de conservação florestal.

O objetivo central dessa tese se desdobra em outros, de caráter específico:

1. Refletir sobre a influência da sacralização e dessacralização da natureza no processo histórico de interação entre o homem e a natureza;
2. Entender a territorialidade religiosa ayahuasqueira e os arranjos institucionais que permeiam a sua relação com a natureza, com ênfase na gestão florestal de seu território no estado de Rondônia – BR;
3. Analisar o uso e cobertura da terra das áreas delimitadas e de seu entorno, a partir de um enfoque fitofisionômico da vegetação, e o cumprimento da legislação ambiental vigente no país;
4. Analisar a estrutura da paisagem de entorno das propriedades rurais da área de estudo e sua influência sob o estado de conservação de seus fragmentos florestais;
5. Realizar análises fitossociológicas em cada domínio fitoecológico em que se encontra inserido o território ayahuasqueiro em Rondônia.

Na busca de um entendimento da relação das religiões ayahuasqueiras com seus territórios e, principalmente, com a floresta, alguns questionamentos nortearam nossa análise, sendo eles:

- Qual a relação da dessacralização da natureza, a partir da visão de mundo dominante, com sua degradação? De que forma a percepção dos aspectos espirituais da natureza e de um sistema de representações que conduz à sua ressacralização tem influenciado ou pode influenciar na sua conservação?
- Por que as religiões ayahuasqueiras são conhecidas como religiões da floresta e até que ponto seus sistemas cosmológicos, associados ao uso do chá Ayahuasca, conduzem os adeptos a perceberem a natureza ou parte dela como sagrada?
- Será realmente que a utilização do chá ayahuasca está associada à expansão de uma consciência ecológica e de um compromisso institucional com a conservação florestal? Quais são as práticas de conservação florestal desses grupos? Qual a significância das mesmas para a conservação da fitodiversidade no estado de Rondônia?

- Em Rondônia, quais as normas formais e informais em uso por essas organizações religiosas na gestão florestal de seus territórios? Qual a dimensão de seus territórios e quanto de suas áreas possui cobertura florestal? Qual o impacto do manejo de suas plantas ritualísticas? Os sistemas de plantio adotados por esses grupos religiosos seguem princípios agroecológicos? Qual o estado de conservação florestal dessas áreas?

* * *

Pesquisa de campo

Delimitação e caracterização da área de estudo

Foi considerada área de estudo toda propriedade sob posse legal de organizações ayahuasqueiras no estado de Rondônia – BR[9]. As propriedades foram delimitadas em campo, por meio do aparelho *Trimble Recon* GPS (*Global Position System*), edição XB. O receptor desse GPS permite uma precisão confiável de 2 a 5 metros e foi especificamente desenvolvido para determinar posições em ambientes hostis, como debaixo de copas de árvore ou em construções (de acordo com suas especificações técnicas).

Os pontos de coordenadas geográficas coletados foram sobrepostos às imagens de satélite adquiridas (ver aquisição de imagens), por meio do programa proprietário *ArcGIS* 10. Após correções baseadas nas imagens e nas observações de campo, foram traçados os polígonos das propriedades (Figura 1). As informações sobre cada propriedade foram extraídas dos questionários aplicados e inseridas na tabela de atributos. Na sequência, foi calculada a área de cada propriedade em metros quadrados e em hectares, e a área total das propriedades estudadas.

[9] Os contatos e as localizações dos núcleos da UDV foram obtidos por *E-mail* direcionado ao coordenador comissão científica da UDV, em Rondônia, e, ao percorrer cada núcleo, foram descobertas as propriedades rurais voltadas ao plantio de *B.caapi* e *P.viridis* administradas por cada um. Os Centros Daimistas foram descobertos por contatos com a Prof. Drª. Arneide Bandeira Cemin, pesquisadora das religiões Daimistas em Rondônia. Foi somente em contato com os usuários da Ayahuasca em Rondônia que se descobriu a existência do Centro de Irradiação Espiritual "Casa de Jesus e Lar de Frei Manoel" (Barquinha), em Ji-Paraná. Os trajetos foram guiados por adeptos das respectivas religiões e realizados de carro, ora alugado, ora dos próprios membros das comunidades em análise, alguns em áreas de difícil acesso, com vias não pavimentadas. Em todos os Centros fui acolhido de forma amigável, receptiva e hospitaleira.

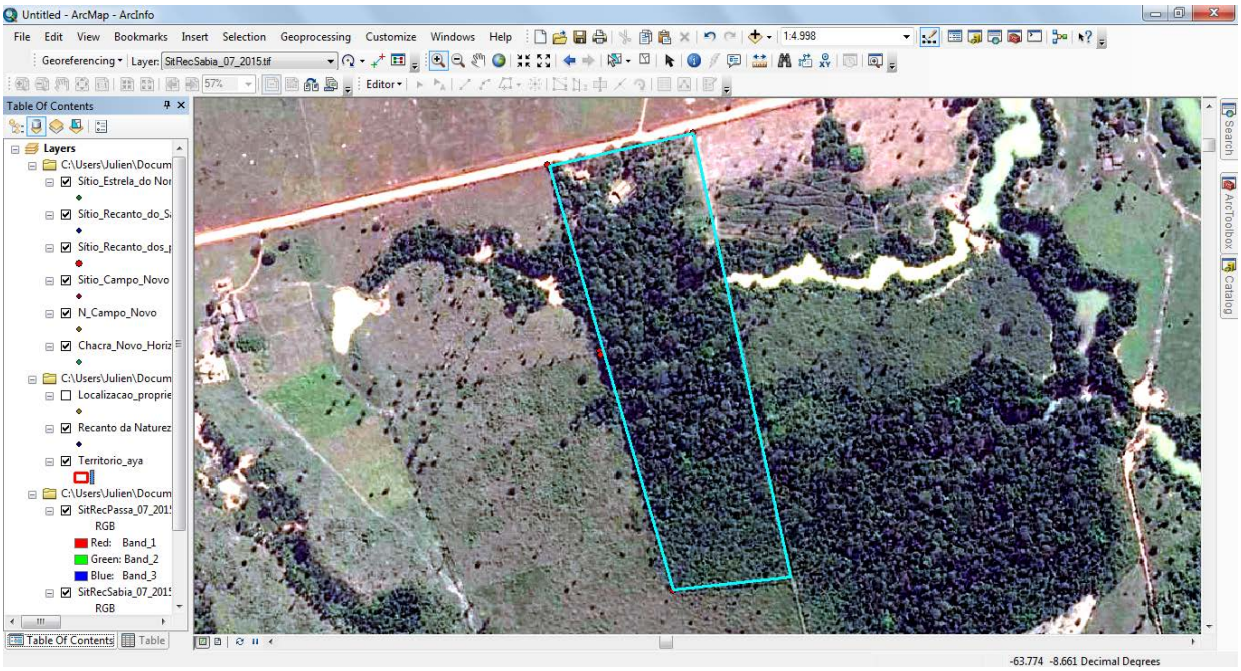


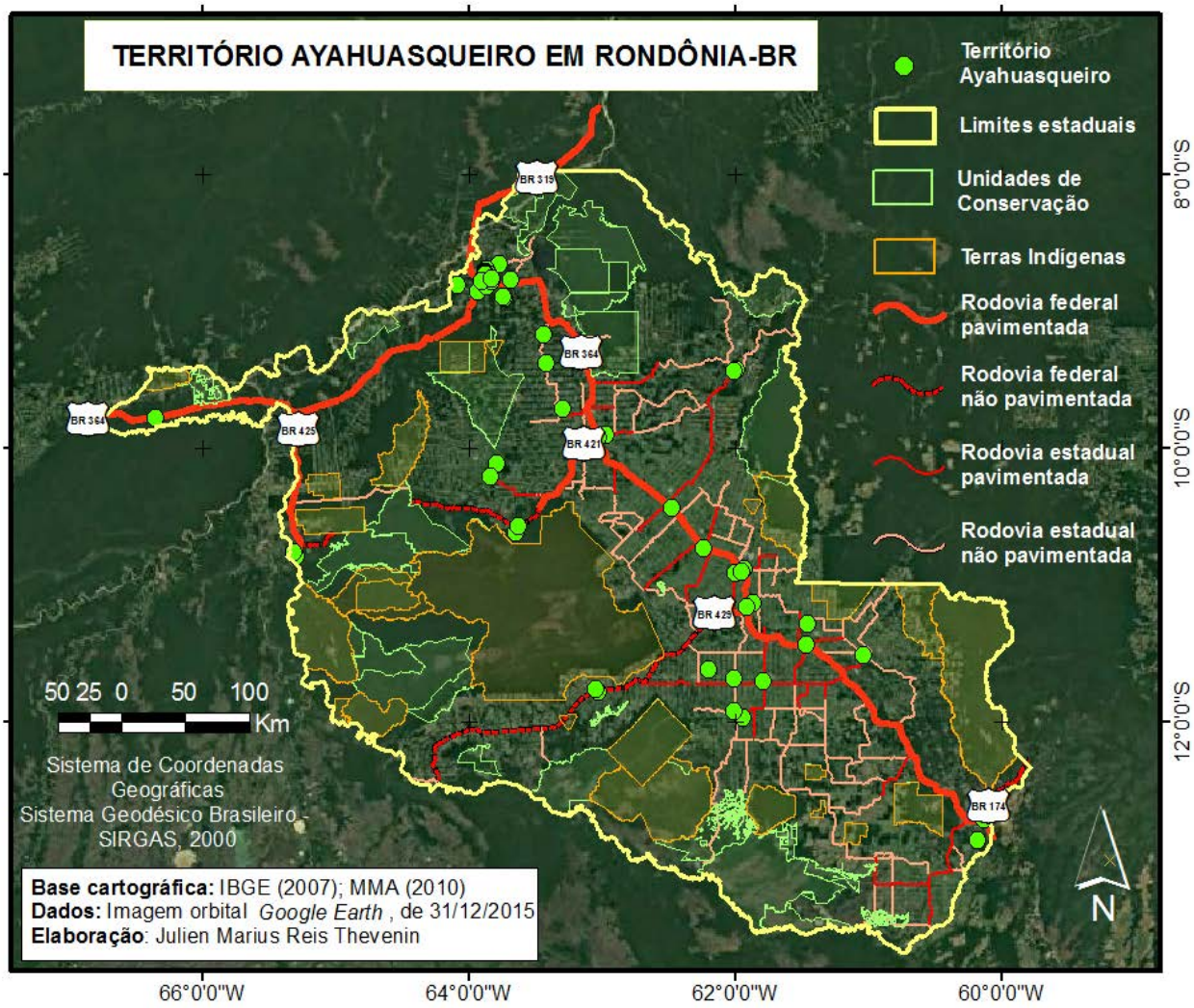
Figura 1: Delimitação de propriedades e elaboração de arquivo em formato vetorial com tabela de atributos no *ArcGIS* 10.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

No estado de Rondônia – BR foram encontrados registros de 03 centros Daimistas, quais sejam, o Centro Eclético de Correntes da Luz Universal (CECLU), o Centro Espiritualista Jardim do Redentor (CEJAR) e a Casa de Iluminação Rainha da Floresta (CIFLOR), todos no município de Porto Velho; 01 unidade do Centro de Irradiação Espiritual "Casa de Jesus e Lar de Frei Manoel" (Barquinha), em Ji-Paraná; e 27 núcleos[10] do Centro Espírita Beneficente União do Vegetal - CEBUDV (nos municípios de Porto Velho, Candeias do Jamari, Guajará-Mirim, Alto Paraíso, Buritis, Ariquemes, Campo Novo de Rondônia, Itapuã D'Oeste, Novo Horizonte D'Oeste, Machadinho D' Oeste, Jaru, Ouro Preto D'Oeste, Espigão D'Oeste, Ji-Paraná, Presidente Médici, Seringueiras, Cacoal, Rolim de Moura, Alta Floresta D'Oeste e Vilhena) [11].

Dessas 31 propriedades sedes dos centros analisados, 05 estão localizadas no espaço rural. No caso exclusivo da CEBUDV, os núcleos (locais onde acontecem os rituais religiosos) com sede em perímetros urbanos tendem a possuir uma ou duas propriedades

[10] Os Núcleos são as unidades administrativas da UDV, onde se localizam os templos e são realizados os rituais, sessões nas quais os sócios bebem o chá Hoasca para efeito de concentração mental. Possuem também estruturas apropriadas para a preparação do chá e, na maior parte dos núcleos, as duas plantas ritualísticas são cultivadas. Na área de estudo, o número de associados nos núcleos variou entre 35 a 155 membros.
[11] Segundo dados obtidos em pesquisa de campo (2014), nesses territórios analisados, existem 2.324 membros filiados a essas religiões.

destinadas ao plantio do cipó *Banisteriopsis caapi* e a arbusto *Psychotria viridis*. Desse modo, foram identificadas, delimitadas e caracterizadas 22 propriedades adicionais, que junto às demais somam um total de 53 propriedades, sendo 29 urbanas e 24 rurais, em um total de 20 municípios do estado de Rondônia (Mapa 1).



Mapa 1: Território ayahuasqueiro no estado de Rondônia –BR.

O Mapa do "Território ayahuasqueiro em Rondônia-BR" foi sobreposto ao Mapa de Vegetação do Estado, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2006, durante o Projeto SIVAM – Sistema de Vigilância da Amazônia, obtendo-se dessa forma as regiões fitoecológicas correspondentes a cada recorte espacial (propriedade) do território em análise, conforme listado na Tabela 1 para às propriedades rurais.

Esse mapeamento da vegetação segue a chave de classificação fitogeográfica elaborada pelo Projeto Radambrasil – Radar na Amazônia que, posteriormente reordenado, foi

consolidado no documento chamado Classificação da Vegetação Brasileira, adaptado a um sistema universal, publicado pelo IBGE, em 1991. Este sistema de classificação tem caráter fisionômico-ecológico, calcado em tipos principais de Vegetação, correspondendo às regiões fitoecológicas e em suas variações estruturais, configurando, hierarquicamente, as formações e subformações. O entendimento das variações de tais estruturas tem sido importante para a classificação da cobertura da terra das áreas estudadas, assim como para as análises fitossociológicas na definição do universo amostral.

Tabela 1: Região fitoecológica por propriedade rural.

Propriedade Rural	Município	Área (ha)	Sigla	Cobertura Vegetal (Formação original)
1	Ariquemes	8,50	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
2	Ji-Paraná	4,48	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
3	Porto Velho	12,37	Ap.SO	Pastagem (Contato Savana/Floresta Ombrófila)
4	Ouro Preto do Oeste	2,86	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
5	Porto Velho	20,07	Abp	Floresta Ombrófila Aberta das terras baixas com palmeiras
6	Itapuã do Oeste	99,38	Asp	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras
7	Seringueiras	6,15	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
8	Presidente Médici	2,66	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
9	Campo Novo de Rondônia	5,65	Dse	Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente
10	Alta Floresta do Oeste	4,22	Ap.D	Pastagem (Floresta Ombrófila Densa)
11	Candeias do Jamari	52,33	Abp	Floresta Ombrófila Aberta das terras baixas com palmeiras
12	Candeias do Jamari	68,19	Asp	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras
13	Ji-Paraná	9,33	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
14	Cacoal	2,34	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
15	Buritis	2,34	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
16	Candeias do Jamari	2,19	Asp	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras
17	Vilhena	3,1	Fse3	Floresta Estacional Semidecidual Submontana com Dossel Emergente
18	Espigão do Oeste	0,72	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
19	Alto Paraíso	1,32	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
20	Porto Velho	0,70	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
21	Novo Horizonte do Oeste	8,80	Ap.A	Pastagem (Floresta Ombrófila Aberta)
22	Porto Velho	4,82	Asp	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras
23	Porto Velho	6,31	Asp	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras
24	Novo Horizonte do Oeste	4,75	Asp	Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras

Fonte: Trabalho de campo, 2014; IBGE, 2006.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Rondônia está localizada na porção ocidental da Amazônia brasileira, fazendo fronteira com a Bolívia e divisa com os estados do Acre, Amazonas e Mato Grosso. Segundo o IBGE (2012a), seu território abrange uma área de 237.590,864 km², sendo que originalmente tinha 208.000 km² do seu território coberto por florestas tropicais densas (PEDLOWSKI; DALE; MATRICARDI, 1999). Outra porção do seu território abrange parte da zona de transição entre a planície Amazônica e o Planalto Central brasileiro, entre a floresta Ombrófila e o Cerrado (Savana).

Quanto ao clima, o qual tem influência direta na fotointerpretação da vegetação, é equatorial com transição tropical, devido à posição meridional do estado, no sudoeste da Amazônia, o que lhe confere, sob o ponto de vista regional, algumas características diferenciais. Corresponde ao tipo Aw da classificação de KÖPPEN, é úmido com forte decréscimo de precipitação no inverno (03 meses ecologicamente secos – junho, julho e agosto – em média) e quente, uma vez que em qualquer mês a temperatura média se mantém acima de 18ºC, permanecendo até mesmo acima de 20ºC. Além disso, está sujeito a fortes desvios pluviométricos estacionais ao longo dos anos e possui insignificante amplitude térmica anual, bem como notável amplitude térmica diária, especialmente no inverno, quando as mínimas noturnas descem, com freqüência abaixo de 18ºC nas planícies e abaixo de 9ºC nos altiplanos das chapadas (RONDÔNIA, 2000).

Questionários e entrevistas dirigidas

Em campo, foram aplicados 53 questionários (um por propriedade) e 31 entrevistas semiestruturadas – uma por unidade administrativa, a partir de um roteiro, com questões previamente elaboradas – aos lideres religiosos locais, as quais foram gravadas (por meio de gravador) e posteriormente transcritas (Apêndice A, B e C).

A análise das informações obtidas nos questionários e entrevistas serviu de subsídio para entender a territorialidade ayahuasqueira e o reconhecimento dos processos que influenciam as mudanças da cobertura florestal em seu território. Segundo Tucker e Ostrom (2009), dados coletados em *locus* também oferecem uma dimensão crítica para análises multiescalares e transescalares dos fatores institucionais, políticos, socioeconômicos e ecológicos associados a mudanças em florestas.

Observações sistemáticas

Essa etapa da pesquisa de campo consistiu na coleta e registro de informações previamente definidas (CHIZZOTTI, 2009). Através de uma listagem, foram identificadas características da área de estudo, tais como: elevação, declividade, presença de erosão, identificação de infestação por insetos, presença de rios e igarapés, evidência da presença de gado, identificação dos tipos de cultura agrícola e extrativista, e práticas como o corte de madeira e queimadas.

Também foram realizadas observações que serviram como subsídio para identificação das classes de uso e cobertura da terra no entorno da área de estudo, as quais foram mapeadas a partir de dados de Sensoriamento Remoto. Assim, manchas distintas de cobertura da terra foram identificadas em campo, para comporem as amostras de treinamento necessárias para a classificação da imagem.

Levantamento florístico

Para a caracterização da composição e estrutura florística das áreas delimitadas foi utilizado o método de parcelas. Segundo Durigan, Rodrigues e Schiavini (2009) esse método tem sido o mais usado e recomendado para este tipo de caracterização, pois possibilita de forma clara correlações espaciais da vegetação com outros fatores ambientais e também temporais através de reavaliações periódicas, quando se usam parcelas permanentes.

Foram realizadas amostras não probabilísticas em 08 propriedades rurais (3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 17) do território ayahuasqueiro delimitado. Em cada área selecionada foram demarcadas 03 parcelas disjuntas, com exceção de uma[12], de 50 x 20 m (0,1 ha), totalizando 23 parcelas e 2,3 ha de área amostrada. As parcelas foram instaladas paralelamente nas áreas, com distâncias aleatórias entre si. Dentro de cada parcela, todos os indivíduos arbóreos com diâmetro na altura do peito – DAP (1,30 m) maior que 10 cm foram identificados e medidos para o DAP, e estimada a altura total.

[12] Na propriedade 12 foram amostradas apenas 02 parcelas (uma em SAF e outra em vegetação secundária). Tal ocorrência foi justificada pela dificuldade de acesso em áreas de vegetação no estágio sucessional de regeneração arbustivo-arbóreo, com sub-bosque alto formando capoeirões, haja vista o forte efeito de borda sofrida por essa propriedade agravados pelo alastramento de queimadas advindas das pastagens no entorno. O fato desta propriedade estar sob domínio fitoecológico já amostrado por outra propriedade também contribui para tal exceção, assim como a observação de uma estabilização no número de espécie entre essas parcelas.

O tamanho das unidades amostrais foi definido visando estabelecer comparações com outros estudos fitossociológicos realizados na região, já que parcelas com dimensões de 1.000m² (0,1ha) têm sido comumente utilizadas na Amazônia. Na busca de determinar tamanhos ideais de parcelas para avaliação de diferentes categorias diamétricas de espécies arbóreas na Amazônia, Oliveira et al. (2014) testou por simulação 23 tamanhos com variação entre 100 e 10.000 m², e obteve que os melhores resultados foram parcelas de 1.000 m², 800 m², 1.200 m², 2.000 m², e 10.000 m², respectivamente, para os DAP mínimos de 5, 10, 20, 25 e 45 cm.

A tipologia da vegetação e a extensão das propriedades rurais foram fatores determinantes na definição do número de parcelas e de sua disposição espacial. A amostra mínima considerada para efeito comparativo foi de 03 parcelas por tipologia da vegetação, sendo uma em área de Sistema Agroflorestal (SAF) e duas em área de Floresta nativa e/ou formações sucessoras. Nas regiões fitoecológicas, “Contato Savana/Floresta Ombrófila” e “Floresta Estacional Semidecidual Submontana com Dossel Emergente”, as amostras se restringiram a 03 parcelas, já que somente uma propriedade rural analisada localiza-se sob cada um desses domínios (Propriedades 3 e 17), enquanto que nas demais (Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas com Palmeiras -Propriedades 5 e 11; Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras – Propriedades 6 e 12; Floresta Ombrófila Densa – Propriedades 9 e 10) as amostras variaram entre 05 e 06 parcelas, haja vista um maior número de propriedades nessas regiões.

Para Zeide (1980), a eficiência de uma amostra é determinada pela relação precisão-custo e, geralmente, mede-se com base em comparações entre amostras, sendo, portanto, seus valores relativos. No caso de florestas tropicais, diferentes autores consideram que não há um ponto de estabilização da curva do coletor em termos do número de espécies que são observadas à medida que se aumenta o tamanho da amostra (CAIN; CASTRO, 1959; MUELLER DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974). Nesse sentido, Schilling e Batista (2008) consideram que se não for fixado o custo (seja em dias de trabalho de campo, número de árvores amostradas, etc.) o tamanho da amostra tende ao infinito. Esse custo apontado pelos autores também foi determinante na seleção da amostragem, que não pôde se estender a todas as propriedades rurais da área de estudo, o que conduziu a definição dos critérios apresentados.

A identificação das espécies em campo foi realizada por um experiente parataxonomista[13], sendo que os indivíduos não identificados em campo tiveram seu material botânico coletado para posterior identificação, apoiada por bibliografia e botânicos especializados, no herbário do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) em Manaus – AM. Em cada parcela, foram obtidas as coordenadas geográficas (através de aparelho GPS) da mesma e identificadas as características da área conforme listagem da observação sistemática.

Para cálculo dos parâmetros fitossociológicos foi utilizado o aplicativo *FITOPAC 2.1*. Dentre os parâmetros calculados, a partir de planilha elaborada no programa *Microsoft Office Excel 2007* contendo os dados levantados em campo (famílias, espécies, indivíduos, DAP, altura por parcela) estão: densidade, dominância, frequência relativa e absoluta; área basal; altura média; diamêtro médio; índice de valor de importância e índice de valor de cobertura para espécies e famílias; além do índice de diversidade Shannon e Weaver (H').

Sensoriamento Remoto e SIG

Aquisição de imagens de satélite

Através do aplicativo livre *El-Shayal Smart Web On Line* foram extraídas imagens georreferenciadas do aplicativo *Google Earth* (satélite *Quickbird*), com altitude do ponto de visão de 1,38 km, o que resultou em uma resolução espacial de 1,42 m para cada uma das propriedades delimitadas e seu entorno (faixa de 500 m do limite de borda). Ao extrair as imagens desse modo, perde-se a princípio a possibilidade de manipulação das bandas do satélite, porém em nenhuma delas foi identificada cobertura de nuvens ou outros problemas que justificassem a necessidade de análise das bandas separadamente. Estas imagens foram utilizadas para o mapeamento da cobertura da terra dos anos de 2008 a 2016. Também foram extraídas imagens históricas dos anos de 2002 a 2008, que subsidiaram a análise temporal.

[13] Funcionário no Herbário da Universidade Federal do Acre - UFAC, o qual trabalha desde 1995 com identificação botânica, além de escalada e coleta de amostras em campo. Além disso, Edilson Consuelo de Oliveira trabalhou em projetos de levantamentos florísticos junto ao *New York Botanical Garden*, ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, ao Governo do Acre e à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Edilson foi indicado por Botânicos do INPA em Manaus-AM como um dos melhores parataxonomista da região Amazônica.

Classificação e análise das imagens de satélite

No aplicativo *Envi 5.0* foi realizada a classificação orientada a objetos para cada imagem recortada pelos limites das propriedades analisadas. Essa técnica de classificação foi escolhida em função da alta resolução espacial das imagens orbitais aqui utilizadas, já que os tradicionais classificadores digitais, desenvolvidos baseados em características do *pixel* como unidade primitiva de informações a respeito dos alvos, têm apresentado dificuldades de aplicação com a melhoria da resolução espacial trazida pelo avanço tecnológico (LUZ; ANTUNES; TAVARES JÚNIOR, 2010).

Na classificação orientada a objetos, a unidade primitiva de processamento não é mais o *pixel*, e sim objetos compostos por vários *pixels*, o que facilita a extração de informações em imagens de alta resolução (FRAUMAN; WOLFF, 2005). Essa abordagem aproxima as técnicas de processamento e extração de informações com o raciocínio humano e a capacidade de fotointerpretação, pois exige do usuário o reconhecimento da forma dos objetos, a partir de um método de delineamento denominado segmentação multirresolução (BAATZ; SHÄPE, 2000; ZHONG et al., 2005). Segundo Chubey et al. (2006), esse método realiza o agrupamento de *pixels* com características espectrais semelhantes, analisando o tamanho, a homogeneidade espectral, a homogeneidade espacial e a forma do objeto.

Os parâmetros da segmentação multirresolução utilizados, neste estudo, foram os seguintes: o algoritmo de segmento configurado foi o de borda (*Edge*), com o nível de escala variando entre 40 e 50, em configurações de mesclagem; o algoritmo escolhido foi o padrão (*Full Lambda Shedule*), em níveis de fusão variando entre 97 a 99, sendo que os níveis foram escolhidos de acordo com o delineamento mais adequado para cada propriedade.

Além disso, os níveis médios configurados no algoritmo de segmento evitaram excesso de segmentação e/ou ausência das mesmas, na busca de atingir limites equivalentes aos limites das classes de cobertura da terra definidas a seguir; já as configurações de mesclagem buscaram fundir o máximo de pequenos segmentos dentro de áreas maiores, onde o excesso de segmentação pudesse ser um problema; por fim, o tamanho da textura Kernel foi para todos igual a 15, pois, embora as áreas fossem pequenas, não havia uma grande variância de textura entre as classes.

Após a segmentação, as classes foram definidas no painel de regras de classificação, onde foi selecionado o atributo pertinente a cada classe de acordo com as características específicas dessas áreas, sendo as mesmas: sucessão secundária (inicial, intermediária ou

avançada), agricultura/pastagem, área sem vegetação (solo exposto ou área construída) e massa d'água.

As áreas de vegetação em diferentes estágios sucessionais foram definidas de acordo com Mausel et al. (1993), considerando três níveis: estágio inicial (SS1), no qual ocorre vegetação graminoide dispersa entre vegetação de porte arbóreo em crescimento; estágio intermediário (SS2), caracterizado pela presença de árvores entre 8 e 12 m de altura, com uma estratificação vertical relativamente evidente; e, finalmente, o estágio avançado (SS3), no qual o dossel apresenta uma estratificação vertical mais evidente do que em SS2 e com árvores normalmente excedendo 20 m de altura.

Devido ao grau de intervenção antrópica nas áreas estudadas, não foi considerada uma classe específica para floresta primária, pois na maioria dos casos as florestas sofreram corte seletivo (antes da aquisição da propriedade pelas instituições analisadas) ou efeito de borda, principalmente por força do predomínio de pastagens no entorno das áreas de estudo. Já o plantio das espécies *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis* ocorre em áreas específicas das propriedades, sob vegetação em estágio avançado ou intermediário de regeneração.

Após a classificação orientada a objeto, foi realizada uma edição vetorial manualmente no *ArcGIS 10* com o objetivo de corrigir os erros da mesma em todas as propriedades. Segundo Pratt (2007). uma análise realizada pelos olhos humanos continua sendo a fonte mais robusta e experiente para avaliação de técnicas de segmentação. As imagens classificadas foram transformadas em mapas de cobertura da terra, em escala compatível ao nível de detalhamento das imagens (1:3.000).

CAPÍTULO I

A NATUREZA ENTRE O PROFANO E O SAGRADO

Este capítulo se inicia a partir da revisão sobre uma conjunção de aportes teóricos e metodológicos que conduziram a análise proposta, envolvendo temas como cultura, religião e natureza. Ao abordar a Teoria Geral dos Sistemas e outras teorias associadas como a Teoria da Hierarquia foi realizada uma fundamentação que serviu de embasamento para as análises sobre mudanças florestais e de sua consequente fragmentação. Para análise dos arranjos institucionais e da territorialidade religiosa, por sua vez, buscou-se aportes teóricos na Economia Institucional e na Geografia Cultural, com ênfase nos estudos sobre religião, nas quais são vistos também conceitos como os de propriedade comum, de profano e de sagrado.

O subcapítulo posterior traz uma reflexão sobre a influência do profano e do sagrado no processo histórico de interação entre o homem e a natureza, caracterizando, assim, os sistemas de ideias e representações que influenciaram um processo considerado como a dessacralização da natureza.

Em seguida, considerando o avanço capitalista, permeado pela concepção de natureza dessacralizada, tece-se um panorama dos devassamentos da Amazônia e o processo de desmatamento em andamento, com destaque ao estado de Rondônia. Por fim, analisam-se nos processos de resistências contra os problemas ambientais do avanço capitalista, tanto nos movimentos ambientalistas quanto entre os povos tradicionais, traços da sacralidade da natureza que se expandem e apontam para um processo de ressacralização.

1.1. Aportes teóricos metodológicos para os estudos sobre cultura, religião e natureza

Em função das peculiaridades desta tese fez-se necessário o aporte teórico conceitual de diferentes perspectivas, tendo em vista o entendimento das relações socioculturais estabelecidas com a natureza nos territórios religiosos em análise. Pois, como afirma Alcorn (1993), ainda que a comprovação da conservação seja biológica em última instância, a conservação em si é um processo social e político, e não um processo biológico. Para o autor, uma avaliação da conservação exige uma análise das instituições sociais e políticas que contribuem ou ameaçam a conservação.

Assim, para o entendimento da influência dos arranjos institucionais constituídos, no exercício da territorialidade religiosa, sobre as mudanças florestais, foi imprescindível também o uso de aportes teóricos conceituais e de métodos advindos do campo das ciências positivistas. Tal aporte, que embasam os campos científicos da fitogeografia e fitossociologia, foi essencial na análise de variáveis ecológicas relacionadas à degradação, regeneração e conservação da vegetação.

1.1.1. Teoria Geral do Sistema e Níveis Hierárquicos

A Teoria Geral do Sistema (TGS) foi proposta por Ludwing von Bertalanfly, na década de 1950, com a proposta de suplantar a fragmentação, ou seja, o método científico clássico mecanicista que tinha ênfase na explicação das partes, de modo isolado em uma visão reducionista. A TGS privilegia a visão do todo a partir da interconectividade holística entre as partes, sem isolá-las, compreendendo-as como um mesmo organismo ou sistema.

Nesse sentido, Bertalanfly (1968) afirma que é necessário o estudo não apenas das partes e dos processos isoladamente, e sim encontrar a resolução dos problemas na organização e na unificação das partes, que eram analisadas de forma fragmentada, sem o entendimento da dinâmica de suas interações. Embora essa visão sistêmica tenha se difundido em muitas disciplinas científicas, para Vasconcellos (2002), a concepção organicista da TGS se deve à sua associação aos sistemas naturais, biológicoss e sociais.

A TGS é multidisciplinar e tem por objetivo o estudo da relação dos sistemas e de seus elementos, das combinações daqueles e destes, respectivamente, em super e subsistemas, bem como de seus modos de ação ou comportamento (MACIEL, 1974). Ela observa a existência

de princípios e leis aplicados aos sistemas e a suas subclasses, independentemente de seu tamanho, da natureza de seus componentes e da relação de força que os envolve (BERTALANFFY, op. Cit.).

Entre as teorias que estão estreitamente associadas à TGS merece destaque a Teoria do Equilíbrio Dinâmico e as teorias do campo da auto-organização. A primeira entende que os sistemas, a partir de trocas intensas de energia e matéria em circunstâncias específicas, encontram um estado relativo de equilíbrio, conhecido como equilíbrio dinâmico (CAMARGO, 2008). Enquanto que a segunda, no caso da criticalidade auto-organizada, são de ocorrência impossível em sistemas fechados, já que só ocorrem a partir de interações com elementos que possibilitam sua reorganização, pela interconectividade com todo o sistema e com o exterior (ATLAN, 1992).

Segundo Christofoletti (1987), na geografia, a TGS começou a ser utilizada na década de 1960, tendo sido um marco importante para essa ciência. Princípios básicos da TGS, trazidos por Bertalanffy (op. Cit.), como o de considerar a natureza como um sistema dinâmico aberto e hierarquicamente organizado, sendo passível de delimitação, está na base de muitos estudos geográficos. Tendo em vista os níveis hierárquicos do sistema, a escala adotada nos estudos é também uma peça chave de definição, para Christofoletti (1979), dependendo da escala, uma unidade pode ser caracterizada como um sistema em si mesmo ou como parte de um sistema maior.

Geógrafos como Tricart (1977), consideram o conceito de sistema o melhor instrumento lógico de que dispomos para estudar os problemas do meio ambiente. Ele também entende que os sistemas são permeáveis, pois recebem influência dos subsistemas maiores onde estão inseridos e influenciam subsistemas menores que estão contidos. Para esse autor, os limites que cada subsistema possui é que o caracteriza como sistema, mesmo mantendo suas conexões, realizam seus papeis de forma específica.

Assim, para estudos dentro de um sistema, Monteiro (1976) considera importante o estabelecimento do número de níveis hierárquicos, o que contribuirá para a caracterização deste sistema. É nesse contexto que emerge a Teoria da Hierarquia, que tem por objetivo analisar sistemas complexos e multiescalares (SANTOS, 2014).

Para efeito de estudo, numa estrutura organizada hierarquicamente é comum cada nível corresponder a uma escala. Segundo Santos (op. Cit.), a definição de múltiplas escalas de análise dependerá do detalhamento do estudo e da área de abrangência tanto espacial quanto temporal. Para esse autor, o uso de uma única escala de estudo não é indicada pela

teoria da hierarquia, tendo em vista que com a alteração da escala a também mudanças no que se observa.

Ao tratar de sistemas ecológicos (ecossistema), é importante levar em consideração que esses são sistemas complexos e não lineares, desde uma única célula até a biosfera e, além disso, compartilham três importantes propriedades: são estruturados hierarquicamente; possuem uma dinâmica de não equilíbrio; e possuem metaestabilidade (O'NEIL; JOHNSON; KING, 1989).

A ideia de hierarquia é intrínseca ao conceito de ecossistema, entendido por Tansley (1935) como sendo um conjunto de seres vivos interdependentes uns dos outros e do ambiente em que se inserem, com existência de um ciclo de matéria e de mecanismos de autorregulação. Tal hierarquia pode ser identificada na afirmação de Odum (1971), quando diz que os menores ecossistemas naturais se inserem em ecossistemas maiores que, por sua vez, contêm seções menores que podem ser estudados como subsistemas.

A necessidade de se estabelecer uma escala espacial definida para os estudos dos sistemas ambientais, a qual não aparecia no conceito ecológico de ecossistema, conduziu geógrafos, como Sotchava (1977), a criarem o conceito de geossistema que, dentre outras diferenças, pressupõe a análise do meio físico. No entanto, tendo em vista que atributos físicos do meio, tais como clima, solo e relevo não estão como centralidade deste estudo, optou-se aqui pela não utilização desse conceito.

Ainda na perspectiva ecossistêmica, estudos sobre Manguezais, desenvolvidos por Schaeffer-Novelli et al. (2000; 2005), consideraram a necessidade do aprofundamento de uma escala de trabalho para verificar o ambiente de uma maneira mais detalhada. Desse modo, definiu-se, a partir de diferentes autores, a divisão de uma estrutura hierárquica em cinco níveis, formados por subsistemas que pertencem a uma unidade maior e cada um com características particulares que funcionam de maneira específica, interagindo com os níveis superiores e inferiores por meio de fluxo de energia.

Esses cinco níveis hierárquicos – Grande Ecossistema Marinho (*Large Marine Ecosystem*), Domínio Costeiro (*Coastal Domain*), Tipologia (*Setting*), Padrão (*Stand*) e Parcela (*Site*) – têm correspondência, segundo Santos (2014), com os seis níveis de compartimentação da paisagem, apresentado por Bertrand (1971) em uma perspectiva geossistêmica, sendo eles: 1) Zona; 2) Domínio; 3) Região; 4) Geossistema; 5) Geofácies; e 6) Geótopo. Categorias de unidades de paisagem correspondentes também aparecem em estudos da Ecologia de Paisagem, como as apresentadas por Lang e Blaschke (2009): *Econ*

(nanoescala); *Top* (microescala); *Chore* (mesoescala); *Região* (macroescala); *Zona* (megaescala); *Terra* (gigaescala).

Assim, neste estudo, levando-se em consideração o bioma Amazônico e as regiões fitoecológicas já definidas, como sistemas superiores, considera-se para efeito de análise como sistemas menores inseridos nos dois primeiros os níveis tipologia, padrão e parcela baseados nas definições de escala proposta por Schaeffer-Novelli et al. (2000; 2005).

O nível tipologia, que representa a escala da paisagem, corresponde às propriedades analisadas e seu entorno, que correspondem a áreas de 1 a 5 km², com escala cartográfica de trabalho de 1:10.000 a 1:15.000. Concepções europeias e alemãs de pesquisa da paisagem assumem que a escala da paisagem é definida pela interação humana, sendo determinada tipicamente por uma área de alguns quilômetros até algumas dezenas de quilômetros de diâmetro (FORMAN; GODRON, 1986).

Já o nível padrão foi formado pelas áreas das propriedades rurais, que variaram de 0,7 a 99,3 ha, com escalas cartográficas de trabalho de 1:3.000 a 1:5.000. Tanto o nível padrão quanto o nível tipologia corresponderam ao conjunto de unidades de uso e cobertura da terra desses recortes espaciais, analisados por Sistemas de Informações Geográficas – SIGs, embora que no caso do padrão este por vezes representou a mancha dessas unidades. O nível parcela foi representado pelas espécies arbóreas das unidades de cobertura vegetal e variou entre 0,2 a 0,3 ha por propriedade, e analisados a partir de levantamentos em campo da estrutura e composição florística, em escala local (1:1).

1.1.2. A análise da paisagem e os estudos de fragmentação florestal

A ênfase dada aos estudos da paisagem, na análise da fragmentação dos ecossistemas, conduziu Forman e Godron (1986) a conceituar a estrutura da paisagem como sendo a relação espacial entre diferentes ecossistemas ou elementos presentes na paisagem. Para eles, é a distribuição da energia dos materiais e espécies em relação ao tamanho, forma, número, tipo e configuração dos ecossistemas.

Para Lang e Blaschke (2009, p. 104), a estrutura da paisagem é o "[...] mosaico da paisagem que aparece como padrão e o ordenamento (*arrangement*) espacial específico das unidades de paisagem numa determinada seção de pesquisa". Essas estruturas e padrões espaciais, observados e mensurados na paisagem a partir de suas feições, são considerados

manifestações espaciais/temporais de processos que ocorrem em diferentes planos de escala (FORMAN, 1995; LANG; BLASCHKE, 2009; TURNER; GARDNER; O'NEILL, 2001).

Sob influência dos SIGs e técnicas de Sensoriamento Remoto, a análise da estrutura da paisagem desenvolveu-se a partir de um conjunto de métodos de medidas, mais conhecido por métricas (índices) da paisagem. Esses índices são obtidos pela medida de vários aspectos dos elementos (manchas) que compõem a paisagem e se destacam entre eles o tamanho, a borda, a forma, a vizinhança e a área nuclear (McGARIGAL; MARKS, 1995).

As métricas da paisagem vêm sendo amplamente utilizadas como suporte metodológico nos estudos sobre o desmatamento e a fragmentação florestal. Segundo Geneletti (2004), a fragmentação de ecossistemas se caracteriza por três efeitos principais: o aumento no isolamento dos fragmentos, a diminuição em seus tamanhos e o aumento da susceptibilidade a distúrbios externos.

Nesse sentido, Metzger (1999) destaca o efeito e a importância de três parâmetros da estrutura da paisagem, associados à fragmentação que determina a dinâmica de populações e a biodiversidade dos fragmentos: a área e o isolamento dos fragmentos; a conectividade dos habitats; e a complexidade do mosaico da paisagem.

Baseado inicialmente na teoria do equilíbrio dinâmico, o efeito dos parâmetros de área sobre os fragmentos, em geral, é considerado o de maior importância para explicar as variações de riqueza de espécies. Em análises de regressão, por exemplo, a área do habitat pode explicar mais de 80% da variância da riqueza (METZGER, op. Cit.).

Dentre as hipóteses que relacionam a área com a riqueza de espécies destacam-se: a existência de uma redução da riqueza quando a área do fragmento fica menor do que as áreas mínimas necessárias para a sobrevivência das populações (FORMAN; GALLI; LECK, 1976; SAUNDERS; HOBBS; MARGULES, 1991); a ocorrência de perturbação das espécies que utilizam vários habitats, pela redução da heterogeneidade interna do habitat que ocorre concomitantemente à perda de área; a diminuição da área total do fragmento causa aumento da área sob o efeito de borda (METZGER, op. Cit.); a diminuição de área gera uma redução nos recursos e, por consequência, uma intensificação das competições intra e inter-específicas (SEAGLE, 1986); a extinção de determinadas espécies-chave condiciona a extinção secundária de espécies dependentes (ROLSTAD, 1991); a redução do tamanho das populações aumenta os riscos de extinções estocásticas.(GOODMAN, 1987).

Segundo a teoria da biogeografia de ilhas, desenvolvida por MacArthur e Wilson, a riqueza de espécie em cada ilha (mancha ilhada) é resultante de um equilíbrio dinâmico

mantido por contínua imigração das espécies e compensada pelas extinções no interior da ilha (HANSKI; SIMBERLOFF, 1997). Assim, não é só a área ou tamanho da mancha que determina a riqueza de espécies e sua condição de equilíbrio, mas também sua distância ou isolamento em relação a outras manchas, fonte de espécies, que no caso de uma ilha pode ser entendida como o continente.

Estudos como os de Nilsson e Nilsson (1978) evidenciaram que quanto maior o nível de isolamento das ilhas, menor tende a ser a taxa de imigração ou recolonização. Tal hipótese também foi testada por McArthur e Wilson (1967) em diversas ilhas do Pacífico, que verificaram que ilhas maiores e mais próximas do continente possuem taxas de povoamento maior do que aquelas isoladas e menores.

No caso das manchas de hábitats continentais, geralmente, o isolamento não é tão grave como em verdadeiras ilhas, visto que a vizinhança não é tão inimiga às formas de vida (não aquáticas) como a superfície da água e que o isolamento pode ser diminuído por meio de habitats existentes entre elas, que atuam como trampolins ecológicos (LANG; BLASCHKE, 2009). De acordo com Metzger (1999), nesse caso, o isolamento depende das distâncias e das áreas dos fragmentos vizinhos, do arranjo espacial dos fragmentos de hábitats e das características do ambiente entre os fragmentos.

A capacidade do arranjo espacial de fragmentos e da matriz inter-habitat de facilitar os fluxos biológicos de organismos, sementes e grãos de pólen é definida como conectividade (URBAN; SHUGART, 1986), que também exerce influência sobre a dinâmica populacional. A conectividade é essencial para as espécies em habitats fragmentados, uma vez que a sobrevivência das mesmas depende da capacidade de atravessarem as unidades da matriz (METZGER, op. Cit.). Em paisagens fragmentadas, a conectividade influi nos processos de recolonização após extinção local, o que contribui para a manutenção de uma metapopulação (SUTCLIFFE; THOMAS, 1996).

Há um duplo aspecto na definição de conectividade, o estrutural (conectância ou conectividade espacial) e o funcional. A conectividade funcional refere-se à resposta biológica específica de uma espécie à estrutura da paisagem, enquanto que a estrutural refere-se à fisionomia da paisagem quanto ao arranjo espacial dos fragmentos de habitat, a densidade e complexidade dos corredores de habitat, e a permeabilidade da matriz (METZGER, op. Cit.).

O arranjo espacial dos fragmentos de habitat tem sido estudado com base na teoria da percolação. A percolação em uma paisagem ocorre quando um fragmento permite a uma

espécie, restrita a este habitat, percorrer a paisagem de uma ponta a outra (BUREL; BAUDRY, 2012; GARDNER, et al., 1987; TURNER, 1989). Segundo a teoria da percolação, uma paisagem pode estar em estágio conectado (onde há percolação) ou desconectado (onde não há mais percolação), a depender da sua proporção, em área, ocupada pelo habitat numa paisagem bimodal em relação ao limiar de percolação (STAUFFER, 1985).

Quando os valores de percolação estimados são superiores ao limiar de percolação, a paisagem e seus fragmentos são considerados conectados, e no caso inverso são considerados pouco conectados ou desconectados. Quando as perturbações se propagam unicamente nas áreas internas dos hábitats, elas são favorecidas em paisagens com fragmentos conectados e inversamente prejudiciais no caso de fragmentos pouco conectados (TURNER et al., op. Cit.). Já quando as perturbações têm origem na própria matriz, elas se propagam mais facilmente em paisagens com fragmentos pouco conectados ou desconectados (METZGER, 1999).

Entende-se por matriz uma área heterogênea contendo uma variedade de não habitats que apresentam condições mais ou menos favoráveis às espécies dos habitats estudados (METZGER, op. Cit.). É comum as unidades da matriz serem fontes de perturbação e favorecerem o desenvolvimento de espécies generalistas, invasoras e parasitas invasoras (ROLSTAD, 1991).

De acordo com Franklin (1993), a matriz costuma inibir os deslocamentos dos organismos do habitat em estudo e a intensidade dessa ação dependerá de sua permeabilidade e das capacidades de deslocamento das espécies. Quanto à permeabilidade da matriz, esta se encontra diretamente ligada à densidade dos pontos de ligação (pequenas áreas de habitat dispersas na paisagem) e ao grau de resistência das unidades da paisagem aos fluxos biológicos (METZGER, op. Cit.).

Segundo Sauders e Hobbs (1991), os corredores são estruturas lineares da paisagem diferentes das unidades vizinhas e que ligam no mínimo dois fragmentos de habitat anteriormente unidos. A principal característica dos corredores é a sua conectividade, que os tornam essenciais no controle de fluxos hídricos e biológicos na paisagem (FORMAN; GODRON, 1986). Desse modo, os corredores permitem reduzir riscos de extinção local e favorecem as recolonizações, o que gera um aumento da sobrevivência das metapopulações (MERRIAM, 1991).

Também classificados como naturais, a exemplo das matas ciliares, ou artificiais, como as cercas vivas, os corredores contêm uma riqueza de espécies fortemente ligada às dimensões de sua largura. De modo que os mais largos, além das espécies adaptadas às

margens e generalistas que costumam predominar, podem conter também espécies de interior (CASIMIRO, 2009). Assim, constituem também um suplemento de habitat na paisagem e áreas de refúgio para a fauna quando ocorrem perturbações (SAUNDERS; HOBBS; MARGULES, 1991).

Vale ainda destacar que a perda de áreas de habitats e a subdivisão contínua dos mesmos em manchas isoladas e pouco conectadas, causadas pelas alterações da paisagem pelo uso e ocupação humano no processo de fragmentação, tem impacto ainda maior sobre a biodiversidade quando consideramos também a complexidade das bordas dos fragmentos. As bordas têm sido definidas como áreas de transição entre unidades da paisagem, por Holland (1988), e também têm sido consideradas como áreas de habitats mais expostas a perturbações externas (FORTIN, 1994; NAIMAN et al. 1989).

As perturbações nas bordas em áreas florestais, também conhecidas por efeitos de borda, costumam ser ocasionadas, de modo geral, por uma maior penetração dos raios solares e ventos, o que contribui para um aumento da temperatura e da evapotranspiração, reduzindo a umidade do ar e do solo, o que gera condições favoráveis ao estresse hídrico (KAPOS, 1989). Tais particularidades podem atrair para as bordas, comunidades vegetais e animais mais adaptáveis a esse microclima, no entanto, os aspectos negativos tendem a serem maiores, tais como predação, parasitismo e aumento de espécies exóticas (GATES; GYSEL, 1978; LAURANCE, 1991; FORERO-MEDINA; VIEIRA, 2007).

1.1.3. Arranjos institucionais, territorialidade religiosa e o estudo das mudanças florestais

A análise de instituições vem sendo feita a partir das ciências econômicas, com base na teoria da ação coletiva. Essa abordagem das instituições com enfoque em sua relação com os agentes econômicos tem sido conhecida por Nova Economia Institucional. North (1993) define instituições como sendo as regras do jogo para uma sociedade, enquanto que as organizações seriam os jogadores, suas capacidades e táticas. Para o autor, a mudança institucional se dá pela inter-relação entre instituições (as regras) e as organizações (os jogadores), que se influenciam mutuamente.

Alguns conceitos da Economia Institucional estão sendo utilizados em estudos sobre meio ambiente e sustentabilidade, mais especificamente sobre a influência dos arranjos institucionais nas mudanças florestais (desmatamento, conservação ou regeneração). Tal

abordagem, considerada um campo novo e dinâmico, é também um desafio, tendo em vista, na maioria das vezes, a necessidade de uma equipe multidisciplinar para a pesquisa. Segundo Tucker e Ostrom (2009), os fatores ecológicos e os processos sociais, políticos e econômicos dão forma aos resultados das instituições de manejo florestal, o que torna a pesquisa multidisciplinar necessária para tratar das várias inter-relações entre variáveis que definem as condições florestais.

É diante desse desafio e da dificuldade dos cientistas sociais em considerar as formas pelas quais as condições biofísicas influenciam os resultados dos arranjos institucionais, e dos cientistas ambientais em analisar o papel das instituições nas mudanças ambientais, conforme retratam Tucker e Ostrom (2009), que se propõe a análise geográfica, haja vista a capacidade evidenciada da geografia em unir as duas esferas de conhecimento social e ambiental. Tal contribuição tem se ampliado com a incorporação de análises de imagens de sensores remotos e o uso dos SIGs nos estudos de mudanças da cobertura da terra associadas à análise dos efeitos das ações de instituições.

De acordo com Tucker e Southworth (2009), as instituições são definidas como regras formais e informais que as pessoas reconhecem em dada situação, as quais têm desdobramentos diretos e indiretos para as florestas e delineiam as condições e os processos de mudança. Para esses autores, as regras formais, que incluem a legislação, as decisões do executivo e do judiciário e contrato entre particulares, podem não ser consideradas efetivamente regras em uso, quando não são respeitadas ou conhecidas. No Brasil, por exemplo, tem sido comum o desrespeito a regras formais, como é o caso das leis ambientais que determinam áreas protegidas, tais quais, Reservas Legais (RL), Áreas de Preservação Permanente (APP) e Unidades de Conservação (UCs). .

Regras em uso incluem regras formais que sejam seguidas de forma geral, assim como regras e costumes que possam ter surgido ou sido formuladas em condições em que não são reconhecidas por lei, portanto informais – regras não escritas que existem como normas, valores e entendimentos compartilhados, e que influenciam o comportamento das pessoas (TUCKER; SOUTHWORTH, op. Cit.).

Embora essa base teórica conceitual seja frequentemente empregada em estudos sobre ação coletiva no uso e manejo de recursos naturais na propriedade comum, ela tem sido utilizada também na análise de arranjos de propriedade privada, tendo em vista sua predominância em algumas regiões sobre a posse da floresta. O princípio da propriedade comum foi tratado inicialmente por economistas marxistas, tal qual Pannekoek (1947), como

o direito de disposição dos trabalhadores em serem “donos” do seu próprio aparelho de produção e gestão, orientando e regulando o processo de produção, que é o seu trabalho comum.

Numa perspectiva mais recente, voltada à apropriação dos recursos naturais e à posse de terras por comunidades tradicionais, Benatti (2002) considera que a propriedade comum não se limita à legitimação da propriedade da terra pela ocupação de determinado grupo social, mas pela capacidade desenvolvida pelas populações tradicionais em constituir regras de uso e manejo que são respeitadas pelos membros da comunidade. Nesse sentido, Blaikie e Brookfield (1987) apontam três características básicas da propriedade comum: o uso individual de determinado recurso natural, mas não a posse individual; o direito adquirido sobre uso de um bem, durante a utilização desse recurso, sem impedimento de que alguns usuários possam ter direitos independentes do uso; o direito de uso sobre os recursos de usufruto coletivo apenas aos membros do grupo ou comunidade.

Na propriedade comum o patrimônio é indivisível entre os membros individuais que a compõem, seja esse de uma empresa ou de outra organização, mesmo que pública. Sobre posse ou usufruto de um determinado grupo, a propriedade comum é gerida por seus membros e passada para as gerações futuras. No Brasil, não há um regime específico para essa categoria de propriedade, podendo sua titularidade estar sob domínio público ou privado.

Um exemplo frequentemente utilizado de propriedade comum de domínio público são as Reservas Extrativistas (RESEX) e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), as quais, apesar do direito de uso e manejo dos recursos naturais pertencerem às comunidades locais, devem ter sua administração compartilhada com as mesmas junto ao poder público. Benatti (op. Cit.) cita como exemplo de propriedade comum de domínio privado as terras dos remanescentes quilombolas, os quais têm assegurado pela Constituição Federal (art. 38 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias) não apenas a posse ou manejo das terras que ocupam, mas também a sua titularidade absoluta.

Algumas características descritas para a propriedade comum aparecem nos territórios religiosos analisados, neste caso, em domínio privado. Esses territórios estão sob titularidade da organização religiosa que os detém, a qual é composta por seus membros filiados. Os membros locais de cada unidade administrativa têm direito de usufruto individual de determinado recurso natural, mas não o de posse, logo esses recursos estão condicionados a seu uso e gestão pela ação coletiva dos mesmos. A transmissão de sua gestão às gerações

futuras, associada à manutenção das regras em uso, também é uma característica desses territórios.

Embora a base teórica conceitual que a nova Economia Institucional traz aos estudos de meio ambiente se mostre relevante para a pesquisa realizada, ela é insuficiente, diante das peculiaridades dos territórios analisados. Dentre essas, destaca-se a função não econômica das terras e o uso e gestão de recursos destinados à reprodução do caráter religioso desses territórios. Daí a necessidade de recorrer à Geografia da Religião, a qual tem desenvolvido aportes teóricos metodológicos relevantes dedicados à espacialidade da religião.

