



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

**AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO E A PAISAGEM DOS  
SISTEMAS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PROJETO DE ASSENTAMENTO  
VILA AMAZÔNIA-AM**

**RONISLEY DA SILVA MARTINS**

**MANAUS-AMAZONAS**

**2017**

**RONISLEY DA SILVA MARTINS**

**AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO E A PAISAGEM DOS  
SISTEMAS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PROJETO DE ASSENTAMENTO  
VILA AMAZÔNIA-AM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Geografia/PPGEOG da Universidade Federal do Amazonas/UFAM, como um dos pré-requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração, Amazônia, Território e Ambiente na linha de pesquisa, Domínios da Natureza na Amazônia

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Jesuete Pachêco Brandão  
Co-orientador: Prof. Dr. José Carlos Martins Brandão

**MANAUS-AMAZONAS**

**2017**

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

M386a Martins, Ronisley da Silva  
AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO E A  
PAISAGEM DOS SISTEMAS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO  
PROJETO DE ASSENTAMENTO VILA AMAZÔNIA-AM / Ronisley  
da Silva Martins. 2017  
186 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Jesuete Pachêco Brandão  
Coorientador: Prof. Dr. José Carlos Martins Brandão  
Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do  
Amazonas.

1. Trilhas de Deslocamento. 2. Paisagem. 3. Agricultura Familiar.  
4. Assentamento. I. Brandão, Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Jesuete Pachêco II.  
Universidade Federal do Amazonas III. Título

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os mestres dos saberes tradicionais, meus irmãos agricultores ribeirinhos, principalmente à meu avô Manuel Júlio da Silva<sup>†</sup>, um autêntico caboclo amazônico que na sua humilde expressão sonhara um dia chamar seu neto de Doutor, e isso me conduziu nas trilhas da simplicidade a minha vida acadêmica e profissional para alcançar tal objetivo.

---

<sup>†</sup> *In memoriam*

## **AGRADECIMENTOS**

Primordialmente agradeço ao criador do universo pela oportunidade de poder alcançar um objetivo valioso e ser reconhecido pelas pessoas e profissionais.

Aos coordenadores do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amazonas-UFAM, nas pessoas da Profa. Dra. Amélia Regina Batista Nogueira e do Prof. Dr. José Aldemir de Oliveira, que possibilitaram em suas coordenações e com as suas características particulares, incentivar e motivar para um resultado positivo dos mestrandos.

A FAPEAM pela bolsa de estudo concedida que possibilitou a efetivação das atividades de campo e todo o desenvolvimento da pesquisa.

A guerreira amazônica e orientadora, Profa. Dra. Jesuete Pachêco Brandão, Professora do Departamento de Geografia da UFAM, pelo desafio na condução da pesquisa, sendo oriundo de uma área afim, o Turismo e os conhecimentos científicos passados, orientações dos trabalhos de campo e laboratório.

Ao Prof. Dr. José Carlos Martins Brandão do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia – ICSEZ/Parintins, pelos conhecimentos teórico e empírico da área da pesquisa, resultante da sua Tese de Doutorado que foi fundamental para as fundamentações teóricas e práticas da dissertação.

Aos comunitários das localidades de: Nossa Senhora de Nazaré, onde destaco o Sr. Samuel e Onezinho, pelo imensurável apoio nas atividades de campo, Bom Socorro, Paraíso, Boa Esperança, Nova Esperança, Santa Fé, Santa Maria, Mato Grosso e Independência.

A minha colega de mestrado Maria do Carmo, com a qual compartilhei as experiências, dificuldades e alegrias nas pesquisas de campo.

A minha suntuosa esposa Tur<sup>a</sup>. Elisnara Santana Macêdo pelo apoio e compreensão das adversidades na conquista dos meus objetivos, companheirismo e revisão dos textos.

A família Macêdo - Dona Nira, Sr. Romualdo, Ronald e Ronaldo que me apoiaram incondicionalmente nas pesquisas de campo e acolhimento em sua residência na cidade de Parintins no Baixo Amazonas.