A investigação das relações entre religião e geografia tem procurado reconhecer a estrutura espacial construída e reconstruída pelas atividades humanas, as quais estão submetidas às ideias e representações que modelam o seu comportamento. Rosendahl (2012) menciona que diversos geógrafos veem a necessidade de mostrar a influência da religião sobre o homem, tanto nos seus hábitos e costumes, quanto nas estratégias contidas em suas territorialidades na gestão de seus territórios.

De acordo com Rosendahl (2013), o território religioso é um segmento delimitado do espaço, impregnado de significados, símbolos e imagens que resultam da apropriação e controle por parte de um determinado grupo religioso. Para a autora, o território apresenta, além de um caráter político, um nítido caráter cultural e é, em realidade, um importante instrumento da existência e reprodução do agente social que o criou e o controla, seja esse um grupo humano, uma empresa ou uma instituição.

É no território que se expressa à territorialidade religiosa, um conjunto de práticas desenvolvidas por instituições ou grupos no exercício do controle do mesmo, no qual o efeito do poder do sagrado constroi uma identidade de fé e um sentimento de propriedade mútuo (ROSENDAHL, op. Cit.). Orientações, regras e penalidades conduzidas pela hierocracia – sistema hierárquico de gestão do sagrado - conduzem os devotos ao exercício de determinada territorialidade e consequentemente, modelam o território religioso.

Na geografia da religião, o conceito de sagrado e profano, de Eliade (1959), tem sido fundamental. Nessa perspectiva, o território é dividido por lugares do *cosmo*, marcados por signos e significados, que caracterizam o domínio do sagrado, e em lugares do *caos*, que representam a ausência de consagração, portanto um território não religioso ou profano (ROSENDAHL, 2013).

Logo, a ideia de dessacralização da natureza encontra-se diretamente ligada a uma atribuição do caráter profano à mesma, enquanto que a natureza como sagrada pode ser

considerada em sua totalidade ou apenas em parte, a exemplo de algumas espécies animais e vegetais. No caso da sacralização se restringir a determinadas espécies, os lugares onde essas se concentram também costumam ser considerados sagrados.

Embora a ideia de sacralização da natureza possa sugerir que ela permaneça intocada, uma espécie ou qualquer outro componente da natureza pode ser considerado sagrado e mesmo assim ser utilizado enquanto recurso pelo homem, como por exemplo, no tratamento de enfermidades e/ou em ritual religioso, neste caso o respeito e o zelo tendem a fazer parte do seu manejo e uso. Essa sacralização se constitui pela atribuição de valores que estão para além da perspectiva econômica, valores imateriais, simbólicos, culturais e acima de tudo uma consciência de uma realidade divina.

1.2. O Sagrado na Natureza e sua dessacralização

A compreensão da relação sociedade/natureza passa pela análise do sistema de representações que indivíduos e grupos fazem de seu ambiente, pois, segundo Diegues (2004), nenhuma ação intencional do homem sobre a natureza se dá sem a existência de representações e ideias que refletem as condições materiais de produção. Logo, se porções significativas da sociedade tiveram, ao longo da história, tais representações e ideias ligadas à religiosidade, entender tais identidades intrínsecas do território religioso se constitui em uma base importante para a compreensão dessa relação.

De acordo com Salatino (2001), características da paisagem como a ausência de árvores, jardins, pássaros, etc., expressam a atitude antinatural presente em grande porção de territórios religiosos na atualidade[14]. Para o autor, uma das principais raízes da atitude antinatural na sociedade atual é a tradição judaico-cristã que se originou e se desenvolveu em regiões semiáridas em meio a uma natureza hostil, o que, segundo ele, deve ter contribuído para que entre os hebreus, antiga nação da qual derivaria o cristianismo, pouco se desenvolvesse o sentimento de veneração de animais e plantas, que é tão comum em outras

[14] Nessa abordagem, a paisagem está profundamente ligada à cultura e suas formas visíveis, sendo, conforme Cosgrove (1993; 1995), uma síntese pictórica externa, que representa as relações entre a vida humana e a natureza resultante da expressão de sentimentos, ideias e valores. Segundo ele, a paisagem cultural aparece como um lugar simbólico com a criação de uma unidade visual, onde seu caráter é determinado pela organização de um sistema de significação.

tradições. No entanto, em tradições religiosas e comunidades tradicionais que apresentaram atitudes de sacralização da natureza, a presença de plantas e animais é constante em seus territórios, a exemplo de algumas religiões orientais (SALATINO, op. Cit.).

Entre povos tradicionais como os de *Garhwal Himalaya*, que seguem adorações ancestrais e animistas, com foco central na adoração de locais da floresta como bosques sagrados, qualquer tipo de dano às santidades vegetacionais chegavam a ser considerados um pecado ou uma profanação. Para essa sociedade, a paisagem ao redor do templo é considerada sagrada e é preservada como bosque do templo. Muitas vezes, para eles toda a paisagem, representada por uma variedade de espécies e ecossistemas, tem sido considerada sagrada e conservada em sua condição primitiva, proibindo o uso de qualquer recurso a partir dele (ANTHWAL; SHARMA, R.; SHARMA, A., 2006).

Não só as características biofísicas exerceram influências, mas também concepções dualistas como o monoteísmo ou politeísmo, antropocentrismo ou teocentrismo contribuíram antagonicamente para a postura de indivíduos e grupos humanos perante a natureza. Capra (2003) considera que a edificação do cristianismo e a crença em um Deus único, criador de todos os seres vivos, apoiaram e encorajaram a noção do homem enquanto dominador da natureza e do papel superior da mente racional. Por outro lado, religiões politeístas de outros povos antigos, ao venerarem divindades ligadas a eventos e fenômenos naturais, ou mesmo representadas por animais ou plantas, demonstraram maior respeito e admiração pela natureza, por sua sacralização.

O historiador americano White Jr. (1967) atribuiu ao legado religioso característico da Europa a exploração indiscriminada dos recursos naturais, principalmente a partir das Revoluções Industriais. Assim, como afirma esse autor, teria sido realmente o monoteísmo cristão, em sua forma ocidental, “a religião mais antropocêntrica que o mundo já viu”, e a igreja medieval, responsáveis pelos problemas atuais de degradação na natureza?

Para se compreender essa questão é importante considerar a ambiguidade do legado judaico-cristão pois, se por um lado trechos e interpretações bíblicas foram utilizados para justificar a matança desmedida, com o domínio absoluto do homem sobre a Terra e os demais seres vivos, por outro, é atribuída ao homem a responsabilidade de zelar pelas outras criaturas que, assim como o homem, são consideradas obras de um Deus supremo.

Thomas (1988) relata que, na Inglaterra dos períodos Tudor e Stuart, era comum a visão de que o mundo fora criado para o bem do ser humano e que as outras espécies estavam a ele subordinadas, a fim de atender seus desejos e necessidades. Para teólogos e intelectuais

da época, essa postura era justificada tanto por pensamentos de filósofos clássicos quanto pela bíblia.

Na filosofia clássica, era costumeiro o uso de argumentos como esses de Aristóteles (1985, p. 1256b): “[...] as plantas existem para o bem dos animais e os outros animais para o bem do homem. [...] Se, portanto, a natureza nada faz sem uma finalidade ou em vão, necessariamente a natureza fez todos os animais por causa do homem”. Além disso, oriundos do estoicismo, escola de filosofia helenística fundada em Atenas no início do século III a.C., advinham argumentos no sentido de que “[...] a natureza existia unicamente para servir os interesses humanos” (THOMAS, op. Cit., p. 22).

Na Bíblia, trechos da narrativa da criação também foram utilizados para reafirmar essa postura, tais como: o da criação do homem à imagem de Deus; quando Deus diz ao homem para que frutifique e se multiplique a fim de encher a terra e dominar peixes, aves e todos os animais que vivem sobre ela; e quando concede ao homem toda a vida animal e vegetal como forma de mantimento (BÍBLIA, Gênesis, 1, 26-30).

Para autores como White Jr. (1967), Campbell (1990) e Capra (2003), esses relatos e o próprio cristianismo em si contribuíram, ainda mais, para a dessacralização da natureza, ou seja, perda de seu caráter sagrado, com o fim das mitologias ligadas aos fenômenos naturais, uma vez que os componentes da natureza foram criação de um único Deus transcendente à própria natureza, mas, também, para a posição hierárquica de destaque da espécie humana sobre os demais seres vivos, o que levou alguns intelectuais a considerarem a tradição judaico-cristã extremamente antropocêntrica e gênesis da crise ambiental do mundo atual.

Por outro lado, também no antigo testamento, a narrativa do dilúvio e da arca de Noé foi interpretada como atitude de zelo e conservação da natureza. Segundo Thomas (1988), muitos teólogos ingleses (entre os anos 1500 a 1800), por exemplo, tendiam a desconsiderar passagens do antigo testamento que dizia que “o justo tem consideração pela vida dos seus animais” (BÍBLIA, Provérbios, 12, 10), e/ou a de *Oséias*, na qual fica implícito serem os animais partícipes de uma aliança divina (BÍBLIA, Oséias, 2, 18). Contudo, embora essas passagens sugerissem ao homem o dever de agir com responsabilidade diante da criação Divina, a história nos mostrou que a atitude que prevaleceu na sociedade urbana industrial foi a de domínio absoluto do homem sobre as demais formas de vida na terra (EDWARD-JONES apud SALATINO, 2001).

De fato, o cristianismo exerceu forte influência no Ocidente, mas não se pode esquecer que o monoteísmo e o antropocentrismo são anteriores à tradição judaico-cristã e que mesmo

a religiosidade politeísta da Grécia antiga não impediu que seus filósofos clássicos produzissem doutrinas que colocassem a natureza a serviço único dos interesses humanos. Os problemas ambientais não se restringem ao Ocidente, nem tampouco aos países de tradição judaico-cristã. Segundo Thomas (op. Cit.), desmatamento, poluição, erosão do solo e extinção de espécies foram vistos entre os maias, os chineses e os povos do oriente próximo, nos quais o cristianismo não teve influência.

Dessa forma, não se pode considerar que o monoteísmo judaico-cristão por si próprio seja responsável dos problemas ambientais atuais. Embora a religiosidade e a espiritualidade tenham reconhecido poder de intermediação na relação entre o homem e a natureza, o mesmo também acontece de forma independente e condicionada aos interesses, interpretações e percepções de cada grupo no transcorrer do tempo. É o que aconteceu com as interpretações bíblicas, em que trechos de uma leitura complexa, por diversas vezes, foram usados de forma descontextualizada para justificar ações que contradizem a mensagem da obra como um todo. Sendo que, do mesmo modo em que o cristianismo exerceu influência sobre diferentes sistemas filosóficos, esses também exerceram influências históricas no pensamento cristão.

Ghilhardi e Chaddad (2010) mostram que uma série de sistemas filosóficos teve grande influência na edificação do cristianismo e do cientificismo do século XVI e XVII, que tinham como principais representantes Bacon, Descartes e Newton. Vale destacar a influência da escolástica, filosofia teológica que buscou conciliar a fé cristã com um sistema de pensamento racional de natureza neoplatônica, durante a Idade Média. A partir de Tomás de Aquino, a escolástica recebe forte influência da filosofia aristotélica e passa a colocar, segundo Almeida et al. (1993), a natureza à disposição do homem, considerando-o hierarquicamente superior.

Antes mesmo de Platão, em período pré-cristão, Pitágoras de Samos passa a enfatizar o conhecimento racional, obtido pela inteligência e não pelos sentidos. Momento em que surge também a concepção da existência de um Deus racional – Apolo – e a imortalidade da alma, considerada por Ghilhardi e Chaddad (op. Cit.) como um primeiro rompimento com toda a concepção religiosa vigente naquela época. Com sua cosmovisão mecanicista ou determinada, baseada na ideia de que o universo está escrito na linguagem dos números, sendo determinado por eles, Pitágoras rompe também com o pensamento dos primeiros pré-socráticos, para quem o mundo estava em constante evolução, aberto ao aparecimento do novo, de imprevistos.

Esta separação e ênfase no conhecimento racional, iniciada no pensamento filosófico por Pitágoras, passaram a ter um efeito profundo sobre o pensamento ocidental, principalmente a partir da posterior divisão cartesiana entre matéria e mente. Dessa forma, segundo Capra (2003), Descartes, ao basear toda a sua concepção da natureza nessa divisão entre domínios separados e independentes, e ao conceber o universo material como uma máquina, sem propósito, vida ou espiritualidade na matéria, realiza uma drástica mudança na imagem da natureza, de organismo para máquina, exercendo um poderoso efeito sobre a atitude das pessoas em relação à natureza.

A visão de mundo orgânica da Idade Média implicava em um sistema de valores que, segundo Capra (op. Cit.), conduzia ao comportamento ecológico. Para o autor, com o desaparecimento destas restrições culturais, pelo predomínio da concepção cartesiana do universo como sistema mecânico, estabeleceu-se uma sanção "científica" para a manipulação e a exploração da natureza, visto que Descartes e Bacon compartilhavam o ideal de que o objetivo da ciência é o domínio e controle da natureza. Daí Ghilhardi e Chaddad (2010) considerarem a revolução científica, dos séculos XVI e XVII, ocorrida a partir do cientificismo cartesiano com a separação do corpo da mente, da razão da emoção e, por conseguinte, do homem da natureza, como o último pilar para a dessacralização da natureza, com a consolidação do paradigma dominante de antropocentrização do mundo.

Mas é, sobretudo, na obra do filósofo John Locke, que se formou a base do sistema liberal ou liberalismo econômico, no qual é visto um dos maiores impactos advindos desse pensamento setecentista. Fortemente influenciado por Descartes e Newton, Locke defendia a existência de leis naturais que existiam antes de qualquer governo e que deveriam ser descobertas e respeitadas. Desse modo, reconhecia entre elas a liberdade e a igualdade entre todos os indivíduos, bem como o direito à propriedade privada. Assim, podem ser atribuídos à Locke os ideais de individualismo, direito de propriedade, mercados livres e governo representativo, bases para o sistema de valores do Iluminismo e que influenciaram o desenvolvimento do moderno pensamento econômico e político (CAPRA, 2003).

Foi principalmente por força do sistema econômico e político constituído, e menos pela substituição do animismo pelo cristianismo, que se estabeleceu a relação de domínio e exploração desenfreada dos recursos naturais. Mas essa relação só foi possível a partir de uma visão de natureza dessacralizada a qual nem a veneração animista e nem a interpretação de respeito e zelo cristãos foram capazes de impedir. Para "Karl Marx, não foi sua religião, mas o surgimento da propriedade privada e da economia monetária, o que conduziu os cristãos a

explorarem o mundo natural de uma forma que os judeus nunca fizeram" (THOMAS, 1988, p. 29). Daí Marx (2011) falar da apropriação universal da natureza, que só o modo de produção capitalista foi capaz de criar, um sistema da exploração universal das qualidades naturais e humanas legitimado pela própria ciência.

Em contrapartida, é importante destacar que esse sistema econômico nasce no berço da cultura dominante, na Europa, onde também se consolidou o cristianismo e a ciência moderna. Diversos estágios de seu desenvolvimento sucederam, para Weber (2015), influências de concepções religiosas, como do protestantismo ascético, e continuaram sendo uma constante na modelagem do "espírito" capitalista. Assim, ele observou, por exemplo, que o puritanismo inglês portava em si o *ethos* da empresa racional burguesa e da organização racional do trabalho.

Para Marx (op. Cit), sob o capital, a natureza perde poder em si mesma para tornar-se puro objeto de consumo e de produção para o homem, de modo que constroi um nível de sociedade em comparação com o qual todos os anteriores aparecem somente como desenvolvimentos locais da humanidade e como idolatria da natureza. Ao derrubar todas as barreiras que impedem o desenvolvimento das forças produtivas, ele explica que o capital move-se para além tanto das fronteiras nacionais, quanto da divinização da natureza, bem como da reprodução do modo de vida anterior complacente a certos limites.

No entanto, não podemos esquecer como a filosofia, a religião e a ciência influenciaram as relações de produção e o desenvolvimento do sistema atual, e que é no cerne desses sistemas de representações e ideias onde nascem e resistem as "sementes" para uma real transformação socioambiental. Se Marx reconhece a própria divinização da natureza e modos de vida associados a certos limites de exploração, como barreiras à expansão capitalista, são nestes onde se podem encontrar focos de resistência e transformação da sociedade atual, a qual tem subjugado a natureza pela ganância por lucro.

Nos múltiplos sistemas econômicos que existiram, desde as primeiras civilizações, a produção e o consumo de recursos naturais, a valoração econômica e a acumulação de riquezas foram características marcantes. Mas é só a partir do sistema capitalista que a produção passa a ter escala industrial, com um consumismo sem precedentes na história da humanidade, para atender à lógica de acumulação que se instalou, baseada no lucro.

Segundo Smith (1984), numa economia de troca, a relação com a natureza deixa de ser exclusivamente a de valor de uso, um bem passa a ser produzido não para uso direto, mas para o intercâmbio, ao ponto do valor de uso transformar-se em valor de troca, no cálculo e na

prática, no processo produtivo. A natureza "coisificada" passa a valer enquanto mercadoria em potencial, cada vez mais regulada por firmas e instituições sociais, numa lógica de reprodução que perpassa, e muito, as necessidades de subsistência humana, mas que, mesmo assim, não tem reduzido a miséria e a pobreza no mundo.

Assim, a natureza valorizada na economia atual exclusivamente como recurso para a produção de mercadorias passa por múltiplas investidas do capital, o que tem comprometido, sobretudo, sua conservação e a manutenção do equilíbrio ecossistêmico. Entre as consequências, a perda de biodiversidade, principalmente pela conversão de florestas e savanas em usos agropecuários, tem sido considerada um grave problema. A conservação dessa biodiversidade tem representado, segundo Viana e Pinheiro (1998), "um dos maiores desafios da atualidade". Esses e outros problemas, como mudanças climáticas e degradação do solo, rios e lagos, têm como uma das principais causa as mudanças na cobertura da terra, com destaque para as modificações na cobertura florestal, seu desmatamento e fragmentação.

1.3. Devassamentos e desmatamento na Amazônia

A riqueza da região amazônica transpõe a sua biodiversidade, sem deixar de vincular-se à floresta, estando também na abundância de suas águas, na regulação climática, e sendo, além de tudo, cultural. Os serviços ecossistêmicos prestados por esse grande e rico bioma ao mundo são, até os dias atuais, imensuráveis. Devido à valorização econômica de seus recursos naturais (incluindo suas terras e seu subsolo), essa região, considerada até recentemente como um "vazio demográfico", tem sido alvo de múltiplos interesses nacionais e internacionais.

Frente ao ideal ambientalista que preconizou a imagem da Amazônia como o "pulmão do mundo", considerado o último grande refúgio da vida silvestre, e por outro lado à ideia de sua vulnerabilidade às possíveis pretensões internacionais, a reocupação[15] dessa região foi impulsionada, principalmente a partir de 1966, sob o discurso da soberania nacional. Contudo, segundo Porto-Gonçalves (2005), foi justamente usando o *slogan* nacionalista que, inclusive, dizia "integrar para não entregar", que o capital estrangeiro mais se fez presente na Amazônia, com o aval do próprio governo brasileiro durante o regime militar.

[15] Para Oliveira (1994), a síntese dessa intervenção se resumia em tamponar fronteiras, vulneráveis tanto pela rarefação demográfica quanto por estarem habitadas por indígenas, definidos como "menores de idade" pela própria Constituição na época. Além das populações indígenas, a região já era ocupada por caboclos, ribeirinhos, seringueiros, et., frequentemente desconsiderados nos planos de integração do governo que fomentaram um processo de reocupação da região.

Não são tão recentes os interesses pela Amazônia por agentes externos, Mattos (1980, p. 81) aponta que “desde os tempos coloniais, tentativas várias foram feitas no sentido de incorporar a Amazônia ao espaço econômico brasileiro”. Nesse período, a região era vista como importante do ponto de vista estratégico para Portugal, pois asseguraria o futuro da Metrópole (PORTO-GONÇALVES, op. Cit.).

Há registros de disputas territoriais internacionais, nessa região, desde sua descoberta pelos europeus, os quais teriam recebido notícias sobre o interior da Amazônia somente após a expedição comandada pelo espanhol Francisco de Orellana que, entre 1541 e 1542, percorreu o rio Amazonas da nascente para a foz. O “Relato do Novo Descobrimento do Famoso Rio Grande das Amazonas”, elaborado nessa expedição pelo Frei Carvajal, destacou as riquezas da região, enfatizando a urgência de sua exploração. Considerado o marco inicial da revelação da Amazônia para o mundo, esse relatório de expedição despertou interesses de nações europeias que, por muitos anos, passaram a disputar esse território e suas riquezas (RIBEIRO, 2006).

Obviamente que a sacralidade da natureza ou o valor não econômico da natureza não faziam parte da visão expressa no relatório escrito pelo Frei, nem tampouco da expedição mercantilista da época que, segundo Ribeiro (op. Cit.), quase sempre teve contatos violentos com as populações indígenas, matando-os e torturando-os para tomar seus suprimentos, quando não conseguiam pacificamente. A conquista luso-brasileira dessa região se deu não só por massacre de povos indígenas, mas também por conflitos armados entre portugueses, espanhois, ingleses, holandeses e franceses, etc., ora aliando-se a um ou a outro, ora os enfrentando.

Segundo Ferreira e Salati (2005), diversos autores são unânimes em identificar quatro ou cinco fases históricas que reconfiguraram a região amazônica brasileira, todas impulsionadas por fenômenos econômicos. Neto (1978) periodiza essas fases da seguinte forma: a de conquista (drogas do sertão), de 1500 a 1750; a de ocupação (empresa agrícola), de 1750 a 1850; a de exploração (Ciclo da borracha), 1850 a 1946; a de valorização (planejamento), de 1946 a 1966; e a de integração (reavaliação), de 1966 em diante. Todas essas fases marcaram diferentes ciclos de devassamento da Amazônia, com características socioeconômicas específicas a cada tempo.

Até a década de 1970, embora o contingente humano tenha aumentado expressivamente na região, a agricultura de subsistência, o extrativismo vegetal, ou mesmo as frentes pioneiras agropecuárias exerciam menor pressão sobre a floresta amazônica. Segundo

Ferreira e Salati (op. Cit.), essas frentes tinham a penetração limitada pela floresta e a expansão pastoril ocorria em áreas cobertas por cerrado e campos. Com a política nacional de integração, esse panorama sofreu grandes alterações, principalmente após a abertura da rodovia Belém-Brasília (1960), da Transamazônica (1972) e da Cuiabá-Santarém (1976), além das inúmeras vias secundárias que a essas se articularam.

Nesse momento, como afirma Porto-Gonçalves (2005), o Estado brasileiro, sob o regime militar, fez empréstimos em bancos privados e multilaterais (BID e BIRD – Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial), além de grandes corporações transnacionais e renunciou a impostos, beneficiando grandes empresas, como também ofereceu outros incentivos fiscais aos que procurassem se associar à missão de incorporar a Amazônia.

Esse período foi acompanhado pela criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus e da indução de grandes migrações com os projetos de colonização. Os projetos de colonização oficiais foram implementados na Amazônia Oriental de forma dispersa (Altamira, Itaituba, Marabá, Carajás II e III, no Pará; e Barra do Corda, no Maranhão), enquanto que na Amazônia Ocidental concentraram-se em Rondônia. Já no Mato Grosso, ocorreram principalmente projetos de colonização por iniciativa particular.

Na década de 1980, as demandas do mercado global contribuíram ainda mais para acentuar a explosão demográfica e a exploração de recursos nessa região como: madeira; energia hidráulica; alumínio; minério de ferro e ouro; entre outros. Nesse período, foram instalados programas como o Grande Carajás (PGC), que incluiu estrada de ferro, área de mina, indústrias siderúrgicas, além de novos fluxos migratórios que ocorreram, principalmente, em função da necessidade de mão de obra para a implantação dessas infraestruturas.

Na década de 1990, os incentivos fiscais do governo passaram a ter papel secundário e a iniciativa privada passou a ocorrer não só por atividades econômicas como retirada de madeira nobre, mineração e pecuária, mas, sobretudo, com o agronegócio (produção de grãos) crescente, que passa a ser a força principal a impulsionar a expansão e a transformação das antigas fronteiras agrícolas (MATTOS; UHL; 1994; MARGULIS, 2003). Esses devassamentos da Amazônia são caracterizados por inúmeros focos de tensão e conflitos sociais, pela posse das terras e dos recursos naturais entre grileiros, madeireiros, garimpeiros, indígenas, fazendeiros e colonos, muitas vezes por intermédio de grandes empresas nacionais e estrangeiras.

É sob esse contexto que, segundo o INPE (2017), até o ano de 2016, 766.136 km² (19,06%) de floresta Amazônica já foram desmatados, somente no Brasil, com uma área equivalente a de países como Turquia (783.562 km²) e Chile (756.945 km²). Desses, 421.871 km² da área, que correspondem a aproximadamente 54%, foram desmatadas apenas entre os anos de 1988 e 2016 (INPE, 2017). Essas estimativas do projeto PRODES, desenvolvido pelo INPE, são o que existe de mais confiável sobre a Amazônia Legal.

No entanto, esse projeto, que utiliza sensores ópticos (principalmente TM/Landsat 5 e CCD/CBERS-2, CBERS-3, mas também LISS-3/Ressourcesat-1 e UK-DMC2), considera apenas o desmatamento por corte raso, com área mínima mapeada de 6,25 hectares, o que nos permite afirmar que as taxas de desmatamento são ainda maiores, tendo em vista o corte seletivo e as áreas menores não mapeadas. Nepstad et al. (1999) já destacavam que as áreas de corte seletivo não são consideradas nas estatísticas de desflorestamento.

De acordo com Vicente et al. (2009), apesar dos dados mais recentes apresentarem uma redução das taxas anuais de desmatamento por corte raso na Amazônia Legal (Figura 2), a atividade madeireira se encontra em plena expansão, especialmente a exploração seletiva e predatória de espécies valorizadas comercialmente. Segundo Puig (2008), o desmatamento não é apenas a transformação de um estado arborizado alto e fechado para um não arborizado (savanas, terras cultivadas, pastagens), pode ser também a conversão para um estado arborizado aberto, seja por raleamento da vegetação ou corte seletivo.

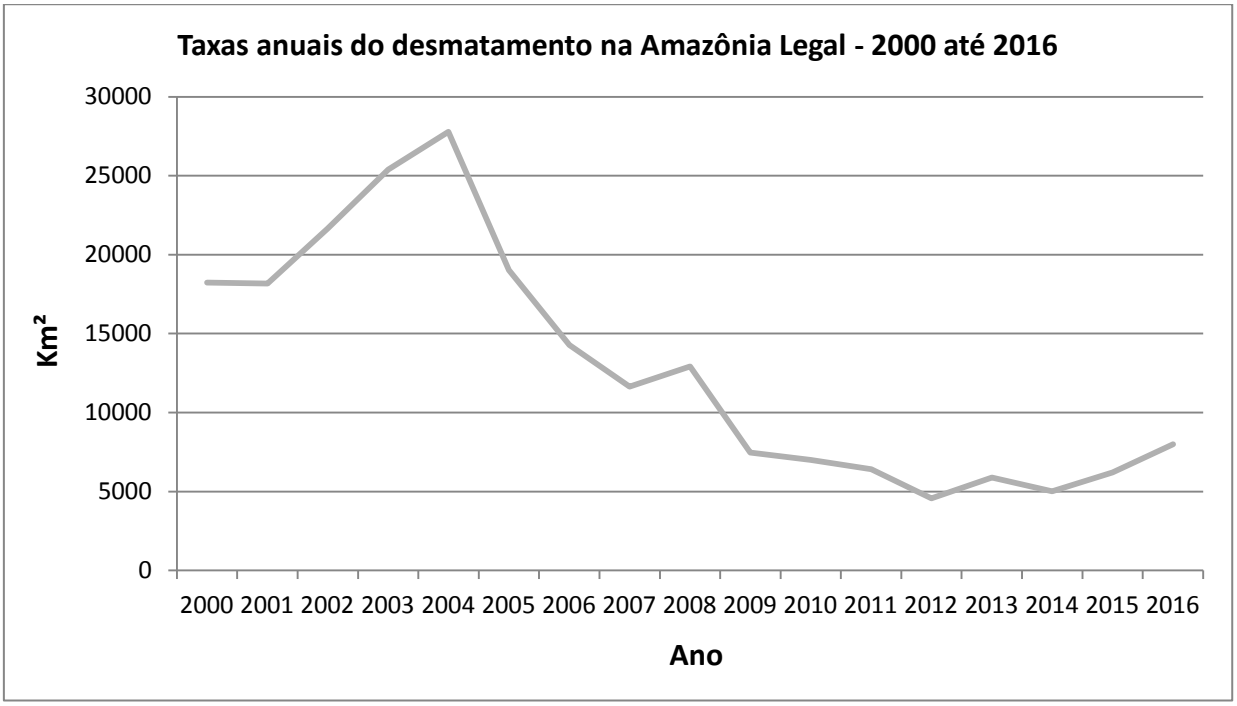


Figura 2: Taxas anuais do desmatamento da Amazônia legal (em km²) entre os anos 2000 e 2016.
Fonte: INPE, 2017

Becker (2000), já identificava uma crescente demanda nacional e internacional por madeira certificada, no entanto, até os dias atuais, a maior parte da extração madeireira não possui plano de manejo e ainda é realizada ilegalmente na Amazônia. Em 2004, por exemplo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA autorizou a exploração de cerca de 9,4 milhões de metros cúbicos de madeira em tora nativa na Amazônia brasileira, por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS, o que correspondeu a 3,2 milhões de hectares de florestas manejadas aprovadas, mas apenas 38% do consumo madeireiro da região para aquele ano (SABOGAL et al., 2006).

Levantamentos realizados por Hummel et al. (2010), pesquisadores do Serviço Florestal Brasileiro - SFB junto ao Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia - IMAZON obtiveram que, no ano de 1998, o setor madeireiro extraiu 28,3 milhões de metros cúbicos de madeira em tora nativa, caindo para 24,5 milhões de metros cúbicos em 2004 (equivalente a cerca de 6,2 milhões de árvores) e para 14,2 milhões de metros cúbicos em 2009 (3,5 milhões de árvores). Segundo esses pesquisadores, três causas explicaram a diminuição da exploração madeireira nesses anos: os esforços mais rigorosos de monitoramento e fiscalização ambiental; a crescente substituição da madeira nativa por madeira reflorestada; e a crise econômica mundial, que afetou diretamente as exportações. Nessa pesquisa, o processamento dessa madeira ocorreu em 72, 82 e 75 polos madeireiros, respectivamente, localizados principalmente no Pará, Mato Grosso e Rondônia.

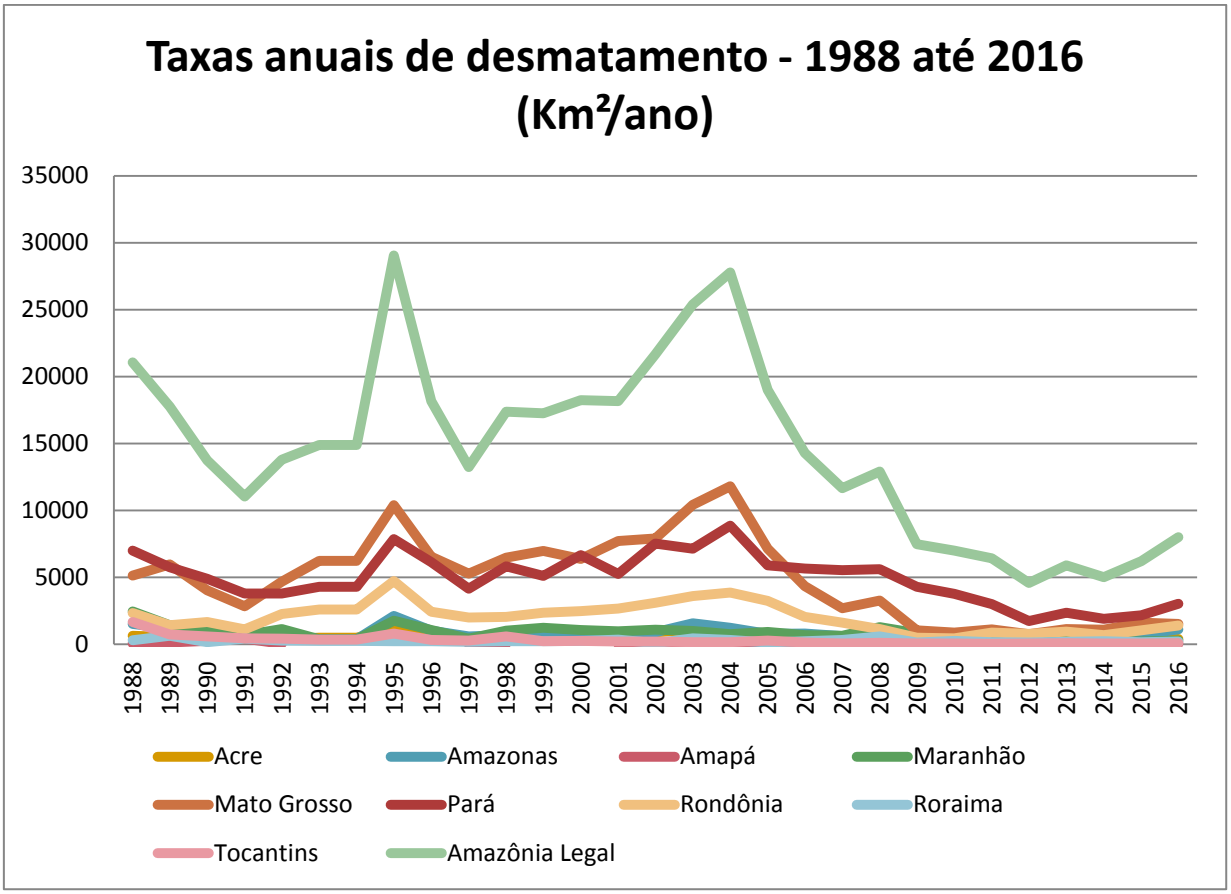


Figura 3: Taxas anuais de desmatamento em km² por ano, no período compreendido entre 1988 a 2016.

Fonte: INPE (2017)

É justamente nesses três estados onde se concentra o chamado "arco do desmatamento". Dos 421.871 km² desflorestados entre 1988 e 2016 na Amazônia Legal, 342.197 km² pertenciam apenas aos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia (INPE, 2017), o que equivale a aproximadamente 81% de todo o desmatamento da região nesse período. As mais altas taxas de desmatamento, no período analisado, foram registradas no estado do Mato Grosso (Figura 3) nos anos de 1995 (10.391 km²), 2003 (10.405 km²) e 2004 (11.814 km²). Nesses anos, também houve aumentos consideráveis no desmatamento em Rondônia e no Pará, e esse último, a partir do ano de 2006, voltou a liderar as taxas anuais de desmatamento.

Rondônia, assim como outros estados da região, teve aumento significativo de sua população, a partir dos anos de 1970, principalmente por movimentos migratórios rumo às frentes pioneiras, advindos de regiões de ocupação mais antigas do território brasileiro. As políticas de desenvolvimento do estado e as pressões pela rápida ocupação do território resultaram numa corrida pela terra, sem precedentes na história do Brasil (PERDIGÃO;

BASSÉGIO, 1992), em que a população cresceu de 116.620 em 1970 para 403.125 em 1980, alcançando 1.562.409 em 2010, segundo o IBGE (2012a).

Por outro lado, Ferreira e Salati (2005), ao constatarem que os estados amazônicos de maior crescimento populacional na década de 1980 não foram equivalentes aos de maiores taxas de desmatamento, entendem que o avanço do desmatamento não é um produto da pressão demográfica direta, mas de forças econômicas transformadoras. Tais forças, geralmente referenciadas por pacotes tecnológicos excludentes de grandes quantidades de mão de obra, são representadas por grupos de pressão tanto em nível local e regional, quanto internacional.

A reocupação caótica das terras em Rondônia resultou não só num rápido processo de desflorestamento (SKOLE et al., 1997), mas levou a sérios conflitos entre colonos e comunidades indígenas, além da contínua invasão de unidades de conservação e reservas indígenas (GREENBAUM, 1984; BROWN, 1992). Os conflitos foram influenciados pelo fato da maioria das estradas construídas durante o "Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil" – POLONOROESTE (financiado pelo Banco Mundial) cruzar ou margear áreas ocupadas por unidades de conservação ou reservas indígenas, como demonstram Fearnside e Ferreira (1984).

Quanto ao desflorestamento em Rondônia, dados do INPE (2012; 2017) apontam que, em 56 anos (de 1960 a 2016), foram devastados 87.423,38 km² de floresta, o que corresponde a uma redução aproximada de 40% da cobertura vegetal original, apenas nesse período. Essas taxas são ainda mais alarmantes em terras devolutas e propriedades privadas do estado, se considerarmos que, em dezembro de 2010, 42,7 % (101.345 km²) do estado já se encontravam sobre áreas protegidas (21,6% Unidades de Conservação e 21,0% Terras Indígenas), as quais possuem taxas menores de desmatamento (VERÍSSIMO et al., 2011).

Com base em dados recentes, publicados por Araújo et al. (2017), estima-se que apenas entre os anos de 2012 a 2015 tenha sido desmatado 923 km² nas UCs, em Rondônia, o que representa cerca de 38,9% do desmatamento em UCs detectado, no período, para a Amazônia Legal. Se considerarmos as taxas de desmatamento total do estado, estimadas pelo PRODES/INPE (2017), entre os anos de 2012 a 2015, as mesmas atingiram uma área de 3.419 km², o que aponta que mesmo atualmente, com a vegetação nativa do estado se concentrando em sua maior parte em áreas protegidas, as terras devolutas e propriedades privadas ainda continuam sendo os principais alvos do desmatamento, sem uma garantia real de conservação das Áreas Protegidas.

Segundo Alves et al. (1998) e Alves (2002), o desmatamento em Rondônia está ligado à proximidade de rodovias, sendo que ao longo das principais ocorre geralmente numa faixa de 100 km. Loureiro (2009) narra características comuns a esse processo na região, onde até os anos 1970 era comum o uso direto da queimada para transformar a floresta em pasto. Daí em diante, a transformação em pasto passou a ser realizada somente após a seleção das madeiras nobres e outras de algum valor comercial no mercado interno pelos madeireiros, que penetram nas vicinais abertas pelos agricultores ou por eles mesmos. A partir de 1990, esgotada como pastagem, as terras passam a ser apropriadas e usadas pelo agronegócio, com destaque para plantação de soja.

Esse cenário de desmatamento tem aumentado consideravelmente a fragmentação florestal, composta por fragmentos em diferentes estágios e condições, além de tornar os padrões de paisagem cada vez mais complexos, caracterizados por múltiplos usos e coberturas da terra. Estudos pontuais em Ecologia de Paisagem no estado de Rondônia (ROBERTS et al., 2002; FERRAZ, 2004; CARRIELLO; RODRIGUEZ, 2009) mostram esse aumento na densidade de fragmentos e distância entre os mesmos, com diminuição na dominância e tamanho dos fragmentos. Por outro lado, segundo Ferraz (2004), a pastagem tem seguido padrão inverso, exceto pelo índice de forma que aumentou durante o período analisado.

1.4. A Ressacralização da Natureza e as Resistências Culturais dos Povos da Floresta

Diante do desmatamento e da fragmentação florestal provocados pelo padrão de reprodução socioespacial dominante, baseado no consumismo e no lucro, na concentração urbana, industrial e no agronegócio, as concepções animistas e a interpretação cristã que privilegiam o respeito e o zelo pelas criaturas vivas, embora minoritárias, não esmoreceram. Nos fundamentos do preservacionismo norte-americano, em meados do século XIX, entre seus princípios esteve a existência de um Ser Universal transcendente no interior da natureza, em obras que influenciaram essa corrente (DIEGUES, 2004).

Tal evidência aparece em Marsh (1864 apud DIEGUES, op. Cit., p. 30-31), importante autor da corrente preservacionista, que afirma em sua obra “que o homem se esqueceu de que a terra lhe foi concedida para usufruto e não para consumo e degradação”. Essa afirmação mostra a influência de preceitos religiosos nessa corrente, inclusive bíblicos, pois coloca o homem como um usuário legal dos recursos naturais perante uma autoridade maior ou divina,

o que não lhe concede o direito de degradá-los ou esgotá-los. Ficam explícitas aí, não somente a ideia de responsabilidade e zelo com a natureza, mas também de sustentabilidade, embora esse ideal seja aprimorado no pensamento conservacionista.

Enquanto que para John Muir, considerado o teórico mais importante do preservacionismo, não somente os animais, mas as plantas, as rochas e a água eram fagulhas da alma Divina que permeavam a natureza. Esse autor entendia que a base do respeito à natureza estava em reconhecê-la como parte de uma comunidade criada e à qual os humanos também pertenciam (DIEGUES, op. Cit.). Essas ideias apresentam indícios do pensamento criacionista e ao mesmo tempo biocêntricas, com fortes influências animistas, pois ao considerarem a criação, negam a centralidade do homem perante o mundo e reafirmam seu dever perante a natureza, uma natureza sagrada. Verifica-se ainda aqui uma aproximação entre as atitudes de respeito e zelo presentes na bíblia e o pensamento biocêntrico.

Com o apoio científico advindo da história natural, principalmente com a Teoria da Evolução de Charles Darwin (1809-1882), essa corrente na qual o homem não poderia ter direitos superiores aos animais (ideias biocêntricas), que já haveria negado o pensamento antropocêntrico vigente, passa a romper também com a doutrina religiosa criacionista. Segundo Nash (1989), a obra de Darwin ao colocar o homem de volta na natureza tornou-se fonte importante para o ambientalismo e para a ética ambiental.

Vale ressaltar que, assim como o Criacionismo e a Bíblia tiveram múltiplas interpretações que impuserem relações diferenciadas ao ser humano perante a natureza, o evolucionismo e a teoria Darwinista também estiveram sujeitos a interpretações ambíguas que não só tiveram importância no ambientalismo, mas também no subjulgo do homem sobre a natureza.

Quanto à ideia de intocabilidade da natureza, defendida pelos preservacionistas mais radicais, sua concretização não tem sido adequada a muitos dos últimos vestígios do mundo natural, uma vez que evidências científicas comprovam que esses locais foram habitados por milênios. Toledo (2001), ao realizar uma análise global, verifica que os locais de alta diversidade sociocultural aparecem associados às concentrações remanescentes de biodiversidade.

Esta diversidade sociocultural aparece vinculada às comunidades e povos que, de acordo com McNeely (1993), costumam ser chamados de tribais, nativos, tradicionais ou de culturas minoritárias diferenciadas, os quais, normalmente, vivem em regiões de ecossistemas

frágeis e isoladas, e até recentemente ocupavam cerca de dezenove por cento da superfície terrestre.

Quanto à manutenção desses ecossistemas, essa esteve ligada não só à baixa densidade demográfica dessas populações, mas, sobretudo, às suas práticas de uso e manejo dos recursos naturais, de baixo impacto ambiental, desvinculadas da lógica do consumismo e do lucro. Nesse sentido, segundo Moran (2009), o crescimento populacional não está necessariamente relacionado ao avanço do desmatamento local, pois em diversos casos evidenciados a densidade populacional aparece associada a melhorias do manejo e restauração florestal.

No início do século XXI, Toledo (2001) estimou entre 300 a 600 milhões de pessoas pertencentes às comunidades e povos tradicionais, dentre as características que o autor lhes atribui, vale destacar: são adaptados ao ecossistema em que vivem e adotam uma estratégia multiuso na apropriação da natureza; geralmente são agricultores, pastores, caçadores, extrativistas, pescadores e/ou artesãos; praticam a produção rural de pequena escala, voltada principalmente para subsistência, com pouca utilização de energia e pequena produção de excedentes; compartilham língua, religião, crenças e vestimentas etc., e possuem uma relação estreita com seu território; apresentam uma visão de mundo específica que resulta em uma atitude de proteção e não materialista em sua relação com a terra e os recursos naturais, baseada num intercâmbio simbólico com o mundo natural.

Características como as apresentadas fazem com que essas populações comecem a ser vistas como exemplos de práticas sustentáveis e conduzem diversos pesquisadores a afirmarem que as florestas naturais na verdade são florestas culturais (SEARS; PINEDO-VASQUEZ, 2005; TUCKER, 2005; FURLAN, 2006). Furlan (op. Cit., p. 5) entende as florestas culturais ou sociais enquanto:

> [...] florestas manejadas pelas populações rurais, particularmente em áreas indígenas, comunidades ribeirinhas, seringueiros, quilombolas, caiçaras entre outros. São espaços sobre os quais as comunidades tradicionais não têm documentos de propriedade privada da terra e a ocupam e usam seus recursos de forma compartilhada.

Essa relação de sustentabilidade ocorre nas florestas culturais, segundo Furlan (op. Cit.), em função de regras de uso comunitário destinadas a evitar a utilização excessiva dos recursos naturais, as quais representam avanços na visão de uso integrado e adequado aos ecossistemas. Regras, por sua vez, que se encontram fortemente ligadas às suas culturas e na sacralidade e respeito à natureza presente em suas crenças. Para Karl Marx, seriam esses

então modos de vida complacentes a certos limites de exploração da natureza, aos quais denominariam desenvolvimentos locais da humanidade, idolatrias da natureza, ou melhor, divinização da natureza.

A perda exercida pelo avanço capitalista sobre as florestas culturais não é provocada apenas pelo desmatamento e pela conversão das florestas em grandes *plantations* para o agronegócio, mas também na homogeneização cultural desses povos sob os desígnios do capitalismo globalizado. Quanto mais essas populações se inserem na lógica da produtividade e do consumismo, maior a aculturação e a tendência ao esfacelamento das venerações da natureza e dos elementos simbólicos que determinaram as regras que limitavam a exploração. Daí também a necessidade da criação de UCs, que privilegiem esses habitantes, e de uma cogestão entre Estado, entidades da sociedade civil organizada e de representantes das comunidades beneficiadas, de modo a garantir a manutenção do uso sustentável desses recursos naturais.

O termo aculturação tem sido utilizado, desde o século XIX, por antropólogos anglo-saxões, para definir o processo desencadeado por contatos diretos e prolongados entre duas culturas diferentes e que se caracterizam pela modificação ou pela transformação de um ou dos dois tipos culturais presentes (PANOFF; PERRIN, 1973). É comum a noção de aculturação estar associada à fusão de elementos culturais externos à determinada sociedade, geralmente por meio de dominação, seja econômica, política, militar ou territorial.

Nesse sentido, cabe ressaltar que a aculturação sofrida pelos povos e comunidades tradicionais não é unilateral, pois mesmo sendo “esmagada” pela cultura global hegemônica, modificada ou transformada, parte de seus elementos originais resistem. Essas resistências mantêm suas existências em hibridismos culturais locais ou se ampliam para instâncias maiores, na medida em que a sociedade global incorpora, por exemplo, saberes ambientais desses povos, os quais aparecem frequentemente como alternativas aos problemas e contradições produzidos pelo sistema hegemônico. Entre as práticas de uso e manejo dos recursos naturais, os sistemas agroflorestais, a permacultura, ou mesmo a agricultura orgânica, são exemplos da afirmação anterior, pois tiveram origens entre os povos tradicionais, embora tenham sido sistematizadas posteriormente.

Outro exemplo de resistência cultural dos povos tradicionais é o caso dos seringueiros na Amazônia, inicialmente no Acre, ao longo das décadas de 1980, que travaram lutas para terem seus direitos territoriais reconhecidos nos instrumentos legais de proteção da floresta, tendo em vista sua significância à conservação da cultura e desses ecossistemas. Tal

mobilização, que culminou com a criação das RESEX, foi, segundo Almeida (2004), iniciada pela revindicação de lotes florestados para produção agroextrativista[16] diante do avanço da frente capitalista, tanto na expansão agropecuária quanto na madeireira, assim como pela busca de melhores preços para a borracha. Esse movimento deu lugar a uma demanda por grandes porções de florestas para uso coletivo e à luta pela defesa da floresta.

A originalidade da proposta política levada por esse movimento ao IV Encontro Nacional dos Trabalhadores da Contag, sediado em Brasília, em 1984, combinou a luta pela terra com a luta pelo modo de vida seringueiro, a qual considerou que a Reforma Agrária não poderia ser homogênea para todo o território nacional, já que a condição seringueira requeria uma extensão média de 300 hectares de terra com floresta (PORTO-GONÇALVES, 2005).

Segundo Almeida (op. Cit.), a articulação entre três principais representantes, Chico de Ginu, Chico Mendes e Antônio Macedo foi fundamental nas conquistas seringalistas, para a construção de alternativas históricas diante da conjuntura global e nacional em que se inseriam. Ao lutarem pela terra e pela manutenção de seu modo de vida, esses grupos de seringueiros trouxeram em suas revindicações não só uma dimensão cultural, mas também uma dimensão ambiental, tendo em vista a defesa da floresta.

Para Porto-Gonçalves (op. Cit.), a proposta de Aliança dos Povos da Floresta formulada pelos seringueiros é um dos mais importantes legados políticos de seu líder maior, Chico Mendes. Aliança essa que foi representada pelo Conselho Nacional de Seringueiros, pelo Movimento dos Atingidos pelas Barragens, pelo Movimento dos Pescadores Artesanais, pelos Movimentos Indígenas etc., e teve como marco importante a realização do I Encontro dos Povos Indígenas do Xingu, em Altamira, em fevereiro de 1989. Na declaração final desse encontro se aconselha: “[...] não destruir as florestas, os rios, que são nossos irmãos, pois esses territórios são sítios sagrados do nosso povo, morada do Criador, que não podem ser violados” (Waldman, p. 90, 1992).

Observa-se nessa declaração uma visão de natureza diferenciada da que tem predominado na sociedade atual. Tal visão encontra-se marcada por uma sacralidade da natureza que tem se perpetuado entre os povos da floresta em seus costumes, crenças e modo de vida. Embora o termo “morada do criador” possa ter influência do monoteísmo cristão, a ideia de sítios sagrados e de laços de fraternidades com elementos da natureza demonstra características da religiosidade e crenças indígenas animistas presentes e, como está

[16] Segundo Porto-Gonçalves (op. cit.), com a crise que atingiu o seringal a partir de 1912, o seringueiro passou a praticar agricultura de subsistência junto à sua colocação para poder sobreviver na floresta, deixando de ser um extrator exclusivo e transformando-se em um produtor agroextrativista.

explicitado acima, conduzem a atitudes de zelo pela obra de um Deus supremo, o que marca a multiplicidade de influências religiosas nesse encontro.

No alto Tejo, Chico de Ginu e seringueiros veteranos, ao lutarem não só contra a exploração de pessoas, mas também contra a exploração desmedida da floresta pelos homens, fundamentavam-se em crenças profundamente arraigadas no seu dia a dia. Para eles, a floresta é administrada por entidades espirituais reconhecidas como pais e mães da caça ou da seringueira, que costumam castigar aqueles que transgridem princípios imanentes à sua ordem natural. Dessa forma, a sorte na caça ou na extração de seringa encontra-se diretamente vinculada ao respeito à natureza e a pactos estabelecidos com os pais e mães da floresta. Quando esses seringueiros foram estimulados por seus patrões a extrair o máximo de leite das seringueiras, mesmo que para isso tivessem que destruir as árvores, Ginu combateu afirmando que quem matava assim uma seringueira estaria matando a própria mãe, que o haveria criado com seu leite (ALMEIDA, 2004).

Almeida (op. Cit.) aponta que essa religiosidade da floresta aparece no movimento seringueiro, sobretudo, na figura de Antônio Macedo que, além de ter sido um importante articulador dentro do movimento, era também um líder carismático, pois conduzia cerimônias com o chá Ayahuasca, comumente utilizado entre os seringueiros daquela região. Segundo esse mesmo autor, Macedo não só tornou coeso o grupo de seringueiros do alto rio Tejo, mas também: mobilizou uma rede de amigos e aliados na cidade de Cruzeiro do Sul, entre comerciantes, membros da igreja e jovens ayahuasqueiros; ajudou a fundar uma extensa rede de associações de seringueiros e agricultores por todo o vale do Alto Juruá; e ainda serviu como figura de intermediação com outros segmentos, tais como o de cientistas naturais, antropólogos, advogados, políticos, sindicalistas e ativistas de diversas Ongs. Sua trajetória culminou com a criação, em 1990, da primeira RESEX, a do Alto Juruá, no Acre, dois anos após a morte de Chico Mendes.

Outras religiosidades que merecem destaque, derivadas de povos e comunidades animistas, são as de matriz africana, símbolos de resistência cultural, aculturação e sincretismo no Brasil. Isso se deu não só por força da cultura colonizadora e do catolicismo, mas também pela diversidade étnica cultural dos escravos africanos neste país. Segundo Risério (2004), nessas religiões coexistem o monoteísmo e o politeísmo e, mesmo sendo em certa medida antropocêntricas, mantêm uma forte proximidade com a natureza, já que tanto os *orixás* (Deuses ancestrais) Nagôs quanto os Jêjes (principais matrizes africanas nas religiões afro-brasileiras) são concebidos como expressão divina primordial das forças da natureza.

Em pesquisa realizada por Léo Neto e Alves (2010, p.569), foi visto que no Candomblé "a natureza torna-se sagrada na medida em que a mesma assume uma representação viva das suas divindades ou, às vezes, mais do que isso, chegando ao ponto dos orixás serem considerados a própria natureza." Os desdobramentos dessa cosmovisão podem ser vistos na fala desta *Ialorixá* e deste *Babalorixá* (sacerdotes):

> Destruir a natureza seria destruir a nossa religião, os próprios *orixá* (Mãe C. de Oxum, Caruaru, PE).
>
> Nosso *orixá* é a natureza, então, se ela morrer, morre também nossos *orixás*. Como é que vamos cultuar um *orixá* que é a natureza, destruindo a natureza? (Pai F. de Logun Edé, Caruaru, PE). (LÉO NETO; ALVES, op. Cit., p. 569).

No que diz respeito ao território religioso do Candomblé e a configuração espacial dos terreiros, principalmente dos mais antigos, é comum haver uma área onde se localizam as construções públicas e privadas, de uso religioso ou habitacional e outra área maior, de acesso mais restrito, também chamada de "roça" ou "mato". Nessas áreas verdes estão as árvores sagradas, assentamentos de algumas divindades, as plantas de uso medicinal e rituais, as fontes de água, síntese e símbolo das florestas ancestrais (OLIVEIRA; OLIVEIRA; BARTHOLO Jr., 2010). Diante do contexto atual, de crescimento urbano e valorização imobiliária, Léo Neto e Alves (op. Cit.) verificaram que, nos novos terreiros criados, têm sido cada vez mais difícil encontrar as áreas de "mato", já que a área diminuta desses terreiros só tem alocado as construções necessárias.

Características territoriais, como as áreas de "mato", presentes no Candomblé se assemelham ao objeto de estudo desta tese, as religiões que usam o chá Ayahuasca em seus rituais. Historicamente utilizada por tribos indígenas amazônidas, dos troncos linguísticos Pano, Aruák e Tukano, Luz (2009) revela que a Ayahuasca tem conduzido esses grupos ao encontro com a essência de sua herança cultural, levando-os à compreensão da natureza e da vida, e contribui para a afirmação da autonomia tribal e da identidade social dos mesmos.

Parte dessas tribos tem passado por diversos processos de aculturação, inclusive com o esfacelamento de ritos e crenças ligados ao uso do chá Ayahuasca, mas mantendo algumas resistências culturais, como retrata Carneiro (2002, p. 173-174):

> No choque cultural entre os conquistadores espanhois e os indígenas nas Américas, destacou-se a influência da medicina nativa e, sobretudo, do uso

> de alucinógenos[17]. Embora não possamos separar domínios estanques na cultura indígena chamando-os de "religião", "medicina" ou "estado", podemos afirmar que os europeus puderam rechaçar conscientemente, da forma mais violenta, as instituições e crenças das religiões indígenas, mas o conhecimento nativo médico e botânico, assim como a sua alimentação, penetrou intersticialmente por entre os dominadores.

Entre as etnias indígenas citadas destaca-se aqui a dos Kaxinawá, pertencente à família linguística Pano, que constitui a mais numerosa população indígena do Estado do Acre. Os Kaxinawá fazem uso imemorial da Ayahuasca, a qual se encontra profundamente enraizada em suas crenças e sua cultura. Com eles, também, muitos outros povos da floresta não indígenas (seringueiros, caboclos, ribeirinhos, etc...) tiveram seus primeiros contatos com a Ayahuasca no Brasil. Lagrou (1991, p. 28) explica que para os Kaxinawá:

> A natureza não está fora do humano. O humano está dentro da natureza, reconhece marcos e traços de sua cultura verdadeira (*kuin*) em hábitos, sons e desenhos de animais e espíritos. Para os Kaxinawá a natureza não existe sem ser permeada pelo espiritual (*yuxin*), senão seria apenas pó.

Essa noção de natureza, segundo Lagrou (op. Cit.), estaria mais próxima da noção grega de *physis* (natureza com alma e vontade) e distante do paradigma ocidental, postulado por Descartes, que vê a natureza como matéria sem intencionalidade, oposta ao espírito, razão pura. É essa noção indígena de natureza, permeada pelo uso da Ayahuasca e pela sua sacralidade, que irá exercer forte influência sobre os demais povos da floresta que com ela tiveram contato.

Assim, é do contato entre os migrantes nordestinos, que vieram para os seringais da Amazônia trabalhar na extração da borracha, com as populações indígenas que nascem as primeiras religiões ayahuasqueiras brasileiras. Segundo Wolff (1999) e Franco (2001) muitos desses migrantes nordestinos e de seus descendentes vieram a constituir família através de uniões conjugais com mulheres índias capturadas nas "correrias" e/ou suas filhas. Esses

[17] Segundo Abreu (2017), a consideração da Ayahuasca enquanto "droga alucinógena" é, em prâmetros científicos, uma afirmação equivocada. Pois, de acordo com Conselho Nacional sobre Drogas, uma substância para ser considerada droga precisa estar presente em uma concentração de 2,0% ou superior a isso. A dimetiltriptamina (DMT), a substância de maior efeito psicoativo da Ayahuasca, apresenta-se nela em uma concentração sempre inferior a 2,0%, geralmente em torno de 0,02%, ou seja, em uma quantidade no mínimo cem vezes menor do que o índice exigido para que pudesse ser considerada uma droga. Além do mais, afirma Abreu (op. Cit.) as drogas geram tolerância, abstinência, comportamento de abuso e perda social, e a Ayahusca não preenche nenhum desses quatro critérios. Por razões como essas, e pela incompatibilidade do preconceito que a palavra alucinógeno carrega associada ao perjúrio de que o chá em si seria um veículo gerador de estados de perturbações mentais e psicopatológicos, é que diversos cientistas têm utilizado o termo enteógeno para designar os seus efeitos, que significa manifestação interior do divino (CIPRIAN-OLLIVIER; CETKOVICH-BAKMAS, 1997).

migrantes, de maioria sertaneja, tinham o catolicismo fortemente arraigado em sua religiosidade e cultura, mas também uma parte desses eram adeptos de religiões afro-brasileiras ou até mesmo do espiritismo.

As religiões ayahuasqueiras, criadas no cerne desse hibridismo cultural, demonstram um ecletismo religioso típico da cultura brasileira. Nelas, parte da religiosidade e da cultura indígena e africana resiste concedendo à natureza a noção de sacralidade, tendo em vista que a mesma é a fonte de seu principal sacramento, o chá Ayahuasca. O avanço desses movimentos religiosos, no Brasil e no mundo[18], principalmente nos centros urbanos, são marcas da resistência cultural desses povos na sociedade global e indica um processo de ressacralização da natureza.

Embora a natureza, enquanto sagrada, não tenha deixado de existir entre os povos e comunidades tradicionais, no transcorrer do tempo ela passou por um processo de dessacralização na sociedade global capitalista. Desse modo, um dos aspectos da ressacralização da natureza está no movimento, no qual um ou mais indivíduos da cultura urbano-industrial dessacralizada passam a incorporar traços culturais e religiosos que lhes concedem a percepção de parte ou da totalidade da natureza enquanto sagrada, ocorrendo aí um ressurgimento da sacralidade da natureza.

Embora o processo de ressacralização venha sendo abordado por diversos autores, poucos deles têm tratado da ressacralização da natureza. Entre esses autores, vale destacar Nars (1996), que em sua obra "*Religion and the Order of Nature*" dedicou o capítulo VIII - *Religion and the Resacralization of Nature* - inteiramente ao tema. Esse autor considera que ressacralizar a natureza não é conferir-lhe santidade, pois isso estaria além do poder do homem, mas sim levantar os véus da ignorância e do orgulho que ocultou a sacralidade da natureza para todo um segmento da humanidade. Aqui reside também um segundo aspecto da ressacralização, pois na percepção de quem enxerga a natureza como sagrada, não é possível sacralizá-la, já que o homem por si não é capaz de atribuir-lhe essa condição que lhe é intrínseca, ele apenas a reconhece como tal, portanto, a ressacraliza.

Para Nars (op. Cit.), a visão de mundo secularizado (ou dessacralizado) reduziu a natureza para um domínio puramente material, separado do mundo do espírito, a ser saqueado à vontade para o que normalmente é chamado de bem-estar humano, mas que realmente significa a satisfação ilusória de uma ganância sem fim, sem a qual a sociedade de consumo não existiria. Aqui, entende-se que não somente a visão de mundo secularizado seja a única e

[18] Em países como Estados Unidos, Portugal, Espanha, Suiça, Holanda, Austrália, Itália e Peru.

principal causa da problemática apresentada, mas sim uma visão de natureza dessacralizada, tendo em vista que essa dessacralização foi reafirmada não apenas por irreligiosos, agnósticos ou ateus, mas por diferentes contextos e correntes doutrinárias, em religiões antropocêntricas, que tiveram grande influência na cultura ocidental.

Ainda segundo esse autor, diante da crise ambiental atual, as novas filosofias ambientalistas que têm surgido têm sido insuficientemente poderosas para influenciar a sociedade global a solucionar os problemas ambientais e conservar o meio ambiente. A partir disso, o autor afirma que a mudança na condição humana necessária para a sobrevivência física da humanidade só é possível pela reafirmação da qualidade sagrada da natureza, de modo que amplie a percepção de seu valor para além da meramente utilitária. Segundo ele, apenas a religião e filosofias enraizadas na religião e na intelecção são capazes de tal empreendimento.

Outros autores também enfatizam a necessidade de um resgate à sacralidade da natureza, convencidos também que argumentos econômicos ou de ordem antropocêntrica não conseguirão reverter sozinhos a crônica crise ambiental. Até mesmo o próprio Campbell (1990, p. 45) enfatiza que:

> Hoje, temos que reaprender o antigo acordo com a sabedoria da natureza e retomar a consciência de nossa fraternidade com os animais, a água e o mar. Dizer que a divindade modela o mundo e todas as coisas é condená-loo como panteísmo. Mas panteísmo é uma palavra enganadora. Sugere que um deus pessoal supostamente habita o mundo, mas a ideia em absoluto não é essa. A ideia é transteológica, de um mistério indefinível, inconcebível, admitido como um poder, isto é, como a fonte, o fim e o fundamento de toda a vida e todo o ser.

Não só a percepção da sacralidade da natureza, mas também elementos como moral, ética, respeito e zelo têm se mostrado essenciais na conservação da natureza e da própria vida na terra. Caminhos trazidos pela educação ambiental nas escolas e nos meios de comunicações têm a sua importância, mas, como defende Salatino (2001), esses elementos supracitados têm maior probabilidade de serem absorvidos pela sociedade através da via religiosa, o que sugere que as religiões têm potencial para minimizar os problemas ambientais maior que outros meios.

Embora ainda para muitos ressacralizar a natureza possa ser considerado um retrocesso e a diminuição da figura humana e da prioridade de atendimento de suas necessidades, eminentes cientistas como Carl Sagan e Stephen Jay Gould têm buscado um

compromisso em conjunto entre ciência e religião no sentido de salvaguardar o meio ambiente, pois para eles o que é considerado sagrado é mais passível de ser tratado com atenção e respeito (SALATINO, op. Cit.).

Assim, diante dos problemas ambientais (com destaque ao desmatamento), da falta de consciência ambiental da sociedade, da insuficiência das leis e políticas públicas na resolução da problemática ambiental, e da considerada importância que tem a ressacralização da natureza na luta pela manutenção da biodiversidade e da vida, a religiosidade ayahuasqueira mereceu especial atenção, nesta tese. Essa atenção se deve não só por sua cosmovisão, já que diferentes crenças e religiões minoritárias no Brasil e no mundo compartilham de uma visão de natureza sacralizada, mas por suas características culturais peculiares (de raizes indígena, afro e cristã), seu crescimento recente e, principalmente, por sua configuração territorial, na qual contém registrados em sua paisagem os resultados práticos da relação que estabelecem com a natureza.

CAPÍTULO II

A NATUREZA DO E NO TERRITÓRIO AYAHUASQUEIRO

> *"O homem é um ser que vem sendo servido, nutrido pela natureza na plenitude de seus reinos mineral, vegetal e animal. Na pureza e transparência da água que mantém a vida, nos mistérios das árvores e plantas que, pela fotossíntese, ensinam-nos a receber a luz do sol e transmutá-la; nas múltiplas espécies de nosso reino animal, a natureza nos dá de si para que possamos viver. Uma compreensão distorcida dessa generosidade, fruto da arrogância e presunção, levou o homem moderno a ver a natureza como subalterna, e a perceber a sua humanidade na razão direta da capacidade de dominar a Ela e aos outros homens. Na esteira deste impulso, a Natureza é tratada como um objeto a ser manipulado em função da ganância dos homens. Esta perspectiva opõe-se a uma tradição milenar que compreende a natureza como presença Divina se manifestando na água, nas árvores, no ar, no Sol e na Lua. Para nós, a Natureza serve e atende ao homem porque lhe é superior. O caminho da plena realização de nossas potencialidades começa por reconhecer a Natureza como ela é: Sagrada. Este reconhecimento vem junto com um processo de autotransformação do ser humano, na busca de sua verdadeira essência e de sua autêntica vocação. Assumimos a nossa verdadeira humanidade, na medida em que nos tornarmos um canal de expressão da Natureza Divina, um canal do Ser-Vir. Entendemos assim que o trabalho ecológico tem seu centro no redimensionamento da relação Homem/Natureza. (Trecho da Carta de Príncipios - Novo Encanto Ecologia – Ver Anexo A)".*

O capítulo II inicia com um panorama da institucionalização do uso religioso da Ayahuasca no Brasil e o enfrentamento de diversos entraves por esses grupos para o reconhecimento jurídico de sua legitimidade. Em seguida, analisa-se o processo histórico de formação das primeiras religiões ayahuasqueiras não indígenas, com enfoque na territorialidade e em sua expansão. Ao analisar esses grupos e suas representações simbólicas, dá-se especial atenção à sua relação com a natureza e seus elementos, em seus sistemas cosmológicos.

Com base em revisão bibliográfica e dados coletados em lócus, por entrevistas e questionários, a análise prossegue a partir da percepção da natureza pelos adeptos e no desdobramento de arranjos institucionais, principalmente, no que concerne às regras informais em uso na gestão florestal no território ayahuasqueiro. Por fim, reconhecendo os sistemas agroflorestais como regra informal em uso por esses grupos no cultivo das plantas ritualísticas, trata-se de aspectos fitogeográficos e botânicos das mesmas, assim como de seu manejo e desdobramentos ambientais.

2.1. Os caminhos da Ayahuasca e suas territorialidades

O uso imemorial da Ayahuasca vem sendo realizado por povos indígenas não só no Brasil, mas em diferentes países que detêm parte do bioma amazônico, tais como Peru, Bolívia, Colômbia, Venezuela e Equador. Segundo Fabiano (2012), esse uso indígena da Ayahuasca é uma herança dos Incas, que a utilizavam em sua liturgia religiosa, porém pouco haveria restado do rito original entre os povos indígenas remanescentes.

Alguns autores, como Costa, Figueiredo e Cazenave (2005), chegam a estimar que, antes mesmo da colonização das Américas, 72 tribos indígenas distintas já faziam uso da Ayahuasca na bacia Amazônica, dentre elas os Kaxinawá, Yaminawa, Sharanawa, Ashaninka, Airo-pai, Baranara, Sikuani e outras de cultura xamânica. Essas tribos, de modo geral, consideram Ayahuasca como uma bebida sagrada, utilizada pelo pajé para aconselhamento, cura material e espiritual, e reencontro com seus antepassados (CÁRDENAS; GÓMEZ, 2004; PEREIRA, E. 2003).

Nos países de colonização hispânica, além do uso indígena, associado ao xamanismo, há um uso tradicional feito pelas populações rurais, por parte dos vegetalistas[19]. No Brasil, a partir do contato entre indígenas e grupos extrativistas, principalmente seringueiros, a Ayahuasca passa ser utilizada em novos contextos. O uso entre os seringueiros costumava ser aleatório e, na maioria das vezes, não transmitiam ensinamentos e nem tinham um conjunto doutrinário. Mas foi entre esses seringueiros que emergiram os homens que criaram as primeiras religiões não indígenas que têm por sacramento o chá Ayahuasca.

[19] Os vegetalistas são curandeiros que mantêm elementos dos conhecimentos indígenas sobre as plantas associando-os a influências como a do esoterismo europeu e do meio urbano (LUNA, 1986).

Desde o princípio de sua formação, as religiões ayahuasqueiras históricas (Santo Daime, Barquinha e UDV) têm enfrentado preconceito, perseguições e, por vezes, tentativas de autoridades locais de proibir o uso da Ayahuasca. No entanto, em território nacional foi só em 1985 que a Divisão Nacional de Vigilância Sanitária de Medicamentos – DIMED publicou uma Portaria 02/85 que incluía as plantas e o chá como substâncias de uso proscrito no Brasil.

Tal ocorrência conduziu as entidades religiosas a suspenderem o uso da Ayahuasca até que a situação se regulamentasse. Desse modo, com alegação de improcedência científica de tal decisão, já que não havia estudos (sociológico, químico, médico, farmacológico, etc.) que pudessem embasar a mesma, as religiões reivindicaram a sua revisão junto ao Conselho Federal de Entorpecentes – CONFEN (SANTOS, 2011).

Tendo por base o dever constitucional do Estado brasileiro de proteger as manifestações populares e indígenas, e garantir o direito de liberdade religiosa, foi criado pelo COFEN (atual Conselho Nacional Antidrogas – CONAD) o primeiro Grupo Multidisciplinar de Trabalho - GMT, formado por profissionais de diversas áreas, designados para examinar a procedência da decisão de inclusão das plantas *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis,* e do chá da Ayahuasca como substâncias de uso proscrito.

Após dois anos de pesquisas e visitas às comunidades usuárias da Ayahuasca, o GMT concluiu em um extenso relatório que as espécies vegetais que integram a elaboração da bebida Ayahuasca ficassem excluídas das listas de substâncias proscritas pela DIMED. Conclusão essa que foi aprovada pelo COFEN e conduziu a suspensão provisória da interdição do uso da Ayahuasca, levada a termo pela Resolução n° 06, do COFEN, de 04 de fevereiro de 1986, que se tornou definitiva com a exclusão do chá Ayahuasca e das duas espécies vegetais que o compõem das listas da DIMED.

A Resolução 06/1986 considera, dentre outras coisas, que o uso ritual da Ayahuasca vem sendo feito há muitas décadas sem que tenha redundado em qualquer prejuízo social conhecido. Essa Resolução também considerou a necessidade da implantação de diversos outros estudos de cunho sociológico, antropológico, médico, químico e de saúde pública em geral, de modo a dar continuidade aos que já vinham sendo realizados sobre o tema.

Em 1991, a questão do uso da Ayahuasca voltou a ser reexaminada e resultou em estudos por parte do COFEN sobre a produção e consumo da bebida, porém, um parecer conclusivo (02/06/1992), aprovado por unanimidade na 5ª Reunião Ordinária do COFEN, considerou que não havia razões para alterar a Resolução de 1986.

Embora denúncias de uso inadequado da Ayahuasca divulgadas na imprensa e dirigidas ao CONAD, à Polícia Federal e ao Ministério Público tenham levado, no ano de 2002, à redefinição de um novo Grupo de Trabalho, o mesmo só veio a ser formado em 2004, após solicitação do CONAD à Câmara de Assessoramento Técnico Científico de elaboração de estudo e parecer técnico-científico a respeito de diversos aspectos do uso da Ayahuasca. Com o resultado do parecer, o CONAD, em Resolução nº 05, de 4 de novembro de 2004, reiterou a liberdade de uso religioso da Ayahuasca, considerando a inviolabilidade de consciência e de crença, e a garantia de proteção do Estado às manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, presente na Constituição do Brasil, de modo a evitar qualquer forma de preconceito.

O novo GMT, que dessa vez contou com a participação de representantes das organizações religiosas envolvidas, tendo por base o princípio de responsabilidade compartilhada, buscou fixar normas e procedimentos éticos comuns em torno do uso do chá, que preservassem a manifestação cultural religiosa, sem prejuízos à identidade e às convicções de cada uma. Assim, procurou destacar as práticas consideradas adequadas e responsáveis pelas próprias entidades ayahuasqueiras, já estabelecidas anteriormente na "Carta de Princípios" resultante do 1º Seminário das entidades da Ayahuasca, em Rio Branco-AC, no ano de 1991. Vale destacar aqui dois desses princípios, presentes na "Carta de Princípios", assinada com apoio do CONFEN:

> 1. Do preparo e do uso da Ayahuasca: A Ayahuasca é um produto da união do *Banisteriopis Caapi* (mariri ou jagube) e da *Psychotria Viridis* (chacrona ou rainha), fervidos em água. Seu uso, que é tradicional entre os povos da Amazônia, deve ser restrito nos centros urbanos aos rituais religiosos autorizados pelas direções das entidades usuárias, em locais apropriados, sendo vedada a sua associação a substâncias proscritas (consideradas alucinógenas). [...]
> 3. Do plantio e cultivo: As entidades têm direito ao plantio e cultivo dos vegetais necessários à obtenção da bebida, em face à depredação do habitat natural onde eles se encontram mais acessíveis.

E ainda o seguinte item que trata da comercialização:

> As entidades comprometem-se a não comercializar a Ayahuasca, mesmo a seus adeptos, sendo seus custos de produção, transporte, estocagem e distribuição às filiais de responsabilidade do Centro.

Esses princípios, cuidados e restrições buscam evitar a banalização do uso da Ayahuasca para fins não religiosos. O comprometimento com a não comercialização da Ayahuasca por essas entidades reafirmam o seu valor não econômico, portanto imaterial e simbólico, enquanto que a necessidade de plantio e cultivo dos vegetais que compõem a Ayahuasca aponta para a manutenção e recuperação de seu habitat natural. Tal necessidade, assim como os princípios citados anteriormente, passa a ser regulamentada pela Resolução do CONAD nº 1, de 25 de janeiro de 2010, que publicou, na íntegra, o relatório final do GMT como parte integrante dessa resolução.

> O uso responsável da Ayahuasca pressupõe que a extração das espécies vegetais sagradas integre o ritual religioso. Cada entidade constituída deverá buscar a auto-sustentabilidade em prazo razoável, desenvolvendo seu próprio cultivo, capaz de atender suas necessidades e evitar a depredação das espécies florestais nativas. A extração das espécies vegetais da floresta nativa deverá observar as normas ambientais.

A publicação dessa Resolução, de 2010, e a publicação do relatório final do GMT representaram uma importante conquista para o uso da Ayahuasca no Brasil, no contexto religioso, e para essas entidades. Enquanto alguns artigos reiteram a legalidade do uso responsável da Ayahuasca, outros preconizam contra o uso irresponsável, fora do contexto religioso ou por pessoas despreparadas, haja vista ocorrências problemáticas verificadas pelo GMT e por autoridades do país.

No exterior, o uso do chá Ayahuasca também tem enfrentado desafios para a liberdade religiosa dessa prática. Um exemplo disto é o longo processo jurídico ocorrido nos Estados Unidos, que teve início após o confisco de uma remessa do chá Ayahuasca, por agentes do Serviço de Alfândega dos Estados Unidos e do Departamento Federal de Investigação – FBI, com clara intenção desse governo de indiciar o grupo da UDV local por tráfico de substâncias controladas.

Em 2002, após três anos de processo contra o Departamento de Justiça no Novo México, tendo por base a Lei de Restauração da Liberdade Religiosa, o Juiz concedeu uma liminar proibindo o governo dos Estados Unidos de interferir na prática religiosa da UDV. Tal fato fez com que o governo recorresse a instâncias jurídicas superiores até culminar com a vitória legal da UDV em todas as instâncias e por fim na Suprema Corte dos Estados Unidos.

Essa vitória tem sido considerada de grande relevância, não só para as comunidades ayahuasqueiras beneficiadas, mas também para o direito de liberdade religiosa nos Estados

Unidos. Para justificar uma intervenção na prática religiosa da UDV, o governo teria que provar que a ingestão do chá Ayahuasca poderia causar algum prejuízo físico ou mental, o que não foi possível. Por outro lado, a favor da UDV existiam depoimentos de especialistas de diversos países, inclusive dos Estados Unidos, os quais afirmaram não haver perigo no uso da Ayahuasca, especialmente num cenário de ritual religioso, como no caso julgado (BOYD, 2011).

Bronfman (2011) conta que durante os seis anos – de 1999 a 2005 - nos quais o uso da Ayahuasca esteve suspenso nos Estados Unidos, os rituais da UDV continuaram sendo realizados, no entanto bebendo tão somente água. Nessa unidade de Santa Fé, no estado do Novo México, alguns membros do grupo percorriam até quatro ou cinco horas de carro para participar das cerimônias religiosas e continuaram fazendo esse percurso mesmo no período em que substituíram seu principal sacramento por água.

Atitudes como essas demonstram claramente que, para as comunidades que utilizam Ayahuasca como sacramento, sua ingestão está muito além do que o simples uso de um psicoativo e seus elementos químicos (DMT, harmina, harmalina, etc.) extraídos a partir da decocção de *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis*. Ayahuasca envolve encantamento, mistério, ato, sentimento, postura e fé, agregando significado e valor a símbolos, plantas, natureza, permitindo a experiência religiosa humana no que de mais profundo e transcendente isto representa (FACUNDES, 2011).

De que maneira plantas de poder utilizadas inicialmente por comunidades indígenas na Amazônia chegaram aos centros urbanos do Brasil e de diversos países do mundo, ao ponto de ter seu uso julgado na Suprema Corte dos Estados Unidos? Como têm se formado esses territórios religiosos não indígenas e quais práticas esses grupos desenvolvem no exercício da fé e de sua identidade religiosa nesses espaços? De que forma essas práticas e o poder do sagrado resignifica a natureza para esses grupos e altera a relação desses com a mesma? Assim, quais a normas formais e informais respeitadas no uso e ocupação desses territórios religiosos?

2.1.1. Santo Daime: de Rio Branco a Porto Velho

Na década de 1930, em Rio Branco (AC), o maranhense e ex-seringueiro Raimundo Irineu Serra (1890 – 1971), depois de ter se encontrado com o chá Ayahuasca[20], passa a denominá-lo de Santo Daime, nome que também passa a designar a própria religião que ele inicia (Figura 4). Segundo Goulart (2009, p. 278), essa designação "indica uma invocação ao espírito da bebida, a quem os fieis pedem para dar iluminação, luz, saúde, salvação".

Figura 4: Raimundo Irineu Serra (1890 – 1971), fundador do culto do Santo Daime.
Fonte: www.mestreirineu.org

Na sua constituição, o culto do Santo Daime foi formado quase que inteiramente por seringueiros, os quais, com a crise seringalista, entre 1920 e 1940, deixaram as áreas extrativistas para viver na cidade de Rio Branco. De acordo com Porto-Gonçalves (2005), essa profunda crise se iniciou pela não obtenção de divisas com a exportação de borracha pelas casas aviadoras, que sustentavam todo complexo seringalista amazônico.

[20] Raimundo Irineu de acordo com pesquisas realizadas por Moreira e MacRae (2011), haveria chegado ao Acre em 1912 e entre os anos de 1914 e 1916 teve seus primeiros contatos com Ayahuasca, nos seringais do Peru, e nas mediações de Brasiléia (AC) e Cobija (Bolívia), através de vegetalistas.

Com a desativação de diversos seringais, muitos desses seringueiros se tornaram pequenos colonos agrícolas nas periferias rurais de centros urbanos, como Rio Branco, que não dispunha de empregos e infraestrutura suficientes para suprir às necessidades geradas pelo aumento populacional (GOULART, op. Cit.). Assim ocorreu também com Raimundo Irineu em Rio Branco, que logo adquiriu uma porção de terra doada pelo governo para formação de um assentamento e colônia de agricultores na Vila Ivonete, onde iniciou os trabalhos do Santo Daime.

Mestre Irineu, como é conhecido por seus seguidores, e a comunidade do Santo Daime desempenharam papeis importantes ao proporcionarem às levas de ex-seringueiros, população sofrida, recém-saída do isolamento da floresta, desenraizada e desorganizada, um sentimento de pertença comunitária, uma crença comum e a disciplina necessária para viver em sociedade (MOREIRA; MacRAE, 2011; SILVA, 1983).

Já em escala nacional, esse período, pós Revolução de 1930, marcou "o fim da hegemonia agrário-exportadora e o início da predominância da estrutura produtiva de base urbano-industrial" (OLIVEIRA, 2003, p. 35). Tal transição dá início a profundas transformações no Brasil tanto nos aspectos social e cultural, quanto nos de caráter político e econômico, caracterizado pelo aumento da urbanização devido ao expressivo êxodo rural.

É justamente nesse contexto de transições e reinterpretações de antigas tradições da sociedade rural brasileira que surge o culto daimista, que inaugura uma nova forma de uso da Ayahuasca na sociedade contemporânea, no qual coexistem sistemas cosmológicos de religiões afros, do espiritismo, do catolicismo popular, do Circulo Esotérico Comunhão do Pensamento (CECP), além da própria influência indígena e vegetalista.

Mestre Irineu, por meio de trabalhos de cura com Ayahuasca, começou a se destacar em Rio Branco como poderoso curador e líder carismático, juntando em torno de si muitos adeptos. Moreira e MacRae (op. Cit.) destacam que, para ele e seus seguidores, a cura tinha um sentido amplo, abrangendo tanto o corpo quanto o espírito. Vale ressaltar que, desde sua formação, essa religião não se restringiu a trabalhos de cura, desenvolvendo, também, trabalhos espirituais como os de concentração e os bailados em dias festivos, por meio de chamados, hinos e orações, os quais trazem em si sua doutrina religiosa, sobretudo de matriz cristã, mas com fortes influências de elementos vegetalistas.

A cosmovisão deste grupo foi codificada gradualmente em seus hinos, que trazem em si os fundamentos dessa religião. Os que foram trazidos pelo Mestre Irineu constituíram o hinário conhecido por *O Cruzeiro*, o qual é visto por seus seguidores como "livro sagrado".

Segundo Moreira e MacRae (op. Cit.), tal hinário reitera, de modo enfático, a legitimidade do carisma de Mestre Irineu, que teria sido recebido da Mãe Divina ou do Pai Eterno, através da ayahuasca, para ensinar os discípulos. Esses hinos fazem menção a diferentes temas, desde saúde (doença e cura), natureza (floresta, mar, água, Sol, Lua, estrela), ao chá sagrado (cipó, folha), vida (nascimento, morte), divindades (cristãs e indígenas), além de códigos morais e sociais a serem cumpridos, e que envolvem disciplina, respeito, amor ao próximo, etc. (MOREIRA; MacRAE, op. Cit.).

Outra característica marcante do culto daimista é a possível influência que tenha recebido do folguedo de São Gonçalo da Baixada Maranhense, realizado na região de São Vicente Férrer (MA), local de nascimento do Mestre Irineu. Segundo Moreira e Macrae (op. Cit.), as fardas, os bailados, o acompanhamento musical, a disposição arquitetônica das igrejas do Alto Santo e até mesmo alguns hinos daimistas, possuem fortes similaridades com a tradição do Baile de São Gonçalo, de origem portuguesa, que teria chegado a diversos estados do Brasil no século XIX, desenvolvendo-se distintamente em cada localidade (Figura 5).

Figura 5: Mestre Irineu, cercado por adeptos fardados, durante culto daimista.
Fonte: www.mestreirineu.org

Algumas dessas similaridades e/ou influências do folguedo de São Gonçalo só ocorreram em 1958, com a volta de Mestre Irineu do Maranhão, após uma breve visita à sua família. O fardamento, no início do Santo Daime, tinha fortes características da organização

militar, haja vista a própria trajetória de Raimundo Irineu Serra no exército brasileiro, com o uso de patentes representadas por símbolos bordados na farda (plaquetas nos ombros, estrelas simples ou duplas, etc.) que chegaram a variar de soldado a marechal.

Assim, se estabeleciam distinções entre os praticantes do culto, de modo a manter a ordem religiosa e a hierocracia no processo de formação desse território religioso. Além disso, como afirma Moreira e Macrae (2011, p. 110), "às vezes, certos cargos, desempenhados durante os rituais por participantes mais graduados, recebiam títulos de entidades espirituais". Tais títulos podem ser considerados uma elevação ainda maior do poder em exercício, tendo em vista a sacralidade atribuída pelo grupo a certas entidades espirituais.

Com alguma frequência, ocorreram mudanças no Santo Daime, como a substituição das fardas e patentes citadas por um modelo mais simples de graduação e roupagem, no período de mudança da sede para o Alto da Santa Cruz. Moreira e Macrae (op. Cit., p. 239) descrevem que em determinado momento, "Mestre Irineu passou a classificar os mais graduados como 'Estado Maior'. Estes seriam aqueles detentores de maior experiência com a bebida e capazes de dar suporte aos novatos".

Quando Mestre Irineu volta do Maranhão passa a reintroduzir nos rituais adereços de distinção que reforça as posições hierárquicas na comunidade religiosa. Por fim, próximo a seu falecimento, ele resolve "[...] nivelar a todos, provavelmente buscando minimizar as disputas pelo poder e outros problemas que, na sua ausência, ocorreriam devido às distinções hierárquicas" (MOREIRA; MacRAE, op. Cit., p. 323).

Alto Santo é o nome no qual a comunidade do Daime iniciada por Mestre Irineu ficou conhecida após sua mudança para o Alto da Santa Cruz, uma área afastada da expansão urbana de Rio Branco e maior, cerca de 500 hectares, já que a Vila Ivonete se tornou um bairro populoso. Assim, nessa nova área, além de obterem mais privacidade para conduzirem os trabalhos religiosos, Mestre Irineu pôde receber novos seguidores desprovidos de terra e retomar o trabalho nas plantações (arroz, milho, feijão e mandioca) de onde os membros da comunidade obtinham sua subsistência.

Essa mudança ocorreu em 1945, quando encerrava oficialmente a Segunda Guerra Mundial. O período da participação brasileira nessa guerra (1942-1945) foi marcado pela vinda de novos contingentes de trabalhadores advindo do nordeste para extração de látex nos seringais da Amazônia, os quais ficaram popularmente conhecidos como "Soldados da Borracha". Embora não tenham morrido na guerra, muitos desses trabalhadores morreram frente às dificuldades encontradas em meio à Floresta Amazônica, além de terem continuado

subordinados às velhas práticas de extorsão das casas aviadoras. Com o fim da guerra e o desinteresse de países como Estados Unidos, Inglaterra e França pelo látex produzido na região, a economia local entra em nova crise, o que passa a gerar um novo êxodo de ex-seringueiros em direção às cidades amazônicas, como Rio Branco (SOUZA, 2005).

A intensificação da perseguição sofrida por Mestre Irineu e a comunidade do Daime, nesse período da guerra, foi um dos fatores que contribuíram para a mudança dos mesmos para o Alto da Santa Cruz. Segundo Moreira e MacRae (2011), nessa época se pregavam por todo o Brasil valores da ordem, do patriotismo, do cientificismo positivista e da eugenia branqueadora, nesse contexto, a comunidade daimista, formada em sua maioria por negros e mestiços, usuários de uma bebida indígena de poder, passou a ser vítima de um preconceito ainda mais acirrado.

Assim, a constituição do Santo Daime, uma religião de características ecléticas[21], que faz uso de um chá presente em antigas tradições indígenas, liderada por um afrodescendente e composta inicialmente por uma comunidade de poucos recursos financeiros, foi uma tarefa árdua. O enfrentamento ao preconceito, ao desapreço e às perseguições ao grupo e seu líder ocorreu desde o princípio. Por meio de contatos e amizades no cenário político local, além da respeitabilidade às leis do país, Mestre Irineu aos poucos conseguiu salvaguardar a comunidade daimista de perseguições e obteve a paz necessária para dar seguimento a sua doutrina religiosa. Sobre a postura conciliadora com o governo adotada por Mestre Irineu, Moreira e MacRae (op. Cit., p. 59) analisam que

> [...] era como estratégia política de sobrevivência para sua religião que, em sua posição de grande vulnerabilidade social, escolhia adotar sempre atitudes conciliadoras ou legalistas de apoio à ordem constituída, mas sem maiores aprofundamentos em discussões de ideologia partidária. Após a implantação da ditadura militar, tomou uma posição de neutralidade, não se comprometendo com os desmandos ou violências cometidas pelo novo regime. Manteve, dessa forma, o beneplácito de aliados militares e políticos, alguns bastante graduados, e pôde, então, dar continuidade às suas atividades religiosas sem maiores perseguições contra si ou seus seguidores.

Por meio de seus contatos políticos, Mestre Irineu também conseguiu: trazer benefícios para a Estrada Custódio Freire, que dava acesso à comunidade do Alto Santo;

[21] Segundo Groisman (1991), a ideia de sincretismo sugere a rejeição de uma linha mestra de aglutinação de concepções espirituais diferentes, o que não ocorre no campo simbólico da doutrina e que a caracteriza como fenômeno religioso *sui generis*, enquanto que o ecletismo que envolve a doutrina dinamiza o processo ritual e abre espaço para que concepções espirituais diversas manifestem-se no seu interior.

subsídios agrícolas, o que possibilitou a alocação de 40 famílias de seus seguidores nas terras do Alto Santo; e a construção de uma escola de primeiro grau em sua comunidade. As terras eram cedidas às famílias para cultivo e usufruto, porém não recebiam o título da terra. Dessa maneira evitava-se a fragmentação das terras e a vinda de moradores de outras crenças para a localidade (MOREIRA; MacRAE, op. Cit.). Tais características retratam claramente um regime de propriedade comum com a titularidade sob domínio privado.

Depois da mudança de Mestre Irineu para o Alto da Santa Cruz, em 1945, Daniel Pereira de Mattos (fundador da Barquinha), seu antigo amigo e seguidor, passou a realizar trabalhos com o Daime no terreno de sua casa na Vila Ivonete, onde atendia as pessoas das proximidades. Isto se constituiu na época a primeira extensão do Santo Daime, que posteriormente se tornou uma nova religião ayahuasqueira com ritual e doutrina diferenciados.

Entretanto, foi somente na década de 1960 que começaram a surgir outras extensões do Santo Daime, restritas inicialmente a trabalhos de concentração e de cura, já que os festejos oficiais eram realizados apenas na sede, no Alto Santo. Nesse período, surgiram extensões nas colocações Chapada (1961), Saituba (1961), Limoeiro (1963), no bairro do Bosque (1966), Colônia Apolônio Sales (1968), Colônia Cinco Mil (1968) e colocação Cá-te-Espera, todos no município de Rio Branco e em municípios próximos como Bujari e Sena Madureira. Cada uma dessas extensões, também conhecidas por “Pronto Socorro”, ficava sob uma determinada liderança e tinha a função de atender famílias localizadas em suas redondezas, além disso, recebiam apoio e supervisão do Alto Santo e de Mestre Irineu.

> Pode-se dizer que a formação de “linhas” ou expressões distintas no Daime não teve apenas o seu início nestas extensões, mas também em variadas lideranças potenciais, que frequentavam a sede de Mestre Irineu. Depois da morte de Mestre Irineu, ocorreram diversas divisões e rupturas no Daime, não necessariamente protagonizadas pelos líderes das extensões. Algumas dessas “dissidências” tiveram uma existência breve e desapareceram. As “linhas” parecem ser resultado de uma política de autonomia que Mestre Irineu legou às extensões e às potenciais lideranças que surgiam dentro do seu centro. A falta de uma organização federativa formal, para os diversos grupos de seguidores, que lhe assegurasse a unidade; a natureza oral e musical de sua doutrina acabou propiciando o surgimento de uma série de diferentes interpretações sobre suas práticas e postulados (MOREIRA; MacRAE, op. Cit., p. 333).

Vale destacar que, em meados da década de 1960, Mestre Irineu concedeu a autorização a Regino Silva e a Antônio “Sapateiro” para iniciarem uma extensão do Daime

em Porto Velho. Com o falecimento de Regino Silva, em 1968, Virgílio Nogueira assumiu a direção do grupo já instituído oficialmente como Centro Eclético de Correntes da Luz Universal – CECLU. Segundo Cemin (2001), Mestre Virgílio – como ficou conhecido pelos seguidores da doutrina daimista – ainda recebeu, até meados dos anos 1970, comitivas de daimistas, advindos de Rio Branco, e continuou lhes ensinando a preparar o Daime e conduzir os trabalhos do centro, tais como passos de bailado, cântigos de hinários e o conjunto de atos e concepções necessárias.

Em 1971, ainda na presença de Raimundo Irineu Serra, a comunidade daimista do Alto Santo obtém seu registro enquanto religião e passa a adotar o nome oficial de Centro de Iluminação Cristã Luz Universal - CICLU. Nesse momento, foi elaborado o estatuto do CICLU – no qual o CECLU aparece como uma filial –, que contribuiu para a aceitação do culto perante autoridades civis, católicas e evangélicas da época. O estatuto trouxe também orientações, regras e penalidades no intuito de manutenção da ordem interna e de uma boa conduta moral dos filiados do Centro, o que consolida seu sistema hierárquico e a condução do grupo no exercício de sua territorialidade.

Pouco tempo depois, o CECLU se torna autônomo sendo dirigido por Mestre Virgílio, junto a sua esposa Francisca Nogueira, até o ano de seu óbito, em 1995, quando a direção deste Centro passa para seu filho mais velho, João Nogueira Amaral. O CECLU encontra-se organizado em dois conselhos: o Conselho Superior, formado pelo Presidente, Vice-presidente, Conselheiro e Acessor, que delibera atos litúrgicos e administrativos; e o Conselho Social, formado pelo Presidente, Vice-presidente, Secretário, Tesoureiro, Vice-tesoureiro e vários Conselheiros, ao qual compete questões ligadas à orçamento, programação, registro de ingresso e saída de membros, além da quantidade de Daime produzida e consumida (CEMIN, 2001).

O presidente do CECLU preside ambos os conselhos e, posteriormente, este cargo foi ocupada por outros integrantes, normalmente com algum vínculo familiar com o Mestre Virgílio. Ao longo de sua existência, as mudanças de liderança carismáticas geraram diversas variações em número de filiados neste Centro, o qual conta, à época da pesquisa, com cerca 80 membros, predominantemente de baixa renda. Tal condição socioeconômica é marcante desde a origem das comunidades ayahuasqueiras, cujos valores se aproximam do tradicionalismo característico do meio rural amazônico.

Foi somente em 2002 que algumas cisões no CECLU conduziram a criação do Centro Espiritualista Jardim do Redentor – CEJAR. O mesmo ocorreu em 2005 com a fundação da

Casa de Iluminação Rainha da Floresta - CIFLOR. Esses três centros daimistas, localizados no município de Porto Velho, embora sigam a mesma linha de Mestre Irineu e do CICLU – Alto Santo, não possuem vínculos administrativos entre si, já que cada um tem total autonomia.

Em Rio Branco, desde 2006, o CICLU – Alto Santo foi tombado como patrimônio histórico e cultural do município e do estado do Acre, o que é um reconhecimento da relevância do Alto Santo na formação da doutrina do Santo Daime, bem como para a formação da própria sociedade Acreana, reunindo elementos de cultura material e imaterial que evidenciam a pluralidade da cultura amazônica.

2.1.2. Barquinha: constituição, cosmovisão e território

Barquinha é um nome genérico atribuído aos diferentes centros religiosos ayahuasqueiros que têm por base a doutrina e o conjunto de práticas religiosas sistematizadas por Daniel Pereira Mattos (1888-1958), Mestre Daniel. Atualmente, existem nove centros da Barquinha, seis com suas matrizes localizadas na cidade de Rio Branco – AC[22], um em Plácido de Castro – AC, um no Rio de Janeiro – RJ e outro em Ji-Paraná – RO [23].

Vale ressaltar que apenas o *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"* foi fundado pelo Mestre Daniel, quando ainda em vida. Os demais surgiram por dissidência do primeiro, ou mesmo dos que surgiram desse. Dessa forma, ao tratarmos da Barquinha, iremos nos ater inicialmente a "*Casa de Jesus - Fonte de Luz"*, haja vista que nossa pesquisa em Rondônia envolveu uma de suas primeiras filiais, a de Ji-Paraná (fundada em 1990), a qual no ano de 2008 passou a ser independente e foi registrada como *Centro de Irradiação Espiritual "Casa de Jesus e Lar de Frei Manoel"*.

[22] O *Centro Espírita e Culto de Oração Casa de Jesus Fonte de Luz*, o qual possui uma filial no Rio de Janeiro – RJ, fundado em 1945; o *Centro Espírita Fé, Luz, Amor e Caridade* (1962); o *Centro Espírita Daniel Pereira de Mattos* (1980); o *Centro Espírita Obras de Caridade Príncipe Espadarte* (1991), tem uma filial em Niterói – RJ, uma em Brasília – DF, outra em Fortaleza – CE, e núcleos nas cidades de Salvador – BA e em São Paulo – SP; o *Centro Espírita Santo Inácio de Loyola* (1994); e finalmente, em 1996, o *Centro Espírita de Obras de Caridade Raios de Luz Nossa Senhora Aparecida* (ARAÚJO, 2009; MERCANTE, 2009; A BARQUINHA; 2016).

[23] Em Plácido de Castro – AC está localizado o *Centro Espírita São Francisco de Assis* (1991). No Rio de Janeiro foi fundado o *Centro Espírita e Casa de Oração Barquinho de Luz*, esse, por sua vez, conta com uma filial em Campina Grande – PB (MAGALHÃES, 2014). Enquanto que no município de Ji-Paraná – RO, localiza-se o *Centro de Irradiação Espiritual "Casa de Jesus e Lar de Frei Manoel"*.

Como já tratado anteriormente, *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"* teve origem no Santo Daime, sendo a primeira extensão autorizada por Mestre Irineu e que posteriormente recebeu um sistema doutrinário e ritualístico próprio, tornando-se independente de forma não conflituosa. Para Araújo (2009), é da história de vida de Mestre Daniel de onde advém muitos dos elementos simbólicos desta religião, a qual recebe também influências do catolicismo popular, do xamanismo indígena, de religiões afro, do Círculo Esotérico da Comunhão do Pensamento, mas, sobretudo, do próprio Santo Daime, já que foi seu próprio fundador e amigo, Mestre Irineu, que lhe proporcionou o encontro com Ayahuasca, em 1937, com o propósito inicial de curá-lo de uma enfermidade no fígado.

Mestre Daniel, como é reconhecido por seus discípulos, nascido na freguesia de São Sebastião da Vargem Grande, no Maranhão, é filho de escravos e quando criança frequentou a escola de aprendiz de marinheiro (Figura 6). Em 1907, passou a morar em Rio Branco - Acre, após três viagens que fizera para aquele destino a serviço da Marinha de Guerra Brasileira. O deslocamento de flotilhas para essa região amazônica explicava-se por disputas de territórios fronteiriços, entre Brasil, Bolívia e Peru tendo em vista as promessas de riqueza acenadas pela exploração da borracha (MAGALHÃES, 2014).

Figura 6: Daniel Pereira Mattos (1888-1958), fundador do *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"*.
Fonte: www.abarquinha.org.br

A experiência de Mestre Daniel como marinheiro, músico e poeta foi de grande relevância na constituição da Barquinha, ou melhor, da Capelinha de São Francisco, como costumava ser chamado, tendo em vista a forte influência musical e a quantidade expressiva de simbologias relacionadas ao mar.

O Barquinho da Santa Cruz, ou "Barquinha", nome dado carinhosamente por seus adeptos, tem diferentes entendimentos. Ele pode representar tanto a missão deixada por Mestre Daniel, quanto à viagem da vida de cada um, ou mesmo a própria igreja, local de realização das sessões. Essa igreja é considerada propriedade de Deus e é conduzida por Francisco das Chagas, Mártir São Sebastião, São José (patronos) e Daniel Pereira Mattos ao encontro de Jesus. Os pilotos juntos com os fiéis (marinheiros) buscam evitar grandes tormentas, ou seja, as profanações que ocorrem neste mundo (ARAÚJO, 2009).

Já a destacada devoção a São Francisco fez com que essa organização religiosa ficasse conhecida inicialmente por Capelinha de São Francisco. Tal devoção está associada ao compromisso de seus membros com serviços de caridade e se conjugam a símbolos, ideias, além de valores éticos e morais de uma irmandade franciscana. Tais elementos simbólicos se materializam espacialmente na própria arquitetura da Capela, como retrata Magalhães (2014, p. 118):

> Três torres ladeiam a fachada da igreja do templo, exibindo em cada uma a imagem de um santo. Nos topos das torres há uma cruz. Mais elevada, a torre central aloja uma imagem de São Francisco; na torre do lado direito vê-se a de São Sebastião; e uma imagem de São José ocupa a do lado esquerdo.

Essa devoção a São Francisco das Chagas se consagrou a partir de uma revelação que Daniel Pereira Mattos teve em uma experiência com o Daime, em 1945, que, segundo Magalhães (op. Cit.), inspirou-lhe a liderança carismática e a doutrina religiosa recebida do "Deus Pai" e da "Virgem Maria". Foi com sua revelação legitimada por Mestre Irineu, que Daniel seguiu sua missão religiosa e junto aos adeptos construiu o que mais tarde se tornou o *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"*.

Sua revelação consistiu na visão e compreensão de um determinado "Livro Azul", que viu na *miração*[24]. É então o "Livro Azul", revelado a Mestre Daniel por seres de luz, a metáfora fundadora implicada na cosmologia e na organização religiosa da Capelinha de São

[24] Visões espirituais recebidas sob efeito do chá Ayahuasca.

Francisco (MAGALHÃES, op. Cit.). Foi a partir das instruções que recebia desse "Livro Sagrado" que, em treze anos (1945-1958), Daniel Pereira Mattos estruturou o culto por ele criado, sistematizando o ritual e construindo seu próprio hinário.

Em um terreno de um antigo seringal afastado de Rio Branco (atual bairro Vila Ivonete), Daniel se estabeleceu dando início à construção de uma capelinha de taipa. Seu modelo ético-religioso de vida, baseado em preceitos franciscanos e acima de tudo cristãos, de desapego material, amor e caridade, conduziu Mestre Daniel a uma vida de dedicação a obra que fundara, a qual proporcionava a seus adeptos, sobretudo, a cura espiritual (transformação e alívio) rumo a um caminho de salvação, a partir de seu exemplo, sua doutrina e do uso da Ayahuasca.

As torres mencionadas acima só foram construídas após 1958, quando a capela de taipa passou por uma reconstrução em alvenaria, a partir de mutirões entre os adeptos do culto. Posteriormente, a construção de um cruzeiro e de quatro casas geminadas em formato de cruz se tornaram marcas simbólicas desse espaço religioso e do legado cristão deixado pelo Mestre Daniel.

Foi, principalmente, a partir da construção de um centro de bailado, com cercado de madeira, num formato de um barco, que as organizações religiosas baseadas nos ensinamentos de Mestre Daniel ficaram conhecidas por Barquinha. O livro, a cruz e a barca estão entre os símbolos cristãos primitivos que revelam a "face cristã" e a perspectiva de condução a salvação do sofrimento.

O bailado é uma das múltiplas atividades ou trabalhos espirituais, realizados no culto, a partir de um calendário específico. Nas quartas-feiras, o trabalho é voltado para a *doutrinação de almas* e *batismo de pagãos* entre os seguidores. Nos sábados são realizadas as obras de caridade às pessoas que buscam o *Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"*, a partir de correntes espirituais que emanam a cura. Nos dias 27 de cada mês acontecem os trabalhos oficiais destinados à prestação de contas a Deus e à luz do Daime, das obras cumpridas no Centro e das ações na condução da vida de cada um.

Há também algumas datas comemorativas dentre elas destaca-se o dia 08 de setembro, data de aniversário da *passagem* (morte) do fundador, e os dias 24 e 25 de dezembro, quando é comemorado o Natal (nascimento de Jesus). Nessas datas comemorativas, assim como nos demais trabalhos oficiais, usa-se o fardamento branco e muitas delas estão atreladas ao

calendário do catolicismo[25], a exemplo das *Romarias* e *Penitências*, que também fazem parte deste Culto.

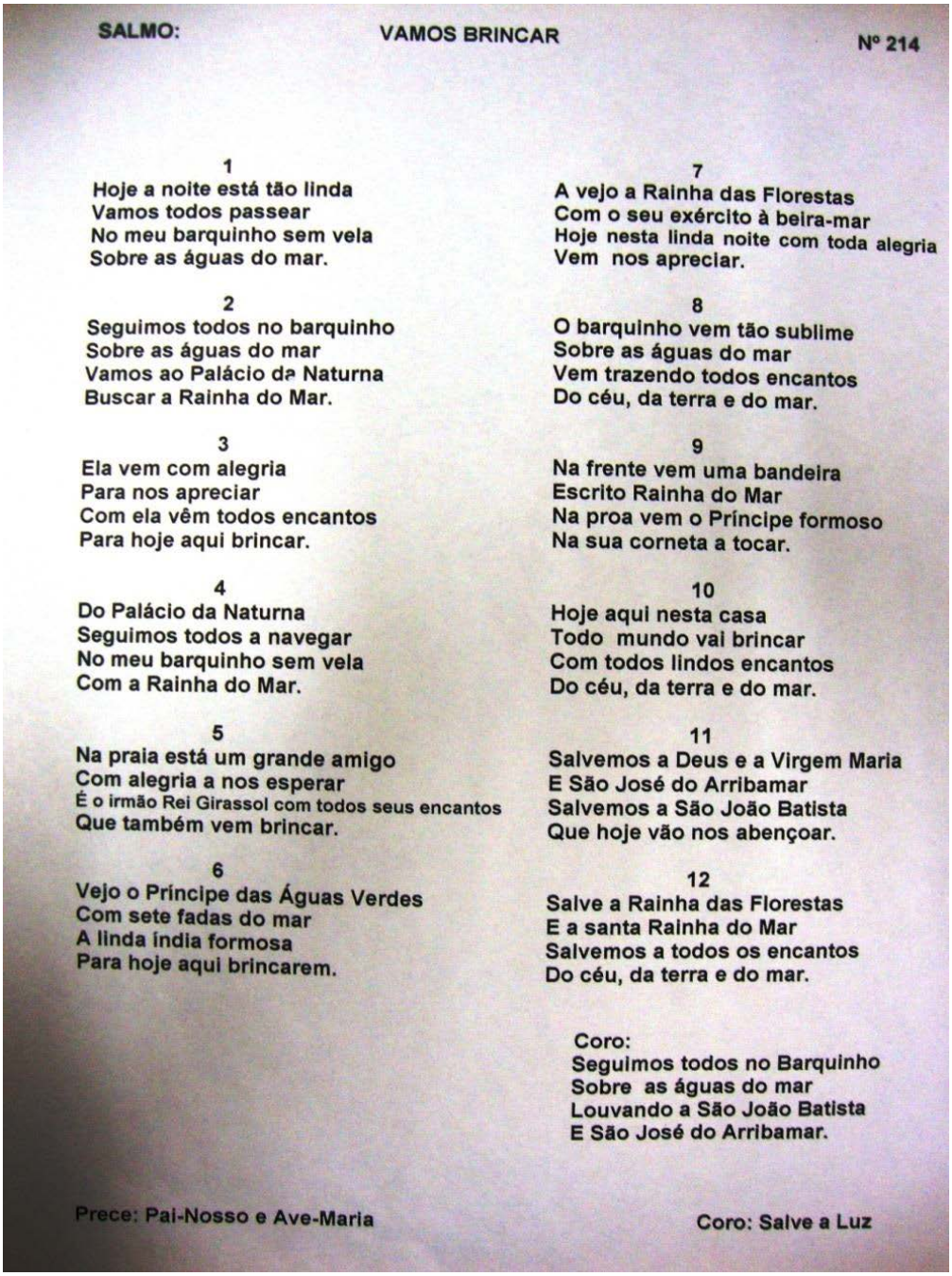
É no hinário de Mestre Daniel que está contida sua doutrina religiosa, a qual lhe foi revelada no "Livro Azul". São preces e hinos que se fazem presentes de acordo com o direcionamento de cada cerimônia do culto. Segundo Magalhães (2013, p. 88),

> [...] o conjunto inicial de quatrocentos e quarenta e seis hinos é atribuído a Mestre Daniel e ao primeiro presidente que o sucedeu, Mestre Conselheiro Antonio Geraldo. Outra parte, classificada por "Hinário Novo", refere-se a um número de sessenta e sete hinos recebidos por Manuel Araújo (antigo presidente do culto) e mais outros pela irmã Chica Gabriel (ex-membra da Casa e atual presidenta do Centro Espírita Obras de Caridade Príncipe Espadarte).

Os hinos (letra e melodia) trazidos pelos sucessores do Mestre Daniel (alguns com ele ainda em vida) são também considerados como um dom recebido por revelação através de uma entidade de luz, que é evocada cada vez que o hino é entoado. Esses também tiveram acesso por inspiração ao "Livro Azul" e junto aos hinos de Daniel Mattos fazem referência a temas como "Jesus", "Salvação", "Missão", "Virgem da Conceição", "Paz" dentre outros amplamente conhecidos pelo catolicismo.

No entanto, como afirmado anteriormente, o catolicismo não é a única influência desta religião eclética que reúne, por exemplo, elementos de religiões afro e do xamanismo indígena. A união de diversos desses elementos pode ser evidenciada em alguns dos hinos, a exemplo do hino "Vamos Brincar" (Figura 7) que é utilizado para chamar as entidades que dão assistência para abrir os trabalhos no Salão do Bailado.

[25] Dia de Reis Magos (06 de janeiro), Nossa Senhora das Candeias (02 de fevereiro), Santo Antônio (13 de junho), São João (23 de junho), São Pedro (28 de junho), Nossa Senhora Aparecida (12 de outubro), Todos os Santos (1º de novembro), Nossa Senhora da Conceição (08 de dezembro) e dia de Santa Luzia (13 de dezembro).



SALMO: VAMOS BRINCAR Nº 214

1
Hoje a noite está tão linda
Vamos todos passear
No meu barquinho sem vela
Sobre as águas do mar.

2
Seguimos todos no barquinho
Sobre as águas do mar
Vamos ao Palácio da Naturna
Buscar a Rainha do Mar.

3
Ela vem com alegria
Para nos apreciar
Com ela vêm todos encantos
Para hoje aqui brincar.

4
Do Palácio da Naturna
Seguimos todos a navegar
No meu barquinho sem vela
Com a Rainha do Mar.

5
Na praia está um grande amigo
Com alegria a nos esperar
É o irmão Rei Girassol com todos seus encantos
Que também vem brincar.