A minha genitora, Dona Arlete Aires da Silva, pelo apoio incondicional e admiração das minhas conquistas acadêmicas mesmo sem entender a dimensão dos valores de uma dissertação.

À Mestra em Geociências, Mônica Cortez, pelas necessárias contribuições técnicas na elaboração dos mapas e motivação nas dificuldades.

Ao meu amigo-irmão, mestre da simplicidade, poeta, geógrafo ou turismógrafo, Prof. MSc. Francisco Everardo Girão, pelo o apoio incondicional nos momentos difíceis e adversos, acreditando no trabalho e contribuindo com as abordagens geomorfológicas.

Ao Geógrafo, Prof. Dr. João D’Anuzio Menezes de Azevedo Filho do Centro de Estudos Superiores de Parintins-UEA, pela consideração, pela simplicidade cabocla, pelas acolhidas, apoio, conversas, discussões geográficas, pelas oportunidades de poder contribuir no conhecimento geográfico com os alunos de geografia proferindo palestras, minicursos e eventos no Baixo Amazonas.

Ao Magão, Geógrafo e Prof. Dr. Edson Vicente da Silva, o “Cacau”, Professor Titular do Departamento de Geografia da UFC, que permitiu ampliar meus conhecimentos sobre a metodologia das bases sistêmicas, geoecologia das paisagens, a teoria geossistêmica e que presenteou seus livros que embasaram todo o nosso trabalho e principalmente, pela lição de simplicidade no exercício da Geografia e na percepção de humanidade passando saberes e sabedorias em suas palavras e escritas de motivação e incentivo.

A minha inestimável professora Dra. Selma Paula Maciel Batista da Escola Superior de Artes e Turismo da UEA, pela imensurável dedicação aos estudos e por acreditar e incentivar nessa caminhada acadêmica e profissional.

Ao meu amigo-irmão Francisco Ednardo Girão, pelos momentos partilhados e palavras de motivação e coragem.

Ao Soldado do Turismo no Amazonas, o Tur°. Jordan Fonseca Gouveia, Secretário de Meio Ambiente e Turismo de Rio Preto da Eva, quando em vida me incentivou incondicionalmente na construção do meu desenvolvimento profissional.

A todos que contribuíram direto e indiretamente na construção desse estimado SONHO que agora é REALIDADE.

MUITO MAS, MUITO OBRIGADO!!!!

“O projetista de trilhas precisa ter olhar de águia e o observar de um artesão”.

***Sílvia Cabral***

“Se você quer ser bem sucedido, precisa ter dedicação total, buscar o último limite e dar o melhor de si”.

***Ayrton Sena***

## RESUMO

As Trilhas Culturais de Deslocamento (TCD) são referências de fatos geográficos no Projeto de Assentamento Vila Amazônia no município de Parintins (AM), pois ocorrem em uma dinâmica por meio da relação de interação da população com às formas de ordenamento do espaço-tempo. Assim, almejou-se compreender qual a impressão cultural atribuída à fisionomia da paisagem no uso das trilhas culturais em sistema da agricultura familiar no espaço-tempo? Como hipótese da pesquisa: questionou-se a fisionomia da paisagem é estabelecida com as relações dos agricultores familiares com o ambiente e as interações complexas de circularidade em TCD nos sistemas da agricultura familiar no Projeto de Assentamento Vila Amazônia. As orientações metodológicas foram direcionadas para um estudo de caso (YIN, 2005) se utilizando métodos interdisciplinares de pesquisa bibliográfica, pré-teste, inventário geográfico e fitogeográfico, trilhas culturais, diário de campo e pesquisa de campo, com uma abordagem complexa e sistêmica (MORIN, 2002). Os capítulos, cada um corresponde à um objetivo: Capítulo I – A geografia da complexidade no contexto da fisionomia da paisagem: trilhas culturais; unidade da agricultura familiar; paisagem; espaço-tempo; geoambiente trata da fundamentação dos pressupostos teóricos. Capítulo II – Geoambientes das trilhas culturais de deslocamento em sistema de agricultura familiar e a impressão na paisagem no espaço-tempo na complexidade na interação sociedade-natureza-cultura apresenta os resultados do inventário das TCD presentes nas propriedades. Capítulo III – Manejo dos geoambientes da unidade de agricultura familiar e os potenciais para o turismo no espaço rural aponta para a compreensão dos variáveis elementos da paisagem. Por fim, Capítulo IV – Trilhas culturais de deslocamento nas propriedades e sua utilização nas atividades em sistema de agricultura familiar na relação espaço-tempo apresenta os resultados do diagnóstico realizado nas propriedades, assim como a identificação dos manejos nos geoambientes e as indicações no prognóstico sobre os potenciais do turismo no espaço rural. Como resultado, obteve-se a descrição sistêmica de interação complexa das características biogeográficas, estabelecidas com a relação sociocultural à impressão na fisionomia da paisagem no uso das TCD em sistema da agricultura familiar no espaço-tempo no PA Vila Amazônia, o que possibilitou uma matriz de prognóstico para o ordenamento e desenvolvimento do Turismo no Espaço Rural.