6
Vejo o Príncipe das Águas Verdes
Com sete fadas do mar
A linda índia formosa
Para hoje aqui brincarem.

7
A vejo a Rainha das Florestas
Com o seu exército à beira-mar
Hoje nesta linda noite com toda alegria
Vem nos apreciar.

8
O barquinho vem tão sublime
Sobre as águas do mar
Vem trazendo todos encantos
Do céu, da terra e do mar.

9
Na frente vem uma bandeira
Escrito Rainha do Mar
Na proa vem o Príncipe formoso
Na sua corneta a tocar.

10
Hoje aqui nesta casa
Todo mundo vai brincar
Com todos lindos encantos
Do céu, da terra e do mar.

11
Salvemos a Deus e a Virgem Maria
E São José do Arribamar
Salvemos a São João Batista
Que hoje vão nos abençoar.

12
Salve a Rainha das Florestas
E a santa Rainha do Mar
Salvemos a todos os encantos
Do céu, da terra e do mar.

Coro:
Seguimos todos no Barquinho
Sobre as águas do mar
Louvando a São João Batista
E São José do Arribamar.

Prece: Pai-Nosso e Ave-Maria

Coro: Salve a Luz

Figura 7: Hino "Vamos Brincar", página musical do Livro Azul.
Fonte: MAGALHÃES, 2013.

Nesse hino, vê-se claramente que entidades como a "Rainha do Mar", "Rainha da Floresta", "Fadas", "Príncipe das Águas Verdes", "Rei Girassol" se apresentam como encantos da natureza que, assim como "Deus", a "Virgem Maria" e o próprio "São João Batista", são venerados e louvados. É justamente nesse ecletismo que une crenças animistas a cristãs, associadas ao uso da Ayahuasca e que permeia, conforme suas especificidades, cada

uma das três linhas religiosas em análise, que se encontram princípios que conduzem a mudanças na percepção da natureza.

No *Centro Espírita e Culto de Oração "Casa de Jesus - Fonte de Luz"* algumas outras práticas contribuem ainda mais para uma aproximação de seus adeptos com a natureza e com a floresta, os retiros espirituais e o feitio (também conhecido por preparo na UDV). Os feitios são os rituais de colheita do *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis*, e preparação do chá da Ayahuasca, que acontecem em cada uma das linhas ayahuasqueiras, conforme seus princípios e a normas vigentes no país (o tema será aprofundado no decorrer da tese).

Os retiros acontecem no período do carnaval no Brasil, durante quatro dias os adeptos do Culto de Oração se reúnem na Colônia São Francisco, local afastado da cidade onde foram construídos também um Cruzeiro, uma Capelinha e um Salão de Bailado. Nesses dias, são desenvolvidos atividades e *trabalhos espirituais* com vivências em contato com a natureza. Um exemplo disso é a caminhada realizada no domingo pelos adultos, que "sempre com a presença de algum mateiro da Casa, os irmãos partem numa caminhada pela mata para contemplarem os mistérios da floresta à luz do Daime que tomaram" (MAGALHÃES, op. Cit., p. 192). Esse é um dos momentos de maior aproximação da natureza e seus mistérios, no qual contemplam e ampliam sua percepção de sua presença Divina.

2.1.3. União do Vegetal: princípios, organização e expansão

Nos seringais da fronteira entre Brasil e Bolívia, nas margens do rio Abunã, em 1961, o baiano e seringueiro José Gabriel da Costa (1922-1971), conhecido por seus discípulos por Mestre Gabriel, cria a sociedade religiosa União do Vegetal (Figura 8). O encontro do Mestre Gabriel com a Hoasca ou o Vegetal - denominação dada ao chá Ayahuasca por ele - se deu a partir de outro seringueiro daquela região, de nome Chico Lourenço, em 1959, sem influência das outras religiões ayahuasqueiras já constituídas no Brasil.

Figura 8: Mestre Gabriel com seu filho Salomão, examinando folhas de um mariri (*B. caapi*),
Fonte: Jornal O Cruzeiro (1971 apud CEBUDV, 2017).
Autor: LUZ, R. A.

É somente no final de 1964, quando sai da floresta e passa a morar em um centro urbano, em Porto Velho, capital do então Território Federal de Rondônia, que Mestre Gabriel junto a sua família e seus discípulos inicia o processo de formalização do que mais tarde passa a ser o "*Centro Espírita Beneficente União do Vegetal" - CEBUDV*.

Esta religião foi registrada em cartório, em 1968, como *Associação Beneficente União do Vegetal*. De acordo com Bernardino-Costa e Silva (2011), tal registro foi motivado por arbitrariedade policial, após incidente em que o Mestre Gabriel foi preso para averiguações e posteriormente posto em liberdade. A reincidência de perseguição policial, dois anos depois, com intenções de fechar a Associação por utilização do chá Ayahuasca, em período que ainda não havia legislação ou regulamentação sobre o tema, conduziu – após ajuizamento de ação contra o Governo do Território de Rondônia – à transformação de Associação Beneficente para Centro Espírita Beneficente União do Vegetal, em 1971, ano no qual também foi registrado o Estatuto do Centro.

Este Centro, apesar de Espírita, não é Kardecista, e também se considera cristão reencarnacionista. O termo Beneficente é visto por seus adeptos sob dois aspectos, em primeiro lugar por trazer aos seus adeptos a cura e a transformação[26], considerado pelos mesmos como benefícios, em segundo lugar pelo Departamento de Beneficência do Centro que tem realizado diversas ações de assistência social no Brasil e nos países onde a UDV tem

[26] Refere-se à salvação e/ou libertação dos males que aflingem o espírito humano.

chegado. A beneficência ensejou que a UDV, em 1999, recebesse o título de utilidade pública federal, recebido também em diversos estados e municípios da federação. Tal título tem sido renovado haja vista a continuidade e ampliação dessas ações beneficentes, a exemplo da alfabetização de jovens e adultos, e a inclusão digital, por meio do projeto Luz do Saber.

Já o termo União do Vegetal – UDV se deve pelo motivo dos associados fazerem uso, para efeito de concentração mental e por sua livre e espontânea vontade, do chá Hoasca, que é a união de dois vegetais, o Mariri e a Chacrona, conforme aparece no Regimento Interno do Estatuto da UDV (CEBUDV, 2015).

Neste Estatuto também merece destaque, no Capítulo 1, Artigo 1º, a afirmação de que o objetivo do Centro é trabalhar pela evolução do ser humano no sentido do seu desenvolvimento espiritual (CEBUDV, 2015). Esta evolução se dá pelo autoconhecimento, numa busca constante pela paz interior e pela fraternidade humana, a partir do aprimoramento de virtudes morais, intelectuais e espirituais, sem distinção de cor, ideologia política, credo religioso ou nacionalidade.

Embora atualmente já existam alguns livros publicados oficialmente pela UDV, os boletins e leis presentes no Estatuto foram os únicos documentos escritos deixados pelo Mestre Gabriel junto aos seus discípulos, que fizeram uso da transmissão oral de seus ensinamentos. A maior parte desses ensinamentos é reservada de acordo com o grau hierárquico ocupado pelos adeptos da UDV. Estes graus são recebidos conforme a memória, compreensão e compromisso demonstrado pela prática destes ensinamentos.

O conjunto doutrinário da UDV, manifestado nas sessões com o uso da Hoasca, é formado por ensinos, chamadas (cânticos), histórias e explicações ligadas a Jesus e por outros seres de luz (mensageiros de Deus), reconhecidos pelo Mestre Gabriel (CEBUDV, 2016). Alguns desses seres são personagens bíblicos, tais como Adão, Salomão, Jó, Noé, Santa Ana, João Batista, outros tais como Cosme e Damião, Iansã, Mariana e Janaína estão presentes também em algumas religiões afro brasileiras. Merece destaque, ainda, entidades tais como Tiuaco, Iagora, Princesa Samaúma, dentre outras, que demonstram o que poderia ser considerado influências indígenas e animistas[27].

Nesses ensinamentos há também um conjunto de significados e simbologias expressas por elementos da natureza, como por exemplo pássaros, plantas, nuvem, vento, mar, maré, céu, além do Sol, da Lua e das estrelas que se destacam nos fardamentos, no arco

[27] Embora essas entidades nos remetam a nomes de origem indígena, não foi encontrada qualquer referência às mesmas entre os povos indígenas, exceto à Samaúma, nome popular de uma árvore endêmica do bioma amazônico que também é popularmente conhecida como “Rainha da Floresta”.

utilizado na cabeceira da mesa, no hino, na bandeira e nas fachadas dos templos (Figura 9). Tais representações são utilizadas em diferentes contextos, sejam como figuras de linguagens para tratar de assuntos da espiritualidade, como também, manifestações reais da natureza enquanto Divindade.

Figura 9: Fachada do templo do núcleo Estrela Oriental, do Centro Espírita Beneficente União do Vegetal.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

O elevado grau organizacional e hierárquico da UDV, com base estruturada pelo Mestre Gabriel, tem contribuído para expansão da mesma a partir da matriz original que conta atualmente com 212 sedes locais[28], além da Sede Geral em Brasília-DF, localizados em todos os estados brasileiros, principalmente nas capitais e na zona rural das suas regiões metropolitanas, e em sete países: Estados Unidos, Espanha, Suíça, Holanda, Austrália, Itália e Peru (CEBUDV, 2017). Desses 212, um total de 27 localiza-se no estado de Rondônia, sendo este o estado com o maior número de núcleos da UDV, como tratado anteriormente.

O sistema hierárquico deste grupo religioso é organizado em duas instâncias, uma espiritual e outra material, que se estruturam em diferentes escalas (local, regional, nacional ou internacional). Nos núcleos, o adepto que decide seguir na UDV se associa passando a integrar o Quadro de Sócios, posteriormente de acordo com seu aprendizado e grau de

[28] Núcleos ou distribuições autorizadas.

compromisso com os ensinamentos e com a religião, ele pode chegar ao grau de Corpo Instrutivo, na sequência Corpo do Conselho e Quadro de Mestres. Esses quatro graus estão na base do Centro, sendo que a chegada e a permanência nos mesmos está condicionada ao cumprimento de determinadas leis do Centro, que estabelecem direitos e deveres, zelo pela ordem e harmonia entre os filiados do Centro, preservação da moral e da família, dentre outros assuntos relacionados à conduta de seus filiados dentro e fora dos núcleos.

O Quadro de Mestres integra a direção do Centro junto ao Corpo do Conselho. Ainda na administração espiritual dos núcleos, os Mestres podem receber o cargo de Mestre Representante, que é a autoridade máxima local, auxiliado pelo Mestre Assistente que o assiste num sistema de rodízio por um período de dois meses entre os mestres do Núcleo (BERNARDINO-COSTA; SILVA, 2011). Ainda há os Mestres Centrais e Assistentes Centrais (autoridades de uma região), Mestres Assistentes Gerais e o Mestre Geral Representante (autoridade máxima do CEBUDV)[29].

Vale destacar que tais cargos também são conquistados e mantidos pela conduta moral, conhecimento e prática dos ensinamentos, podendo os mesmos serem afastados do cargo antes do fim do mandato, caso cometam uma falha que não esteja condizente com o lugar que ocupam. Isso não impede que, pelo reconhecimento e transformação, a pessoa que foi afastada de um grau hierárquico ou de um cargo volte a ele posteriormente, se eleito em outro mandato ou reconduzido ao grau pelo reconhecimento de sua falta. Também não há qualquer tipo de remuneração para nenhum desses graus hierárquicos, todos são voluntários e sobrevivem e sustentam suas famílias com suas profissões e trabalho.

Por sua vez, a administração material é composta pela Diretoria Geral e as Diretorias Locais[30], que se conectam através dos Coordenadores Regionais e dos Departamentos (Figura 10). Dentre os Departamentos, quais sejam, Beneficência, Plantio, Jurídico, Médico-Científico, Memória e Comunicação, ressaltaremos no presente estudo o de Plantio, o qual recentemente passou a ser chamado Departamento de Plantio e Meio Ambiente. A base dessa estrutura se iniciou desde a primeira Diretoria, em 1968, ainda enquanto Associação Beneficente, e vem passando por reestruturações e aperfeiçoamento, tendo em vista as necessidades que têm surgido com o crescimento do Centro.

[29] Nenhum dos cargos mencionados é vitalício. Os cargos de Mestre Representante, Mestre Central e Mestre Geral Representante são eleitos para mandatos de três anos, com possibilidade única de renovação, assim como os de Diretoria. Enquanto que os Assistentes Centrais e Assistentes Gerais são escolhidos pelo superior hierárquico eleito.

[30] As Diretorias Locais ou de núcleos possuem estruturas semelhantes aos da Diretoria Geral, na Figura 7, embora só possuam um vice-presidente, não possuam escritório e nem funcionários remunerados, e os Departamentos seja representados por um monitor e seus auxiliares.

Figura 10: Estrutura da Diretoria Geral da UDV.

Fonte: CEBUDV, 2017.

O Departamento Jurídico, por exemplo, surgiu pela necessidade de legalização e institucionalização do uso da Hoasca no Brasil e, recentemente, no exterior. Já, o Departamento Médico-Científico mantém contato com pesquisadores da área médica e farmacológica sobre a Hoasca, além de orientar sobre as normas da Agência Nacional da Vigilância Sanitária – ANVISA no uso do chá, dentre outras atribuições.

O Departamento de Memória e Comunicação - DMC é responsável pela pesquisa histórica da UDV, que envolve a vida e os ensinamentos do Mestre Gabriel, a criação do CEBUDV e a sua expansão, e pela guarda e conservação do acervo documental. Para tal, tem contado com um dos órgãos da administração geral, que é o Conselho da Recordação dos Ensinos do Mestre Gabriel, formado pelos "mestres da origem"[31]. Além disso, esse Departamento coordena a comunicação da UDV, tanto para o público interno quanto externo.

[31] Termo utilizado para designar os 23 discípulos que receberam o grau de Mestre diretamente do Mestre Gabriel.

As ações de assistência social realizadas através do Departamento de Beneficência - DEBEN envolvem atendimentos sociais, educacionais, médico-hospitalares, financeiros e culturais dos filiados necessitados e de comunidades carentes. Embora cada núcleo promova a beneficência de forma voluntária, atualmente já existem 30 Unidades Assistenciais/ Beneficentes, com personalidade jurídica própria, dirigidas por sócios e vinculadas a núcleos em cada região, que já atenderam aproximadamente 80 mil pessoas no Brasil (CEBUDV, 2016).

Criado no início da década de 1990, o Departamento Nacional de Plantio tem como objetivo trazer orientações sobre as práticas de cultivo e de manejo das plantas ritualísticas no CEBUDV. Segundo Corrêa (2011, p. 276), esse departamento estruturou-se "com a decisão pela prática do cultivo orgânico das espécies e observações quanto à aclimatação e adaptação nas diferentes áreas de cultivo". O reconhecimento do valor imaterial e a atenção especial dada à natureza, por muitos adeptos da UDV, contribuíram para que recentemente esse departamento passasse a ser denominado como Departamento de Plantio e Meio Ambiente. Tal mudança se deve também por influência da "Associação Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico".

Essa Associação, criada em 1990, e idealizada por Raimundo Monteiro de Souza[32], assim como os departamentos citados, possui monitorias e sócios constituídos por voluntários em todos os núcleos da UDV e, desde 2010, qualificou-se como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Sua criação se deu inicialmente com o objetivo de preservar o Seringal Novo Encanto, uma área de floresta amazônica de alta biodiversidade com 8.125 hectares, localizada no município de Lábrea, no Amazonas. Além disso, a criação da " Novo Encanto" foi necessária para a estruturação e ampliação das ações ambientalistas já em curso na UDV (GORDON, 2011).

Assim, é diante de significados, símbolos e um forte contexto organizacional - com orientações, regras e penalidades - conduzido por sua hierocracia, que esse grupo religioso tem exercido sua territorialidade e a produção e reprodução do seu território em expansão. Um território comum a seus adeptos, já que não há um dono e que todos são associados no CEBUDV, com os mesmos deveres e direitos estabelecidos em suas leis, exceto pelas responsabilidades acrescidas pelos graus hierárquicos.

[32] Mestre do Conselho da Recordação dos Ensinos do Mestre Gabriel e presidente de honra da Associação Novo Encanto.

2.2. A natureza e sua gestão no território ayahuasqueiro

As religiões abordadas nesta pesquisa são originárias da floresta Amazônica e têm como principal sacramento a comunhão do chá Ayahuasca, sendo ao mesmo tempo cristãs, espiritualistas e também com significativas características animistas. Possuem um diferencial por serem religiões de cultura indígena, afro , europeia, mas, sobretudo, cabocla, símbolo de miscigenação, ecletismo de crenças, contudo com cosmovisões próprias, que não foram constituídas unicamente por um processo histórico linear, mas, principalmente, recebidas por revelações das próprias plantas professoras ou mestras, que trazem profundas ligações com a natureza.

Segundo Luna (2009), algumas plantas possuem sábios espíritos e, sob certas condições, teriam a faculdade de "ensinar" às pessoas que as procuram. Para ele, a Ayahuasca é uma dessas plantas mestras, que permite um conhecimento cada vez maior do mundo natural, em especial do reino vegetal.

Já o antropólogo Narby (2004), ao questionar povos indígenas na Amazônia – *Ashanincas, Aguaruna, Shipibo, Shawi* – sobre a origem do vasto conhecimento que tinham sobre as plantas, obteve na maior parte das respostas, que aquele conhecimento se originava dos ayahuasqueiros que ao ingerirem suas plantas falam em suas visões com as essências comuns a todas as formas de vida.

Em um ensaio, o renomado pesquisador Dennis Mckenna, ao tratar da Ayahuasca, após pesquisá-la por 32 anos no campo da etnofarmacologia, afirma que a mesma é capaz de conduzir a estados de superconsciência (McKENNA; BROWN, 2011). Para ele, essa é essencialmente uma forma de coevolução e simbiose do homem com o reino vegetal, no qual as plantas seriam capazes, através de seus componentes químicos, de se comunicarem com outros organismos e que, no caso de sistemas nervosos complexos como o nosso, pode nos ensinar sobre a natureza e os processos que ocorrem nela. Ele afirma que é como se todas as espécies do planeta estivessem ligadas em algo como uma consciência planetária (Gaia) e a Ayahuasca permitiria nos comunicarmos diretamente com essa consciência.

Enquanto os Xamãs frequentemente utilizam psicoativos, como Ayahuasca, para entender as propriedades de outras plantas para curar e para outras atividades, Mckenna afirma que para muitas pessoas a Ayahuasca, através de substâncias tão próximas à nossa química neural, tem despertado a percepção sobre o contexto ecológico que habitamos. Desse modo, desperta para a necessidade de zelar pela natureza, nos aproximando da natureza e

fazendo redescobrirmos uma forma mais harmônica de convívio com a mesma. Ainda, segundo McKenna, é isso que acontece nas culturas indígenas onde esse tipo de xamanismo desempenha um papel importante, o que os torna sustentáveis e os permite viver em lugares por longos períodos sem estragar ou esgotar seu habitat.

Desse modo, a análise aqui realizada buscou verificar se de fato o uso da Ayahuasca tem gerado uma consciência ecológica na gestão territorial dessas religiões no que tange ao uso e à ocupação da terra, seja pela ressacralização da natureza, por um despertar de afetividade quanto a mesma, pelo reconhecimento da importância de manutenção do equilíbrio ecológico, ou simplesmente pelas necessidades geradas pelo aumento do consumo deste sacramento de origem florestal.

2.2.1. Da percepção da natureza às normas formais e informais em uso

No exercício da territorialidade das religiões ayahuasqueiras analisadas um rito litúrgico deve ser destacado, pois se encontra na base dessa relação com a natureza, o preparo do chá Ayahuasca ou feitio, como costuma ser chamado pelas linhas daimistas. Apesar de comum a todos os segmentos, que fazem uso desse sacramento, cada qual possui suas próprias especificidades doutrinárias na condução deste ritual.

Para estas religiões, o preparo ou feitio se inicia pela coleta das plantas ritualísticas. Em suas origens "coletar" era sinônimo de adentrar a floresta "virgem" para obtenção de folhas da *P. viridis* e do cipó *B. caapi*. Para isso, uma equipe costuma ser organizada, com uma ou mais pessoas com experiência para entrar na mata e encontrar as plantas, para extração das mesmas.

Nessas religiões, a entrada nesse espaço simbólico, povoado por seres espirituais, costuma ser realizada com respeito e reverência a entidades que exercem domínio sobre as florestas, a exemplo da "Rainha da Floresta" e do "Sultão das Matas", como um pedido de licença e guarnição. Assim, descreve Cemin (2001), ao analisar o CECLU em Porto Velho,

> [...] para adentrar este espaço "sagrado", a equipe deve estar "preparada" – mental, material e espiritualmente. Saber invocar a licença e a proteção dos seres divinos que ali "dominam" e ter a sensibilidade necessária, junto com a habilidade suficiente para saber encontrar a folha e o cipó, entre as muitas variedades vegetais. O pensamento deve estar voltado sempre para o bem e para a atividade que estão realizando, com constrição e alegria. Não pode

> haver desarmonia em pensamento, palavras ou ações. Busca-se a integração do homem consigo mesmo e com a natureza da forma mais plena possível.

Essas excursões, ou mensagens (como são chamadas na UDV), em meio à floresta, não raramente são acompanhadas pela ingestão da Ayahuasca e, na Barquinha e no Santo Daime, também por orações e cântico de hinos. Essas ações trazem maior aproximação aos citadinos com a floresta, pois muitos desses não tinham estabelecido tal contato direto, já que essas organizações religiosas estão constituídas em centros urbanos. Para os menos experientes não costuma ser uma tarefa tão fácil, diante dos longos trechos de mata a serem percorridos carregando sacos ou feixes pesados nas costas com o material coletado.

Nas áreas de plantio mais próximas, o ritual de coleta é mantido, embora com maiores facilidades e menos mistérios, esses se encontram em sua maioria em áreas de floresta secundária e em sistemas agroflorestais. Essas coletas são feitas de acordo com as fases da lua, nas linhas daimista na lua nova, enquanto que na UDV costuma acontecer no período entre a lua nova e a lua cheia. Para essas religiões, a lua exerce, além da influência sobre o ciclo da seiva, uma forte influência espiritual no preparo da Ayahuasca.

Ao chegar ao barracão de preparo ou salão de feitio faz-se uma limpeza das folhas e do cipó. Em seguida o cipó é macerado (ritual de bateção) e segue na panela junto à folha e à água para o cozimento. O fogo da fornalha é alimentado por lenha, tendo em vista o tamanho das panelas e os recursos disponíveis. A lenha é de madeira certificada, de aproveitamento de madeira caída e, mais recentemente, de madeira plantada para esse fim, a exemplo do eucalipto, como foi observado nos territórios analisados. Alguns núcleos da UDV em outros estados do Brasil (Mato Grosso, Paraná e Acre) passaram a utilizar caldeiras, tal prática que diminui significativamente o consumo de lenha.

Esses rituais que costumam durar de um a três dias são acompanhados dos trabalhos espirituais, sessões e do conjunto doutrinário de cada uma dessas organizações, sendo comum a ênfase a temas e forças espirituais ligadas às diferentes manifestações da natureza. Nos centros daimistas analisados hinos como “Flor do Jagube” e “Sol, Lua e Estrela”, que compõem o Hinário “O Cruzeiro” recebido pelo Mestre Raimundo Irineu Serra, são entoados durante a coleta e a bateção do *Jagube*, respectivamente. Enquanto que na União do Vegetal é mais frequente durante o preparo o cântico de chamadas e ensinamentos que falam do *Mariri*, da *Chacrona*, da força da natureza, da lua, do mar, da floresta e de outros vegetais, além das plantas ritualísticas.

Recentemente, por força das religiões ayahuasqueiras, a extração, coleta e transporte do cipó *B. caapi* e das folhas do arbusto *P. viridis* passou a ser regulamentada no estado do Acre (2010) e de Rondônia (2015). Tais regulamentações se fizeram necessárias não só para assegurar a liberdade das religiões em obter suas plantas ritualísticas em ambiente natural, mas para estabelecer critérios de coleta e manejo de modo a conservar as espécies, e inibir a exploração econômica sobre as mesmas para fins não religiosos.

Contudo, o avanço do desmatamento no estado de Rondônia tem restringido a ocorrência natural dessas espécies a áreas florestadas distantes das cidades que, atualmente, encontram-se permeadas por extensas áreas de pastagem e agrícolas. Tal circunstância contribuiu para que as religiões analisadas desenvolvessem sistemas de cultivos da *P. viridis* e do *B. caapi* em seu próprio território, seja ele urbano ou rural. Essa realidade suscitada pode ser evidenciada em entrevista realizada junto ao coordenador do CIFLOR[33]:

> Nós vamos na floresta, nós colhemos o *Jagube* e a *Folha*, o que acontece? O *Jagube* a gente deixa a raiz, com três, quatro, cinco anos ele está lá quase do mesmo tamanho, com cinco anos da para colher novamente. A *Folha* nós colhemos e deixamos 30% do pé, das folhas, com três anos ela está igualzinha, até mais rica e mais produtiva ainda. Então a gente pode voltar no mesmo lugar, a gente preserva esses seres e para nosso próprio proveito, e esse respeito nem é todas entidades que tem infelizmente, tem gente que corta, destroi, deixa apodrecer, não tem um cuidado adequado. Mas o principal problema é a falta mesmo de floresta, as florestas do Acre já estão se acabando, as florestas de Rondônia estão se acabando, você vai ver floresta em Reserva Indígena, em Reservas Biológicas aqui, ali, com toda uma dificuldade para entrar. Então a gente tem ido sempre em sítios de algum conhecido ou outro que tem porventura algumas fazendas, que não derrubaram toda a fazenda, que a gente pode penetrar trabalhar, retirar o material, mas está cada vez mais difícil. Por isso a importância da gente plantar, temos plantado já, só que nosso espaço aqui da sede é pequeno.

A partir de 2010, com a publicação do relatório final do GMT pela Resolução do CONAD, a preocupação com a conservação dessas espécies em ambiente natural e a busca por autossustentabilidade, através do cultivo das mesmas pelas Entidades, tornou-se uma recomendação formal para todo Brasil, como já citado anteriormente.

A partir da pesquisa de campo foi observado que apenas o CECLU e o CEJAR (da linha do Mestre Irineu), em Porto Velho, ainda não possuem um plantio que lhes deem condições de autossuficiência. Mesmo que nesses dois centros tenha sido constatado o cultivo das plantas ritualísticas em propriedades particulares de adeptos (três propriedades em cada

[33] O nome foi omitido para preservar o direito á intimidade e privacidade dos entrevistados.

centro)[34], nesses existe uma maior frequência da coleta do cipó e da folha em sua ocorrência natural na floresta. Os demais, por estarem mais abastecidos da matéria-prima para preparar Ayahuasca, vão à floresta densa extrair as plantas nativas esporadicamente.

Entre as cinco organizações religiosas analisadas no estado de Rondônia, vale destacar a autossuficiência no cultivo das plantas ritualísticas conquistada pelo CEBUDV, única a possuir filiais no estado, vinte e sete. No jornal Alto Falante[35], em edição especial de 2013, pode-se observar a atenção e o cuidado dos dirigentes do Centro com o crescimento das áreas de plantio de Mariri e Chacrona, tendo em vista as necessidades ocasionadas pela expansão da UDV e o consequente aumento no consumo da Ayahuasca em seus rituais religiosos.

Outro ponto destacado nessa edição do jornal é o desmatamento, não só por suas consequências ambientais, mas também pela redução de áreas de ocorrência natural dessas espécies. Destarte, Azevedo (2013), reafirma a importância do estudo do plantio em suas diferentes formas de abordagens e o investimento em áreas para o plantio de Mariri e Chacrona, juntamente com o uso sustentável da biodiversidade. Já no site oficial do Centro consta que

> A preservação dessas plantas e a autossuficiência em sua produção é um objetivo essencial da União do Vegetal. Elas são cultivadas em plantios da União do Vegetal em diversas regiões do Brasil. Esse trabalho é feito com técnicas de manejo e cultivo que respeitam e preservam o meio ambiente, utilizando princípios agroecológicos. A União do Vegetal tem um departamento de plantio e cultivo de Mariri e Chacrona e conta com a Central de Formação de Plantadores e Zeladores de Mariri e Chacrona, em São João da Baliza (RR), que promove cursos para capacitação dos seus voluntários. Está constituindo também um banco de matrizes que visa a preservação da integridade genética das diferentes espécies e variedades das duas plantas espécies (CEBUDV, 2017).

Nesse Centro, a prática do plantio das plantas ritualísticas acontece desde a criação de sua primeira filial autorizada em Manaus-AM. No final da década de 1960, Florêncio Siqueira de Carvalho, um dos mestres formados diretamente pelo Mestre Gabriel, levou o chá da Hoasca para a capital do Amazonas e iniciou o trabalho espiritual da UDV. No entanto, naquela época não se conhecia, ainda, a localização dessas plantas nas florestas da região, o que gerava a necessidade de transportar, de Rondônia, o chá já preparado e posteriormente as plantas, para realização dos próprios rituais de preparo. Devido a essa distância, Mestre

[34] Cada uma das unidades administrativas analisadas é frequentada por associados das organizações religiosas, com comunidades que variaram de 40 a 155 filiados, que moram predominantemente nas cidades. A grande maioria tem baixo poder aquisitivo, em média uma ou duas famílias por comunidade detêm outra propriedade rural particular, na qual também costumam reproduzir as práticas de gestão do uso da terra desenvolvidas pelas comunidades ayahuasqueiras.

[35] Veículo Informativo Oficial da Diretoria Geral do CEBUDV.

Florêncio, começou a preparar mudas e cultivá-las em seu quintal e nos quintais de alguns adeptos (BIONDO, 2013).

Ainda segundo Biondo (op. Cit.), no final dos anos 1970, com o aumento de filiados e com a fundação do núcleo de Manaus (posteriormente nomeado de Caupuri[36]) em seu terreno definitivo, iniciou-se um grande plantio de mudas. Em muitos momentos, como afirma Biondo (Op. Cit., p. 9), Mestre Florêncio defendeu fortemente "a manutenção das árvores do terreno em detrimento de outras necessidades de expansão de obras, pois sombreavam o chacronal[37], prioridade para a nossa sociedade hoasqueira".

Não foram encontradas pesquisas científicas aprofundadas sobre as condições ambientais necessárias para o cultivo dessas plantas ritualísticas. Sabe-se que o gênero *Psychotria* é da família Rubiaceae que é, comumente, encontrada em sub-bosques sombreados de florestas tropicais (HAMILTON, 1990; TAYLOR, 1996). Existe um senso comum entre os dirigentes dessas organizações religiosas, baseado em conhecimento empírico, que considera que a *P. viridis* necessita de sombreamento arbóreo e o *B. caapi* de um suporte arbóreo para seu melhor desenvolvimento. Tal senso pode ser observado nos trechos das entrevistas abaixo:

> [...] a Chacrona a gente tem que proteger ela do Sol, porque ao Sol ela não resiste muito o Sol, o Jagube não, o Jagube já é mais resistente, mas a Chacrona é mais delicada, a gente tem que ter aquela proteção. [...] Porque o Jagube ele precisa de outras árvores, se não for de outras árvores, de armações que a gente faça para ele poder se desenvolver crescer e se fortalecer (Presidente do CECLU).
>
> Já o mariri tem que ter uma floresta mais densa um pouco [...], ele depende de uma árvore pra poder subir [...], crescer o seu caule, que é um cipó depende de uma árvore [...]. Então a floresta pode ser mais densa e também pode ser em aberto (Monitor do Plantio do Núcleo Mestre Nesclar - UDV).
>
> No nosso caso aqui é aberta, [...] o Jagube [...] Ele não tem problema que seja aberta, apesar de que o da floresta é assim, debaixo da mata, da mata virgem, mas se a pessoa não tem floresta ele consegue vigorar mesmo assim sem ter a floresta em cima dele. Agora a folha não, a folha ela não consegue, no Sol ela não consegue ter muito sucesso não, ela vai ficando amarelada ela não consegue, ela tem que ter a sombra. Ela é mais da sombra, a folha. Então aqui na nossa casa já tá debaixo das árvores, porque já tem árvore, já está arborizado [...]. Mas lá nas nossas terras onde os irmãos conseguiram é debaixo da floresta, na sombra, e lá na mata virgem mesmo (Presidente do CEJAR).

[36] Essa denominação costuma ser utilizada para designar um dos dois tipos de *Banisteriopsis Caapi*, reconhecidos pela UDV: *mariri Tucunacá* e *mariri Caupuri*.
[37] Plantio de Chacrona (*Psychotria viridis*).

Observe que o *B. caapi* (Jagube ou Mariri) aparece cultivado ora em área aberta, ora em área fechada, isso se deve aos diferentes sistemas de plantio implantados, que serão aprofundados ainda neste capítulo. A referência a "lugar aberto" não quer dizer que não haja árvores, mas que a densidade arbórea é reduzida. Outro ponto que merece destaque, nessas entrevistas, é a possibilidade de uso de armações artificiais como suporte para o desenvolvimento do cipó. Tais suportes foram evidenciados durante as pesquisas de campo em raras situações, normalmente, em áreas degradadas, adquiridas sem cobertura arbórea, eles foram utilizados enquanto realizava-se sua recuperação por meio do plantio de árvores nativas ou em áreas urbanas, onde o tamanho da propriedade restringisse o crescimento de árvores.

Assim, as necessidades de sombra e suporte da *P. viridis* e do *B. caapi* respectivamente, não são por si uma garantia de práticas que contribuam à conservação florestal, por meio de SAFs, posto que também não há uma norma formal sobre tal.

Ressalte-se que o uso de árvores para sombreamento e suporte gera diversos benefícios ambientais e reduz os custos de produção, haja vista: seu crescimento espontâneo; o incremento da ciclagem de nutrientes pela produção e deposição de biomassa (SANCHEZ, 1995); a melhoria da estrutura do solo evitando endurecimento da superfície e favorecendo sua drenagem (SILVA, 2013); sua contribuição para a regulação hídrica e microclimática, gerando também conforto térmico; além da prestação de outros serviços ecossistêmicos como sequestro de carbono e conservação da biodiversidade e de aspectos naturais da paisagem.

Contudo, é principalmente por um conhecimento tradicional de senso comum e pela valorização não econômica da natureza e/ou por valores ecológicos[38] que o cultivo em SAFs tem sido predominante nesses territórios, de tal forma que pode ser considerada uma norma informal em uso. Essa tradição, na UDV, constituiu-se também por ensinamentos de homens como o Manoel Severino Felix, mais conhecido por Mestre Pernambuco[39] (1923-2001), ex-seringueiro e um dos baluartes do Centro, conforme mostra em entrevista o Mestre Representante do Núcleo Mestre Pernambuco:

> Eu me lembro muito bem quando eu cheguei na União do Vegetal, há uns 19 anos atrás, eu via já o Mestre Pernambuco falando que cada um de nós discípulos é importante a gente se ligar e plantar Mariri, porque a floresta algumas pessoas não estavam preservando a floresta e estavam, tipo assim, devastando a floresta. Então ele aconselhava que a gente poderia zelar pela

[38] Sistema de referência, uma orientação ou atitude humana preferencial, positiva no sentido de contribuir à conservação e sustentabilidade das relações entre os diversos ecossistemas ou ambientes e estão diretamente relacionados a crenças, atitudes e comportamentos ecologicamente responsáveis (PATO, 2011).

[39] Um dos mais antigos Mestres do Conselho da Recordação dos Ensinos do Mestre Gabriel, iniciou na UDV ainda quando na floresta, nos seringais.

> floresta, porque era o futuro, até porque essas plantas sagradas que nós usamos no vegetal [...] é extraído da floresta [...].

Princípios presentes na Agroecologia, na Permacultura e nos SAFs aparecem, nessas religiões, desde os primeiros plantios, ainda que a partir de uma prática cabocla, rudimentar. A influência de algumas técnicas da agricultura convencional, tanto por novos quanto por antigos adeptos, por vezes representou um risco a esses princípios. Na UDV, o aprimoramento de técnicas agroecológicas e de permacultura em bases agroflorestais e a formalização de um termo de cooperação técnica, em 2011, entre o CEBUDV e a Associação Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico, fez com que se firmasse o objetivo de promoção da preservação ambiental no Centro (Ver Anexo B). Nesse termo, merece destaque a quarta cláusula que versa sobre a cooperação:

> a) Educação ambiental e sensibilização para todas as idades quanto à importância da conservação e preservação do meio ambiente;
> b) Sensibilização e capacitação em técnicas de: permacultura, agrofloresta e agricultura orgânica, bioconstruções, preservação de nascentes e na preservação e/ou conservação de áreas florestais, a exemplo do Seringal Novo Encanto;
> c) Capacitação e treinamento de plantadores orientados pelo Departamento de Plantio do CEBUDV;
> d) Elaboração e realização de projetos de manejo florestal, de recuperação de áreas desmatadas ou degradadas, visando o restabelecimento de condições socioambientais adequadas;
> e) Apoio na implantação e execução, deliberada pelo CEBUDV, de suas Diretrizes de Adequação Ambiental.

A assinatura de termos como esse, entre particulares (OSCIP e CEBUDV), apontam para um processo de formalização de normas em uso, antes ainda informais. Tais iniciativas demonstram o desenvolvimento de valores ecológicos proporcionados pelo contato com a Ayahuasca e o conjunto doutrinário instituído. Esse chá, Ayahuasca, que foi considerado sagrado por todos entrevistados, assim como as duas plantas utilizadas na sua preparação. No entanto, quanto à percepção da natureza e de sua sacralidade, houve algumas variações entre os entrevistados, mesmo dentro da mesma religião.

Pode-se afirmar que o contato com Ayahuasca amplia essa percepção da natureza e contribui para o desenvolvimento além de valores humanos, valores ecológicos. Se levarmos em consideração que muitos dessas pessoas (comuns aos centros urbanos) percebiam a natureza estritamente enquanto recurso a ser apropriado, o contato com Ayahuasca, no contexto religioso analisado, tem contribuído gradualmente para um comportamento ecológico na medida em que tem se ampliado a percepção da natureza de cada indivíduo. Esse

desenvolvimento gradual de percepção da natureza pode ser mais bem evidenciado no seguinte trecho:

> O Mariri e a Chacrona que nós preparamos o Vegetal é um instrumento que nos conduz ao mundo espiritual, tem sua origem sagrada, tem sua origem Divina e nos conduz a esse mundo espiritual, e nos conscientiza de tudo que está a nossa volta, todos os elementos, todos os recursos naturais, inclusive, nós mesmos somos também este próprio sagrado. À medida que nós nos conscientizamos da existência da vida e de tudo que existe, nós conseguimos perceber que na verdade tudo que há é sagrado, e daí a necessidade de nós nos conscientizarmos e respeitarmos [...], pelo conhecimento da sua essência, toda a vida e todas as manifestações que há de Deus nesse plano que nós nos encontramos (Coordenador Regional do Plantio da, 6ª Região, Núcleo Mestre Joanico - UDV).

Vale destacar também que, além do uso da Ayahuasca em si, as crenças, os ensinamentos e os conjuntos doutrinários como um todo têm papel fundamental e podem ser tanto limitantes como impulsionadores de valores e comportamentos ecológicos. Desse modo, em parte considerável das entrevistas com os dirigentes, a sacralidade no reino vegetal se demonstrou restrita às plantas ritualísticas, porém acompanhadas por orientações e atitudes de respeito e zelo com os seres vivos e o meio ambiente, tendo em vista as necessidades humanas presentes e das gerações futuras – reforçadas pela crença na reencarnação – dentro de uma perspectiva de sustentabilidade ecológica.

No contexto da UDV, muitos dos entrevistados fizeram referência a outras dez plantas, nove arbóreas e uma herbácea, que para alguns também são consideradas sagradas, enquanto que para outros são de relevada importância por suas propriedades medicinais e por estarem presentes desde a origem do Centro nos Seringais. Todas essas espécies da flora fazem parte do saber ambiental e da cosmovisão do grupo, e estão presentes em chamadas (cânticos) dentre outros ensinamentos do Mestre Gabriel.

Segundo Corrêa (2011), na UDV, essas plantas também são consideradas indicadoras da ocorrência natural do *B. caapi e da P. viridis*, denominadas de “plantas companheiras”, são elas: Breuzinho (*Protium heptaphyllum*); Samaúma (*Ceiba pentandra*); Apuí (*Fícus fagifolia*); Castanheira (*Bertholletia excelsa*) (Figura 11); Pau D’arco (*Tabebuia impetiginosa*); Mulateiro (*Calycophyllum spruceanum*); Imburana de Cheiro (*Amburana acreana*); Maçaranduba (*Manilkara huberi*); Carapanaúba (*Aspidosperma carapanauba*)

(Figura 12); e a Paleoerva[40], conhecida popularmente por João Brandinho (*Piper alatabaccum*).

Figura 11 e 12: Castanheira e Carapanaúba identificadas em propriedades rurais da área de estudo.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

A ligação que essa organização religiosa tem com as mesmas, por fins espirituais e medicinais, tem feito com que estas nove espécies arbóreas estejam entre as principais usadas nos reflorestamentos de seu território, conforme será apresentado nos resultados a seguir. Tal iniciativa, que consiste também numa norma informal em uso na UDV, ganha maior relevância se levarmos em consideração que todas elas são endêmicas do estado de Rondônia, dentre outros, e que duas estão presentes, atualmente, na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (MMA, 2014), a *Amburana Acreana* e a *Bertholletia excelsa*.

Essa valorização não econômica de plantas medicinais, por seus elementos espirituais e simbólicos, e por força dos benefícios gerados à própria saúde do ser humano, diferente de outras plantas que também trazem benefícios, tem conduzido de forma mais efetiva ao

[40] O termo paleoervas foi criado por Doyle e Hickey (1976) para designar plantas herbáceas com pólen monossulcado que teriam derivado das Magnoliidae arbóreas.

reconhecimento de sua sacralidade. Tal percepção, também se faz presente no “Lar Frei Manoel”, no entanto de forma mais ampla e genérica sem que, por esta causa, seja constatado um padrão ou norma informal em uso na gestão de seu território, como pode ser observado:

> [...] como homens da floresta, seres da floresta, amantes da floresta nos atentamos que todas as plantas medicinais são sagradas e existem muitas plantas na floresta que é sagrada. No sentido que ela é benéfica a saúde, então para nós muitas plantas são sagradas, inúmeras, mas nós baseamos como religião em duas basicamente, é a folha da Chacrona e a folha do Cipó (Responsável pelo Centro de Irradiação Espiritual “Casa de Jesus e Lar de Frei Manoel”).

Mas, até que ponto a ressacralização da natureza pode conduzir a comportamentos ecológicos perante a mesma? A visão profana de natureza, por ausência de uma percepção de sacralidade, está entre seus principais fatores de degradação? Então, quem não percebe a natureza enquanto sagrada não conserva? Sacralizar algumas plantas gera conservação das mesmas, em detrimento de outras que por não possuírem tal caráter estariam passíveis de destruição? Algumas dessas questões aparecem em trecho de entrevista realizada com o Cordenador do CIFLOR, que também demonstrou uma percepção do sagrado na natureza, que está além das plantas ritualísticas:

> Então a floresta é a expressão maior de vida pura em toda sua essência, em toda sua existência, em toda sua excelência e a gente tem esse contato, esse carinho, esse respeito com a floresta e também porque é a fonte da nossa percepção, é a fonte de nossa razão espiritual. Então, por exemplo, assim, quem comanda o nosso trabalho é a Rainha da Floresta, que seria também Nossa Senhora da Conceição, chamamos de Rainha da Floresta porque ela seria na verdade a expressão da mãe natureza, desse grande amor da mãe terra [...]. Então, eu vou dizer essa planta sagrada eu guardo ela? Sim, e a outra não é? Porque eu não conheço? Como é que eu posso dizer que a outra planta não é sagrada? A outra planta é ruim? A outra planta não serve? Só porque não serve eu tenho direito de cortar, destruir, pisar em cima? De forma alguma, a gente faz o que precisa, mas na medida do possível. Vida, ela é plena, ela é rica, ela é importante em todos os sentidos, seja vegetal, seja animal e o reino mineral a gente precisa respeitar também.

Questionamentos como esses conduzem a reflexões mais profundas sobre o tema abordado. Em primeiro lugar é importante deixar claro que os valores ecológicos independem de qualquer tipo de religiosidade, podem ser herdados ou compartilhados culturalmente e desenvolvidos de diversas formas. Assim, considera-se que os mesmos possam ser desenvolvidos tanto a partir da afetividade e da percepção, quanto a partir de uma base mais

racional e por uma consciência, sem, contudo, separar e considerar independentes esses dois domínios, espiritualidade da matéria e razão da emoção, como fez Descartes. Na medida em que esses domínios se ampliam e se equilibram entre si, mais efetivos tendem a serem esses valores.

Schwartz (1994, 1999), ao tratar de valores humanos e culturais, considera que esses motivam a ação conferindo-lhe direção e intensidade emocional. Esse autor distingue dimensões individuais e culturais dos valores, dessa forma, as propriedades axiológicas do indivíduo são produto da cultura compartilhada e da experiência pessoal única. Para ele, os valores culturais contribuem para a sociedade moldar as contingências nas quais as pessoas devem se adaptar às instituições em que elas vivem.

A ressacralização da natureza está diretamente vinculada a uma relação de afetividade, a uma percepção espiritual e a uma veneração que conduz ao respeito, muitas vezes, como observado, unido a uma razão e a uma consciência. Assim, essa sacralidade é um dos caminhos que propicia a constituição de valores ecológicos e que é anterior às próprias noções de Ecologia.

A divinização de uma única planta ou de um conjunto de plantas pode manter as demais sob um estigma de profanas, assim como já eram mesmo antes dessa divinização, mas o que temos visto é que contribui para despertar no indivíduo uma percepção espiritual da natureza e de um valor não econômico, colaborando para atitudes de zelo e respeito pela mesma. Sendo o respeito e o zelo valores humanos básicos associados à veneração, considera-se aqui a ausência desses valores na relação com a natureza o princípio de sua profanação, independente de lhe atribuírem um caráter Divino ou não.

Assim, em certa medida, muitos dos que “divinizam” a natureza ainda cometem atitudes sem respeito e sem zelo. Isso se deve aos limites ainda existentes em suas percepções e consciência. Contudo, a sacralização tem contribuído para os mesmos na superação desses limites. Respeitar e zelar pela natureza não é sinônimo de mantê-la intocada, mas de utilizá-la com responsabilidade, de modo a não comprometer a sua conservação e sustentabilidade.

A religião, enquanto instituição, dissemina valores culturais que influenciam os adeptos. A experiência espiritual única com Ayahuasca de cada indivíduo igualmente contribui na constituição desses valores. Ocorre aí uma relação dialética entre indivíduo e religião na formação dinâmica dos valores ecológicos institucionais, responsáveis pelas normas formais e informais em uso pelas mesmas.

2.2.2. As plantas ritualísticas: aspectos fitogeográficos e botânicos

O primeiro estudo Botânico sobre as espécies utilizadas no preparo da Ayahuasca foi realizado em 1851, quando o inglês Richard Pruce coletou algumas amostras férteis do cipó, em visita a uma tribo indígena Tukano no Brasil, classificando-o como *Banisteria caapi*, que o taxonomista Morton, em 1931, reclassificou como sendo *Banisteriopsis caapi* (SCHULTES, 1982).

Embora o arbusto *Pysichotria viridis* tenha sido primeiramente descrito por Ruíz & Pavón, em 1779, foi só em 1967 que pesquisadores descobriram que espécimes da *Psychotria* eram adicionadas na preparação do chá, principalmente a *P. viridis*, pois, segundo McKenna (1998), outras plantas que contêm altas concentrações de dimetiltriptamina (DMT) também costumam ser usadas por tribos indígenas na Colômbia e no Equador.

Em algumas religiões Ayahuasqueiras, outras espécies do gênero *Psychotria* também podem ser usadas no preparo da Ayahuasca, embora tal uso não seja tão frequente. Segundo Aranha et al. (1991), na UDV, além do uso principal da *P. viridis*, conhecida também como Chacrona cabocla, é feito uso da *Psychotria leiocarpa* (Chacrona caianinha ou Chacroninha) e da *Psychotria carthagenensis* (Chacrona caneluda, orelha de onça, ou caboclinha). Além dessas, afirma esse autor, também são raramente usadas, entre outros grupos, em substituição à *P. viridis* as espécies: *P. batiskawa, P. naikawa, P. pishikawa, P. psychotraefolia e P. retifolia*.

Sabe-se que tanto *B. caapi*, quanto *P. viridis* (3,0 a 5,0 metros de altura) são endêmicas do bioma amazônico, que apresenta clima tropical e úmido. No entanto, a área de ocorrência natural dessas espécies ainda é pouco conhecida, sendo uma lacuna em estudos fitogeográficos. Quanto à *P. leiocarpa*, a menor entre as três destacadas tem em média 1,50 m, mas pode chegar até 2,0 metros de altura, e sua ocorrência também é endêmica em Floresta Atlântica Semidecídua, assim como a *P. carthagenensis* (que normalmente chega a 3,0 metros de altura, mas raramente pode chegar a 6,0 m), de distribuição mais ampla e que pode ser encontrada até em áreas de Cerrado (CORRÊA, 2011).

Ao estudar o *B. caapi*, embora tal afirmação possa ser válida também para a *P. viridis*, Gates (1982) considera um desafio reconhecer o centro de dispersão dessa planta, uma vez que ela é historicamente cultivada por povos indígenas em regiões da Bolívia, Peru, Equador, Colômbia e Amazônia Brasileira. Para Corrêa (2011), o reconhecimento do centro de origem dessas espécies representa uma necessidade cada vez mais urgente, especialmente às religiões

ayahuasqueiras, para a seleção de centros para conservação de germoplasma, com o cultivo de matrizes que permitam a manutenção da variabilidade genética das espécies.

A família *Malpighiaceae*, da qual o *Banisteriopsis* é membro, é composta por aproximadamente 77 gêneros e 1.300 espécies arbóreas, arbustivas, herbáceas perenes e lianas, que ocorrem em regiões neo e paleotropicais (ANDERSON; DAVIES, 2007). Dessas, aproximadamente 38 gêneros e 300 espécies podem ser encontradas por todo Brasil, principalmente nas bordas da mata (SOUZA; LORENZI, 2005). As espécies desta famíliaapresentam folhas com disposição oposta cruzada, medem em média 15-20 cm de comprimento por 7-11 cm de largura, limbo simples e inteiro de formato oval, afinando nas pontas, liso na parte superior, piloso na parte inferior, nervação peninérvea, presença de pecíolo e ausência de bainha; apresentam nectários foliares no pecíolo ou na face abaxial (JOLY, 2002; SOUZA; LORENZI, op. Cit.).

Segundo Gates (1982), dentre os gêneros dessa família, *Banisteriopsis* é considerado um dos mais complexos devido ao elevado número de espécies, noventa e duas, de lianas que possuem morfologia floral similar. Ainda de acordo com esse autor, o gênero *Banisteriopsis* tem distribuição restrita ao continente americano e, embora haja ocorrência de algumas espécies no México, Paraguai e Argentina, a maior diversidade encontra-se nos trópicos, sendo dois terços das espécies exclusivas no Brasil, especialmente nos cerrados do Planalto Central brasileiro.

Esse gênero apresenta inflorescências racemosas ou cimeiras, flores vistosas com coloração que variam do rosa ao branco e entre os próprios morfotipos da espécie *B. caapi* encontra-se essa variação (Figura 13 e 14). Os *Banisteriopsis* possuem verticilos florais de 5 sépalas, 5 pétalas e 10 estames. As sépalas portam cada uma 2 pares de glândulas, podendo faltar em uma, e os estames podem estar reduzidos, modificar-se e na espécie serem desiguais (GATES, op. Cit.; BARROSO et al. 1986).

O *B. caapi* possui frutículos samarídeos com a semente localizada na base da sâmara, sendo a porção convexa mais espessa voltada para o centro do fruto e as asas dorsais são contínuas, inteiras e membranosas (GATES, op. Cit.; SOUZA; LORENZI, op. Cit.). As características morfológicas de suas sementes facilitam sua dispersão pelo vento. Segundo Raven et al. (2001), muitas plantas possuem frutos ou sementes leves que são dispersos pelo ar, sendo esta uma característica evolutiva das angiospermas, nas quais as alas permitem que essas sementes sejam sopradas de um lugar para outro.

Figura 13 e 14: Variação floral entre morfotipos de *Banisteriopsis Caapi.*

Autor: SANTOS, M. C., 2015; FONTES, M. A. D., 2016.

Vale ainda destacar a presença de órgãos subterrâneos semelhantes a xilopódios nessa espécie, os quais têm favorecido o processo de regeneração da planta, especialmente após a parte aérea ser colhida para preparo, tanto em áreas de floresta densa quanto em áreas de cultivo (CORRÊA, 2011).

Pesquisadores como Aranha et al. (1991) e Schultes (1960, 1967, 1982) afirmam que outras espécies do gênero *Banisteriopsis* são utilizadas em uma escala menor no preparo da Ayahuasca: *B. inebriens e B. muricata*. Corrêa (op. Cit.) observa uma grande proximidade taxonômica entre *B. caapi* e *B. membranifolia*, embora não haja relatos do preparo do chá com a segunda. Para essa autora, o uso de *B. muricata*, por alguns grupos amazônicos, traz novas possibilidades de pesquisa e cultivo para os grupos religiosos extra-amazônicos, já que essa espécie apresenta ampla distribuição, que vai do México à Argentina e, no Brasil, apresenta-se no Cerrado e na Mata Atlântica.

O arbusto *P. viridis* (Figura 15 e 16) pertence à *Rubiaceae*, uma das maiores famílias, de distribuição cosmopolita, e que abrange aproximadamente 12.000 espécies distribuídas em 650 gêneros (YOUNG; BOYLE; BROWN, 1996). Desses, por volta de 130 gêneros e 1.500 espécies têm ocorrência em todos os biomas brasileiros, sendo o gênero *Psychotria* mais comumente encontrado no sub bosque das florestas úmidas (SOUZA; LORENZI, 2005).

Figura 15 e 16: Folhas completas e frutos com epicarpo ainda verde da *Psychotria viridis*.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

As plantas dessa família apresentam folhas completas de formato lanceolado com, em média, 12-15 cm de comprimento e 4-5 cm de largura, disposição cruzada oposta, nervação peninérvea, presença de bainha semi amplexicaule e pecíolo curto; limbo simples e inteiro, liso na parte superior e com presença de domácias na parte inferior; as inflorescências são cimosas com flores diclamídeas, monoclinas, de simetria actinomorfa, cálice pentâmero dialissépalo, gamopétala e com ovário ínfero; o fruto é do tipo drupa com o epicarpo de coloração vermelha quando madura e possui duas sementes convexas em sua parte dorsal e aplanadas em sua parte ventral (JOLY, 2002; SOUZA E LORENZI, 2005).

2.2.3. Cultivo e manejo das plantas ritualísticas em Sistemas Agroflorestais

As plantas ritualísticas são cultivadas, nas áreas de estudo, tanto por sementes quanto por estaquia de caules e também de folhas, no caso da *P. viridis*. Segundo Pereira M. (2003), a estaquia é uma via de propagação assexuada que é possível devido à capacidade que certos órgãos possuem de se recomporem ao serem cortados e postos em condições favoráveis, dando origem a um novo indivíduo com características idênticas às do seu genitor.

Três sistemas de manejo dessas espécies foram observados, quanto às técnicas de implantação: a partir do raleamento da vegetação, com corte de algumas árvores de dossel, e

raso do sub-bosque; a partir da restauração florestal em áreas em estágio inicial de regeneração da vegetação; e sem corte da vegetação em áreas com vegetação em estágio intermediário ou avançado de regeneração. Além disso, adensamentos florestais com espécies arbóreas endêmicas pioneiras, secundárias e clímax são comunmente realizados nesses três sistemas.

O sistema de plantio implantado por raleamento da vegetação foi adotado em porções restritas da maior parte das propriedades (Figura 17). Segundo entrevistados e Teixeira *et al*. (2008), o cipó *B. caapi* necessita da entrada de luz no dossel em suas fases iniciais até alcançar a copa da árvore hospedeira, principalmente em solos de baixa fertilidade, por isso a adoção desse sistema. Por outro lado, o arbusto *P. viridis* tem boa adaptação em áreas com maior sombreamento, embora também precise de incidência da luz solar.

Figura 17: Sistema de plantio do cipó *B. caapi* por raleamento da vegetação.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Esse sistema é semelhante ao que foi implantado na região cacaueira da Bahia (sistema cabruca), com o diferencial de possuir mais sombreamento, não ter fins lucrativos e, nos casos analisados, utilizar espécies endêmicas. Com mais de 250 anos de implantação, o sistema cabruca baiano abriga uma elevada diversidade de espécies arbóreas nativas, algumas inclusive, atualmente, só tem ocorrência natural nas cabrucas, tendo se tornado fundamental

na conservação do bioma Mata Atlântica (SAMBUICHI, 2006; SAMBUICHI et al., 2008; THEVENIN; JORDÃO, 2013).

O segundo sistema de implantação ocorre principalmente em áreas de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, onde são plantadas espécies arbóreas nativas e algumas exóticas de uso comercial (na maioria das vezes apenas para o consumo pela comunidade ayahuasqueira), as quais servem de suporte e sombra para o plantio das plantas ritualísticas (Figura 18). Esse tipo de reflorestamento, frequentemente associado a técnicas de restauração florestal, ocorre de forma espontânea e não por determinação jurídica em todas as 35 das 43 propriedades, entre urbanas e rurais, em que foi identificado o cultivo das plantas ritualísticas na área de estudo.

Figura 18: Área de plantio reflorestada e muda de espécies arbóreas endêmicas para restauração e adensamentos florestais.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

A partir dos resultados dos questionários aplicados, calcula-se que no total das propriedades foram plantadas aproximadamente 7.260 árvores, entre endêmicas e exóticas. Ao levar-se em consideração que a soma do total de áreas classificadas como pastagem e/ou agricultura (em desuso), sem cobertura vegetal e com vegetação em estágio inicial de regeneração (SS1) é de 24,5 ha nas propriedades rurais do território ayahuasqueiro, como será

apresentado no próximo capítulo, tal valor equivale a aproximadas 296 árvores por hectare para restauração florestal dessas áreas. Porém, boa parte dessas árvores já está em estágio intermediário ou até mesmo avançado de crescimento, em áreas já restauradas ou utilizadas para adensamento florestal.

As espécies arbóreas endêmicas plantadas foram principalmente: Ipê roxo ou Pau D'Arco (*Tabebuia impetiginosa*); Ipê amarelo (*Tabebuia serratifolia*); Apuí (*Ficus fagiflolia*); Samaúma (*Ceiba pentandra*); Mulateiro (*Calycophyllum spruceanum*); Imburana de Cheiro ou Cerejeira (*Amburana acreana*); Castanheira (*Bertholletia excelsa*); Cumaru ferro (*Dipteryx odorata*); Cedro rosa (*Swietenia mahagoni*); Jatobá (*Hymenaea courbril*); Maçaranduba (*Manilkara huberi*); Andiroba (*Carapa Guianensis*); Peroba (*Aspidosperma spruceanum*); Aroeira vermelha (*Myracrodruon urundeuva*); Carapanaúba (*Aspidosperma carapanauba*); Breuzinho (*Protium heptaphyllum*); Mogno (*Swietenia macrophylla*); Copaíba (*Copaifera multijuga*); Faveira ou Pinho-cuiabano (*Schizolobium amazonicum*), Freijó (*Cordia goeldiana*); Cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*); Açaizeiro (*Euterpe precatoria*); Pupunheira (*Bactris gasipaes*); Jenipapeiro (*Genipa americana*); Ingazeira (*Inga ssp.*).

Três dessas espécies arbóreas, de ocorrência natural no estado de Rondônia, dentre outros, aparecem na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (MMA, 2014) – *Amburana acreana, Bertholletia excelsa* e *Swietenia macrophylla* – e estão presentes nos reflorestamentos realizados em 25 das 43 propriedades na seguinte proporção: *Amburana acreana* em 24; *Bertholletia excelsa* em 20; *Swietenia macrophylla* em 4 propriedades. Se considerarmos também a ocorrência natural dessas três espécies nas propriedades, segundo informações levantadas por questionários, esses valores aumentam para 26, 32 e 6, respectivamente, e o número de propriedade onde essas espécies aparecem chega a 35 dentre as 53 (aproximadamente 66%) [41].

Entre as espécies endêmicas plantadas há a predominância das de uso medicinal, principalmente aquelas ligadas por uma relação histórica a elementos simbólicos e espirituais dessas organizações ayahuasqueiras, como já tratado anteriormente.

[41] São 43 propriedades identificadas com práticas de reflorestamento e 53 propriedades ao todo entre rurais e urbanas. Dessas, 45 desenvolvem o cultivo das plantas ritualísticas (22 no espaço urbano e 23 no espaço rural). Entre as oito que em não foi identificado o cultivo das plantas ritualísticas estão: uma propriedade rural destinada à conservação florestal e com solos de baixa fertilidade, uma propriedade rural de aquisição recente (11/2014), a qual ainda não foi implantado o cultivo dessas espécies, e seis sedes de núcleos da UDV em pequenas propriedades urbanas (mas que possuem outras propriedades rurais destinadas ao plantio). Em seis das propriedades nas quais não têm se desenvolvido o plantio de *B. caapi* e *P. viridis* também não houve reflorestamento, na proporção de duas rurais e quatro urbanas.

Dentre as espécies exóticas plantadas se destacam: Eucalipto (*Eucaliptus urophylla* e *E. grandis*); Teca (*Tectona grandis*); Mangueira (*Mangifera indica*); Abacateiro (*Persea americana*); e Cajueiro (*Anacardium occidentale*). Os plantios de Eucalipto e Teca se restringem a duas áreas com 800 (oitocentas) e 700 (setecentas) árvores plantadas, respectivamente, em imóveis diferentes, sendo sua função principal, como já mencionado, servir de lenha na preparação da Ayahuasca. As árvores frutíferas estão dispersas próximo às áreas de ocupação da maioria das propriedades.

Nos plantios de *B. caapi* e *P. viridis* analisados, são realizados manejos como adubação, roçagem e uso de inseticida. Não há um padrão de roçagem nessas áreas, sua frequência varia – 03 propriedades roçam 02 vezes/mês, 11 roçam 01/mês, 15 roçam de 01 a 04 vezes/ano e 08 declararam que não realizam roçagem, as demais se localizam em área urbana e não possuem essa necessidade – e resulta tanto na manutenção de áreas de sub-bosque sem vegetação, exceto algumas herbáceas, árvores em crescimento inicial e *P. viridis*, como no crescimento avançado do sub-bosque.

A adubação, normalmente restrita às plantas ritualísticas, tem sido realizada apenas em 24 propriedades, sendo que em oito dessas de forma esporádica (frequência inferior a 01 vez/ano), todos fazem uso de adubos orgânicos, porém três desses afirmaram fazer uso de fertilizante químico esporadicamente (frequência inferior a 01 vez/ano). Como adubo orgânico é comum o uso da biomassa vegetal morta do próprio terreno, esterco de galinha e de boi curtido, e compostagem, que é feita a partir de resíduos domésticos orgânicos, principalmente os utilizados dentro das próprias organizações religiosas.

Entre as três exceções: uma foi o CEJAR, o que demonstra que os princípios da agricultura orgânica ainda não podem ser considerados uma norma informal em uso nessa organização religiosa; e as outras duas são filiais da UDV[42], sendo que tal prática nesses núcleos vai de encontro às normas informais em uso por sua grande maioria. Além disso, a sensibilização e a capacitação em técnicas de agricultura orgânica já se tornou uma diretriz formal na UDV pelo termo de Cooperação Técnica, assinado entre a Associação Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico e o CEBUDV, com apoio de seu Departamento Nacional de Plantio e Meio Ambiente.

[42] Em uma delas, foi relatado que a utilização do fertilizante com fator NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) foi somente no plantio da muda, o que aceleraria o crescimento. O mesmo relatou também que em uma experiência de uso contínuo dessa substância, a planta se desenvolveu em tempo reduzido, porém com baixo principio ativo, o que ocasionou a suspensão do uso.

Foram registrados no conjunto das propriedades que 07 fizeram uso de inseticidas, os mesmos de origem orgânica (calda de fumo, urina de vaca e produto biológico contra cupim), os quais foram utilizados para combater pulgões na planta *P. viridis* e cupins em área de plantio. Quanto aos herbicidas, nenhum uso foi registrado nas áreas de plantio das espécies ritualísticas, porém foram utilizados Gramocil (agroquímico) em 05 propriedades, em plantios de Ipê, Eucalipto e numa antiga pastagem (em duas delas uma única vez).

Observa-se aqui uma norma informal em uso, a de não utilização desses agrotóxicos nas áreas de cultivo *B. caapi e P. viridis*. Por outro lado, a utilização em outras áreas, aponta para a manutenção de técnicas da agricultura convencional e o fato dessa norma informal não se estender ainda para todas as áreas das propriedades, ao menos nessas unidades administrativas. Essas ocorrências comprovam que os valores ecológicos em desenvolvimento observados ainda não chegaram a todos os adeptos e nem a todas as lideranças locais, o que representa ainda um desafio ao avanço do compromisso pró-ecológico dessas organizações[43].

O terceiro sistema de implantação resume-se ao plantio, principalmente do *B. caapi*, em área de vegetação em estágio intermediário e avançado de sucessão sem corte da vegetação, sem adubação ou qualquer outro tipo de manejo, exceto a coleta (Figura 19 e 20). Sua prática é mais comum em áreas de estágio intermediário de sucessão da vegetação, haja vista que as áreas em estágio avançado, com baixa incidência solar, não propiciam o desenvolvimento de *B. caapi*. Os *B. caapi* encontrados sob a vegetação de porte arbóreo dominante, sem raleamento, normalmente foram plantados quando a vegetação ainda estava em estágio sucessional anterior, seja em clareiras ou não, de modo que atingisse a copa das árvores antes que o dossel fechasse.

[43] Relação cognitiva e/ou afetiva, de caráter positivo, estabelecida entre as pessoas e o meio ambiente ou parte do mesmo, responsabilizando-se e interessando-se por ele, a partir de um conjunto de predisposições psicológicas – conhecimentos, atitudes, crenças, normas, valores, visões de mundo – que, dependendo de fatores situacionais, concretizam-se em práticas de cuidado e conservação do ambiente (GURGEL; PINHEIRO, 2011).

Figura 19 e 20: *B. caapi* plantados, sem supressão de vegetação, em áreas em estágio intermediário de sucessão da vegetação.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Neste sistema foram encontrados alguns plantios de *P. viridis* em áreas em estágio avançado de regeneração, com cobertura de porte arbóreo dominante, possibilitado pela sua adaptação à sombra e ao sub-bosque. Esse cultivo, sem supressão da vegetação, é definido pela Lei n.º 12.651/2012 como atividade de baixo impacto ambiental, tendo em vista as alíneas "*h*", "*i*" e "*j*', do inciso X, do artigo 3º, que definem como atividade de baixo impacto ambiental:

> Art. 3º [...]
> X - [...]
> h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos;
> i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
> j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área (BRASIL, 2012a).

No caso de Áreas de Preservação Permanente (APP), a intervenção ou a supressão de vegetação nativa é permitida por atividades de baixo impacto ambiental, utilidade pública ou de interesse social, conforme preceitua o Art. 8º desta mesma lei. O Art. 9º permite também, nas APP, o acesso de pessoas e animais para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental. Nessa lei, entende-se por interesse social, dentre outros:

> b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na *pequena propriedade* ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área (BRASIL, 2012a, grifo nosso).

Tais normas indicam que qualquer um dos três sistemas de plantio identificados pode ser realizado em Áreas de Preservação Permanente, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique sua função ambiental, já que, como será detalhado a seguir, todas as propriedades da área de estudo são classificadas como minifúndio (menos de 1 módulo fiscal), ou pequena propriedade (entre 1 e 4 módulos ficais), de acordo com o Capítulo III, Título VII, Art. 4º da Constituição Federal (BRASIL, 1993).

Não raras vezes, esse e os outros dois sistemas de plantio costumam ocorrer na mesma propriedade, de acordo com as características da cobertura vegetal em cada uma de suas áreas. Existem poucas APP na área de estudo, sendo que em algumas delas foi identificado o cultivo das plantas ritualísticas, e em cada caso observou-se um dos três sistemas de plantio, como será mais bem detalhado a seguir. Tais usos em APP encontram-se respaldados não só pelos trechos da legislação apresentada, como também pelo fato de estarem em áreas de ocupação consolidada até 22 de julho de 2008, igualmente previstas em lei.

CAPÍTULO III

NATUREZA E CONSERVAÇÃO: DA FITOFISIONOMIA DA PAISAGEM À ANÁLISE DE PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS

Esse capítulo analisa os desdobramentos dos arranjos institucionais nas mudanças florestais ocorridas nos territórios ayahuasqueiros, com o intuito de verificar possíveis relações de fracasso e/ou êxito na conservação de fragmentos florestais. Para tal, contou-se com alguns aportes metodológicos presentes na Fitogeografia e na Ecologia, para análises fitofisionômicas da paisagem e distribuição espacial de espécies arbóreas, e em subáreas como Ecologia de Paisagens, Florística e Fitossociologia.

O primeiro subcapítulo avalia o cumprimento das normas formais, presentes na legislação ambiental vigente, nas propriedades rurais, a partir do mapeamento da cobertura da terra, no qual foi possível distinguir os diferentes estágios sucessionais da vegetação. No segundo, analisa-se o contexto da paisagem em que essas propriedades rurais estão inseridas, a partir do mapeamento de uma faixa de 500 m de entorno, tendo em vista a influência desse ordenamento espacial sobre as mesmas. Enquanto que o terceiro mostra os resultados do levantamento florístico, sua composição e estrutura, analisando a partir de parâmetros fitossociológicos o estado de conservação dos fragmentos florestais e agroflorestais em cada região fitoecológica, na qual os territórios analisados encontram-se inseridos.

3.1. O rural, a cobertura da terra e as normas formais

O território ayahuasqueiro em Rondônia somou no total das 53 propriedades, entre urbanas e rurais, 354,51 hectares (ha). A soma das áreas das propriedades urbanas (28) é de 20,83 ha, enquanto que os outros 333,68 ha estão constituídos pelas propriedades rurais (24). As 24 propriedades rurais têm como função principal o plantio de *B. caapi e P. viridis*, exceto quatro, que além dessa destinação são também sedes de unidades administrativas dessas religiões.

A primeira propriedade rural destinada ao cultivo das plantas ritualísticas em Rondônia foi adquirida em 1982, pela UDV, no município de Ariquemes. Tal iniciativa fora realizada 21 anos após a criação desse Centro (1961), embora já houvesse a prática desse cultivo em áreas urbanas de Porto Velho, Ji-Paraná, Jaru e Ariquemes, tanto pela UDV quanto também pelo CECLU. A expansão dessas áreas de plantio foi exponencial, principalmente, a partir de 1990, década em que foram adquiridas 33,33 % das propriedades, o maior número até então (Tabela 2). Na década de 2000, esse crescimento se mantém em 29,16% do total, com a aquisição de mais 07 propriedades rurais. Enquanto que só nos três primeiros anos da década de 2010, foram adquiridas 04 propriedades rurais (16,66%), o que mostra uma tendência à expansão dessas áreas concomitante com a expansão dessas religiões.

O conhecimento do tamanho da área dessas propriedades é de suma importância quando as mesmas são analisadas sob a ótica da legislação ambiental vigente, tendo em vista que todas possuem menos de 02 módulos fiscais e que o módulo fiscal no estado de Rondônia é de 60 hectares, como nos mostra Landau *et al.* (2012). Dessa forma, essas propriedades se encontram amparadas pelo artigo 67 da Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, que instituiu que:

> Art. 67. Nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo (BRASIL, 2012a).

Tabela 2: Informações sobre as propriedades rurais da área de estudo.

Propriedade rural/informações	Município	Área (ha)	Data da Imagem de Satélite	Ano de aquisição
1	Ariquemes	8,50	11/06/2013	1982
2	Ji-Paraná	4,48	30/07/2013	1985
3	Porto Velho	12,37	02/07/2015	1987
4	Ouro Preto do Oeste	2,86	22/04/2013	1987
5	Porto Velho	20,07	02/07/2015	1989
6	Itapuã do Oeste	99,38	24/06/2010	1993
7	Seringueiras	6,15	24/06/2015	1993
8	Presidente Médici	2,66	07/04/2014	1994
9	Campo Novo de Rondônia	5,65	11/06/2013	1996
10	Alta Floresta do Oeste	4,22	19/08/2008	1997
11	Candeias do Jamari	52,33	02/07/2015	1997
12	Candeias do Jamari	68,19	24/06/2010	1997
13	Ji-Paraná	9,33	30/07/2013	1999
14	Cacoal	2,34	03/07/2015	2001
15	Buritis	2,34	06/07/2010	2002
16	Candeias do Jamari	2,19	03/07/2015	2002
17	Vilhena	3,10	25/09/2013	2004
18	Espigão do Oeste	0,72	25/09/2013	2004
19	Alto Paraíso	1,32	12/06/2013	2004
20	Porto Velho	0,70	09/02/2016	2007
21	Novo Horizonte do Oeste	8,80	19/05/2014	2010
22	Porto Velho	4,82	17/05/2015	2011
23	Porto Velho	6,31	09/02/2016	2012
24	Novo Horizonte do Oeste	4,75	28/07/2010	2012

Fonte: Trabalho de campo, 2014; Google Earth, 2016.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Vale ressaltar que o Art. 12 da Lei n.º 12.651/2012 institui que todo imóvel rural na Amazônia Legal deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, com um percentual mínimo em relação à sua área total de 80%, excetuados os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época.

A lei supracitada permite, conforme foi estabelecido pela Lei complementar n.º 312, de 06 de maio de 2005, que dispõe sobre Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Rondônia – ZEE, a redução, exclusivamente para fins de regularização, mediante recomposição, regeneração ou compensação da Reserva Legal de imóveis com área rural consolidada, situados em área de floresta localizada na Amazônia Legal, para até 50% da

propriedade, excluídas as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos e os corredores ecológicos (RONDÔNIA, 2005).

Mesmo com esses atenuantes da legislação ambiental vigente, os resultados do mapeamento da cobertura da terra mostraram que aproximadamente 81,4% (271,60 hectares) do total das áreas das 24 propriedades estão cobertas por vegetação nativa, de porte arbóreo dominante, o que equivale ao estágio avançado de sucessão da vegetação (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição das classes de cobertura da terra por propriedade e área total em hectares.

Propriedade Rura/Classe (ha)	Cobertura arbórea dominante	Cobertura arbustiva arbórea	Cobertura herbácea arbustiva	Agricultura/ Pastagem	Área sem Vegetação	Massa d'água
1	7,46	0,00	0,02	0,21	0,59	0,20
2	4,16	0,25	0,01	0,01	0,04	0,00
3	7,11	4,43	0,58	0,10	0,13	0,00
4	2,25	0,00	0,08	0,41	0,11	0,00
5	16,35	1,58	0,98	0,05	1,06	0,03
6	89,89	2,62	5,50	1,15	0,20	0,00
7	0,39	4,71	0,53	0,50	0,00	0,00
8	1,10	1,37	0,14	0,00	0,04	0,00
9	4,02	0,73	0,14	0,66	0,08	0,00
10	3,65	0,12	0,07	0,33	0,03	0,00
11	40,29	12,03	0,00	0,00	0,00	0,00
12	62,02	3,30	2,08	0,56	0,21	0,00
13	7,21	0,56	1,09	0,10	0,29	0,06
14	1,89	0,15	0,10	0,00	0,03	0,14
15	0,37	1,27	0,62	0,06	0,01	0,00
16	0,00	0,68	0,52	0,67	0,30	0,00
17	2,03	0,48	0,24	0,00	0,33	0,00
18	0,00	0,07	0,07	0,51	0,05	0,00
19	0,00	0,19	0,62	0,22	0,27	0,00
20	0,00	0,36	0,00	0,13	0,20	0,00
21	8,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	4,29	0,36	0,04	0,00	0,12	0,00
23	3,51	1,68	0,06	0,75	0,29	0,00
24	4,70	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
Total	271,60	37,04	13,60	6,52	4,46	0,44

Fonte: Mapas da cobertura da terra das propriedades rurais Ayahuasqueiras em Rondônia, 2016.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

A lei ambiental entende por vegetação nativa a floresta nativa e suas formações sucessoras (inicial, intermediária, avançada) e não define a vegetação primária e secundária, e

suas formações sucessoras no bioma Amazônico, conforme algumas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA têm feito para a Mata Atlântica. Desse modo, ainda analisando com base na soma total de áreas, esse território possui aproximadamente 96,6% (322,24 ha) de áreas rurais cobertas por vegetação nativa (Figura 21).

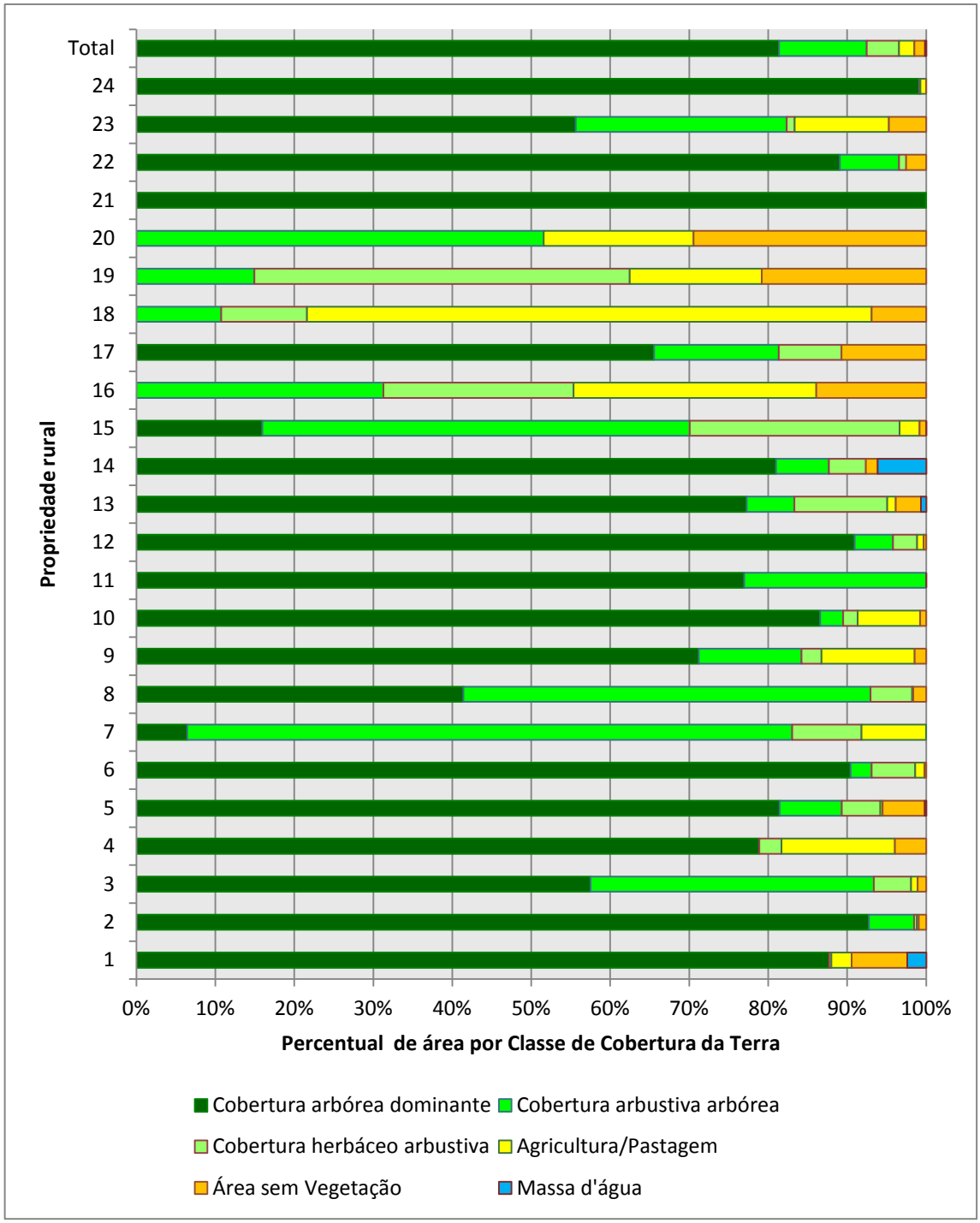


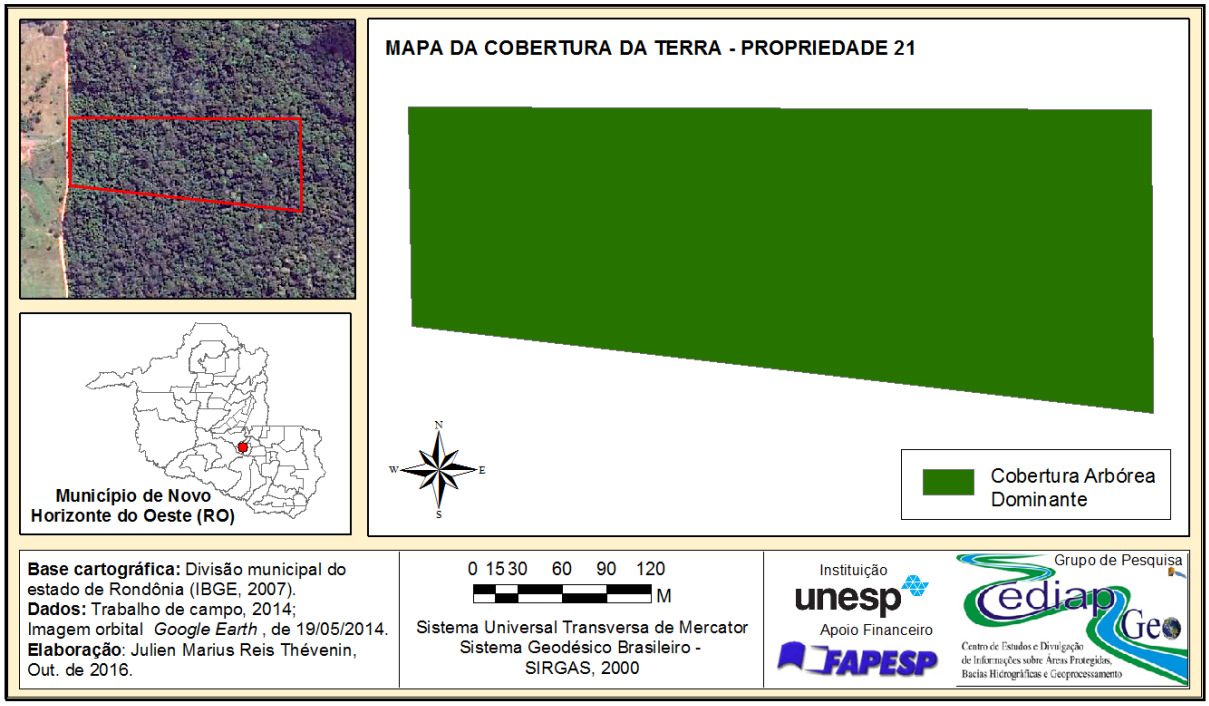
Figura 21: Distribuição percentual das classes de cobertura da terra por propriedade rural e área total.

Fonte: Mapas da cobertura da terra das propriedades rurais Ayahuasqueiras em Rondônia, 2016 (ver apêndice).

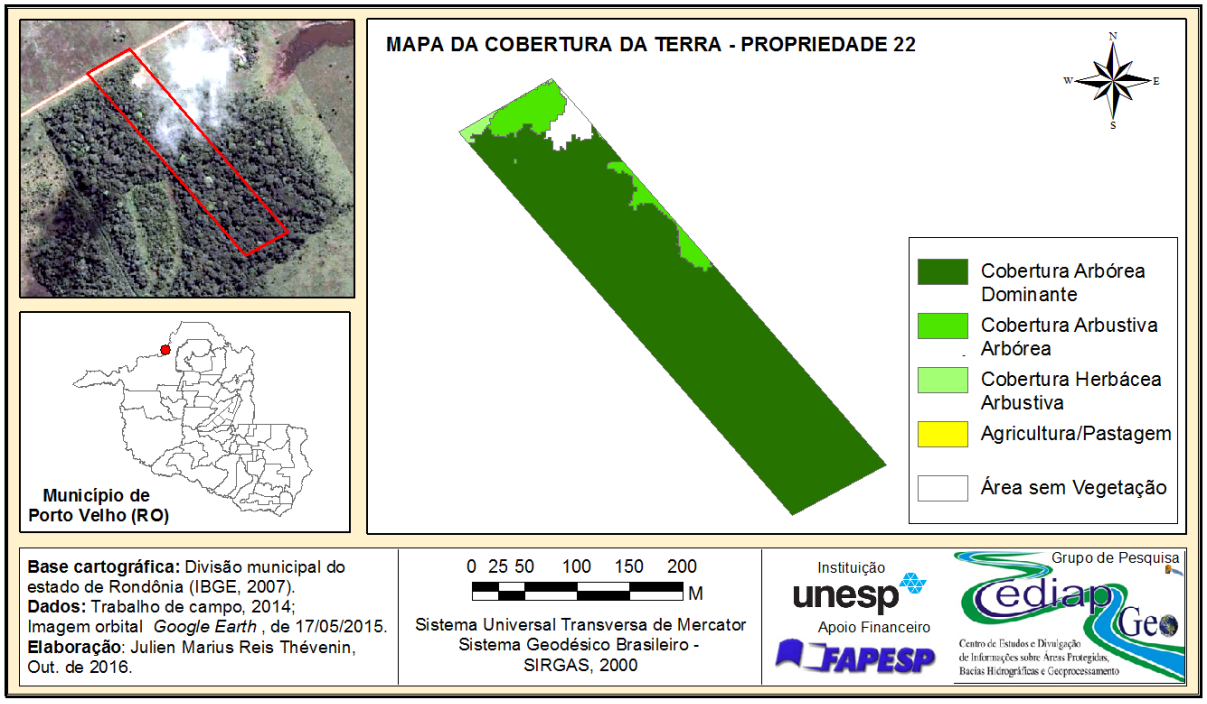
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Vale destacar que o plantio das espécies *B. caapi* e *P. viridis* acontece na área de estudo em porções restritas das propriedades e, por vezes, bastante dispersas normalmente sob a cobertura de porte arbórea, o que dificultou um mapeamento preciso do mesmo. Independente do sistema implantado e da área abrangida, essas propriedades estão respaldadas na Lei n.º 12.651, tendo em vista que a implantação desses plantios ocorreu em data anterior a 22 de julho de 2008, com exceção das propriedades 21, 22, 23 e 24, que foram adquiridas após essa data.

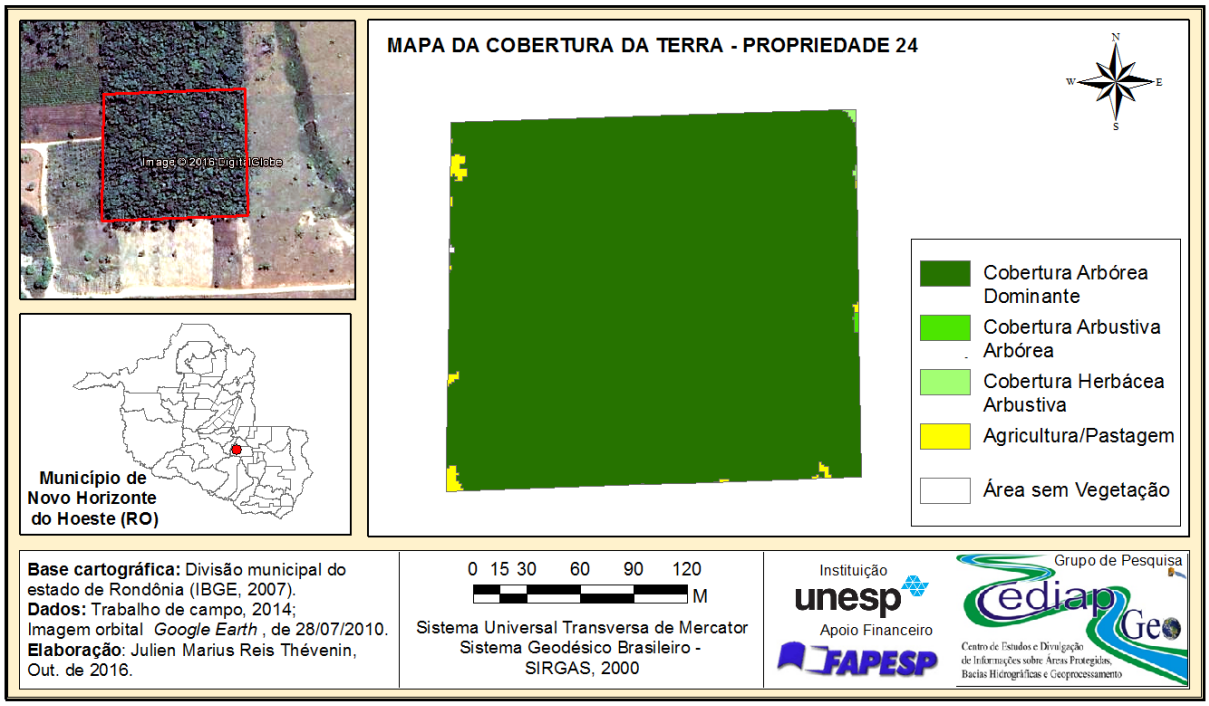
A partir do trabalho de campo, imagens de satélite e da classificação da cobertura da terra, verificou-se que as propriedades 21, 22 e 24 implantaram os sistemas de plantio por raleamento e/ou sem corte da vegetação, sob cobertura arbustiva arbórea e arbórea dominante, em pequenas áreas das propriedades excedentes aos 80% destinados à Reserva Legal (Mapa 2, 3 e 4). No caso exclusivo da propriedade 23, o plantio de *B. caapi* e *P. viridis* foi realizado dentro da faixa de 80% de vegetação nativa destinada à Reserva Legal, coberta por vegetação de porte arbustiva arbórea, porém sem supressão da vegetação (Mapa 5). Tal uso encontra-se respaldado no Art. 21, da Lei n.º 12.651/2012, que torna livre, em áreas de Reserva Legal, a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, posto que essas plantas são endêmicas deste bioma.



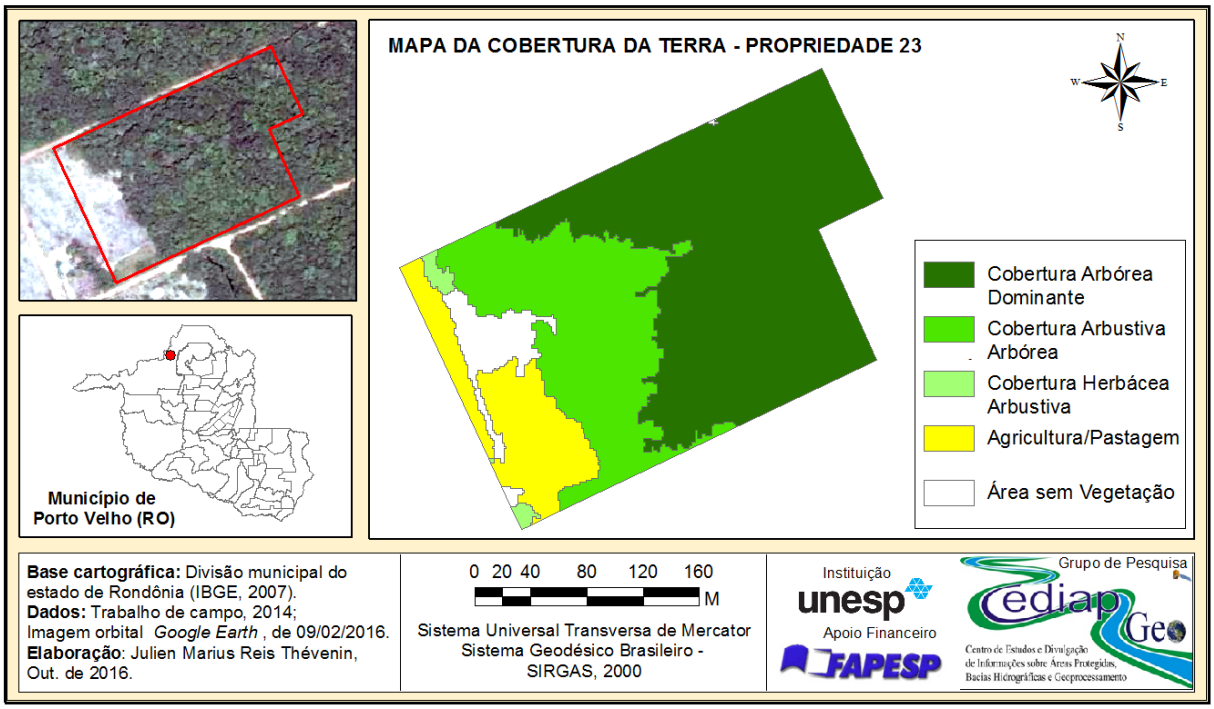
Mapa 2: Cobertura da terra na propriedade rural 21, no município de Novo Horizonte do Oeste-RO, no ano de 2014.



Mapa 3: Cobertura da terra na propriedade rural 22, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015.

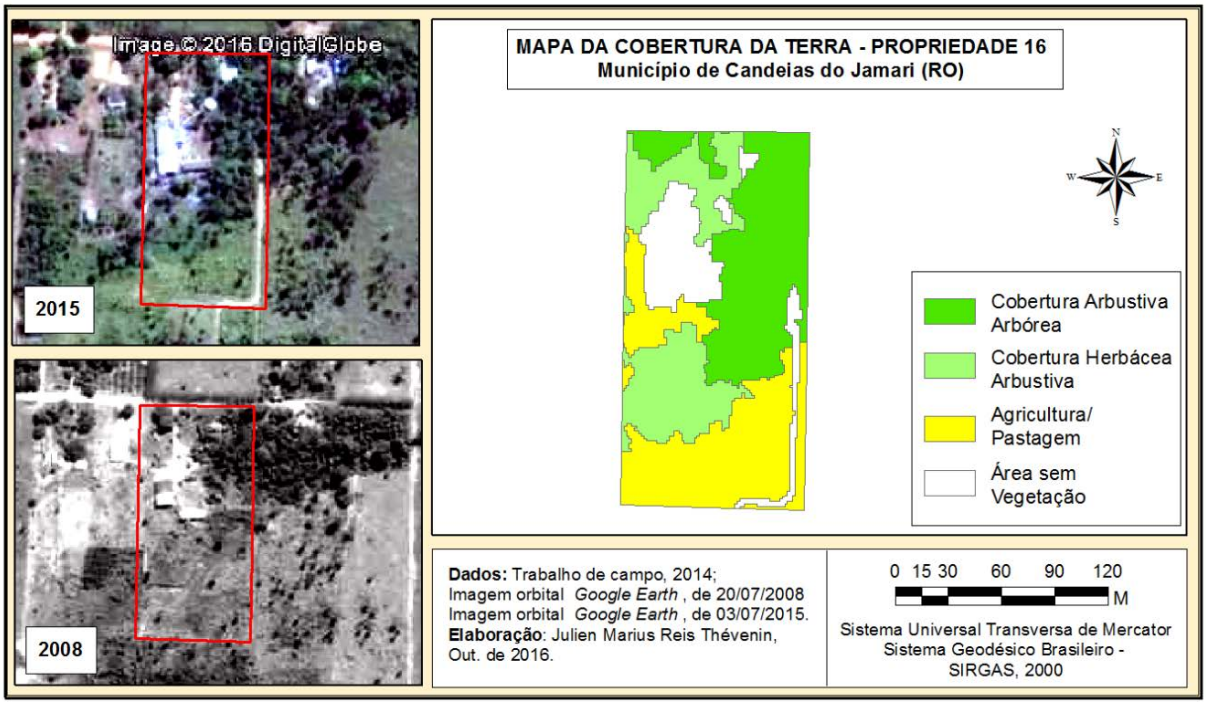


Mapa 4: Cobertura da terra na propriedade rural 24, no município de Novo Horizonte do Oeste-RO, no ano de 2010.

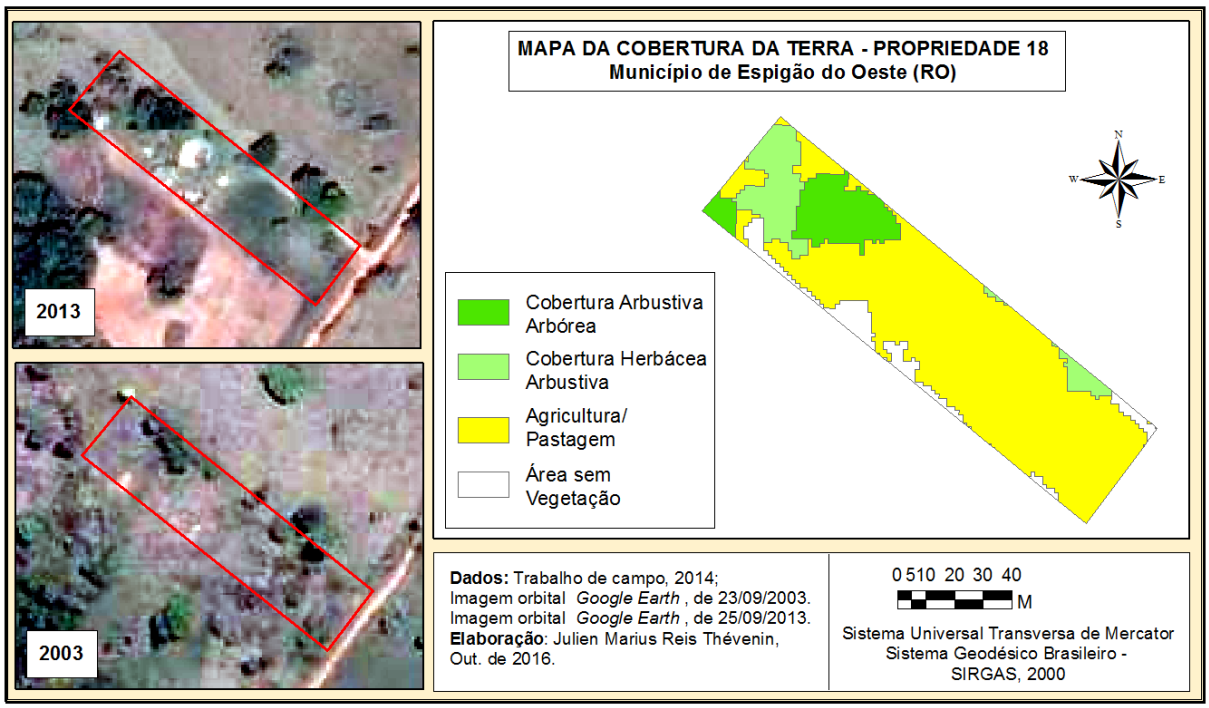


Mapa 5: Cobertura da terra na propriedade rural 23, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2016.

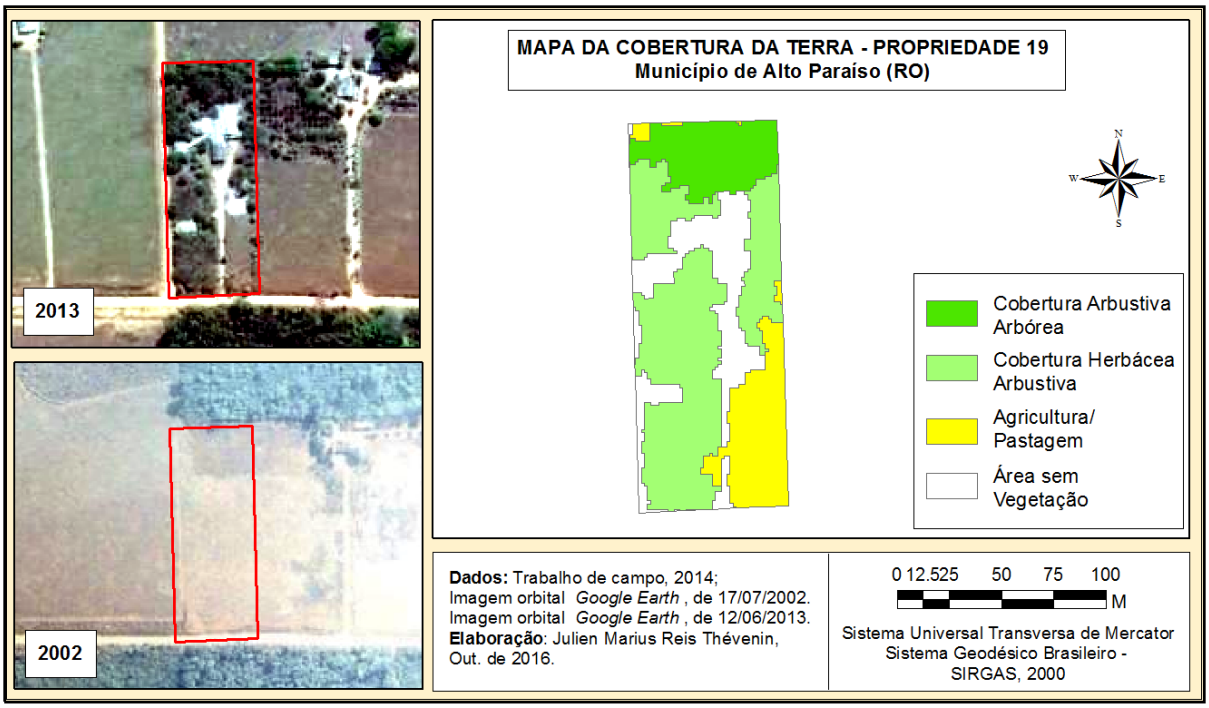
No conjunto das propriedades, apenas as 16, 18, 19 e 20 apresentaram áreas de vegetação nativa menor que os 80%. A partir da análise de imagens orbitais históricas extraídas do aplicativo *Google Earth*, em alta resolução, referente às datas de 20/07/2008, 23/09/2003, 17/07/2002 e 17/05/2003 respectivamente, foi possível confirmar que a supressão vegetal dessas propriedades foi anterior a 22 de julho de 2008 (Mapas 6, 7, 8, 9), o que os isenta de responsabilidade legal quanto às áreas suprimidas.



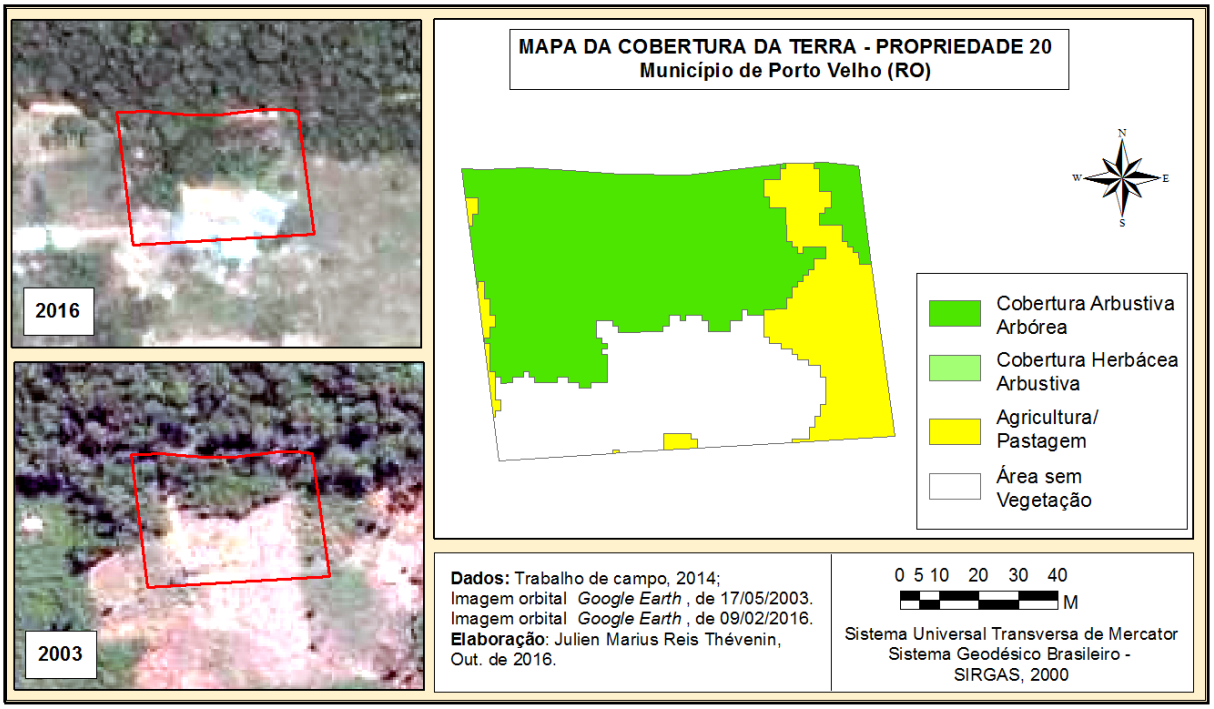
Mapa 6: Cobertura da terra na propriedade rural 16, no ano de 2015, com série de imagens orbitais históricas, no município de Candeias do Jamari-RO.



Mapa 7: Cobertura da terra na propriedade rural 18, no ano de 2013, com série de imagens orbitais históricas, no município de Espigão do Oeste-RO.



Mapa 8: Cobertura da terra na propriedade rural 19, no ano de 2013, com série de imagens orbitais históricas, no município de Alto Paraíso-RO.



Mapa 9: Cobertura da terra na propriedade rural 20, no ano de 2016, com série de imagens orbitais históricas, município de Porto Velho-RO.

Nas propriedades 18, 19 e 20, as imagens possibilitaram também confirmar que essa supressão vegetal foi realizada em período anterior à aquisição dessas propriedades pelas religiões ayahuasqueiras.

Na propriedade 16, na qual o período da imagem histórica (2008) não possibilitou sua visualização anterior à sua aquisição pelas comunidades religiosas (2002), foi informado em questionário que seu uso e cobertura eram compostos basicamente por plantio de mandioca, algumas árvores frutíferas e esparsos remanescentes de vegetação nativa, mesmo antes de sua aquisição que, posteriormente, foram queimados por fogo alastrado da queima de um lixão em área próxima à propriedade. Contudo, nessa propriedade, assim como nas outras três, foi possível observar com base nos questionários e na série de imagens orbitais a recuperação de áreas degradadas, proporcionada, principalmente, por restauração florestal e implantação de SAFs para cultivo das plantas ritualísticas.

No geral das propriedades, os 6,52 ha (2%) classificados como área de pastagem ou de agricultura convencional são de usos anteriores à aquisição das mesmas por esses grupos religiosos. A maior parte dessas áreas, não tem sido mais utilizada como pasto ou para agricultura convencional e a tendência delas é a regeneração e recomposição da vegetação nativa para cultivo de *B. caapi e P. viridis*. As áreas sem vegetação que somaram 4,46 ha

(1,3%) são referentes a áreas de ocupação consolidadas das propriedades e incluem, na maioria das vezes, instalações e estradas de acesso.

Os resultados de cobertura por vegetação nativa, nessas propriedades, são consideravelmente altos se levarmos em consideração o cumprimento histórico da Reserva Legal no Brasil, assim como o desmatamento nas regiões onde essas propriedades se concentram. Segundo Oliveira e Bacha (2003), no Brasil, desde a década de 1970 tem sido comum o desrespeito ao cumprimento da Reserva Legal, sendo o percentual dos imóveis que declaram tê-la abaixo dos 10%, e mesmo os que a cumprem não mantêm a área mínima definida por lei.

Para tal afirmação, o autor se baseou em dados do cadastro de imóveis rurais do INCRA, ressaltando que não há dados sistematizados sobre o número de imóveis e da proporção deles que mantêm Reserva Legal. Além disso, as informações foram prestadas diretamente pelo produtor rural que, segundo o autor, não informou em um ano base todos os dados da propriedade e excluiu informações que poderiam comprometê-lo.

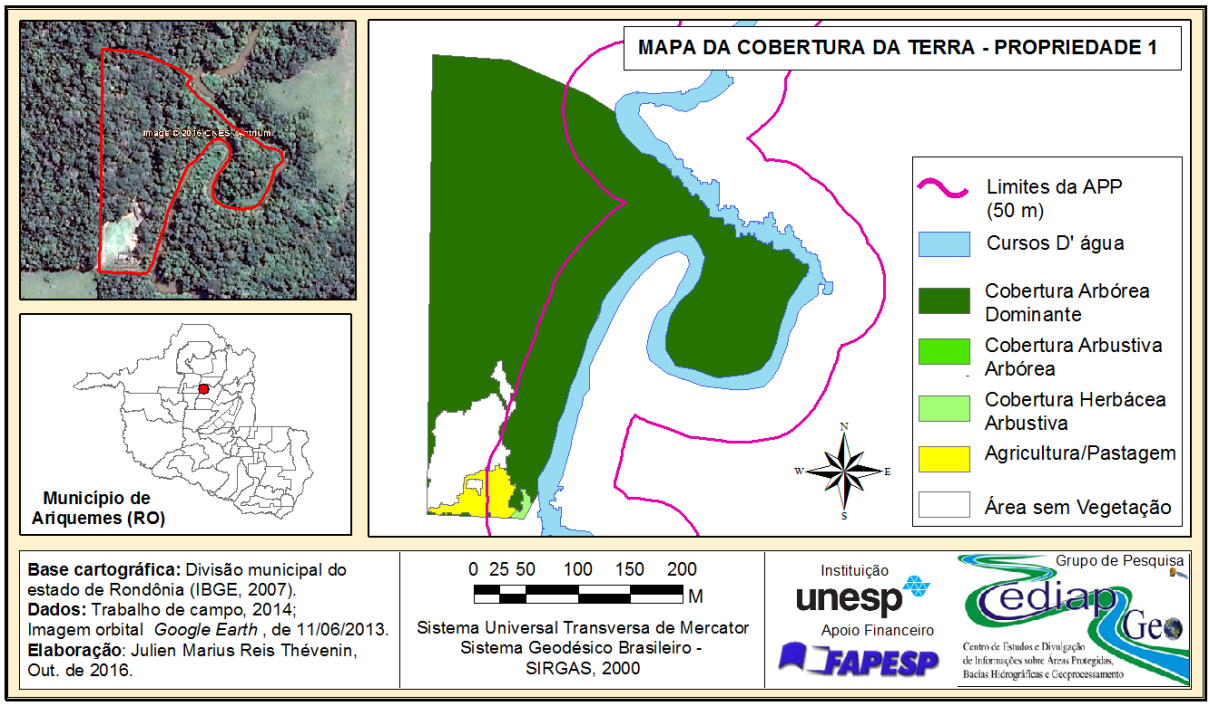
Em estudo de caso no estado de Minas Gerais, onde a legislação ambiental é menos restritiva, Soares et al. (2011) analisou 292 imóveis e chegou à conclusão que apenas 41 possuíam cobertura florestal em condição de atender à legislação ambiental referente à demarcação de Reserva Legal. Já Silva (2008), ao analisar 86 assentamentos em Rondônia identificou que 61,4% da área sofreu corte raso da vegetação. Nesse segundo caso, o autor retrata também as contradições da esfera pública, tendo em vista que esses assentamentos foram implantados e financiados pelo governo federal, e estimulados pelo estado a adotar um modelo de produção baseado na pecuária e na soja.

Quanto às APP nas propriedades, não foram identificados, em pesquisa de campo, topos de morros, montes, montanhas e serras, nem áreas de alta altitude ou alta declividade, tendo em vista a predominância de um relevo pouco dissecado nas áreas visitadas, dividido basicamente, de acordo com a classificação de Ross (2006), entre a “Depressão marginal sul amazônica” e o “Planalto e chapadas da bacia dos Parecis”.

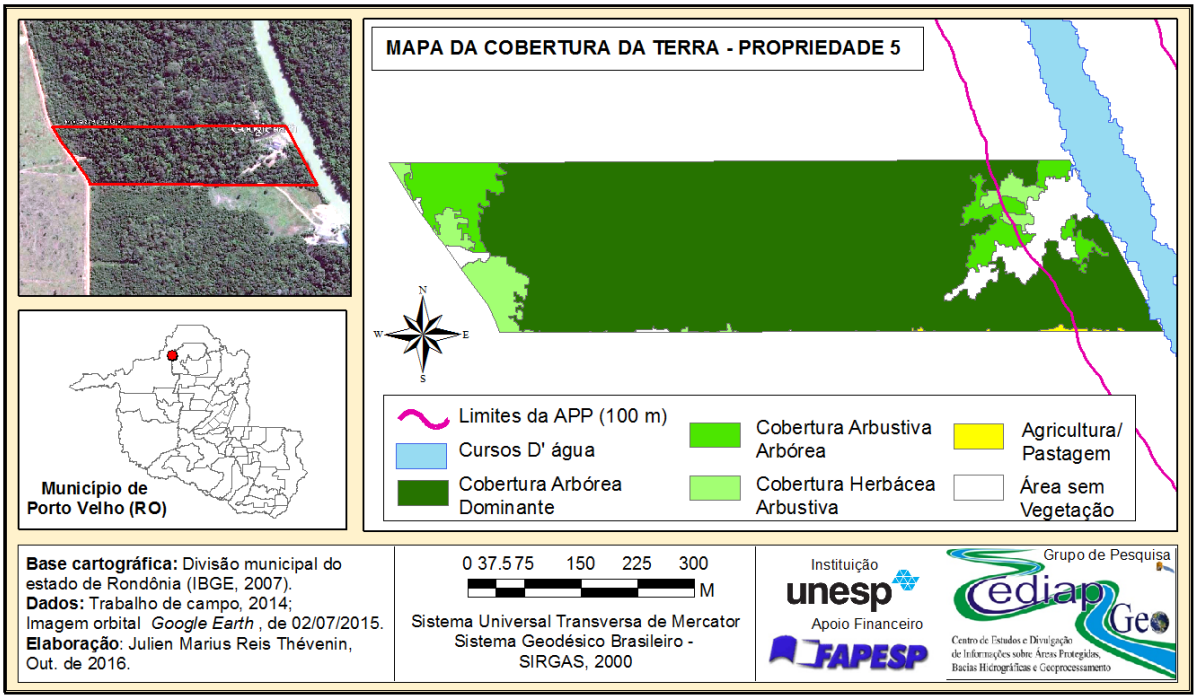
As únicas áreas passíveis de preservação permanente foram faixas marginais de cursos d’água naturais, nas quais apenas as propriedades 1 e 5 possuem área consolidada sem vegetação nativa (edificações e estradas de acesso da propriedade) – anterior à 22 de Julho de 2008, como pode ser confirmado nas imagens orbitais históricas – para fins de ocupação, com dimensões de 0,8 ha e 0,84 ha, respectivamente (Mapas 10 e 11). A área consolidada da propriedade 1 está respaldada na Lei n.º 12.727, de 2012, já que se encontra afastada a mais

de 5 metros da faixa marginal do curso d'água, enquanto que a propriedade 5 precisará fazer a recomposição de 5 metros.

> Art. 61-A. Para os imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 5 (cinco) metros, contados da borda da calha do leito regular, independente da largura do curso d'água (BRASIL, 2012b).

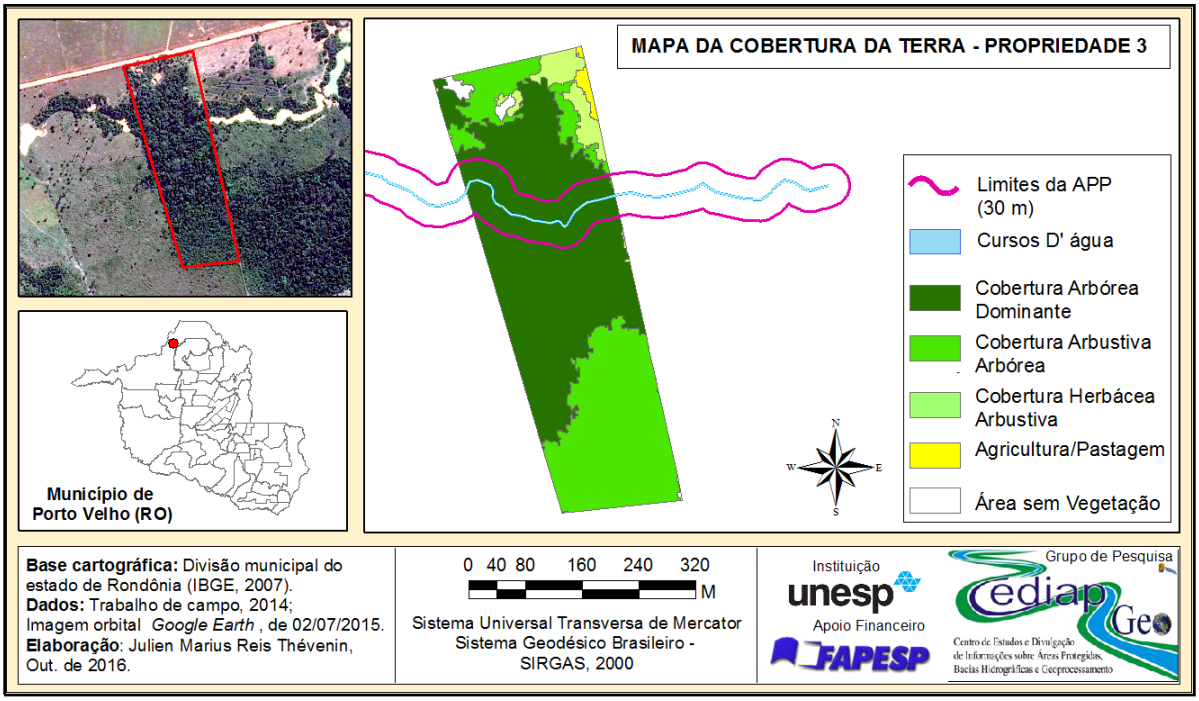


Mapa 10: Cobertura da terra na propriedade rural 1, no município de Ariquemes-RO, no ano de 2013.

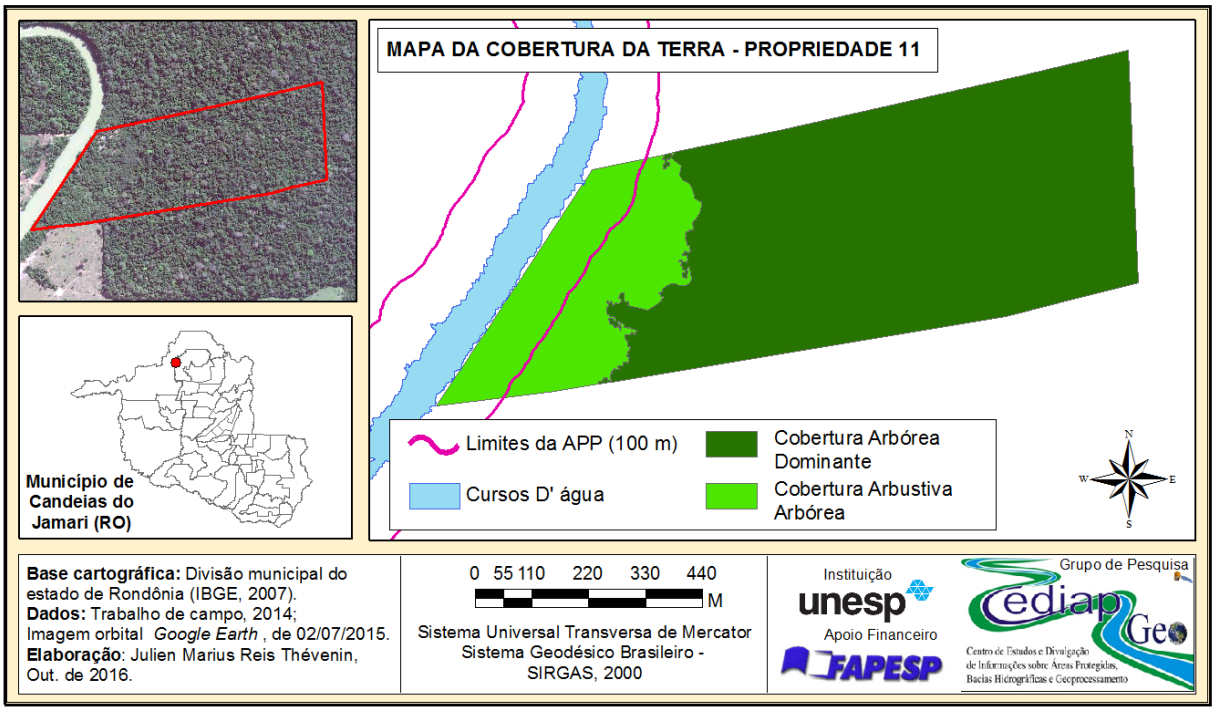


Mapa 11: Cobertura da terra na propriedade rural 5, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015.

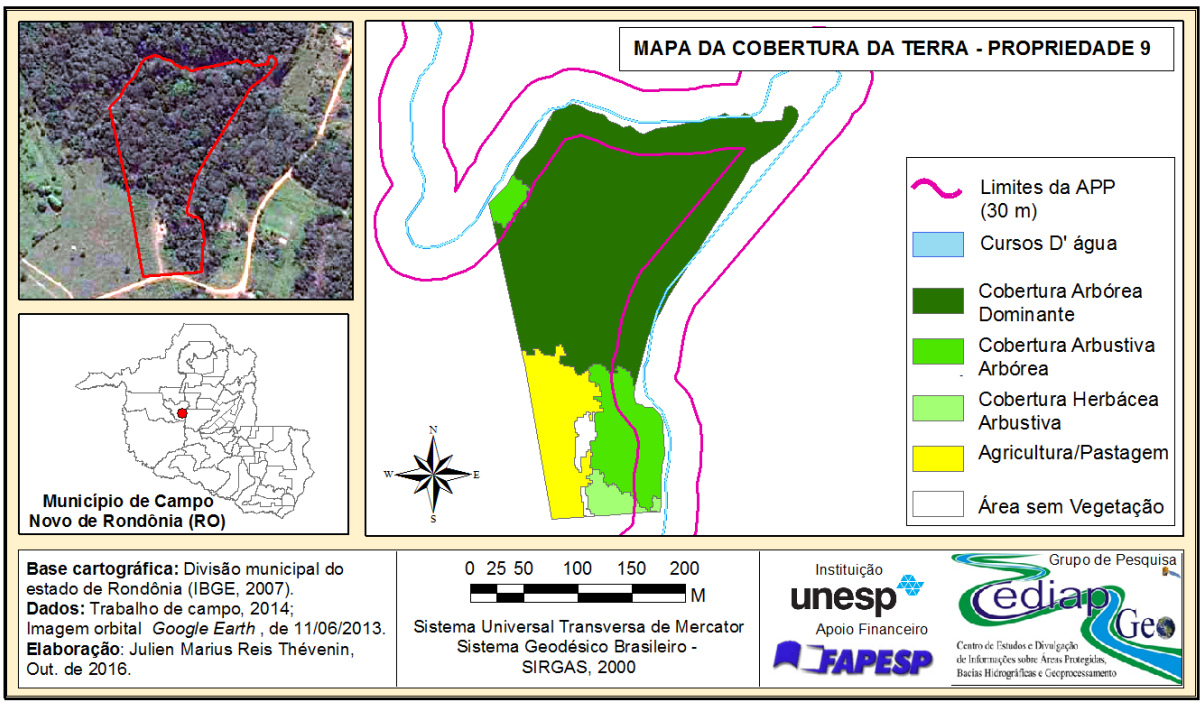
Os demais usos em APP foram consolidados também em período anterior à data de 22 de julho de 2008, nas propriedades 1, 3, 5 e 11, sendo os mesmos relacionados ao plantio das espécies *B. caapi* e *P. viridis*, sob vegetação nativa em estágio intermediário e avançado de sucessão (Mapas 10, 12, 11 e 13). Segundo o Art. 61-A da mesma Lei, “nas Áreas de Preservação Permanente é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008”. Já nas propriedades 9 e 13 não foram identificados qualquer tipo de uso ou ocupação em área de APP, exceto por resquícios de usos anteriores por pastagem na propriedade 9, mas na qual a vegetação nativa já se encontra em regeneração (Mapas 14 e 15).



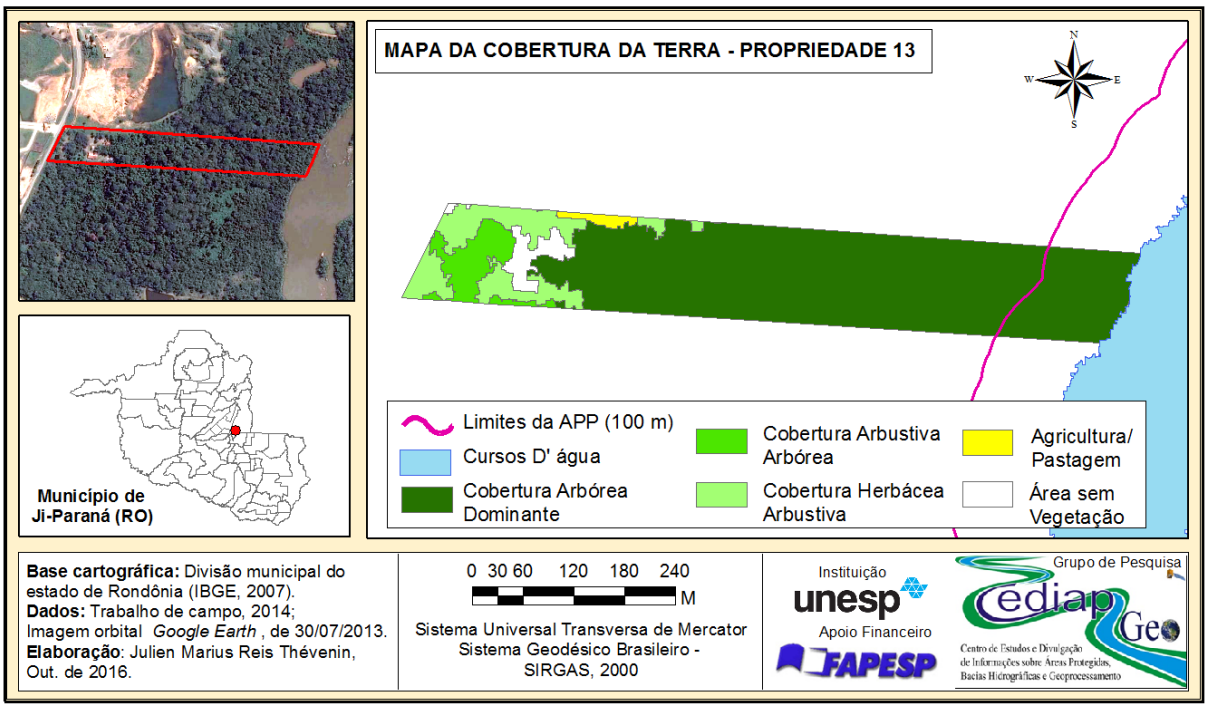
Mapa 12: Cobertura da terra na propriedade rural 3, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015.



Mapa 13: Cobertura da terra na propriedade rural 11, no município de Candeias do Jamari-RO, no ano de 2015.



Mapa 14: Cobertura da terra na propriedade rural 9, no município de Campo Novo de Rondônia-RO, no ano de 2013.



Mapa 15: Cobertura da terra na propriedade rural 13, no município de Ji-Paraná-RO, no ano de 2013.

De modo geral, a análise da cobertura da terra das propriedades rurais dos territórios ayahuasqueiros confirmou que as normas formais, tanto as relacionadas às Reservas Legais

quanto às APPs, encontram-se em uso. Em alguns casos específicos – como o das propriedades 1, 3, 5, 11, 16, 18, 19 e 20 – não há irregularidade somente por força das alterações trazidas ao Código Florestal pela Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. No entanto, é notável que essas áreas de ocupação consolidadas, anteriores a 22 de julho de 2008, anistiadas por essa Lei, na maioria das vezes, tiveram a supressão da vegetação nativa em período anterior à aquisição das mesmas pelas religiões ayahuasqueiras.

Destaca-se ainda que a dimensão dessas áreas consolidadas era maior, e que muitas das áreas destinadas à agricultura ou pastagem já se encontram com a vegetação nativa em regeneração e outras terão o mesmo destino, tendo em vista a função não econômica dessas propriedades rurais.

Foi visto que as áreas de cultivo de *B. caapi* e *P. viridis* existentes se adéquam a lei sem prejuízos, no entanto para as novas áreas de plantio que, porventura, venham a ser implantadas nessas áreas protegidas recomenda-se que seja observado o sistema de plantio mais adequado à legislação vigente.

Dentre as propriedades destacam-se a 2, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 22 e 24 que apresentam condições mais favoráveis para receber benefícios como o de servidão ambiental, Cota de Reserva Ambiental – CRA e outros instrumentos congêneres previstos em lei, pois estão situadas na Amazônia Legal, possuem índice de Reserva Legal maior que 50% de cobertura florestal e não realizaram a supressão da vegetação nos percentuais previstos pela legislação em vigor à época, o que lhes concede o direito de utilizar a área excedente de Reserva Legal para esses fins. Para isso é necessário primeiramente que os mesmos realizem o Cadastro Ambiental Rural – CAR e instituam instrumento ou termo de servidão ambiental firmado perante órgão integrante do Sisnama.

3.2. Efeitos de borda e a fragmentação da paisagem de entorno

De modo geral, uma das características marcantes na estrutura da paisagem, em que essas propriedades rurais se encontram inseridas, são os elevados índices de desmatamento e fragmentação florestal. Dados do INPE (2016) mostram que, em 2015, dos 16 municípios nos quais se inserem essas áreas de estudo, apenas o de Vilhena detém uma taxa igual ou superior a 80% de áreas florestadas (Tabela 4), conforme exige a lei para imóveis rurais no estado.

Porém, esses dados incluem áreas que se encontram sob diferentes regimes jurídicos, como é o caso de áreas urbanas, unidades de conservação e terras indígenas. Municípios como Alto Paraíso, Ariquemes, Buritis, Cacoal, Campo Novo de Rondônia, Novo Horizonte do Oeste, Ouro Preto do Oeste e Presidente Médici chegam a ter menos de 50% de sua área total florestada e menos de 20% no caso dos dois últimos. Se considerarmos o corte seletivo, as áreas menores não mapeadas pela metodologia do INPE e considerando tambémque maior parte do desmatamento se concentra nas terras devolutas e privadas, essas taxas são ainda mais alarmantes (como foi tratado em capítulo 1.3.).

Tabela 4: Desflorestamento até 2015 por município do estado de Rondônia, onde as propriedades rurais se inserem.

Município	Área (km²)	Desflorestamento até 2015 (%)
Alta Floresta do Oeste	2.278,1	31,92
Alto Paraíso	1767,4	65,87
Ariquemes	3.219,1	71,84
Buritis	2.435,4	73,47
Cacoal	2.505,4	65,57
Campo Novo de Rondônia	1.996,1	57,18
Candeias do Jamari	1949,3	28,12
Espigão do Oeste	2.103,4	46,22
Itapuã do Oeste	925,2	22,39
Ji-Paraná	2.608,5	37,51
Novo Horizonte do Oeste	745,5	87,50
Ouro Preto do Oeste	1.744,5	87,66
Porto Velho	9.147,4	26,41
Presidente Médici	1.607,5	90,67
Seringueiras	1.279,8	33,49
Vilhena	1.778,2	15,35

Fonte: Projeto PRODES, INPE (2016)
Org.: THEVENIN, J. M. R.

Propriedades como a 7, 8 e 15 – localizadas nos municípios de Seringueiras, Presidente Médici e Buritis respectivamente –, embora tenham apresentado cobertura por vegetação nativa acima dos 80%, tiveram como fitofisionomia predominante a cobertura arbustiva arbórea. A partir da análise do entorno (500 m) dessas propriedades, observou-se que essas paisagens possuem diminutos fragmentos de vegetação nativa e possuem como classe predominante áreas de pastagem e/ou agrícolas, as quais compõem sua matriz inter-habitat (Figura 18). Segundo Metzger (1999), a matriz é uma área heterogênea que contém

uma variedade de não habitat, os quais apresentam condições mais ou menos favoráveis às espécies do habitat estudados.

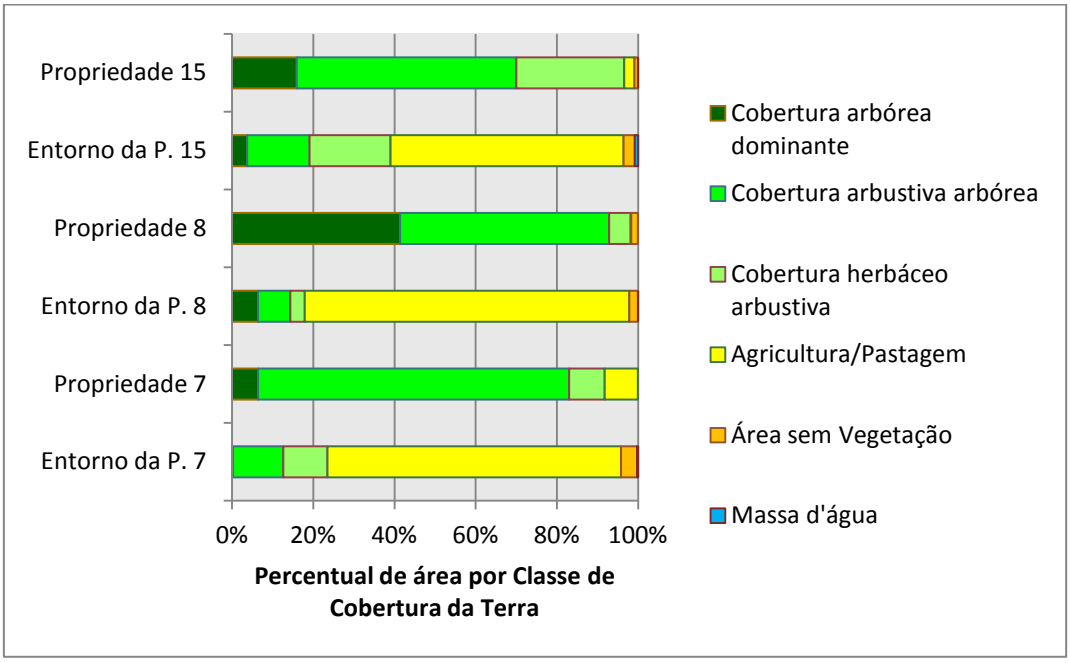
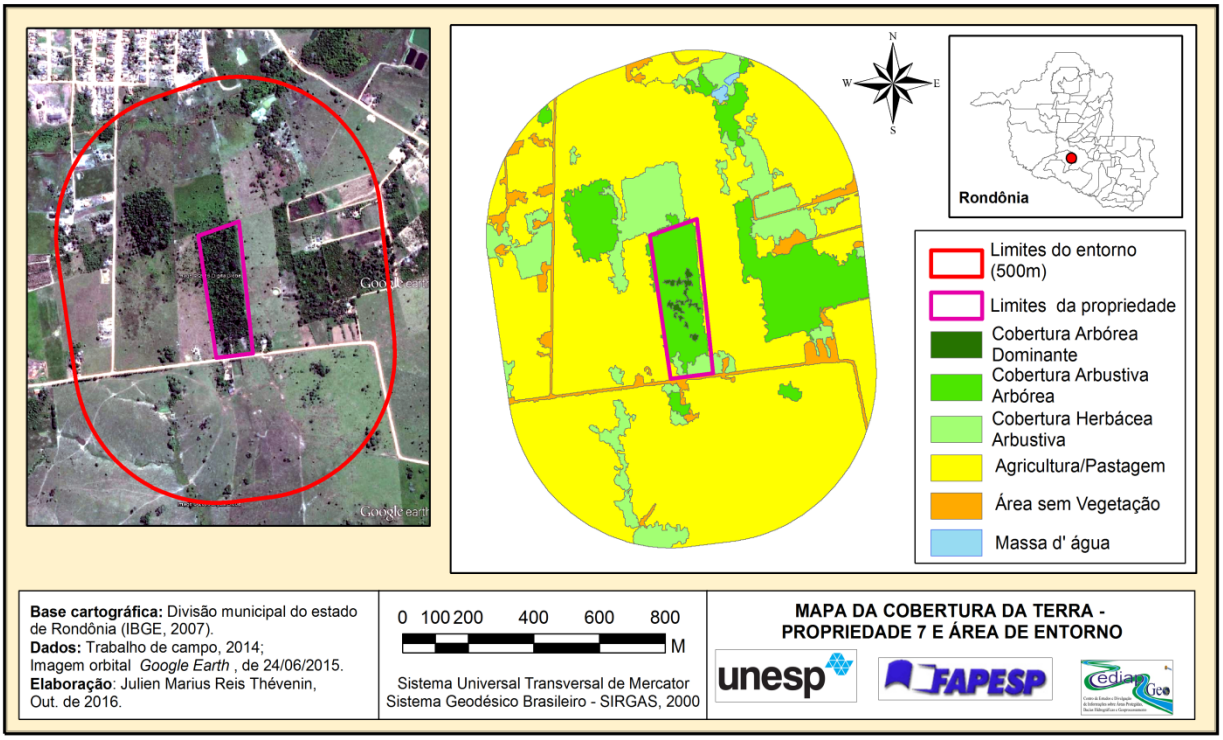


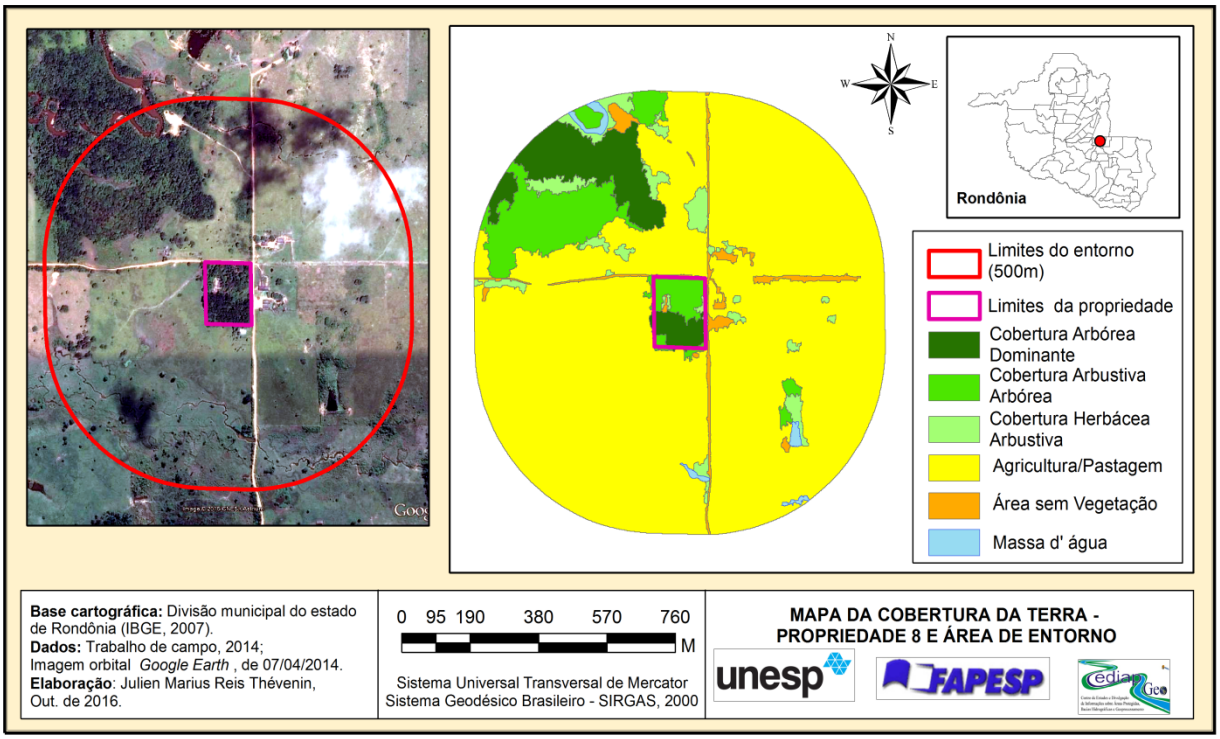
Figura 22: Distribuição percentual das classes de cobertura da terra das propriedades 7, 8 e 15 e de seu entorno (500 m).
Fonte: Mapas (22, 23 e 24) da cobertura da terra das propriedades 7, 8 e 15 e seu entorno, 2016.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Nessas três paisagens rurais menos de 40% é composta por vegetação nativa e no caso da área de entorno da propriedade 8 esse valor chega a ser inferior aos 20%. Desse modo, considera-se que essa fragmentação da vegetação de entorno tem contribuído para um aumento da susceptibilidade a distúrbios externos, os efeitos de borda, o que explica a predominância da cobertura arbustiva arbórea nessas propriedades, ao invés de arbórea dominante.

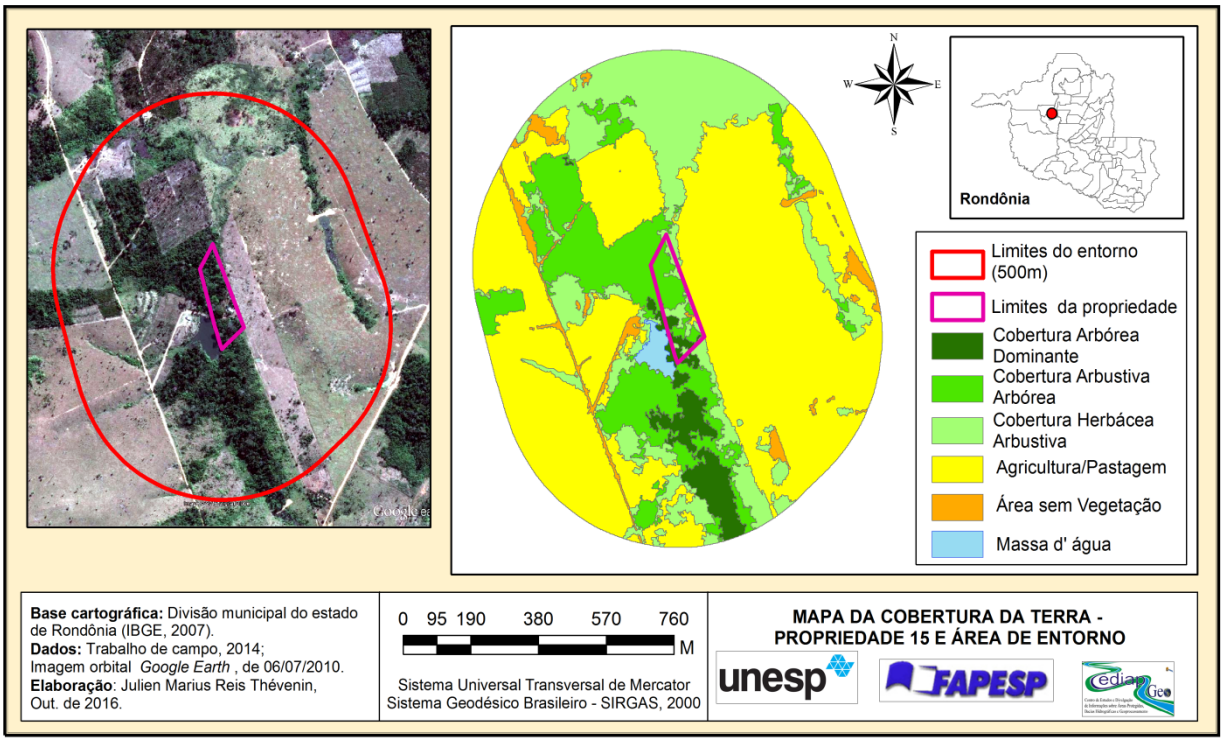
Segundo Metzger (1999), a extensão dos efeitos de borda não são constantes e podem variar no interior de um mesmo fragmento, o que torna complexa a estimativa da extensão das bordas. Ainda segundo esse autor, essa complexidade pode variar também pela diversidade de tipos de borda, que compõem o mosaico da paisagem, podendo os mesmos ser formados pelo contato entre duas unidades, borda simples (predominante nas propriedades 7 e 8, mapas 16 e 17), ou pela convergência de três ou mais unidades, bordas complexas (predominante na propriedade 15, mapa 18).



Mapa 16: Cobertura da terra na propriedade rural 7 e na área de entorno, no município de Seringueiras-RO, no ano de 2015.

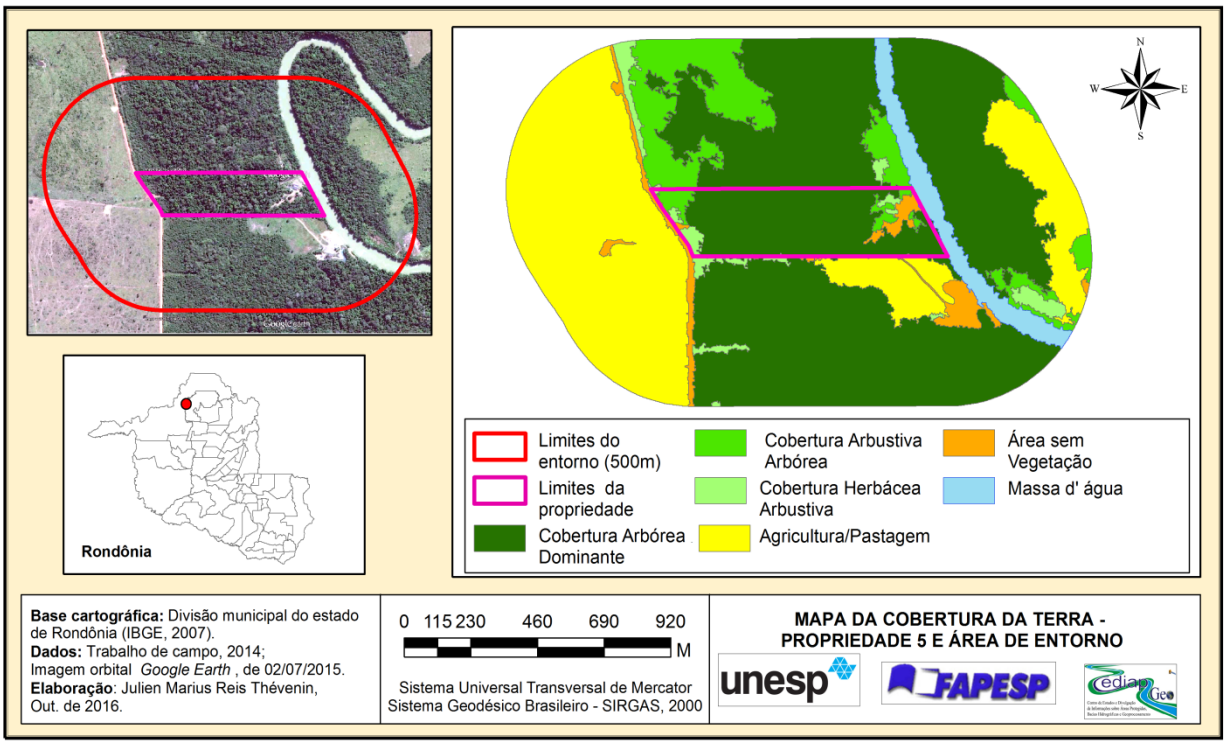


Mapa 17: Cobertura da terra na propriedade rural 8 e na área de entorno, no município de Presidente Médici-RO, no ano de 2014.

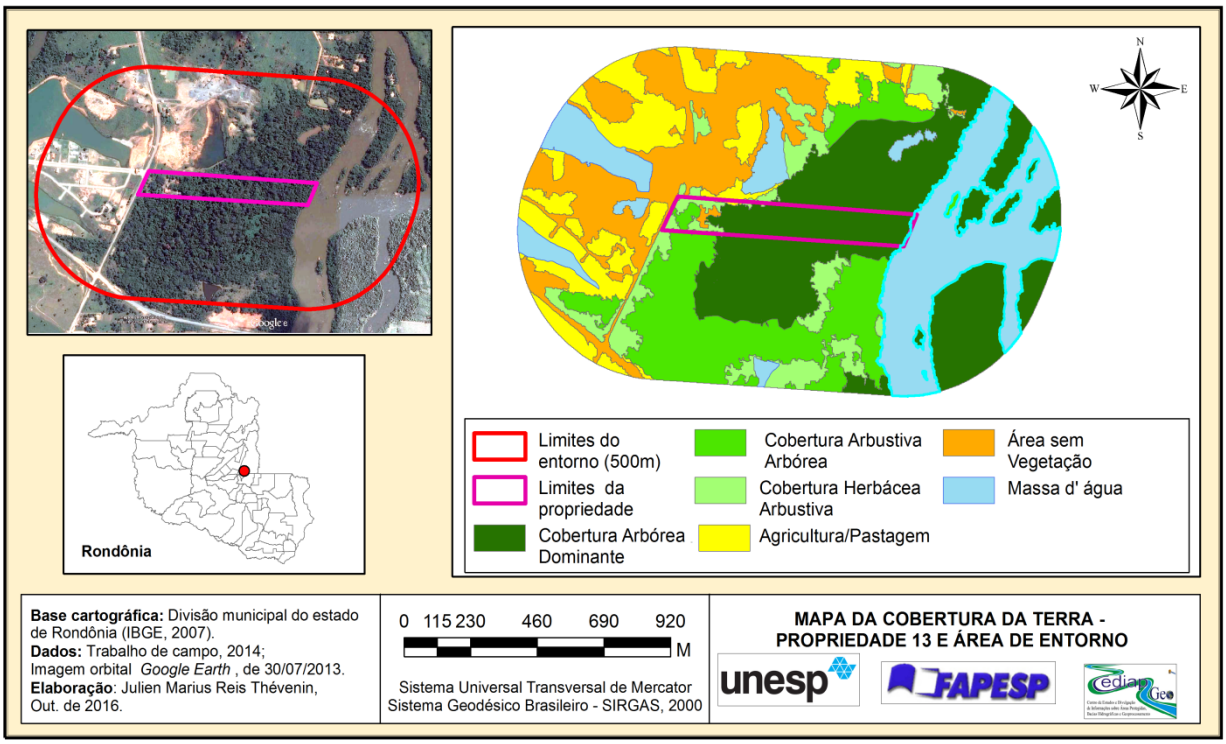


Mapa 18: Cobertura da terra na propriedade rural 15 e na área de entorno, no município de Buritis-RO, no ano de 2010.

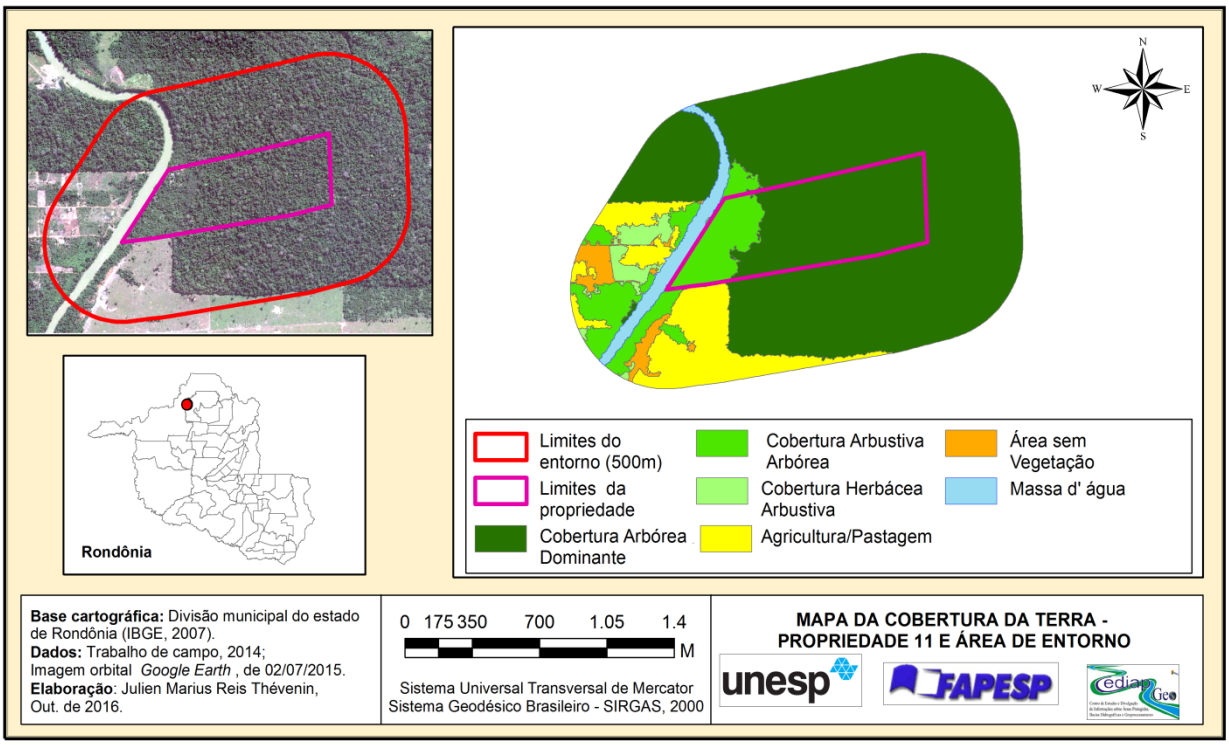
O tamanho desses fragmentos reduzidos, principalmente, aos limites dessas pequenas propriedades rurais – 5,6 (ha) de vegetação nativa (estágios sucessionais inicial, intermediário e avançado) na propriedade 7; 2,6 (ha) propriedade 8; e 2,2 (ha) na propriedade 15 – também tem influência direta para a susceptibilidade aos efeitos de borda. Já em propriedades rurais mais extensas ou inseridas em fragmentos maiores os efeitos de borda tendem a ser menores, a exemplo das propriedades 5, 13 e 11 (Mapas 19, 20, 21), que possuem 18,9 (ha), 8,8 (ha) e 52,3 (ha) de vegetação nativa respectivamente.



Mapa 19: Cobertura da terra na propriedade rural 5 e na área de entorno, no município de Porto Velho-RO, no ano de 2015..



Mapa 20: Cobertura da terra na propriedade rural 13 e na área de entorno, no município de Ji-Paraná-RO, no ano de 2013.



Mapa 21: Cobertura da terra na propriedade rural 11 e na área de entorno, no município de Candeias do Jamari-RO, no ano de 2015.

A vegetação nativa dessas três propriedades se insere em fragmentos maiores, haja vista a predominância da cobertura vegetal nativa em seus entornos. Esses fragmentos, somente no recorte espacial delimitado, possuem respectivamente 136,9 ha, 93,9 ha, 254,3 ha, uma vez que, para além do recorte espacial,os fragmentos em que se inserem as propriedades 5 e 11 ultrapassam a marca de 300 ha.

O tamanho do fragmento se encontra diretamente ligado ao seu valor para a conservação e ao efeito de borda. Nesse sentido, de acordo com Belovsky (1987), para abrigar populações mínimas viáveis de muitas espécies, o limite inferior de tamanho de área deveria ser de 1.000 ha. Por outro lado, Laurence e Bierregard (1997) afirmam que fragmentos com áreas a partir de 300 ha já podem ser considerados como de alto valor para a conservação da biodiversidade, enquanto que os com área inferior a 3 ha são de baixíssimo valor.

Estão inseridas em fragmentos florestais de porte arbóreo, com dimensões acima de 300 ha, além das propriedades 5 e 11, a 1, 6, 12, 17, 20, 21, 22, 23. Em se falando de tamanho, merecem destaque as propriedades 6 e 12, pois além de serem as maiores propriedades entre as áreas analisadas, possuem as maiores dimensões em termos de vegetação nativa, 98,0 ha e 67,4 ha respectivamente (mapas 18 e 20). Nesse diapasão, a

análise dessas propriedades junto ao seu entorno possibilitou evidenciar que 10 delas estão inseridas em fragmentos que podem ser considerados de alto valor para a conservação da biodiversidade.

As demais, embora em sua maioria, mantenham-se com vegetação nativa de porte arbóreo (cobertura arbustiva arbórea e arbórea dominante), sofrem com os fortes efeitos de borda ocasionados pelo reduzido tamanho das propriedades e consequentemente dessa vegetação, assim como pelo isolamento dos fragmentos, e por uma estrutura da paisagem dominada por pastagens e áreas agrícolas. Noutro giro, essas 14 propriedades, que frequentemente aparecem como “ilhas” de vegetação nativa em meio as áreas de pastagem e de agricultura convencional, demonstram a exclusividade do cumprimento das leis ambientais vigentes por parte dos grupos ayahuasqueiros em relação aos demais agentes sociais presentes nas áreas de estudo.

3.3. Estrutura e composição florística da vegetação arbórea e o estado de conservação dos fragmentos

Os 1.037 indivíduos arbóreos com DAP ≥ 10 cm amostrados em 2,3 ha (23 parcelas de 0,1ha) estão distribuídos em 203 espécies e 55 famílias botânicas. Embora o DAP tenha variado de 10,0 a 233,1 cm, a maioria dos indivíduos (50,4%) apresentaram DAP abaixo dos 20 cm e apenas 5,7% apresentaram DAP acima dos 50 cm (Figura 23). Tal estrutura diamétrica retrata a predominância de indivíduos jovens e que, embora a maioria dessas áreas tenha sido classificada no estágio de sucessão arbóreo dominante, elas constituem, principalmente, fragmentos de florestas secundárias.

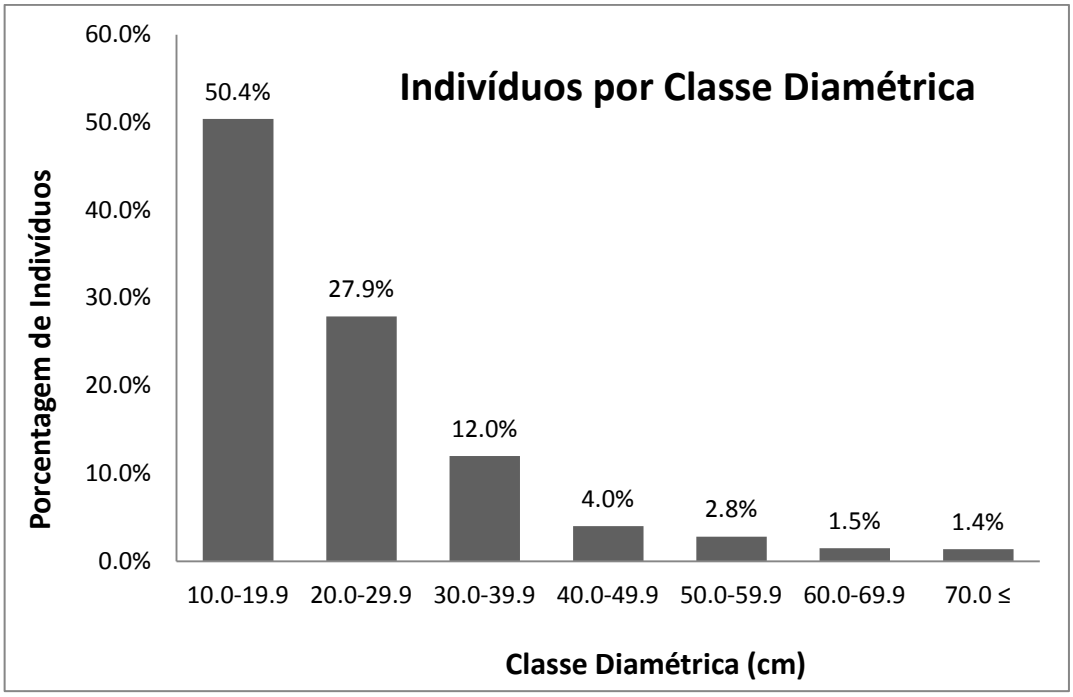


Figura 23: Porcentagem de indivíduos por classe diamétrica no total da amostragem.
Fonte: Trabalho de campo, 2015.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

A família com a maior riqueza em número de espécies foi a Fabaceae (37), seguida por Moraceae (13), Malvaceae (12), Burseraceae (8), Apocynaceae (8), Annonaceae (7), Sapotaceae (7), Euphorbiaceae (7), Anacardiaceae (7), Lecythidaceae (5) (Tabela 5). As dez famílias com maior número de espécies representam, juntas, 54,6% do total inventariado, o que corrobora com os resultados obtidos por Ribeiro et al. (1999a), Yared et al. (2000), Araújo et al. (2012) de que poucas famílias botânicas representam o maior número de espécies em florestas de terra firme.

De acordo com Oliveira (2000), famílias botânicas como Fabaceae, Lecythidaceae, Moraceae, Burseraceae e Sapotaceae geralmente se destacam em estudos de composição florística em florestas de terra firme na Amazônia. Em áreas de Floresta Ombrófila no estado de Rondônia, estudos como o de Lima Júnior et al. (2013) e Moser (2013) identificaram um maior número de espécies pertencentes às famílias Fabaceae e Sapotaceae, respectivamente. Nesse estudo, a família Fabaceae aparece não só como a maior em número de espécies, mas também em número de indivíduos (239) e área basal, sendo mais um dado que confirma a supremacia dessa família na Floresta Amazônica, conforme aponta Ribeiro et al. (1999b), inclusive nos processos de sucessão secundária (GAMA et al., 2002; BAAR et al., 2004).

Tabela 5: Parâmetros fitossociológicos das espécies levantadas, por ordem de família, nas propriedades 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 17, em Rondônia.

Família	Nome científico	NInd	MédDia	AbsFr	AbsDe	AbsDo	IVI
Achariaceae	*Lindackeria sp.*	1	14.17	4.35	0.4	0.01	0.31
Anacardiaceae	*Astronium graveolens*	1	15.96	4.35	0.4	0.01	0.31
	Astronium lecointei	4	27.53	17.39	1.7	0.16	1.66
	Mangifera indica	5	20.42	4.35	2.2	0.08	0.95
	Spondias mombin	5	20.87	17.39	2.2	0.09	1.52
	Tapirira guianensis	3	29.06	13.04	1.3	0.1	1.19
	Thyrsodium rondonianum	1	11.62	4.35	0.4	0	0.3
Annonaceae	*Tratiniquea sp.*	3	17.26	4.35	1.3	0.03	0.59
	Duguetia sp.	8	19.26	34.78	3.5	0.11	2.64
	Guatteria sp.	1	26.21	4.35	0.4	0.02	0.36
	Onychopetalum lucidum	1	47.26	4.35	0.4	0.08	0.54
	Rollinia sp.	6	30.65	13.04	2.6	0.21	1.86
	Unonopsis sp.	4	17.62	13.04	1.7	0.04	1.09
	Xylopia aromatica	7	19.06	17.39	3	0.1	1.74
	Annona sp.	1	20.19	4.35	0.4	0.01	0.33
Apocynaceae	*Aspidosperma araracanga*	6	30.23	26.09	2.6	0.24	2.5
	Aspidosperma auriculatum	15	23.77	26.09	6.5	0.67	4.83
	Aspidosperma sp.	13	15.29	8.7	5.7	0.12	2.02
	Couma guianensis	1	17.45	4.35	0.4	0.01	0.32
	Couma sp.	1	37.64	4.35	0.4	0.05	0.45
	Himatanthus sucuuba	1	28.31	4.35	0.4	0.03	0.38
	Rauvolfia andina	2	19.7	4.35	0.9	0.03	0.47
	Taberna montana	2	11.99	4.35	0.9	0.01	0.41
Araliaceae	*Schefflera coriacea*	26	25.04	43.48	11.3	0.68	6.69
	Schefflera morototoni	7	27.18	21.74	3	0.21	2.3
	Schefflera sp.	3	31.6	8.7	1.3	0.18	1.28
Arecaceae	*Astrocaryum tucuma*	11	19.62	26.09	4.8	0.15	2.69
	Attalea butyracea	8	31.24	13.04	3.5	0.28	2.27
	Attalea phalerata	4	27.13	4.35	1.7	0.11	0.93
	Attalea tessmanni	11	50.54	26.09	4.8	2.22	9.72
	Euterpe precatoria	15	12.53	21.74	6.5	0.08	2.65
Asteraceae	*Stevia sp.*	2	19.98	8.7	0.9	0.03	0.67
Bignoniaceae	*Handroanthus chrysotrichus*	3	24.39	4.35	1.3	0.07	0.71
	Handroanthus serratifolius	1	13.76	4.35	0.4	0.01	0.3
	Jacaranda copaia	6	27	26.09	2.6	0.17	2.26
	Sparattosperma neurocalyx	1	14.43	4.35	0.4	0.01	0.31
Bixaceae	*Bixa arborea*	3	30.03	13.04	1.3	0.1	1.2
Bombacaceae	*Chorisia speciosa*	1	136.94	4.35	0.4	0.64	2.46
	Huberodendron sp.	2	35.02	4.35	0.9	0.12	0.77
Boraginaceae	*Cordea latora*	27	16.65	13.04	11.7	0.28	4.1
	Cordea sp.	1	16.05	4.35	0.4	0.01	0.31

Continua...

Cont.
Tabela 5

Família	Nome científico	NInd	MédDia	AbsFr	AbsDe	AbsDo	IVI
Burseraceae	*Protium sp. 1*	4	25.62	13.04	1.7	0.1	1.3
	Protium sp. 2	1	24.71	4.35	0.4	0.02	0.35
	Protium sp. 3	12	21.90	30.43	5.2	0.22	3.20
	Protium sp. 4	3	14.55	8.7	1.3	0.02	0.74
	Protium sp. 5	22	29.91	26.09	9.6	0.73	5.73
	Protium sp. 6	4	19.16	8.7	1.7	0.06	0.95
	Protium sp. 7	1	28.12	4.35	0.4	0.03	0.37
	Tetragastris altissima	4	34.15	8.7	1.7	0.2	1.44
Cannabaceae	*Celtis sp.*	5	25.12	13.04	2.2	0.12	1.43
Caryocaraceae	*Caryocar glabrum*	1	19.01	4.35	0.4	0.01	0.32
	Caryocar villosum	3	22.02	4.35	1.3	0.05	0.65
Chrysobalanaceae	*Licania caudata*	30	24.4	43.48	13	0.78	7.41
	Licania racemosa	4	17.32	17.39	1.7	0.04	1.27
	Licania sp. 1	2	37.17	8.7	0.9	0.1	0.9
	Licania sp. 2	4	19.82	13.04	1.7	0.06	1.14
Clusiaceae	*Rheedia brasiliensis*	1	44.52	4.35	0.4	0.07	0.51
	Tovomita sp.	2	17.98	8.7	0.9	0.02	0.64
Dichapetalaceae	*Tapura amazonica*	2	30.06	8.7	0.9	0.09	0.86
Ebenaceae	*Diospyros sp.*	1	29.04	4.35	0.4	0.03	0.38
Elaeocarpaceae	*Sloanea guianensis*	18	23.82	39.13	7.8	0.47	5.01
Euphorbiaceae	*Aparisthmium cordatum*	4	24.01	13.04	1.7	0.11	1.32
	Aparisthmiun sp.	1	13.5	4.35	0.4	0.01	0.3
	Drypetes amazonica	1	14.59	4.35	0.4	0.01	0.31
	Hevea brasiliensis	5	17.92	17.39	2.2	0.07	1.47
	Hevea nitida	1	17.87	4.35	0.4	0.01	0.32
	Mabea angustifolia	2	23.59	8.7	0.9	0.04	0.7
	Sapium glandulosum	8	25.35	17.39	3.5	0.2	2.19
Fabaceae	*Acacia polyphylla*	12	23.15	21.74	5.2	0.25	2.93
	Andira inermis	3	33.29	13.04	1.3	0.15	1.34
	Bauhinia tarapotensis	6	13.73	13.04	2.6	0.04	1.27
	Bowdichia guianense	1	23.66	4.35	0.4	0.02	0.35
	Bowdichia sp.	12	29.07	34.78	5.2	0.52	4.4
	Bowdichia virgilioides	2	28.83	8.7	0.9	0.06	0.76
	Clitoria sp.	1	15.22	4.35	0.4	0.01	0.31
	Copaifera multijuga	10	48.31	17.39	4.3	0.83	4.51
	Dialium guianense	6	32.92	17.39	2.6	0.26	2.22
	Dipteryx odorata	2	31.58	8.7	0.9	0.07	0.8
	Hymenaea courbaril	2	30.35	8.7	0.9	0.08	0.83
	Inga sp. 1	4	21.92	8.7	1.7	0.09	1.05
	Inga sp. 2	1	22.36	4.35	0.4	0.02	0.34
	Inga sp. 3	2	12.28	8.7	0.9	0.01	0.6
	Inga sp. 4	1	16.4	4.35	0.4	0.01	0.31

Continua...

Cont.
Tabela 5

Família	Nome científico	NInd	MédDia	AbsFr	AbsDe	AbsDo	IVI
	Inga sp. 5	6	23.73	21.74	2.6	0.14	1.97
	Inga sp. 6	4	17.55	13.04	1.7	0.05	1.1
	Inga sp. 7	1	28.12	4.35	0.4	0.03	0.37
	Macrolobium sp.	1	20.45	4.35	0.4	0.01	0.33
	Martiodendron sp.	1	29.04	4.35	0.4	0.03	0.38
	Parkia multijuga	4	19.82	13.04	1.7	0.06	1.14
	Parkia pendula	2	96.5	8.7	0.9	0.69	2.9
	Peltogyne paniculata	17	34.85	30.43	7.4	0.9	6.01
	Piptadenia duckeana	57	19.83	26.09	24.8	0.9	9.68
	Poecilanthe parviflora	1	15.38	4.35	0.4	0.01	0.31
	Poeppigia procera	12	16.29	8.7	5.2	0.13	1.98
	Samanea tubulosa	1	57.74	4.35	0.4	0.11	0.67
	Schizolobium amazonicum	7	43.89	13.04	3	0.55	3.12
	Senna silvestre	12	21.21	17.39	5.2	0.22	2.65
	Senna sp.	1	20.73	4.35	0.4	0.01	0.33
	Stryphnodendron guianense	17	22.08	26.09	7.4	0.35	3.95
	Swartzia sp. 1	1	45	4.35	0.4	0.07	0.52
	Swartzia sp. 2	4	27.55	13.04	1.7	0.17	1.52
	Tachigali paniculata	20	29.3	52.17	8.7	0.87	7.11
	Vortaria sp.	1	22.68	4.35	0.4	0.02	0.34
	Zygia racemosa	1	18.95	4.35	0.4	0.01	0.32
Goupiaceae	*Golpea glabra*	2	21.1	8.7	0.9	0.03	0.68
Humiriaceae	*Humiria sp.*	5	21.45	13.04	2.2	0.08	1.33
	Vatanea sp.	1	41.15	4.35	0.4	0.06	0.48
Hypericaceae	*Vismia brasiliensis*	2	24.98	4.35	0.9	0.05	0.56
Krameriaceae	*Krameria lappacea*	1	42.52	4.35	0.4	0.06	0.49
Lamiaceae	*Tectona grandis*	1	14.17	4.35	0.4	0.01	0.31
Lauraceae	*Mezilaurus itauba*	11	19.71	13.04	4.8	0.17	2.19
	Ocotea sp. 1	3	16.54	13.04	1.3	0.03	0.94
	Ocotea sp. 2	3	23.08	4.35	1.3	0.06	0.68
	Persea americana	1	27.55	4.35	0.4	0.03	0.37
Lecythidaceae	*Bertholletia excelsa*	5	43.27	21.74	2.2	0.45	2.94
	Cariniana estrellensis	2	92.44	8.7	0.9	0.63	2.7
	Eschweilera coriacea	8	22.68	21.74	3.5	0.16	2.23
	Eschweilera sp. 1	2	38.63	4.35	0.9	0.14	0.84
	Eschweilera sp. 2	1	25.41	4.35	0.4	0.02	0.36
Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	6	20.7	8.7	2.6	0.1	1.3
Malvaceae	*Apeiba sp.*	1	43.78	4.35	0.4	0.07	0.5
	Apeiba tibourbou	4	27.88	17.39	1.7	0.13	1.57
	Apuleia leiocarpa	3	16.24	8.7	1.3	0.03	0.76
	Ceiba pentranda	2	23.28	8.7	0.9	0.04	0.72
	Ceiba speciosa	1	85.99	4.35	0.4	0.25	1.14

Continua...

Cont.
Tabela 5

Família	Nome científico	NInd	MédDia	AbsFr	AbsDe	AbsDo	IVI
	Eriotheca globosa	5	20.76	17.39	2.2	0.09	1.52
	Lueheopsis rosea	1	57.77	4.35	0.4	0.11	0.67
	Quararibea guianensis	2	10.84	8.7	0.9	0.01	0.59
	Sterculia sp.	2	20.56	4.35	0.9	0.03	0.48
	Theobroma cacao	2	11.59	8.7	0.9	0.01	0.6
	Theobroma grandiflora	11	15.41	17.39	4.8	0.09	2.12
	Theobroma sp.	5	18.28	8.7	2.2	0.06	1.05
	Theobroma speciosum	1	18.6	4.35	0.4	0.01	0.32
Melastomataceae	*Bellucia pentamera*	28	18.34	21.74	12.2	0.38	4.9
	Bellucia sp.	11	25.33	13.04	4.8	0.25	2.48
	Miconia ferruginea	9	24.78	21.74	3.9	0.2	2.48
	Mouriri sp.	1	10.92	4.35	0.4	0	0.3
Meliaceae	*Cedrela odorata*	4	23.83	13.04	1.7	0.08	1.22
	Guarea sp.	6	19.06	13.04	2.6	0.08	1.41
	Trichilia fagifolium	3	22.14	4.35	1.3	0.05	0.65
	Trichilia sp.	1	12.8	4.35	0.4	0.01	0.3
Monimiaceae	*Mollinedia sp.*	3	19.39	13.04	1.3	0.05	1.01
Moraceae	*Artocarpus grandis*	1	36.4	4.35	0.4	0.05	0.44
	Bagassa guianensis	3	14.45	8.7	1.3	0.02	0.74
	Brosimum guianense	28	29.44	47.83	12.2	1.07	8.38
	Brosimum rubensis	2	36.8	8.7	0.9	0.13	1.01
	Clarisia racemosa	10	25.42	30.43	4.3	0.42	3.68
	Ficus crocata	1	66.88	4.35	0.4	0.15	0.8
	Ficus trigona	1	42.36	4.35	0.4	0.06	0.49
	Maclura tinctoria	8	21.77	8.7	3.5	0.19	1.77
	Naucleopsis stipularis	9	15.3	21.74	3.9	0.07	2.05
	Pseudolmedia laeves	32	19.81	47.83	13.9	0.49	6.79
	Pseudolmedia piptodemia	1	61.62	4.35	0.4	0.13	0.72
	Perebea molle	1	34.01	4.35	0.4	0.04	0.42
	Perebea sp.	12	19.02	26.09	5.2	0.18	2.87
Myristicaceae	*Iryanthera grandis*	5	25.66	8.7	2.2	0.12	1.25
	Virola multinervia	3	15.37	4.35	1.3	0.03	0.56
	Virola sp. 1	4	24.3	17.39	1.7	0.09	1.43
	Virola sp. 2	2	27.66	4.35	0.9	0.06	0.57
Myrsinaceae	*Rapanea sp.*	4	20.53	13.04	1.7	0.07	1.17
Myrtaceae	*Eugenia sp. 1*	1	12.61	4.35	0.4	0.01	0.3
	Eugenia sp. 2	1	16.82	4.35	0.4	0.01	0.32
Nyctaginaceae	*Guapira grandiflora*	1	20	4.35	0.4	0.01	0.33
	Guarea nitida	1	25.57	4.35	0.4	0.02	0.36
	Neea floribunda	2	20.64	8.7	0.9	0.03	0.66
Ochnaceae	*Quiina sp.*	1	11.4	4.35	0.4	0	0.3
Olacaceae	*Heisteria sp.*	7	18.4	21.74	3	0.09	1.91

Continua...

Cont.
Tabela 5

Família	Nome científico	NInd	MédDia	AbsFr	AbsDe	AbsDo	IVI
	Minquartia guianensis	4	20.3	17.39	1.7	0.08	1.41
Polygonaceae	*Coccoloba sp. 1*	1	11.75	4.35	0.4	0	0.3
	Coccoloba sp. 2	1	11.21	4.35	0.4	0	0.3
Proteaceae	*Roupala sp.*	1	15.22	4.35	0.4	0.01	0.31
Rhamnaceae	*Colubrina acreana*	2	28.61	8.7	0.9	0.06	0.78
	Gouania sp. 1	2	13.9	4.35	0.9	0.01	0.42
Rhizophoraceae	*Sterigmapetalum obovatum*	2	12.96	8.7	0.9	0.01	0.6
Rubiaceae	*Alibertia sp.*	3	11.27	8.7	1.3	0.01	0.71
	Calycophyllum spruceanum	3	14.17	8.7	1.3	0.02	0.73
	Capirona decorticans	8	16.65	8.7	3.5	0.08	1.42
	Genipa sp.	1	13.47	4.35	0.4	0.01	0.3
	Ladenbergia sp.	4	21.3	8.7	1.7	0.06	0.97
Rutaceae	*Zanthoxylum sp. 1*	2	21.77	8.7	0.9	0.03	0.68
	Zanthoxylum sp. 2	1	24.99	4.35	0.4	0.02	0.35
Salicaceae	*Banara nítida*	2	19.55	8.7	0.9	0.03	0.66
	Casearia javitensis	4	12.8	8.7	1.7	0.02	0.83
Sapindaceae	*Cupania javitense*	2	22.53	8.7	0.9	0.04	0.69
	Talisia racemosa	5	12.36	21.74	2.2	0.03	1.5
Sapotaceae	*Ecclinusa sp.*	4	23.72	13.04	1.7	0.08	1.22
	Micropholis guyanensis	1	12.2	4.35	0.4	0.01	0.3
	Pouteria caimitus	4	20.67	13.04	1.7	0.07	1.17
	Pouteria glomerata	1	17.01	4.35	0.4	0.01	0.32
	Pouteria sp. 1	6	29.09	26.09	2.6	0.22	2.43
	Pouteria sp. 2	2	17.28	8.7	0.9	0.02	0.65
	Pradosia sp.	2	37.4	8.7	0.9	0.1	0.91
Simaroubaceae	*Simarouba monophylla*	1	50.25	4.35	0.4	0.09	0.58
Ulmaceae	*Ampelocera sp.*	1	14.81	4.35	0.4	0.01	0.31
Urticaceae	*Cecropia sciadophylla*	11	30.78	30.43	4.8	0.38	3.65
	Pourouma guianensis	2	36.39	4.35	0.9	0.09	0.7
	Pourouma minor	3	31.28	4.35	1.3	0.1	0.83
Verbenaceae	*Vitex montevidensis*	4	22.28	13.04	1.7	0.07	1.18
Violaceae	*Leonia clycycarpa*	1	13.76	4.35	0.4	0.01	0.3
	Leonia sp.	2	18.68	8.7	0.9	0.02	0.65
	Rinorea sp.	10	18.57	26.09	4.3	0.13	2.51
Vochysiaceae	*Qualea paraensis*	26	30.18	13.04	11.3	0.95	6.3
	Qualea tesmannii	1	31.18	4.35	0.4	0.03	0.4

Em que: NInd = Número de indivíduos; MédDia = Diâmetro Médio (em centímetros); AbsFr = Frequência Absoluta; AbsDe = Densidade Absoluta; AbsDo = Dominância Absoluta; IVI = Índice de Valor de Importância; sp. = espécie não identificada.
Fonte: Trabalho de campo, 2015.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Ainda considerando toda amostragem, as espécies que registraram o maior Índice de Valor de Importância (IVI) na comunidade foram *Attalea tessmannii* (Cocão), com um IVI de 9,72, seguida por *Piptadenia duckeana* (Fava Branca), com 9,68, *Brosimum guianense* (Inharé-mole), 8,38, *Licania caudata* (Macucu), 7,41, *Tachigali paniculata* (Tachi Vermelho), 7,11, *Pseudolmedia laeves* (Pama-preta), 6,79, *Schefflera coriacea* (Mandiocão), 6,69, *Qualea paraensis*, 6,3, (Mandioqueira escamosa), *Peltogyne paniculata* (Roxinho), 6,01, *Protium sp. 5* (Bréu), 5,73.

As espécies *Tachigali paniculata, Brosimum guianense, Pseudolmedia laeves, Licania caudata, Schefflera coriacea* aparecem como as de maior frequência absoluta (AbsFe), com valores de 52,17%, 47,83%, 47,83% 43,48%, 43,48% de ocorrência no total das parcelas, respectivamente. Enquanto que a espécie *Attalea tessmannii* se sobressaiu por sua dominância relativa e absoluta (2,22 e 7,54), tendo em vista sua área basal, já que sua densidade e frequência são menores quando comparadas a outras espécies que apresentaram maiores IVI. Dos 11 indivíduos dessa espécie, 8 ocorrem apenas na propriedade 3 (Porto Velho-RO), em região de contato Savana/Floresta Ombrofila (ApSO), numa paisagem altamente dominada por pastagem. Nessa propriedade, seu IVI chega 56,31 e, apesar de se destacar no Índice de Valor de Importância também no total da amostragem, essa espécie não aparece entre as de maior IVI nas demais propriedades (Tabela 6).

A espécie *Piptadenia duckeana*, de classe sucessional secundária inicial (Si), mesmo ocorrendo apenas em 26,09% das parcelas, apresentou a maior densidade absoluta (AbsDe) da amostragem total, 24,8. Os 57 indivíduos dessa espécie estão localizados em áreas de floresta secundária em regeneração, principalmente nas propriedades 3 e 12 (ApSO e Asp), nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari. Outra espécie de sucessão secundária que merece destaque é a *Cordia alliodora* (Freijó), pois embora apresente nas áreas de estudo um número menor de indivíduos (27), os mesmos se concentram em 3 áreas de plantio de *B. caapi* e *P. viridis*, nas propriedades 6, 10 e 12, sendo que na 6 e na 12 apresenta os maiores IVI dessas parcelas, com 73,57 e 70,14.

Algumas famílias botânicas são consideradas, segundo Oliveira e Jardim (1998) e Baar et al. (2004), típicas de sucessão secundária, algumas delas como Flacourtiaceae e Lacistemaceae estão ausentes na área de estudo, outra como a Clusiaceae é pouco representativa, com apenas 2 espécies e 3 indivíduos, porém a Melastomataceae aparece como oitava em Índice de Valor de Importância (IVI) representada por 4 espécies e 49 indivíduos. No caso dessa última, sua frequência é de 47,83% das áreas de amostragem, porém ela só

aparece com espécies – *Bellucia pentamera* (Buxixu) e *Miconia ferruginea* (Tinteiro) – entre as de maior IVI em três propriedades 5, 10 e 17, no caso das duas primeiras a *Bellucia pentamera* apresenta o maior IVI justamente nas amostras em SAFs.

Tabela 6: As 10 espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI) por propriedade rural amostrada no território ayahuasqueiro em Rondônia.

Prop. rural	**Espécies por ordem de IVI**					
3	*Attalea tessmanni*	*Piptadenia duckeana*	*Stryphnoden dron guianense*	*Licania caudata*	*Aspidosperma araracanga*	*Bertholletia excelsa*
5	*Peltogyne paniculata*	*Clarisia racemosa*	*Bellucia pentamer*	*Schizolobium amazonicum*	*Schefflera coriacea*	*Cariniana estrellensis*
6	*Peltogyne paniculata*	*Cordea latora*	*Pseudolmedi a laeves*	*Schefflera coriacea*	*Sloanea guianensis*	*Swartzia sp. 2*
9	*Copaifera multijuga*	*Parkia pendula*	*Brosimum guianense*	*Attalea butyracea*	*Senna silvestre*	*Pseudolmedi a laeves*
10	*Bellucia pentamera*	*Chorisia speciosa*	*Brosimum guianense*	*Pseudolmedi a laeves*	*Sapium glandulosum*	*Poeppigia procera*
11	*Aspidosper ma auriculatu m*	*Peltogyne paniculata*	*Schefflera coriacea*	*Pseudolmedi a laeves*	*Licania caudata*	*Stryphnoden dron guianense*
12	*Piptadenia duckeana*	*Cordea latora*	*Acacia polyphylla*	*Tachigali paniculata*	*Cecropia sciadophylla*	*Maclura tinctoria*
17	*Qualea paraensis*	*Protium sp. 5*	*Mezilaurus itauba*	*Aspidosperm a sp.*	*Miconia ferruginea*	*Xylopia aromatica*

Fonte: Trabalho de campo, 2015.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Espécies como a *Qualea paraensis* tiveram a ocorrência restrita à propriedade 17, em Vilhena-RO. Porém, nessa propriedade, ela foi a espécie que obteve o maior IVI com 77,64 (parcela 21) e 61,99 (parcela 22), e o segundo maior na parcela 23, com 57,59. Embora a distribuição geográfica da *Qualea paraensis* seja mais ampla, com ocorrências confirmadas em Herbários nacionais e estrangeiros[44], não só no estado de Rondônia – mas também nos

[44] *Xiloteca Calvino Mainieri* (BCTw), *Herbário da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia* (CEN), *Herbário Centro Norte Mato Grossense* (CNMT), *Herbário da Reserva Natural Vale* (CVRD), *Herbário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas* (EAFM), *Field Museum of Natural History - Brazilian records* (F), *Geneva Herbaria Catalogue with species Brazil* (G), *Herbário Amapaense* (HAMAB), *Herbário Delta do Parnaíba* (HDELTA), *Herbário da Amazônia*

estados do Amazonas, Amapá, Mato Grosso, Pará, Roraima (Brasil) e nos países Colômbia, Equador, Guiana Francesa e Peru –, na área de estudo sua distribuição esteve restrita à Floresta Estacional Semidecidual Submontana com Dossel Emergente (Fse3), de acordo com o Mapa da Vegetação do IBGE (2006).

Tal ocorrência corrobora com o IBGE (2012b), em seu Manual Técnico da Vegetação, quando afirma que o gênero *Qualea* caracteriza as formações Submontanas, sendo predominantemente submontano, embora se distribua até o extremo sul da Savana (Cerrado). Nesse sentido, a única outra ocorrência do gênero na área de estudo foi de um único indivíduo da espécie *Qualea tesmannii,* na região classificada como de contato Savana/Floresta Ombrofila (Ap.SO), no município de Porto Velho-RO. Outras espécies também se restringiram à região fitoecológica supracitada (Fse3): *Ocotea sp. 2*; *Aspidosperma sp.; Caryocar glabrum; Couma sp.; Drypetes amazonica; Eugenia sp. 2; Humiria sp.; Inga sp. 7; Krameria lappacea; Mezilaurus itauba; Sterigmapetalum obovatum; Trichilia sp.*

Outro dado importante é de que 66 espécies (32,5% do total) ocorreram na área de estudo com apenas um indivíduo (espécies raras) e outras 51 espécies (25,1% do total) possuem de dois ou três indivíduos. Tais dados demonstram também a heterogeneidade das florestas tropicais e a dificuldade em se obter um ponto de estabilização amostral em número de espécies mesmo em áreas fragmentadas. Assim, em uma comunidade arbórea diversificada e com grande proporção de espécies raras, o método da curva de esforço amostral pode não ter uma eficácia satisfatória (CARIM; SCHWARTZ; SILVA, 2007).

Em termos numéricos, com base em estudos com ampla escala espaço-temporal, espécie rara é definida, de acordo com Hubbell e Foster (1986), como aquela que apresenta densidade média de 1 indivíduo por hectare. Negrelle (2001) alerta que a proteção de espécies

Meridional (HERBAM), *Herbário Dr. Ary Tupinambá Penna Pinheiro* (HFSL), *Herbário do Pantanal "Vali Joana Pott"* (HPAN), *Herbário do Museu de Ciências Naturais da PUC-Minas* (HPUC-MG), *Herbário Sérgio Tavares* (HST), *Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará* (HSTM), *Herbário do Instituto de Ciências Naturais* (ICN), *Herbário INPA* (INPA), *Coleção de Madeiras - Xiloteca INPA* (INPAw), *Herbário - IPA Dárdano de Andrade Lima* (IPA), *Herbário do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas* (MAC), *Herbário do Museu Botânico Municipal* (MBM), *Herbário Profª. Drª. Marlene Freitas da Silva* (MFS), *Herbário do Museu Integrado de Roraima* (MIRR), *Missouri Botanical Garden - Brazilian records* (MO), *Herbário do Museu da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul* (MPUC), *Botanical Collections* (NHM-London-BOT), *Smithsonian Department of Botany - Brazilian records* (NMNH-Botany_BR), *The New York Botanical Garden - Brazilian records* (NY), *Herbário Rondoniense* (RON), *Herbário do Museu Nacional - Tipos* (R-Tipos), *Herbário da Universidade de São Paulo* (SPF), *Xiloteca do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo* (SPFw), *Herbário Tangará* (TANG), *Herbário da Universidade Estadual de Campinas* (UEC), *Herbário da Universidade Federal do Paraná* (UPCB) disponível na **rede speciesLink** (http://www.splink.org.br) em 25 de novembro de 2016.

raras é importante para os esforços de conservação ambiental, pois são consideradas especialmente vulneráveis à extinção, em comparação àquelas ditas abundantes.

Vale ainda destacar a identificação de 5 indivíduos da espécie *Bertholletia excelsa* (Castanheira) em 5 parcelas diferentes, em 4 propriedades (3, 6, 10, 11), com DAP e altura média de 43,2 cm e 20,6 m. Nas três parcelas localizadas em SAFs, os indivíduos dessa espécies apresentaram menores alturas (de 10 a 15 m) e DAP (12,4 a 26,2 cm), enquanto que nas outras duas, localizadas em áreas de Floresta Ombrófila Aberta, as alturas foram aproximadamente de 25 e 40 m e os DAP de 76,4 e 77,0 cm. O crescimento inicial desses indivíduos nos SAFs serve de confirmação das práticas de reflorestamento dessa espécie por essas comunidades ayahuasqueiras.

Quanto às outras espécies arbóreas ameaçadas de extinção presentes na Lista Nacional Oficial, citadas anteriormente, essas só foram identificadas fora das parcelas nas propriedades rurais analisadas, pelo parataxonomista, o que valida as informações obtidas pelos questionários. Essas três espécies (Castanheira, Imburana-de-cheiro e Mogno) também aparecem na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais das espécies ameaçadas (IUCN, 2016) na categoria de Vulnerável (VU).

Ao pesquisar as demais espécies da área de estudo nessa Lista Vermelha da IUCN (*Red List*) foram encontrados registros de apenas 8 das 125 identificadas em nível de espécie, dessas: uma – *Poecilanthe parviflora* (Coração de Negro) – tem os dados insuficientes (DD) para avaliação do seu risco de extinção; quatro – *Cordia alliodora* (Freijó), *Hymenaea courbaril* (Jatobá), *Samanea tubulosa* (Bordão-de-velho) *e Tachigali paniculata* (Tachi vermelho) – são de preocupação menor (LC), pois possuem taxas generalizadas e abundantes não se qualificando nem para Criticamente em Perigo, em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçada; uma, *Minquartia guianensis* (Quariquara), encontra-se na categoria Quase Ameaçada (NT); e outra –*Cedrela odorata* (Cedro) –, além da *Bertholletia excelsa*, aparecem na categoria Vulnerável (VU).

No caso da espécie *Cedrela odorata*, seu status de vulnerabilidade tem se dado principalmente por sua exploração madeireira, o que a coloca também entre as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (MMA, 2014), já *Bertholletia excelsa*, segundo também a IUCN (2016), tem tido um declínio de sua população em função do desmatamento da Floresta Amazônica, embora a mesma além dos usos nutricionais (dentre outros) ainda seja utilizada ilegalmente pela indústria madeireira.

Diante desse contexto, foram identificados nas propriedades 9,10 e 17 (Dse, Ap.D e Fse3) um total de 4 indivíduos de *Cedrela odorata*, todos jovens, com DAP variando entre 17,2 e 32,2 cm e altura 12 e 18 m, haja vista que essa espécie pode chegar à DAP de 170 cm e altura de 40 m. O estágio de crescimento medido, junto ao fato deles se localizarem em áreas de plantio, são indícios de que esses indivíduos possam ter sido plantados, mas também demonstram uma importante contribuição à conservação de espécies arbóreas desses territórios, mesmo nas áreas destinadas ao cultivo de *B. caapi e P. viridis*.

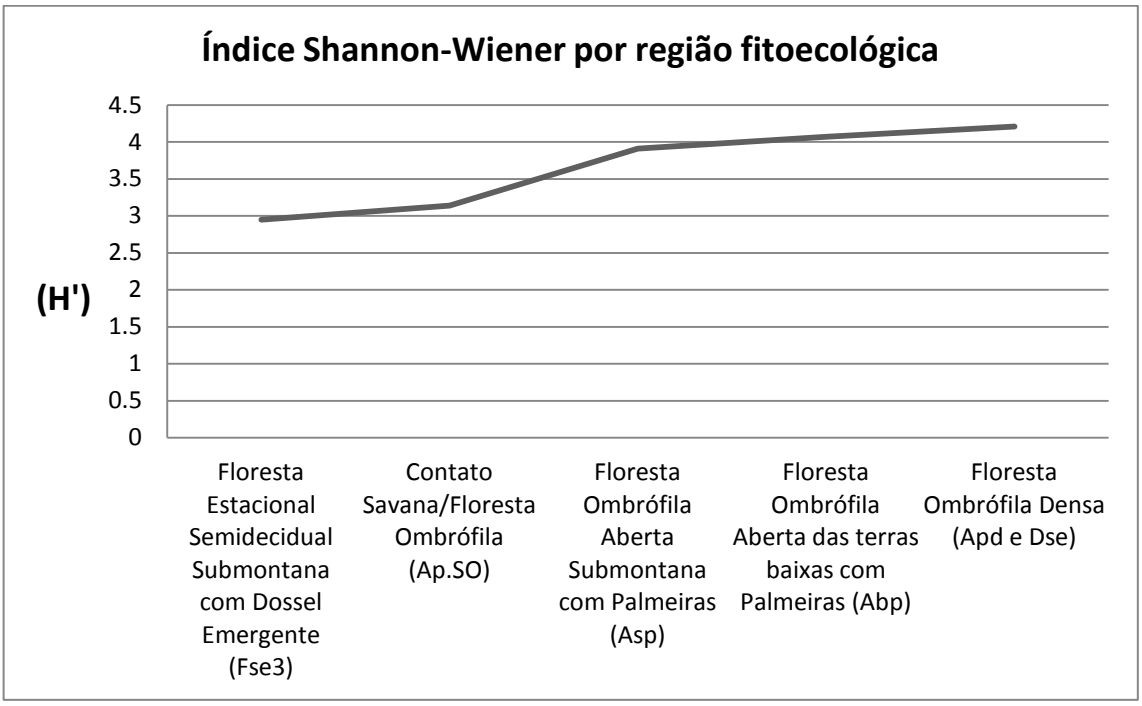
Outro aspecto relevante, para análise da conservação desses fragmentos, é a ocorrência da família Sapotaceae, a qual aparece entre as 6 famílias com maior número de espécies (7) e com um número de 20 indivíduos, o que contribui para que esta família seja a 12º, entre as 55, em IVI (7,18) no total da amostragem. Pois, famílias como a Sapotaceae são consideradas comuns em florestas primárias e possuem espécies adaptadas a condições microclimáticas diferentes das encontradas em florestas secundárias jovens (SILVA et al., 1992; OLIVEIRA; AMARAL, 2004).

Ressalte-se que a família Sapotaceae aparece entre as dez famílias com maior IVI nas propriedades 5, 6 e 9, principalmente, os gêneros *Ecclinusa* e *Pouteria*, com ocorrências tanto em áreas de floresta nativa quanto nas áreas de SAF, embora também apareça nas 3 parcelas da propriedade 10. O que há de comum entre essas quatro propriedades é que todas estão em regiões classificadas como Floresta Ombrófila Aberta ou Densa; não estão em fragmentos isolados na paisagem; e estão entre as cinco que apresentaram os maiores valores em área basal total (7,93 a 10,89 m^2) e em índice de diversidade Shannon-Wiener (H'), de 3,70 a 3,86 nats. $ind.^{-1}$.

O índice de diversidade Shannon-Wiener (H') em florestas tropicais amazônicas normalmente varia de 3,83 a 5,85 (KNIGHT, 1975), nesse aspecto, se considerarmos o total da amostragem o índice obtido (4,73), está dentro da normalidade. No levantamento florístico em Santarém-PA, em Floresta Ombrófila Densa de terra firme manejada, em paisagens menos fragmentadas, foi encontrado o índice de Shannon-Wiener (H') de 4,39, o qual foi considerado alto em comparação com outros estudos semelhantes (ALMEIDA et al., 2012).

Apesar do índice de Shanon-Wiener do total da amostragem ter sido alto, esse valor não revela os parâmetros de diversidades reais das propriedades nas regiões fitoecológicas em que se inserem. Segundo a Teoria Neutra, a similaridade florística diminui com o aumento da distância geográfica entre locais, independente das diferenças ambientais entre eles, mas sim por causa da limitação de dispersão no espaço (HUBBELL, 2001, 2006). Nesse sentido, a

distância entre as localidades analisadas, que abrangem regiões fitoecológicas diferentes, contribui para um aumento significativo nos dados de diversidade florística, o que nos conduz à necessidade de uma análise da diversidade por região, propriedade e ou parcela (Figura 24).



Em que: Fse3, propriedade 17 (Vilhena-RO); Asp, propriedade 3 (Porto Velho-RO); Asp, propriedade 6 e 12 (Itapuã do Oeste e Candeias do Jamari-RO); Abp, propriedade 5 e 11 (Porto Velho e Candeias do Jamari-RO); Apd e Dse, propriedades 9 e 10 (Campo Novo de Rondônia e Alta Floresta do Oeste-RO).

Figura 24: Índice Shannon-Wiener (H') por região fitoecológica.
Fonte: Trabalho de campo, 2015.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

As amostras em Apd e Dse (0,6 ha/6 parcelas) apresentaram o maior índice Shannon-Wiener 4,21, seguidas por Abp (0,6 ha/6 parcelas) com 4,07, Asp (0,5 ha/5 parcelas) com 3,91, Ap.SO (0,3ha/3 parcelas) com 3,14 e Fse3 (0,3ha/3 parcelas) com 2,95. Embora essas áreas incluam amostras diversificadas com SAFs, vegetação nativa e formações sucessoras, as regiões de Floresta Ombrófila Aberta e Densa apresentaram seus índices de diversidade dentro da faixa de normalidade apontada por Knight (op. cit.). Além disso, a região de Floresta Ombrófila Densa apresentou índice que pode ser considerado elevado. Afirmação que se confirma ao compararmos com o índice (H') de 3,28 encontrado em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa em Machadinho do Oeste-RO e considerado compatível a outros estudos semelhantes (VIEIRA et al, 2002).

Já a região Ap.So apresentou índice H' (3,14) abaixo da normalidade considerada. Tal fato pode ter influência das especificidades fitogeográficas dessa região, no entanto a matriz

da paisagem em que essa propriedade se encontra inserida, dominada por pastagem, e o isolamento da vegetação nativa da propriedade, de apenas 12,37 ha, é o que de fato tem gerado uma redução da diversidade arbórea. Embora que, em análise semelhante de um fragmento isolado (nesse caso de 41,28 ha), em unidades amostrais implantadas em Floresta Ombrófila Aberta no campo experimental da Embrapa em Porto Velho, esse índice tenha apresentado de 3,63 (BENTES-GAMA et al., 2009).

Na região de Floresta Estacional Semidecidual o índice H' apresentou o valor menor 2,95, o que pode parecer um contracenso já que essa amostragem se encontra em área sem supressão da vegetação numa paisagem dominada por floresta nativa e menos fragmentada que as demais. Assim, nesse caso deve-se considerar a dimensão de amostragem de apenas 0,3 ha e o fato dessa região fitoecológica apresentar menor diversidade florística que as outras analisadas. Em análise de um fragmento de 3.000 ha preservado de Floresta Semidecidual Submontana com Dossel Emergente em Marcelândia-MT, com 18,5 ha de área amostral, Ferreira Júnior et al. (2008) obteve índice de Shannon-Wiener 3,35, considerando com base em outros estudos o fragmento bem conservado.

A redução dos valores do índice Shannon-Wiener proporcional à redução da área de amostragem é mais um fator que conduz a uma análise mais específica por propriedade. Nesse sentido, ainda tendo por referência a taxa de normalidade prescrita, apenas as propriedades 6 e 11 apresentaram valores compatíveis, o que corrobora com as observações de campo, nas quais essas demonstraram um melhor estado de conservação, levando em consideração também a dimensão do fragmento em que se inserem, o que reduz o efeito de borda, e o fato de estarem entre as três maiores propriedades do território analisado (tabela 7).

Tabela 7: Indivíduos, espécies, diâmetro médio, índice Shannon-Wiener por propriedade rural amostrada no território ayahuasqueiro em Rondônia.

Propiedade Rural	Número de Indivíduos	Número de espécies	Diâmetro Médio (cm)	Índice Shannon-Wiener (H')	Amostragem (ha)
6	137	63	23,41	3,86	0,3
11	138	60	22,13	3,83	0,3
9	130	61	26,92	3,77	0,3
10	149	65	24,45	3,73	0,3
5	111	51	27,52	3,70	0,3
3	120	44	25,29	3,14	0,3
12	109	35	20,06	2,97	0,2
17	143	36	23,36	2,95	0,3

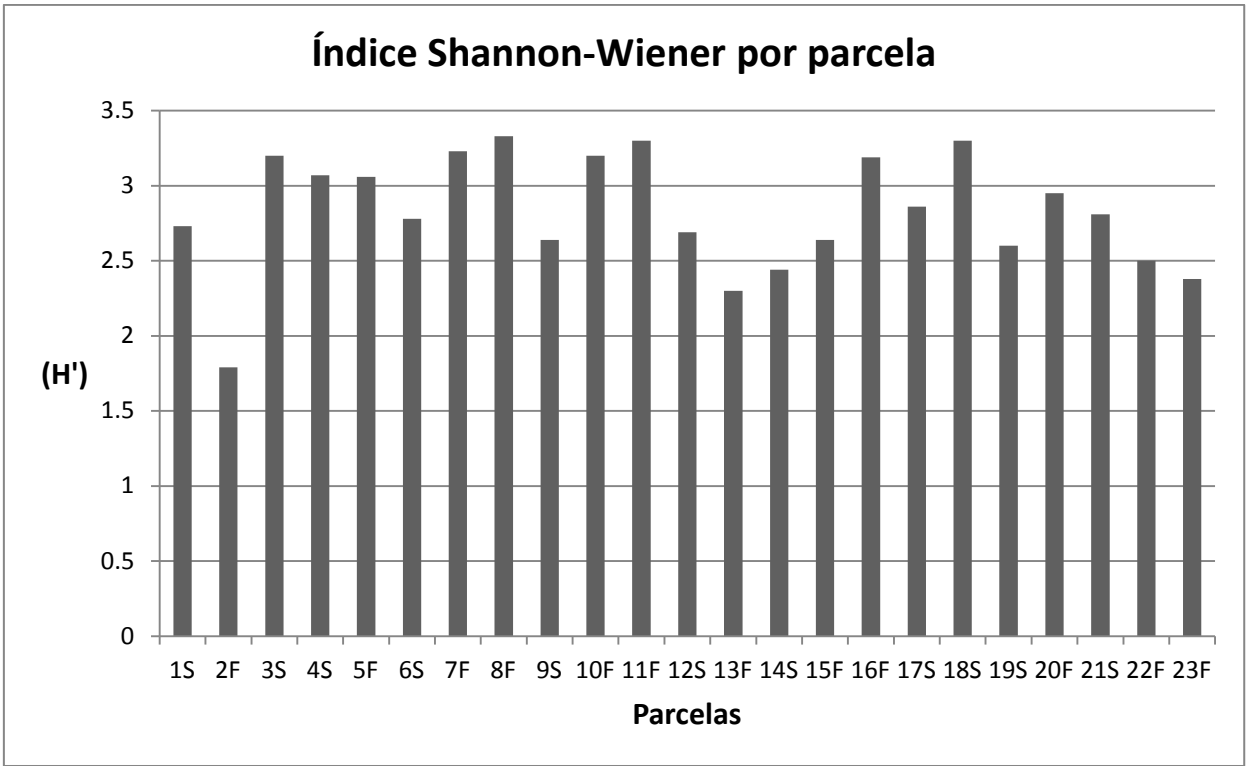
Fonte: Trabalho de campo, 2015.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

As propriedades 9, 10 e 5, que apresentaram taxas dentro da normalidade quando analisadas no conjunto da região fitoecológica, isoladamente, apresentaram taxas abaixo, porém próximas. Essas foram maiores do que os estudos citados anteriormente, em fragmentos florestais no estado de Rondônia, que consideraram os fragmentos analisados bem conservados. Nas propriedades 3 e 17 não houve alteração do índice (H'), já que são as únicas representantes de cada região fitogeográfica em que se encontram inseridas.

Quanto à propriedade 12, que se inseria dentro de uma região que apresentou índice dentro da normalidade, esta aparece individualmente abaixo da normalidade (2,97), o que confirma o estado de conservação encontrado em campo. Tal estado foi um dos motivos que conduziu à redução do tamanho amostral nessa propriedade, em função da dificuldade de acesso proporcionada por capoeirões fechados.

Essa propriedade, embora esteja em sua maior parte coberta por formações sucessoras (cobertura arbustiva-arbórea e/ou arbórea dominante), está entre as que mais sofrem com efeito de borda: por seu formato, com padrões médios de 150 m de largura por 4.000 m de comprimento; e por seu entorno, pois não raras vezes as queimadas nas pastagens vizinhas atingiram a propriedade. Situação reafirmada pelo diâmetro médio dos indivíduos arbóreos 20,06 cm, o mais baixo entre as propriedades. Segundo Metzger (1999), nas bordas é comum o aumento de espécies generalistas que tendem a excluir por competição ou predação as espécies de interior. Tal afirmação se confirma nessa propriedade com a alta densidade absoluta apresentada pelas espécies *Piptadenia duckeana* e *Cordia alliodora,* como foi visto anteriormente.

No caso ainda da propriedade 12 é interessante observar que sua parcela em SAF (14) apresenta índice de diversidade maior do que sua parcela em área de mata fechada (13). Embora tal resultado possa ser explicado pelo reflorestamento nas áreas de plantio de *B. caapi* e *P. viridis*, assim como, por uma maior precaução para que as queimadas da vizinhança não se alastrem para essas áreas, o mesmo ocorre em outras propriedades, como nas 3, 5, 9 (para apenas uma parcela), 10 e 17 (Figura 25).



Em que: S = Área de plantio de *B. caapi e P. viridis* (SAFs); F = Floresta nativa e formações sucessoras. Parcelas: 1 a 3 = propriedade 3; 4 a 6 = propriedade 5; 7 a 9 = propriedade 11; 10 a 12 = propriedade 6; 13 e 14 = propriedade 12; 15 a 17 = propriedade 9; 18 a 20 = propriedade 10; 21 a 23 = propriedade 17.

Figura 25: Índice Shannon-Wiener (H') por parcela.
Fonte: Trabalho de campo, 2015.
Autor: THEVENIN, J. M. R.

Assim, 75% das propriedades amostradas apresentaram diversidade arbórea em SAF maior do que as próprias áreas de Reserva Legal. Tal resultado comprova não só o baixo impacto ambiental dos plantios de *B. caapi* e *P. viridis*, mas também a contribuição desses à conservação, principalmente, levando-se em consideração que entre as espécies arbóreas amostradas nesses SAFs apenas *Mangifera indica* (Mangueira) é exótica.

Para ter um parâmetro de comparação, em estudo realizado por Silva (2013), em 20 SAFs também em pequenas propriedades rurais na Amazônia Central foram obtidos índices Shannon-Wiener de 1,44 a 2,85. Enquanto que, conforme destaca Rodrigues (2005), 12 SAFs no vale do rio Acre obteve índices (H') que variaram entre 0,4 a 1,39. Vale ressaltar que diferente dos resultados obtidos aqui, os estudos citados ainda apresentam um maior número de espécies comerciais com menor valor para a conservação da fitodiversidade.

Já, os índices de Shannon-Wiener, obtidos nesse estudo, variaram nas 11 parcelas em SAF entre 2,44 a 3,3, enquanto que nas 12 parcelas em Mata variaram 1,79 a 3,33. Desse modo, considera-se que a presença das comunidades ayahuasqueiras realizando cultivos nos

SAFs os tornam menos suscetíveis aos efeitos de borda, principalmente queimadas, em relação às áreas de floresta mais isoladas da propriedade, que apresentaram maiores variações nos seus índices. Além disso, as práticas de adensamento florestal, baseada no plantio de arvores endêmicas, mais concentradas nos SAFs, têm tido importância significativa nesses resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese se constitui em um desafio multidisciplinar e teórico metodológico possibilitado pela ciência geográfica, na sua dimensão social e ambiental. Nesta, não foi suficiente apenas uma análise pautada na percepção, fundamentada na Geografia Cultural, pois se considerou que uma análise sobre a influência da territorialidade e dos arranjos institucionais nas mudanças florestais não estaria completa sem que sua práxis resultante fosse dimensionada pelas ciências ambientais, como no caso da fitogeografia e a fitossociologia, com base na Teoria Geral dos Sistemas, na Teoria da Hierarquia, na Teoria da Percolação dentre outras que fundamentam esses campos disciplinares.

Assim, os resultados obtidos mostram o poder das representações e do sagrado no estabelecimento de normas informais e práticas que favoreçam a conservação florestal. Entre os povos tradicionais essas regras em uso perduram enquanto esses resistem à lógica massiva de mercado, que desagrega suas culturas e crenças que até então limitavam a exploração dos recursos naturais.

Por outro lado, advindas dos povos tradicionais, religiões como as ayahuasqueiras trazem aos citadinos, a partir de seus sistemas de representações consolidados e suas crenças, valores não econômicos de uso dos recursos naturais em sua relação com a natureza, a partir da gestão de seu próprio território.

As religiões ayahuasqueiras são uma consonância de diversos elementos simbólicos, históricos e culturais que convergiram em meados do século passado na Amazônia Ocidental brasileira. Representam de forma bem peculiar à miscigenação desse país e devido à sua origem florestal trazem entranhadas em seu sistema cosmológico heranças dos povos da floresta, como também dos afrodescendentes e dos europeus que aqui estiveram. Essa herança permeada pela comunhão da Ayahuasca é fonte de reconexão de seus adeptos com o sagrado. Um sagrado que está em fundamentos cristãos, sem, contudo, deixar de estar presente nas manifestações da natureza.

O reconhecimento do sagrado na natureza, seja em parte dela ou em sua totalidade, nessas religiões aparece em diversos níveis no seu conjunto doutrinário, mas é potencializado pela Ayahuasca, que proporciona a ampliação de sua percepção. Assim, a subjetividade das experiências e a história de cada indivíduo podem conduzir a diferentes aprendizados nos diferentes caminhos em que se utiliza Ayahuasca. Essa ressacralização não se limita somente à percepção, pois está associada a um conjunto de saberes profundos presentes em suas cosmovisões.

Observou-se que, na medida em que o indivíduo de forma espontânea reconhece o sagrado na natureza, ele amplia paralelamente e gradualmente a sua consciência ambiental e o seu comportamento com atitudes de respeito e zelo. Contudo, essas atitudes não dependem unicamente dos adeptos que chegam, já que alguns desses não demonstram ter um comportamento ecológico, mas, principalmente, de diversos arranjos institucionais estabelecidos que direcionam as práticas dos mesmos na gestão de seus territórios.

Muitos desses arranjos institucionais foram constituídos desde a origem desses Centros, essencialmente a partir da necessidade do cultivo das plantas ritualísticas. A análise das normas informais em uso mostrou que tradicionalmente os sistemas de plantio vêm sendo feitos no que hoje se tem por base agroecológica em agroflorestas, por força também das necessidades ambientais das próprias plantas. Dentre essas necessidades, o sombreamento arbóreo para *P. viridis* e o suporte arbóreo para *B. caapi* estão entre os maiores fomentadores da conservação florestal. Com a expansão territorial, algumas medidas menos informais baseadas em diretrizes ambientais de Centros maiores, como a UDV, têm se prevenido contra práticas da agricultura convencional nesses territórios, no entanto elas ainda são insuficientes para evitar ocorrências pontuais como as observadas.

As técnicas, como a de classificação orientada a objeto, foram de fundamental importância na análise de parâmetros institucionais de conservação florestal, o que permitiu concluir que, embora a área total das 24 propriedades rurais ainda seja relativamente pequena, 96,6% dessas áreas estão cobertas por fitofisionomias arbóreas em estágio inicial, intermediário ou avançado de sucessão – sendo 81,4% somente no estágio avançado –, mesmo com o forte efeito de borda que ocorre em função do grande número de pastagens no entorno dessas propriedades.

Tais resultados confirmaram o cumprimento das normas ambientais vigentes nesses territórios, sendo que as áreas de ocupação e uso consolidadas foram anteriores a 22 de Julho de 2008, como ampara a legislação atual. Legalmente, esses territórios que desenvolvem

atividades de baixo impacto ambiental, também poderão se beneficiar de instrumentos como o de servidão ambiental, da Cota de Reserva Ambiental – CRA e outros instrumentos congêneres, visto que na maioria das propriedades rurais suas áreas de Reserva Legal, quando declaradas, ultrapassam os limites mínimos estabelecidos por lei.

As imagens de satélite históricas possibilitaram a verificação de que boa parte das áreas de ocupação consolidadas nas propriedades já existia antes mesmo da aquisição das propriedades por esses grupos, com exceção de alguns sistemas de plantio implantados por raleamento. Essa conservação tem se dado de maneira espontânea e não é somente por força da lei que essas instituições têm conduzido suas práticas de gestão e manejo. A ligação espiritual a algumas plantas e elementos da natureza se mostram preponderantes nessa relação.

No entanto identificou-se ainda a falta de um melhor esclarecimento sobre a legislação em que essas propriedades estão submetidas e os limites da Reserva Legal e APP, levando-se em consideração que há também o interesse das comunidades ayahuasqueiras no cumprimento das leis do país e na conservação. Desta forma, poderão melhor identificar o sistema de plantio apropriado para cada setor da propriedade sem que haja qualquer tipo de impedimento legal no futuro.

Tal caminho percorrido serve de exemplo, principalmente, para as propriedades de entorno, com altos níveis de descumprimento da legislação ambiental. A predominância de pastagens no entorno de muitas dessas propriedades analisadas tem aumentado a vulnerabilidade dos fragmentos florestais das mesmas aos efeitos de bordas, o que diminuiu a qualidade do seu estado de conservação.

A queimada em pastagens do entorno foi identificada como um dos principais problemas, contudo, poucas entre as propriedades rurais analisadas têm feito aceiros para evitar sua propagação. Tais iniciativas como aceiros e a expansão da consciência ambiental aos produtores rurais vizinhos, por meio de educação ambiental e alternativas sustentáveis, serão importantes para manutenção de um bom estado de conservação desses fragmentos. No crescimento desses territórios, tais caminhos são possibilidades reais, sobretudo, com cooperações técnicas firmadas como, por exemplo, entre a Associação Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico e a UDV.

A função dessas propriedades rurais é por tempo indeterminado, voltada para o plantio das plantas ritualísticas e de outras espécies arbóreas ditas companheiras dessas, de valor espiritual e medicinal reconhecidos pelos adeptos. Uma das mais memoráveis práticas nesse

território é a quantidade de reflorestamentos – tanto na restauração florestal de áreas degradadas, quanto no adensamento florestal contribuindo para o aumento da diversidade arbórea – realizados em quase todas as propriedades para fins não comerciais, até mesmo nas urbanas, com números consideráveis de plantas endêmicas.

Dentre elas, a presença de pelo menos uma das espécies arbóreas ameaçadas de extinção – Castanheira (*Bertholletia excelsa*), Imburana-de-Cheiro (*Amburana acreana*) e Mogno (*Swietenia macrophylla*) – da lista oficial do Ministério do Meio Ambiente, de ocorrência no estado de Rondônia, em 66 % das 53 propriedades analisadas (entre urbanas e rurais), traz consigo uma maior valorização ambiental a esses territórios. Ainda considerando-se os levantamentos florísticos, que identificaram espécies arbóreas numa área amostral de apenas 2,3 ha, as espécies ameaçadas de extinção passam a estarem presentes em 67,9 % do total de propriedades, com a ocorrência natural da espécie *Cedrela odorata* (Cedro) em três propriedades.

Assim, entre os raleamentos e reflorestamentos nessas áreas de plantio, os levantamentos florístico e de parâmetros fitossociológicos mostraram resultados satisfatórios quanto à conservação da fitodiversidade nessas áreas, superiores a outros Sistemas Agroflorestais e em 75% dos casos amostrados melhores que as próprias áreas de vegetação secundária da mesma propriedade. No contexto das regiões fitoecológicas em que as propriedades se encontram inseridas, a maioria delas apresentou índices de diversidade florística dentro dos padrões de normalidade para suas respectivas regiões. Em função da forma e tamanho dos fragmentos, algumas apresentaram índices menores, o que pode ser revertido pela continuidade das práticas de reflorestamento e iniciativas que atenuem os efeitos de borda.

Em suma, a expansão territorial ayahuasqueira mostrou que está relacionada ao crescimento e manutenção de áreas florestadas e/ou destinadas a plantios das espécies *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis* em sistemas agroflorestais com predomínio da agricultura orgânica. Seus arranjos institucionais apresentaram relações de êxito em termos de conservação florestal, embora ainda possam ser aprimoradas, e trazem em seu caráter religioso novos paradigmas na relação homem/natureza para sociedade urbana. Portanto, aporta aos seus adeptos uma reconexão com a natureza e o sagrado, a qual só tem um lado da interpretação histórico cristã, a de respeito e zelo pelos seres vivos, incluindo aí o próprio ser humano, sendo assim ampliadas para além de seus territórios.

Não se deve desconsiderar, o poder das religiões na luta pelo equilíbrio ecológico no mundo. Elas influenciaram a filosofia, a ciência e até a própria economia, a partir de determinadas visões da natureza e de mundo. Hoje, clamamos por visões e práticas que possam nos conduzir à transcendência da crise civilizacional, a uma sustentabilidade socioambiental e, como dizem Irigaray et al. (2016), “a uma experiência nova de reencantamento do mundo e uma relação não mercantilista com a natureza que permita superar o subdesenvolvimento mental, psíquico, afetivo e humano”.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. F. **Ayahuasca um enteógeno**. Disponível em: <http://academiaact.com.br/ceuguerreirosdaluz/ente.html>. Acesso em: 12 abr. 2017.

ALCORN, J. Indigenous peoples and conservation. **Conservation Biology**, n. 7, p. 424-426, 1993.

ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S.; CAVALCANTI, Y. **Planejamento ambiental**. Rio de Janeiro: Thex Editora, 1993.

ALMEIDA, L. S. de; GAMA, J. R. V.; OLIVEIRA, F. de A.; CARVALHO, J. O. P.; GONÇALVES, D. C. M.; ARAÚJO, G. C. Fitossociologia e uso múltiplo de espécies arbóreas em floresta manejada, Comunidade Santo Antônio, município de Santarém, Estado do Pará. **Acta Amazonica**, v. 42, n. 2, p. 185-194, 2012.

ALMEIDA, M. W. B. de. Direitos à floresta e ambientalismo: seringueiros e suas lutas. **Rev. Bras. De Ciên. Sociais**, v. 19, n. 55, p. 33-52, 2004.

ALVES, O. S. Space-time dynamics of deforestation in Brazilian Amazônia. **International Journal of Remote Sensing**, v.23, n.14, p. 2903-2908, 2002.

ALVES, O.S.; PEREIRA, J.G.; SOUZA, C.L.; SOARES, J.V.; YAMAGUCHI, F. Classification of the deforested area in central Rondônia using TM imagery. In: **Anais do IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Santos, 1998.

ANDERSON, W.; DAVIS, C. Generic adjustments in neotropical Malpighiaceae. **University of Michigan Herbarium**. n. 25, p. 137- 166, 2007.

ANTHWAL, A.; SHARMA, R. C.; SHARMA, A. Sacred Groves: Tradicional Way of Conserving Plant Diversity in Garhwal Himalaya, Uttaranchal. **The Journal of American Science**, v. 2, n. 2, p. 35-38, 2006.

ARANHA, C.; TRAVANI, G.; CORREA, M. A. Aspectos botânicos e taxonômicos das plantas Banisteriopsis sp. e Psychotria sp. In: **Anais do 1º Congresso em Saúde, Centro de Estudos Médicos – União do Vegetal**. São Paulo, 1991.

ARAÚJO, E.; BARRETO, P.; BAIMA, S.; GOMES, M. **Unidades de Conservação mais desmatadas da Amazônia Legal (2012-2015)**. Bélem, PA: IMAZON, 2017.

ARAÚJO, W. S. A Barquinha: espaço simbólico de uma cosmologia em construção. In: LABATE, B. C.; ARAÚJO, W. S (Orgs.). **O uso ritual da Ayahuasca**. 2ª ed. Campinas: Mercado de letras, 2009, p. 541-556.

ARISTÓTELES. **Política**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1985.

ATLAN, H. **Entre o cristal e a fumaça**: ensaios sobre a organização do ser vivo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

AYRES, J. M. et al. Mamirauá: um novo modelo de estação ecológica. **Ciência Hoje**, v. 118, n. 20, p. 24-33, 1996.

AZEVEDO, C. Pensando nas próximas gerações. **Alto Falante eletrônico**. Veículo Informativo Oficial da Diretoria Geral do C. E. B. U. D. V., out. 2013.

BAAR, R.; CORDEIRO, M. R.; DENICH, M.; FOLSTER, H. Floristic inventory of secondary vegetation in agricultural systems of East-Amazonia. **Biodiversity and Conservation**, v. 13, n. 3, p. 501-528, 2004.

BAATZ, M.; SCHÄPE, A. Multiresolution Segmentation - an optimization approach for high quality multi-scale image segmentation. In: STROBL, J. *et al*. (Hrsg.): **Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XII**. Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg, Karlsruhe, Herbert Wichmann Verlag, p. 12-23. 2000.

BARROSO, G. M. PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Viçosa: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 1991.

BECKER, B. Cenários de Curto Prazo para o Desenvolvimento da Amazônia. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, Ano XIV, n.1, p. 53-85, Jan/Jul 2000.

BELOVSKY, G. E. Extinction models and mammalian persistence. In: SOULÉ, M. **Viable populations for conservation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987, p. 35-58.

BENATTI, J. H. A titularidade da propriedade coletiva e o manejo florestal comunitário. **Bol. Mus. Para**. Emílio Goeldi, sér. Antropol., v. 18, n. 1, p. 3-37, 2002.

BENTES-GAMA, M. de M.; LEAL, G. S.; BARROS, J. de O.; LOPES, R. H.; LÓPEZ, G. F. Z.; SILVEIRA, J. C. da. Características da estrutura de uma floresta de terra firme em Porto Velho, Rondônia. **Circular Técnica Embrapa**, n. 109, p. 1-7, 2009.

BERNARDINO-COSTA, J.; SILVA, F. M. da. Construindo o mundo da hoasca: a organização da União do Vegetal. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 21-42.

BERTALANFLY, L. V. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1968.

BÍBLIA. V. T. Gênesis. In: BÍBLIA. Português. **A Bíblia Sagrada**: contendo o velho e o novo testamento. Tradução de João Ferreira de Almeida. São Paulo: Sociedade Bíblica Trinitariana do Brasil, 2007, p. 1-63.

BÍBLIA. V. T. Oséias. In: BÍBLIA. Português. **A Bíblia Sagrada**: contendo o velho e o novo testamento. Tradução de João Ferreira de Almeida. São Paulo: Sociedade Bíblica Trinitariana do Brasil, 2007, p. 970-978.

BÍBLIA. V. T. Provérbios. In: BÍBLIA. Português. **A Bíblia Sagrada**: contendo o velho e o novo testamento. Tradução de João Ferreira de Almeida. São Paulo: Sociedade Bíblica Trinitariana do Brasil, 2007, p. 709-736.

BIONDO, M. T. O Bom Plantador e o Jardim do Chacronal. **Alto Falante eletrônico**, veículo Informativo Oficial da Diretoria Geral do C.E.B.U.D.V., Out. de 2013.

BLAIKIE, P.; BROOKFIELD, H. A common property resources and degradation worldwide. In: BLAIKIE, P.; BROOKFIELD, H. (eds.). **Land degradation and society**. New York, Methuen & Co., p. 187-207, 1987.

BOYD, J. A vitória legal da União do Vegetal na Suprema Corte dos EUA: um depoimento pessoal. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 211-217.

BRASIL. Lei n. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título III, da Constituição Federal. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: Poder Legislativo, Brasília, DF, 26 de fevereiro de 1993. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629.htm >. Acesso em: 19 abr. 2017.

_____. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012a. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n. 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 n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: Poder Legislativo, Brasília, DF, 28 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 03 jul. 2014.

_____. Lei n. 12.727 de 17 de outubro de 2012b. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que 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; e revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: Poder Legislativo, Brasília, DF, 18 de outubro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm>. Acesso em: 09 de jul. 2014.

BRONFMAN, J. A luta pela liberdade religiosa da União do Vegetal nos Estados Unidos: um caso histórico. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 205-210.

BROWN, J. C. **Development in Rondônia, Brazil 1980-1990**. POLONOROESTE, Nongovernmental Organizations (NGOs) and the World Bank. M. A. Thesis, Lawrence: University of Kansas, 1992.

BUREL, F.; BAUDRY, J. **Écologie du paysage**: concepts, methods et applications. 12ª ed. Paris: Ed. Tec & Doc, 2012.

CAIN, S. A.; CASTRO, G. M. O. **Manual of vegetation analysis**. New York: Harper & Brothers, 1959.

CAMARGO, L. H. R. de. **A Ruptura do Meio Ambiente**: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência: a geografia da complexidade. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

CAMPBELL, J. **O Poder do Mito**. São Paulo: Palas Athena, 1990.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**: A Ciência, a Sociedade e a Cultura emergente. 24 ed. São Paulo: Cultrix, 2003, 432 p.

CÁRDENAS, A. V.; GÓMEZ, A. P. Consumo urbano de yajé (ayahuasca) en Colombia. **Adicciones** – Revista de Socidrogalcohol, v. 16, n. 4, p. 323-334, 2004.

CARIM, S.; SCHWARTZ, G.; SILVA, M. F. F. da. Riqueza de espécies, estrutura e composição florística de uma floresta secundária de 40 anos no leste da Amazônia. **Acta. Bot. bras.**, v. 21, n. 2, p. 293-308, 2007.

CARNEIRO, H. **Amores e sonhos da flora**: afrodisíacos e alucinógenos na botânica e na farmácia. São Paulo: Xamã, 2002.

CARRIELLO, F.; RODRIGUEZ, D. A. Desmatamento em Rondônia: estudo de índices de paisagem e dados de agropecuária e PIB. In: **Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Natal: INPE, p. 5679-5686, abr. de 2009.

CASIMIRO, P. C. Estrutura, composição e configuração da paisagem: conceitos e princípios para a sua quantificação no âmbito da ecologia da paisagem. **Rev. Portuguesa de Estudos Regionais**, n. 20, p. 75-99, 2009.

CEBUDV. **Centro Espírita Beneficente União do Vegetal.** Disponível em: < http://www. http://udv.org.br>. Acesso em: 10 de nov. 2016.

CEBUDV. **Consolidação das Leis do Centro Espírita Beneficente União do Vegetal**. 2015.

CEMIN, A. B. **Ordem, xamanismo e dádiva**: o poder do Santo Daime. São Paulo: Terceira Margem, 2001.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

CHUBEY, M. S.; FRANKLIN, S. E.; WULDER, M. A. Object-based analysis of Ikonos-2 imagery for extraction of forest inventory parameters. **Photogrammetric Engineering & Remote Sensing**, v. 72, n. 4, p. 383-394, 2006.

CIPRIAN-OLLIVIER, J.; CETKOVICH-BAKMAS, M. G. Altered consciousness states and endogenous psychoses: a common molecular pathway? **Schizophrenia Research**, v.28, p. 257-263, 1997.

CORRÊA, M. A. Distribuição, cultivo, sustentabilidade e conservação das espécies utilizadas na preparação da bebida Hoasca. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 269-289.

COSGROVE, D. E. **Social formation and symbolic landscape**. Madison: the University of Winsconsin Press, 1995.

COSGROVE, D. E **The Palladian Landscape**: Geographical Change and its Cultural Meanings in Sixteenth Century Italy. Londres: Leicester University Press, 1993.

COSTA, M. C. M.; FIGUEIREDO, M. C.; CAZENAVE, S. de O. S. Ayahuasca: uma abordagem toxicológica do uso ritualístico. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 32, n. 6, p. 310-318, nov. de 2005.

CRISTOFOLETTI, A. Significância da teoria de sistemas em geografia física. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 16-17, n. 31-34, p. 119-128, 1987.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 4ª Ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

DOYLE, J. A.; HICKEY, L. J. Pollen and leaves from the Mid-Cretaceous Potomac Group and their bearing on early angiosperms evolution. In: BECK, C. B. (ed.). **Origin and early evolution of angiosperms**. New York: Columbia University Press, p. 139-206, 1976.

DURIGAN, G.; RODRIGUES, R. R.; SCHIAVINI, I. A heterogeneidade ambiental definindo a metodologia de amostragem da floresta ciliar. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F (Eds.). **Matas Ciliares**: conservação e recuperação. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2009.

EDWARD-JONES, G.; DAVIES, B.; HUSSAIN, S. **Ecological economics**: An introduction. Oxford: Blackwell Science, 2000.

ELIADE, M. **O sagrado e o profano**: a essência das religiões. Lisboa: Livros do Brasil, 1959.

FABIANO, R. **Mestre Gabriel**, o mensageiro de Deus. Brasília, UDV, 2012.

FACUNDES, J. A. Ayahuasca: do sagrado ao mundano. Breve prosa de sua conversão em psicoativo. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 259-264.

FEARNSIDE, P. M.; FERREIRA, G. L. Roads in Rondônia: Highway Construction and the Farce of Unprotected Reserves in Brazil's Amazonian Forest. **Environmental Conservation**, n. 11, p. 358-360, 1984.

FERRAZ, S. F. de B. **Dinâmica da paisagem na região central de Rondônia e seus efeitos na composição química da água**. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) – Universidade de São Paulo – USP/ESALQ, Piracicaba, 2004.

FERREIRA, A. M. M.; SALATI, E. Forças de transformação do ecossistema amazônico. **Estudos Avançados**: Dossiê Amazônia brasileira II. São Paulo: IEA, V. 19, n. 54, p. 25-44, 2005.

FERREIRA JÚNIOR, E. V.; SOARES, T. S.; COSTA, M. F. F. da; SILVA, V. S. M. e. Composição, diversidade e similaridade florística de uma floresta tropical semidecídua submontana em Marcelândia – MT. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 4, p. 673-680, 2008.

FORERO-MEDINA, G.; VIEIRA, M.V. Conectividade funcional e a importância da interação organismo-paisagem. **Oecologia Brasiliensis**, v. 11, n. 4, p. 493-502. 2007.

FORMAN, R. T. T.; GODRON, M. **Landscape Ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

FORMAN, R. T. T. **Land Mosaics.** The ecology of landscapes and region. Cambridge University Press, Cambridge, 1995.

FORMAN, R. T. T.; GALLI, A. E.; LECK, C. F. Forest size and avian diversity in New Jersey woodlots with some land use implications. **Oecologia**, n. 26, p. 1-8, 1976.

FORTIN, M. J. Edge detection algorithms for two-dimensional ecological data. **Ecology**, n. 75, p. 956-965, 1994.

FRANCO, M. C. P. **Os Milton**: Cem anos de história familiar nos seringais. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas, 2001.

FRANKLIN, J. F. Preserving biodiversity: species, ecosystems, or landscapes? **Ecol. Appl**., n. 3, p. 202-205, 1993.

FRAUMAN, E.; WOLFF, E. Segmentation of very high spatial resolution satellite images in urban areas for segments-based classification. In: **Anais do 3rd International Symposium Remote Sensing and Data Fusion Over Urban Areas and 5th International Symposium Remote Sensing of Urban Areas**, March Tempe, AZ, USA, p. 14-16, 2005.

FURLAN, S. Â. Florestas Culturais: Manejo sociocultural, territorialidades e sustentabilidade. **Agrária**, São Paulo, n. 3, p. 3-15, 2006.

GAMA, J. R. V.; BOTELHO, S. A.; BENTES-GAMA, M. M. Composição florística e estrutura da regeneração natural de floresta secundária de várzea baixa no estuário amazônico. **Revista Árvore**, v. 26, n. 5, p. 559-566, 2002.

GARDNER, R. H. et al. Neutral models for the analysis of broad scale landscape patterns**.** **Landscape Ecology**, n. 1, p. 19-28, 1987.

GATES, J. E.; GYSEL, L. W. Avian nest dispersion and fledging success in field-forest ecotones. **Ecology**, n. 59, p. 871-883, 1978.

GATES, B. Banisteriopsis, Diplopterys (*Malpigiaceae*). **Flora Neotropica**, Monograph 30, p. 1-126, 1982.

GENELETTI, D. Biodiversity impact assessment of roads: an approach based on ecosystem rarity. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 23, p. 343-365. 2004.

GHILARDI, R. P.; CHADDAD, F. R. A razão e o sagrado: suas contribuições filosóficas para a dessacralização da natureza. **Enciclopédia Biosfera**, v. 6, n.10, p. 1-17, 2010.

GOODMAN, D. The demography of chance extinction. In: SOULÉ, M. E. (ed.). **Viable population for conservation**. Cambridge, Cambridge University Press, p. 11-34, 1987.

GORDON, F. Ações ambientalistas na UDV. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 331-335.

GOULART, S. L. O contexto de surgimento do culto do Santo Daime: formação da comunidade e do calendário ritual. In: LABATE, B. C.; ARAÚJO, W. S (Orgs.). **O uso ritual da Ayahuasca**. 2ª ed. Campinas: Mercado de letras, 2009, p. 277-301.

GURGEL, F. F.; PINHEIRO, J. Q. Compromisso pró-ecológico. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Org.) **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GREENBAUM, L. The Failure to Protect Tribal Peoples: The POLONOROESTE Case in Brazil. **Cultural Survival Quarterly**, v. 8, n. 4, p. 76-77, 1984.

GROISMAN, A. **Eu venho da floresta**: ecletismo e praxis xamânica daimista no ”Céu do Mapiá”. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 1991.

HAMILTON, C. W. Variation on a distylous theme in Mesoamerican *Psychotria* subgenus *Psychotria* (Rubiaceae). **Memoirs of the New York Botanical Garden,** v.55, n.1, p.62-75, 1990.

HANSKI, I. A.; SIMBERLOFF, D. The metapopulation approach, its history, conceptual domain, and application in conservation. In: HANSKI, I. A.; GILPIN, M. E. (ed.). **Metapopulation biology** – ecology, genetics and evolution. San Diego, p. 5-26, 1997.

HOLLAND, M. M. SCOPE/MAB technical consultations on landscape boundaries: report of a SCOPE/MAB workshop on ecotones. In: DI CASTRI, A. F.; HANSEN, A. J.; HOLLAND, M. M. (eds.). **A new look at ecotones**: emerging international projects on landscape boundaries. Paris, Biology International, Special Issue 17, p. 47-106, 1988.

HUBBEL, S. P. **The united neutral theory of biodiversity and biogeography**. University Press, Princeton, 2001.

HUBBEL, S. P. Neutral theory and the evolution of ecological equivalence. **Ecology**, v. 87, p. 1397-1398, 2006.

HUBBEL, S. P.; FOSTER, R. B. Commonness and rarity in a neotropical forest: implications for tropical tree conservation. In: SOULE, M. E. (ed.). **Conservation biology**: the science of scarcity and diversity. Sinauer, Sunderland, p. 205-231, 1986.

HUMMEL, A. C.; ALVES, M. V. da S.; PEREIRA, D.; VERÍSSIMO, A.; SANTOS, D. **A atividade madeireira na Amazônia brasileira**: produção, receita e mercados. Serviço Florestal Brasileiro, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, Belém, PA, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados Estados@**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/>. Acesso em: 10 de ago. 2012a.

_____. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Manuais técnicos em Geociências, n. 1, 2012b, 275 p.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Sistema INPE-EM**. Dísponivel em: <http://inpe-em.ccst.inpe.br/downloads.html>. Acesso: 11 de ago. 2012.

_____. **Projeto PRODES**: Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Disponível em: < http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>. Acesso em: 10 de dez. 2016.

_____. **Projeto PRODES**: Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Disponível em: < http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>. Acesso em: 08 de abr. 2017.

IRIGARAY, C. T. J. H; GIRARD, P.; IRIGARAY, M.; SILVA, C. J. da. Ayahuasca and Sumak Kawsay: Challenges to the Implementation of the Principle of “Buen Vivir”, Religious Freedom, and Cultural Heritage Protection. **Anthropology of Consciousness**, v. 27, n. 2, p. 204-225, 2016.

IUCN. International Union for Conservation of Nature. **Red List Categories and Criteria Version 3.1**. Cambridge, Species Survival Commision, Washington. Disponível em: < http://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 15 de dez. 2016.

JOLY, A. B. **Botânica***:* introdução à taxonomia vegetal. 13. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

KAPOS, V. Effects of isolation on the water status of Forest patches in the Brazilian Amazon. **J. Trop. Ecol**., n. 5, p. 173-185, 1989.

KNIGHT, D. H. A phytosociological analysis of species-rich tropical forest on Barro, Colorado Island, Panama. **Ecological Monographs**, v. 45, p. 259-28, 1975.

LABATE, B. C.; GOULART, S.; ARAÚJO, W. S. As religiões ayahuasqueiras no Brasil. In: LABATE, B. C.; ARAÚJO, W. S (Orgs.). **O uso ritual da Ayahuasca**. 2ª ed. Campinas: Mercado de letras, 2009, p. 614-619.

LAGROU, E. M. **Uma etnografia da cultura Kaxinawá**: entre a cobra e o Inca. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1991, 228 p.

LANDAU, E. C.; CRUZ, R. K. da; HIRSCH, A.; PIMENTA, F. M.; GUIMARÃES, D. P. **Variação Geográfica do Tamanho dos Módulos Fiscais no Brasil**. Sete lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, Doc. 146, 2012.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

LAURANCE, W. F. Edge effects in tropical Forest fragments: application of a model for the design of nature reserves. **Biol. Conserv**., n. 57, p. 205-219, 1991.

LAURENCE, W. F.; BIERREGAARD, R. O. **Tropical forest remnants ecology, management and conservation of fragmented communities**. Chicago: Chicago University Press, 1997.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LÉO NETO, N. A.; ALVES, R. R. da N. A natureza sagrada do Candomblé: Análise da construção mística acerca da natureza em terreiros de Candomblé no nordeste de Brasil. **Interciencia**, Venezuela, v. 35, n. 8, p. 568-574, 2010.

LIMA JÚNIOR, G. A.; CRUZ, G. M.; BARBOSA, J. B.; GOMES, T. D. Composição florística do componente arbóreo em um trecho de floresta ombrófila aberta no município de Porto Velho, Rondonia. In: **Anais do 64º Congresso Nacional de Botânica**. Belo Horizonte, 2013.

LOUREIRO, V. R. **A Amazônia no Século XXI**: novas formas de desenvolvimento. São Paulo: Empório do livro, 2009, 279 p.

LUNA, L. E. **Vegetalismo**: Shamanism among the mestizo population of the Peruvian Amazon. Estocolmo, Almquist and Wiksell International, 1986.

LUNA, L. E. Xamanismo amazônico, Ayahuasca, antropomorfismo e mundo natural. In: LABATE, B. C.; ARAÚJO, W. S. (Org.). **O uso ritual da Ayahuasca**. 2ª ed. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009, p. 181-200.

LUZ, N. B. da; ANTUNES, A. F. B.; TAVARES JÚNIOR, J. B. Segmentação multirresolução e classificação orientada a objetos aplicados a imagens SPOT-5 para o mapeamento do uso da terra. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 40, n. 2, p. 429-446, 2010.

LUZ, P. O uso ameríndio do *caapi*. In: LABATE, B. C.; ARAÚJO, W. S. (Org.). **O uso ritual da Ayahuasca**. 2ª ed. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009, p. 37-68.

MACIEL, J. **Elementos da teoria geral dos sistemas**: a ciência que está revolucionando a administração e o planejamento na área do governo, nos negócios, na indústria e na solução dos problemas humanos. Petrópolis: Vozes, 1974.

MAGALHÃES, E. dos S. **Blanços de luz**: devoção e experiência a bordo do Barquinho Santa Cruz. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campina Grande, 2013, 247 p.

MAGALHÃES, E. dos S. **Seguimos todos no Barquinho**: relações comunitárias e *habitus* religioso. Raízes, v. 34, n. 2, p. 109-130, 2014.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia brasileira**. Brasília: Banco Mundial, 2003, 100 p.

MARX, K. **Grundrisse**: Manuscritos econômicos de 1857-1858, Esboços da crítica da economia política. Rio de Janeiro: Boitempo, 2011.

_____. **O Capital**: crítica da economia política. 25ª ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, livro 1, vol. 1, 2008.

MATTOS, C. de M. **Uma geopolítica pan-amazônica**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1980.

MATTOS, M. M.; UHL, C. Economic ans Ecological Perspectives on Ranching in the Eastern Amazon. **World Development**, n. 22 (2), p. 145-158, 1994.

MAUSEL, P. et al. Spectral identification of successional stages following deforestation in the Amazon. **Geocarto International**, v. 8, n. 4, p. 61-71, 1993.

McARTHUR, R.; WILSON, W. **The Theory of Island Biogeography**. New York, 1967.

McGARIGAL, K.; MARKS, B.J. **Fragstats**: spatial analysis program for quantifying landscape structure. Portland: USDA, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, 1995.

MCKENNA, D. J. **Ayahuasca**: an ethnopharmacologic history. Lycaeum Entheogen Database – Leda, 1998. Disponível em: <http://leda.lycaeum.org/?ID=16806>. Acesso em: 20 de setembro de 2016.

MCKENNA, D. J.; BROWN, D. J. Shamanic Medicines & Eco-Conciousness: A Conversation with Dennis McKenna, Ph.D. **Maps bulletin**, v. 9, n., 1, 2011.

McNEELY, J. Afterword – People and Protected Areas; Partners in Prosperity. In: KEMF, E. (org.). **The Law of the Mother**. San Francisco: Sierra Club Book, 1993.

MERRIAM, G. Corridors and connectivity: animal populations in heterogeneous environments. In: SAUNDERS, D. A.; HOBBS, R. J. (eds.). **Nature conservation 2**: the role of corridors. Chipping Norton, Surrey Beatty & Sons, p. 133-142, 1991.

METZGER, J. P. Estrutura da paisagem e fragmentação: Análise bibliográfica. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 71, n. 3-1, p. 445-463, 1999.

MONTEIRO, C. A. F. **Teoria e Clima Urbano**. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 1976.

MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 4ª ed. São Paulo: Annablume, 2005.

MORAN, E. F. Interações homem-ambiente em ecossistemas florestais: uma introdução. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Orgs.). **Ecossistemas florestais**: Interação homem-ambiente. São Paulo: Senac/Edusp, 2009, p.19-40.

MOREIRA, P.; MacRae, E. **Eu venho de longe**: Mestre Irineu e seus companheiros. Salvador: EDUFBA, 2011.

MOSER, P. **Vegetação arbórea e sua relação com fatores ambientais e espaciais em florestas de terra firme no noroeste de Rondônia, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade de Brasília – UNB, Brasília, 2013.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção**. Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em: < http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/12/2014&jornal=1&pagina=110&totalArquivos=144 >. Acesso em: 14 de abr. 2017.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. **Aims and methods of vegetation analysis**. New York: Wiley, 1974.

NAIMAN, R. J. et al. The potentional importance of boundaries to fluvial ecosystems. **J. N. Benthol. Soc**., n. 7, p. 289-306, 1989.

NARBY, J. **A serpente cósmica. O ADN e a origem do saber**. Porto: Via Óptima, 2004.

NARS, S. H. **Religion and the Order of Nature**. New York: Oxford University press, 1996, 302 p.

NASH, R. **The Rights of Nature**: a History of Environmental Ethics. Wisconsin: University of Wisconsin Press, 1989.

NEGRELLE, R. R. B. Espécies raras da Floresta Pluvial Atlântica? **Biotemas**, v. 14, n. 2, p. 7-21, 2001.

NEPSTAD, D. C.; VERÍSSIMO, A.; ALENCAR, A.; NOBRE, C.; LIMA, E.; LEFEBVRE, P.; SCHLESINGER, P.; POTTER, C.; MOUTINHO, P.; MENDOZA, E.; COCHRANE, M.; BROOKS, V. Large-scale impoverishment of Amazononian forests by logging and fire. **Nature**, v. 398, n.6727, p. 505-508, 1999.

NETO, M. **O Dilema da Amazônia**. Petrópolis: Vozes Ltda, 1979.

NILSSON, S. G.; NILSSON, I. N. Species richness and dispersal of vascular plants to island in lake Möckeln, Southern Sweden. **Ecology**, n. 59, p. 473-480, 1978.

NORTH, D. **Instituiciones, cambio institucional y desempeño econômico**. 1ª ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

ODUM, H. T. **Environment, power and society**. New York: Wiley-Interscience, 1971.

OLIVEIRA, A. A. Inventários quantitativos de árvores em matas de terra firme: histórico com enfoque na Amazônia Brasileira. **Acta Amazônica**, v. 30, p. 543-567, 2000.

OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 34, n. 1, p. 21-34, 2004.

OLIVEIRA, F. de. A Reconquista da Amazônia. **Novos Estudos**, CEBRAP, n. 38, p. 3-14, 1994.

OLIVEIRA, F. P. M.; JARDIM, M. A. G. Composição florística de uma floresta secundária no município de Igarapé-Açu, estado do Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Série Botânica**, v. 14, n. 2, p. 127-144, 1998.

OLIVEIRA, M. F. S. de; OLIVEIRA, O. J. R. de; BARTHOLO Jr, R. dos S. Cultura, natureza e religião na constituição de territorialidade no Candomblé da Bahia. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 27, n. 2, p. 26-39, 2010.

OLIVEIRA, M. M.; HIGUCHI, N.; CELES, C. H.; HIGUCHI, F. G. Tamanho e formas de parcelas para inventários florestais de espécies arbóreas na Amazônia central. **Ciência Florestal**. Santa Maria, v. 24, n. 3, p. 645-653, 2014.

OLIVEIRA, S. J. de M.; BACHA, C. J. C. Avaliação do cumprimento da reserva legal no Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 1, n. 2, p. 177-204, 2003.

O'NEILL, R. V.; JOHNSON, A. R.; KING, A. W. A hierarchical framework for the analysis of scale. **Landscape Ecology**, v. 3, n. 3-4, p. 193-205, 1989.

PANNEKOEK, A. **Public Ownership and Commom Ownership**. 1947. Disponível em: <https://www.marxists.org/archive/pannekoe/1947/public-ownership.htm>. Acesso em: 20 de abr. 2016.

PANOFF, M.; PERRlN, M. **Dicionário de etnologia**. Lisboa: Edições 70, 1973.

PATO, C. M. L. Valores ecológicos. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Org.) **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PEDLOWSKI, M.; DALE, V.; MATRICARDI, E. A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia. **Ambiente e Sociedade**, n. 5, p. 93-107, 1999.

PERDIGÃO, F.; BASSÉGIO, L. **Migrantes Amazônicos. Rondônia**: A trajetória da Ilusão. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

PEREIRA, E. Ayahuasca: expansão de usos rituais e de formas de apreensão científica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 52, p. 203-207, jun, de 2003.

PEREIRA, M. **Propagação via estacas apicais, caracterização morfológica e molecular de jabuticabeiras (*Myrciaria* spp.)**. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) – Universidade de São Paulo – USP, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2003.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Amazônia, Amazônias**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2005.

PRATT, W.K. **Digital image processing**: PIKS scientific inside. 4.ed. New York: J. Wiley, 2007.

PUIG, H. **A Floresta Tropical Úmida**. São Paulo: Ed. UNESP, 2008.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. E.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RIBEIRO, J. E. L. S.; HOPKINS, M. J. G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C. A.; COSTA, M. A. S.; BRITO, J. M.; SOUZA, M. A. D.; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L. G.; ASSUNÇÃO, P. A. C. L.; PEREIRA, E. C.; SILVA, C. F.; MESQUITA, M. R.; PROCÓPIO, L. C. **Flora da Reserva Ducke:** guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus, INPA/ DFID, 1999b.

RIBEIRO, R. J.; HIGUCHI, N.; SANTOS, J.; AZEVEDO, C. P. Estudo fitossociológico nas regiões de Carajás e Marabá - PA, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 29, p. 207-222, 1999a.

RIBEIRO, N. de F. **A Questão Geopolítica da Amazônia**: da soberania difusa à soberania restrita. Belém: EDUFPA, 2006.

RISERIO, A. **Uma História da Cidade da Bahia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Versal, 2004.

ROBERTS, D.A; NUMATA, 1.; HOLMES, K.; BATISTA, G.; KRUG, T.; MONTEIRO, A; POWELL, B.; CHADWICK, O. A Large area mapping of land-cover change in Rondônia using multitemporal spectral mixture analysis and decision tree classifiers. **Journal of Geophysical Research**, v. 107, n. D20, p.1-17, 2002.

RODRIGUES, F. Q. **Composição florística, estrutura e manejo de sistemas agroflorestais no vale do rio Acre, Amazônia, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais) – Universidade Federal do Acre – UFAC, Rio Branco, 2005.

ROLSTAD, J. Consequences of forest fragmentation for the dynamics of bird populations: conceptual issues and the evidence. **Biol. J. Linn. Soc**., n. 41, p. 149-163, 1991.

RONDÔNIA. Governo do Estado. **Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Estado de Rondônia**. Porto Velho: SEDAM, 2000.

RONDÔNIA. Lei Complementar n. 312, de 06 de maio de 2005. Acrescenta e revoga dispositivos da Lei Complementar n. 233, de 6 de junho de 2000, que dispõe sobre o Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia - ZSEE e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**: Poder Legislativo, Rondônia, n. 264, 10 maio 2005. Disponível em: <http://sapl.al.ro.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/445_texto_integral>. Acesso em: 14 de jul. 2014.

ROSENDAHL, Z. História, teoria e método em geografia da religião. **Espaço e cultura**, Rio de Janeiro, UERJ, n. 31, p. 24-39, 2012.

ROSENDAHL, Z. Território e territorialidade: uma proposta geográfica para o estudo da religião. In: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (Org.) **Geografia Cultural**: uma antologia. V. 2. Rio de Janeiro: EdUERJ, p. 167-187, 2013.

ROSS, J. **Ecogeografia do Brasil**: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SABOGAL, C.; LENTINI, M.; POKORNY, B.; SILVA, J. N. M.; ZWEEDE, J.; VERÍSSIMO, A.; BOSCOLO, M. **Manejo florestal empresarial na Amazônia brasileira**: Restrições e oportunidades. Relatório Síntese. Belém: CIFOR, 2006.

SALATINO, A. Nós e as plantas: ontem e hoje. **Rev. brasileira de Botânica**, v. 24, n. 4, p. 483-490, 2001.

SAMBUICHI, R. H. R. Estrutura e dinâmica do componente arbórea em área de cabruca na região cacaueira do sul da Bahia, Brasil. **Acta bot. bras**., v. 20, n. 4, p. 943-954, 2006.

SAMBUICHI, R. H. R.; OLIVEIRA, R. M. de; MARIANO NETO, E.; THÉVENIN, J. M. R.; JESUS JÚNIOR, C. P. de; OLIVEIRA, R. L. de; PELIÇÃO, M. C. Status de conservação de dez árvores endêmicas da Floresta Atlântica do sul da Bahia – Brasil. **Natureza e Conservação**, v. 6, n. 1, p. 90-108, 2008.

SANCHEZ, P. A. Science in agroforestry. **Agroforestry Systems**, Dordrecht, v. 30, n. 1-2, 1995.

SANTOS, A. L. G. dos. **Cartografia dos níveis hierárquicos dos Manguezais**: uma visão sistêmica. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2014.

SANTOS, L. F. B. dos. A liberação do chá Hoasca junto ao COFEN. In: BERNARDINO-COSTA, J. (Org.). **Hoasca**: ciência, sociedade e meio ambiente. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011, p. 165-172.

SAUNDERS, D. A.; HOBBS, R. J. The role of corridors in conservation: what do we know and where do we go? In: SAUNDERS, D. A.; HOBBS, R. J. **Nature conservation 2**: the role corridors. Chipping Norton, Surrey Beatty & Sons, p. 421-427, 1991.

SAUNDERS, D. A.; HOBBS, R. J.; MARGULES, C. R. Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review. **Conserv. Biol**., n. 5, p. 18-32, 1991.

SCHILLING, A. C.; BATISTA, J. L. Curva de acumulação de espécies e suficiência amostral em florestas tropicais. **Revista Brasil. Bot.**, v. 31, n. 1, p. 179-187, 2008.

SCHULTES, R. E. The place of ethnobotany in the ethnopharmacologic search for psychoactive drugs. In EFRON, D. H. (ed.). **Ethnopharmacologic Search for Psychoactive Drugs**, Public Health Service Publication # 1645, U. S. Government Printing Office, Washington, D.C., 1967.

_____. The beta-Carboline hallucinogens of South America. **J. of Psychoactive Drugs**, n.14, p. 205-219, 1982.

SCHULTES, R. E.; RAFFAUF, R. Prestonia: An Amazonian narcotic or not? **Botanical Museum Leaflets**, Havard University, n. 19, 109-122, 1960.

SCHWARTZ, S. H. A theory of Cultural Values and Some Implications for Work. **Applied Psychology**: An Internacional Review, v. 48, n. 1, p. 23-47, 1999.

_____. Are There Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values? **Journal of Social Issues**, v. 50, n. 4, p. 19-45, 1994

SEAGLE, S. W. Generation of species-area curves by a model of animal-habitat dynamics. In: VERNER, M. L.; MORISSON, M. L.; RALPH, C. J. (eds.). **Widlife 2000** – Modeling habitat relationship of terrestrial vertebrates. Madison, The University of Wisconsin, p. 281-285, 1986.

SEARS, R. R.; PINEDO-VASQUEZ, M. Cortando as árvores e cultivando a floresta: a produção mandeireira de pequenos proprietários na várzea da Amazônia. In: ZARIN, D. J. et al. (Orgs.). **As florestas produtivas nos neotrópicos**: conservação por meio do manejo sustentável. São Paulo/SP: Ed. Peirópolis, 2005, p. 329-351.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y; MOLERO, G. C.; SOARES, M. L. G.; DE-ROSA, T. Brazilian mangroves. **Aquatic Ecosystem Health and Management Society**, n. 3, p. 561-570, 2000.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y; MOLERO, G. C.; LINGNON, M. C.; COELHO Jr., C. A conceptual hierarquical framework for marine coastal management and conservation: a *Janus-Like* approach. **Journal of Coastal Research**, Florida, Especial Issue, v. 42, p. 191-197, 2005.

SILVA, A. S. L.; LISBOA, P. L. B.; MACIEL, U. N. Diversidade florística e estrutura em floresta densa da bacia do rio Juruá - AM. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica, v. 8, n. 2, p. 203-258, 1992.

SILVA, C. M. da. **O palácio de Juramidam**. Santo Daime: um rito de transcendência e despoluição. Dissertação (Mestrado em Antropologia Cultural) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 1983.

SILVA, S. C. **Sistemas agroflorestais na Amazônia**: Fitossociologia, socioeconomia, análise de risco, comercialização de tendência de preços dos produtos. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras – UFLA, Lavras, 2013.

SILVA, M. **Avaliação por imagens SAR da Reserva Legal dos Assentamentos no Estado de Rondônia aplicando o Código Florestal Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2008.

SKOLE, D. L. et al. Physical and Human Dimensions of Deflorestation in Amazonia. **BioScience**, v. 44, n. 5, p. 314-322, 1997.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1984, 250 p.

SOARES, P. V.; MOREIRA, A. de A.; RIBEIRO, C. A. A. S.; GLERIANI, J. M. Mapeamento da Áreas de Preservação Permanente e dos fragmentos florestais naturais como subsídio à averbação de Reserva Legal em imóveis rurais. **Revista Cerne**, Lavras, v. 17, n. 4, p. 555-561, 2011.

SOTCHAVA, V. B. O estudo de geossistemas. **Métodos em Questão**, São Paulo, n. 16, p. 1-51, 1977.

SOUZA, C. A. A. **História do Acre**: novos temas, nova abordagem. Rio Branco: Carlos Alberto Alves Souza, 2005.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática***:* guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseada em AGP II. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2005.

STAUFFER, D. **Introduction to percolation theory**. London: Taylor & Francis, 1985.

SUTCLIFFE, O. L.; THOMAS, C. D. Open corridors appear to facilitate dispersal by ringlet butterflies (*Aphantopus hyperantus*) between woodland clearings. **Conserv. Biol**., n. 10, p. 1359-1365, 1996.

TANSLEY, A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. **Ecology**, n. 16, p. 284-307, 1935.

TAYLOR, C. M. Conspectus of the genus *Palicourea* (Rubiaceae: Psychotrieae) with the description of some new species from Ecuador and Colombia. **Annals of the Missouri Botanical Garden,** v.84, n.2, p.224-262, 1996.

TEIXEIRA, D. C.; QUINTEIRO, M. M. da C.; BAPTISTA, A. A.; SILVA, J. G. da. Uso e manejo de plantas ritualísticas na comunidade do Santo Daime em Galdinópolis, Nova

Friburgo/RJ, Brasil. **Reviste de Ciências da Vida**, Rio de janeiro: EDUR, v. 28, n. 2, p. 63-74, 2008.

THÉVENIN, J. M. R.; JORDÃO, B. G. F. Conservação da fitodiversidade em sistemas agroflorestais da Mata Atlântica e da Amazônia: uma análise comparativa. In: **Anais IX Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais**, Ilhéus, 2013.

THOMAS, K. **O Homem e o Mundo Natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500-1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

TOLEDO, V. M. Indiginous Peoples and Biodiversity. In: LEVIN, S. et al. (eds.). **Encyclopedia of Biodiversity**. Academic Press, 2001.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

TUCKER, C. Em busca do manejo Florestal Comunitário Sustentável: as experiências de duas comunidades no México e em Honduras. In: ZARIN, D. J. et al. (Orgs.). **As florestas produtivas nos neotrópicos**: conservação por meio do manejo sustentável. São Paulo/SP Ed. Peirópolis, 2005, p. 235-260.

TUCKER, C. M.; OSTROM, E. Pesquisa multidisciplinar relacionando instituições e transformações florestais. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Orgs.). **Ecossistemas florestais**: Interação homem-ambiente. São Paulo: Senac/Edusp, 2009, p. 109-138.

TUCKER, C. M.; SOUTHWORTH, J. Processos de mudança florestal em nível local e de paisagem em Honduras e Guatemala. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Orgs.). **Ecossistemas florestais**: Interação homem-ambiente. São Paulo: Senac/Edusp, 2009, p. 327-354.

TURNER, M. G. Landscape ecology: the effect of pattern on process. **Ann. Rev. Ecol. Syst**., n. 20, p. 171-197, 1989.

TURNER, M. G.; GARDNER, R. H.; O'NEILL, R. V. **Landscape Ecology in Theory and Practice**: Pattern and Process. Springer, New York, 2001.

URBAN, D. L.; SHUGART, H. H. Avian demography in mosaic landscapes: modeling paradigm and preliminary. In: VERNER, M. L.; MORRISSON, M. L.; RALPH, C. J. (eds.). **Widlife 2000** – Modeling habitat relationships of terrestrial vertebrates. Madison: The University of Wisconsin Press, p. 273-279, 1986.

VASCONCELLOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico**: o novo paradigma da ciência. Campinas: Papirus, 2002.

VERÍSSIMO, A.; ROLLA, A.; VEDOVETO, M.; FURTADA, S. de M. **Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira**: Avanços e Desafios. Belém: IMAZON; São Paulo: ISA, 2011.

VIANA, V. M.; PINHEIRO, L. A. F. V. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF**. São Paulo: ESALQ/USP, v. 12, n. 32, p. 25-42, 1998.

VICENTE, L. E.; BOLFE, É. L.; SOUZA FILHO, C. R. de; NUNES, G. M. Mapeamento de corte seletivo na floresta amazônica utilizando dados do sensor ASTER e análise de correlação. In: **Anais XIV Simpósio Brasileira de Sensoriamento Remoto**. Natal: INPE, p. 3135-3142, abr. 2009.

VIEIRA, A. H.; MARTINS, E. P.; SILVEIRA, A. L. P. da; PEQUENO, P. L. **Fitossociologia de um fragmento florestal na Região de Machadinho d' Oeste, RO**. Porto Velho-RO: Embrapa, Boletim de Pesquisa e desenvolvimento, v. 9, 2002.

WALDMAN, M. **Ecologia e lutas sociais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1992.

WEBER, M. A. **Ética Protestante e o "Espírito" do Capitalismo**. 15ª Reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

WHITE Jr., L. The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. **Science**, New Series, v. 155, n. 3767, p. 1203-1207, mar. de 1967.

WOLFF, C. S. **Mulheres da floresta**: uma história: Alto Juruá, Acre (1890-1945). São Paulo, Hucitec, 1999.

YARED, J.A.G.; COUTO, L.; LEITE, H.G. Diversidade de espécies em florestas secundária e primária, sob efeito de diferentes sistemas silviculturais, na Amazônia Oriental. **Revista Árvore**, v. 24, p. 83-90, 2000.

YOUNG, A.; BOYLE, T.; BROWN, T. The population genetic consequences of habitat fragmentation for plants. **Trends in Ecology and Evolution**, v.11, p. 413-418, 1996.

ZEIDE, B. Plot size optimization. **Forest Science,** Washington, v.26, p. 251-57, 1980.

ZEPEDA, J. de J. L. Secularização ou Ressacralização? O debate sociológico contemporâneo sobre a teoria da secularização. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 25, n. 73, p. 129-141, 2010.

ZHONG, C.; ZHONGMIN, Z.; DONGMEI, Y.; RENXI, C. Multi-scale segmentation of the high resolution remote sensing image. In: **Anais do Geoscience and Remote Sensing Symposium**, 2005.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO (por unidade administrativa)

Data:	**Informante:**
Unidade administrativa:	
Tempo de funcionamento:	**Numero de sócios:**
Perfil socioeconômico geral dos sócios:	
Propriedades administradas:	
Propriedades particulares de sócios que plantam mariri (tamanho/indivíduos plantados/área florestada):	

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO (por propriedade)

Data: **Informante:**

Identificação da propriedade:

Tempo de posse: **Área (em hectares):**

Uso do solo anterior:

Uso do solo atual (OBSS):

Planos futuros para o uso e ocupação do solo:

Sobre as áreas florestadas e/ou reflorestadas na propriedade responda:

Qual o tamanho aproximado dessas áreas? E quantos pés de mariri e de chacrona têm aproximadamente?

É feita algum tipo de roçagem ou poda nessas áreas? Com que frequência? E de que forma?

Tem sido utilizado algum adubo nessas áreas? Qual? Com que frequência?

Tem sido utilizado algum inseticida ou herbicida nas áreas? Quais? Com que

frequência?

Já foi feito algum tipo de reflorestamento nessas áreas? Quantas mudas? De quais espécies?

Quais espécies de arvores, que os senhore(a)s conhecem, têm nessas áreas?

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA

O que significa a natureza, e em especial à floresta nesta instituição? (**GRAVADA**)

Existem plantas consideradas sagradas por esta instituição? Quais? E por quê? (**GRAVADA**)

Qual a necessidade do plantio dessas plantas? Os senhores tem as plantado em área aberta ou em área florestada? Porquê? (**GRAVADA**)

Quais as diretrizes dadas pelos senhores para essas áreas de plantio agora e para o futuro? (**GRAVADA**)

ANEXO A – CARTA DE PRINCÍPIOS DA NOVO ENCANTO

NOVO ENCANTO
ECOLOGIA

MANUAL DA MONITORIA - ANEXO 15

Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico
Unidade Regional _____
Monitoria do Núcleo _____/ _____ª Região
(Município) - (UF)_____

CARTA DE PRINCÍPIOS

O ser humano atravessa hoje uma crise das mais gra ves em toda a sua história. A devastação do nosso planeta é uma realidade cada vez mais presente: florestas são reduzidas a desertos, milhares de espécies de animais e vegetais desaparecem para sempre, a água e o ar são contaminados, e até a camada de ozônio da biosfera é ferida. Se esta prática não for revertida, a sua consequência mais imediata será a destruição dos recursos naturais dos quais depende a nossa própria existência.

Além desse plano mais imediato, existe uma ameaça mais grave: a de que o ser humano esqueça o verdadeiro sentido de sua humanidade. O homem é um ser que vem sendo servido, nutrido pela Natureza na plenitude de seus reinos mineral, vegetal e animal. Na pureza e transparência da água que mantém a vida, nos mistérios da árvores e plantas que, pela fotossíntese, ensinam-nos a receber a luz do Sol e transmutá-la; nas múltiplas espécies de nosso reino animal, a Natureza nos dá de Si para que possamos viver.

Uma compreensão distorcida dessa generosidade, fruto da arrogância e da presunção, levou o homem moderno a ver a Natureza como subalterna, e a perceber a sua humanidade na razão direta da capacidade de dominar a Ela e aos outros homens. Na esteira desse impulso, a Natureza é tratada como um objeto a ser manipulado em função da ganância dos homens. Esta perspectiva, que torna a mão humana indesejável, opõe-se a uma tradição milenar que compreende a Natureza como Presença Divina se manifestando na água, nas árvores, no ar, no Sol e na Lua. Para nós, a Natureza serve e atende ao homem porque lhe é superior. O caminho da plena realização de nossas potencialidades começa por reconhecer a Natureza como ela é: sagrada. Este reconhecimento vem junto com um processo de autotransformação do ser humano, na busca de sua verdadeira essência e de sua autêntica vocação. Assumimos a nossa verdadeira humanidade, na medida em que nos tornamos um canal de expressão da Natureza Divina, um canal do Ser-Vir; nesta dimensão o homem também é sagrado.

Entendemos assim que o trabalho ecológico tem seu centro no redimensionamento da relação homem/natureza. A Associação Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico se posiciona no sentido de preservar e realçar a Natureza por meio de um desenvolvimento autossustentado. E, principalmente, atuar para que cresça a compreensão espiritual da Natureza e de nosso lugar dentro dela. Assim nos alinhamos a todos aqueles que, em diferentes lugares do planeta, trabalham nesse mesmo sentido: o de tecer novamente os fios que nos religam à Natureza; aos nossos semelhantes e a nós mesmos.

Os princípios que orientam a nossa Associação são portanto:

1. Atuar pela tomada de consciência de que o único domínio que nos cabe exercer sobre a Natureza é o processo gradual de auto-conhecimento e autodisciplina sobre a natureza humana: o domínio de si.

2. Trabalhar pela substituição de uma relação de consumo agressiva da Natureza por uma relação de comunhão. E nesta comum união tornamo-nos UM com ela.

3. O ser humano expressa o seu grau de integração na Natureza, na sua prática, na medida em que estabelece laços de União com todos aqueles que compartilham dessa mesma aspiração. É dessa mesma União que vem brotando a força que há de conduzir as pessoas e os movimentos que trabalham em prol da Vida e da Paz, a realização de seus objetivos.

4. Combinar a implantação de projetos de conservação do meio ambiente com atividades de conscientização de um número cada vez maior de pessoas quanto à seriedade da crise que estamos vivendo, assim como os caminhos de sua superação.

5. A responsabilidade que se põe para cada ser humano hoje é de uma transformação profunda de nossa relação com o planeta Terra. Para que esta transformação ocorra é preciso reencontrar a experiência da Natureza em seus encantos.

ANEXO B – TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA CEBUDV/ NOVO ENCANTO

NOVO ENCANTO
ECOLOGIA

MANUAL DA MONITORIA - ANEXO 13

Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico
Unidade Regional _____
Monitoria do Núcleo _____/ _____ª Região
(Município) - (UF)_____

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE FIRMAM ENTRE SI, CENTRO ESPÍRITA BENEFICENTE UNIÃO DO VEGETAL E A ASSOCIAÇÃO NOVO ENCANTO DE DESENVOLVIMENTO ECOLÓGICO COM OBJETIVO DE PROMOÇÃO DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.

CENTRO ESPÍRITA BENEFICENTE UNIÃO DO VEGETAL, organização sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o n.º 05.899.588/0001-80, com sede estabelecida na cidade de Brasília/DF, à SCS quadra 6 bloco A nº 157, Ed. Bandeirantes sala 607 - Brasília - DF, neste ato representada por seu Presidente **Flavio Mesquita da Silva**, brasileiro, casado, consultor, portador da cédula de identidade RG: 252.407-SSP/DF, inscrito no CPF/MF sob n.º102.058.961-20, doravante designada "**CEBUDV**", e

ASSOCIAÇÃO NOVO ENCANTO DE DESENVOLVIMENTO ECOLÓGICO, entidade sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o n.º 35.796.929/0001-53, com sede estabelecida na cidade de São Paulo/SP, na Rua Domingos da Costa Mata, n.º 241, Santana, CEP: 02405-100, neste ato representada por seu Presidente, **Genis Garcia Pereira Junior**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da cédula de identidade RG n.º 7.832.444-0/SSP/SP, inscrito no CPF sob n.º 007.480.638-62, doravante designada simplesmente **"NOVO ENCANTO"**.

As partes firmam o presente instrumento comprometendo-se mutuamente a cumprir o disposto nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO

Parágrafo Único: O presente termo tem por objeto a cooperação técnica das instituições "CEBUDV" e "NOVO ENCANTO", para o desenvolvimento de atividades conjuntas visando ao aprimoramento da relação do ser humano com a natureza, no sentido da preservação do meio ambiente e do desenvolvimento cultural, social e econômico do ser humano.

CLÁUSULA SEGUNDA DO OBJETIVO DO CEBUDV

§1 Trabalhar pela transformação do ser humano no sentido de desenvolver as virtudes morais, intelectuais e espirituais, sem distinção de cor, ideologia política, credo religioso ou nacionalidade;

§2 Doutrinar o equilíbrio entre "Família", "Religião" e "Trabalho" preparando o indivíduo para a ação social em harmonia com o conceito da sustentabilidade, que leva em conta as necessidades das "Pessoas", do "Planeta" e a viabilidade "Econômica", nos empreendimentos;

§3 Organizar os seguintes departamentos: Departamento de Beneficência que visa o atendimento social, educacional, médico-hospitalar, financeiro e cultural dos filiados do CEBUDV e da comunidade, e será dado seguimento a sua programação de acordo com as possibilidades da Sede Geral e dos Núcleos; Departamento de Plantio e Cultivo de Mariri e Chacrona tem como objeto desenvolver e sistematizar essas atividades.

CLAUSULA TERCEIRA DO OBJETIVO DA NOVO ENCANTO

§1 Promover a ética, a paz, a cidadania, os direitos humanos, a democracia e outros valores universais;

§2 Defender, preservar e conservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável;

§3 Trabalhar pela preservação das florestas, em especial da grande Floresta Amazônica;

§4 Promover o voluntariado;

§5 Promover o estudo e a pesquisa do meio ambiente, identificando seus principais processos e suas implicações na saúde e bem estar públicos;

§6 Promover o estudo, a pesquisa e o incentivo a novas formas de organização social que tragam em si os princípios do cooperativismo, da auto-suficiência, da tecnologia alternativa e da integração entre o homem e a natureza;

§7 Organizar, promover e apoiar a realização de conferências, debates, palestras e outras atividades que venham a contribuir para a educação ambiental e formação de uma consciência ecológica;

§8 Elaborar tecnicamente, captar recursos e implementar projetos específicos de promoção do desenvolvimento sustentável e ecologicamente equilibrado;

§9 Promover capacitação técnico-profissional nas áreas de cultura e meio ambiente;

§10 Trabalhar em prol do resgate dos valores culturais da comunidade em que venha a atuar, promovendo ações sócio-econômicas comunitárias com base no desenvolvimento sustentável;

§11 Prestar serviços nas áreas de desenvolvimento tecnológico sustentável, educação ambiental, gestão organizacional, manejo e recuperação de áreas, recursos hídricos, desenvolvimento sócio-econômico comunitário e demais serviços de interesse ambiental;

§12 Fornecer assistência técnica ou certificar produtos orgânicos e naturais, criando estrutura técnica e administrativa necessária;

§13 Criar fundos ambientais para realização de seus objetivos; e

§14 Produzir e divulgar material informativo educacional, de acordo com suas finalidades.

CLÁUSULA QUARTA DA COOPERAÇÃO

Parágrafo Único: Para que o objeto do presente Termo de Cooperação Técnica seja cumprido, serão desenvolvidos projetos e ações em comum, mediante solicitação das partes aqui firmadas (tanto a NOVO ENCANTO quanto o CEBUDV). Também poderão ser integradas outras instituições em parceria nos projetos e ações. Desse modo, serão promovidas atividades por meio de tecnologias sociais e ambientais, nas seguintes áreas:

a) Educação ambiental e sensibilização para todas as idades quanto à importância da conservação e preservação do meio ambiente;

b) Sensibilização e capacitação em técnicas de: Permacultura, agrofloresta e agricultura orgânica, bioconstruções, preservação de nascentes e na preservação e/ou conservação de áreas florestais, a exemplo do Seringal Novo Encanto;

c) Capacitação e treinamento de plantadores orientados pelo Departamento de Plantio do CEBUDV;

d) Elaboração e realização de projetos de manejo florestal, de recuperação de áreas desmatadas ou degradadas, visando o restabelecimento de condições sócio ambientais adequadas.

e) Apoio na implantação e execução, deliberada pelo CEBUDV, de suas Diretrizes de Adequação Ambiental;

CLÁUSULA QUINTA DAS RESPONSABILIDADES DA NOVO ENCANTO:

§1 Disponibilizar as técnicas e práticas do desenvolvimento ecológico sustentável, aplicáveis no âmbito do CEBUDV.

§2 Disponibilizar a propriedade e instalações do Seringal Novo Encanto ou outras áreas similares, para a realização de Expedições.

§3 Captar recursos, apresentar projetos aos órgão públicos, iniciativa privada, e editais nacionais ou estrangeiros.

§4 Coordenar as atividades desenvolvidas na implantação e execução das Diretrizes de Adequação Ambiental do CEBUDV - Água, Biodiversidade e Cultura –, visando ao estabelecimento de um padrão de sustentabilidade para a Sede Geral e os Núcleos do CEBUDV.

§5 Apresentar à Direção do CEBUDV propostas de atividades conjuntas e solicitar confirmação formal para início das mesmas ou encaminhar termo aditivo específico.

§6 Aplicar conforme definido em termo aditivo os recursos repassados pelo CEBUDV para a NOVO ENCANTO.

§7 Organizar grupos de trabalho para a realização das atividades.

§8 Prestar contas ao CEBUDV das atividades contratadas, semestralmente ou quando solicitado.

§9 Apresentar relatórios das ações de beneficência de caráter sócio-ambiental para comporem o documental de justificativas da manutenção do Título de Utilidade Pública Federal do CEBUDV.

CLAUSULA SEXTA DAS RESPONSABILIDADES DO CEBUDV

§1 Indicar coordenadores regionais e monitores na Sede Geral e nos Núcleos para ligar e transmitir de forma homogênea e coordenada as ações orientadas pela Diretoria Nacional da Novo Encanto.

§2 Disponibilizar sua infraestrutura e instalações, de forma gratuita e/ou remunerada, para a realização dos trabalhos previstos neste Termo de Cooperação, e demais atividades desenvolvidas pela Novo Encanto.

§3 Divulgar o presente Termo de Cooperação Técnica e incentivar, quando julgar necessária, a associação de seus Núcleos na categoria de colaboradores da Novo Encanto mediante uma contribuição mensal por núcleo, com base em uma fração do salário mínimo vigente, valor a ser estabelecido caso a caso.

CLÁUSULA SÉTIMA DA LIBERAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE RECURSOS DO CEBUDV

§1 Os recursos financeiros serão liberados, em parcelas mensais, de acordo com as arrecadações voluntárias dos Núcleos do CEBUDV, e serão encaminhados à Novo Encanto.

§2 A partir da assinatura deste termo, os recursos serão depositados e geridos na conta nº 10211-3, do Banco Itaú , Agência 3036, na cidade de São Paulo no Estado de São Paulo, ou futuramente, em outra conta previamente definida entre as partes.

CLÁUSULA OITAVA DO FORO

Parágrafo Único: As partes elegem, em comum acordo, o Foro da circunscrição judiciária de Brasília/DF, para dirimir quaisquer dúvidas ou controvérsias relativas a este instrumento.

E, por estarem justos e de acordo, para prova e firmeza as partes assinam o presente termo, na presença das testemunhas abaixo, depois de o haverem lido e achado conforme.

Brasília, 11 de Julho de 2011

Centro Espírita Beneficente União do Vegetal

Flavio Mesquita da Silva

Associação Novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico

Genis Garcia Pereira Junior

Testemunhas:

Nome: José Aniz de Oliveira
RG: 3023553/SSP/DF

Nome: Francisco Herculano de Oliveira
RG: 10614/SSP/RO

Nome: Sergio de Oliveira Cunha
RG: 060132 SSP/DC
SENADOR

Nome: José Mauro Fagundes Silveira
RG: 219238 SSP/DF