**PALAVRAS CHAVE:** Trilhas de Deslocamento, Paisagem, Agricultura Familiar.



## **ABSTRACT**

The Cultural Displacement Trails (TCD) are references of geographic facts in the Vila Amazônia Settlement Project in the municipality of Parintins (AM), as they occur in a dynamic through the relation of interaction of man to the forms of spatial-temporal ordering. Thus, it was sought to understand the cultural impression attributed to the physiognomy of the landscape in the use of cultural trails in the system of family agriculture in space-time? As a research hypothesis: landscape physiognomy is established with family farmers' relationships with the environment and the complex interactions of TCD circularity in family farming systems in the Vila Amazonia Settlement Project. The methodological orientations were directed to a case study (YIN, 2005) using interdisciplinary methods of bibliographic research, pre-test, geographic and phytogeographic inventory, cultural trails, field diary and field research, with a complex and systemic approach (MORIN, 2002). The chapters correspond to one objective: Chapter I - The geography of complexity in the context of landscape physiognomy: cultural trails; Family agriculture unit; landscape; Space time; Geoenvironment deals with the foundation of theoretical assumptions. Chapter II - Geoenvironments of the cultural trails of displacement in a family agriculture system and the impression of the landscape in space-time in the complexity of the interaction between society and nature and culture presents the results of the inventory of TCD present in the properties. Chapter III - Management of the geoenvironments of the family agriculture unit and the potential for tourism in rural areas points to the understanding of the variable elements of the landscape. Finally, Chapter IV - Cultural trails of displacement in properties and their use in activities in a family agriculture system in the space-time relationship presents the results of the diagnosis performed on the properties, as well as the identification of the management in the geoenvironments and the indications in the prognosis on The potential of tourism in rural areas. As a result, the systemic description of the complex interaction of the biogeographic characteristics established with the socio-cultural relationship to the impression of the landscape physiognomy in the use of TCD in a family-based agriculture system in space-time in PA Vila Amazônia was obtained. For the planning and development of Tourism in the Rural Area.

**KEYWORDS:** Displacement Trails, Landscape, Family Farming.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Elementos do geoambiente .....	27
Figura 2 - Diagrama do aporte teórico do estudo: fisionomia da paisagem .....	30
Figura 3 - Elementos Dinâmicos da Complexidade.....	41
Figura 4 - Representação diagramática das trilhas diárias de tempo-espaço segundo Hägerstrand (1970).....	50
Figura 5 - Representação de caminho de circulação andinas.....	51
Figura 6 – Forma de Trilha Linear e Oito .....	59
Figura 7 - Trilha em ziguezague e trilha circular.....	59
Figura 8 - Trilha em atalho .....	60
Figura 9 - Mosaico de fotos com os procedimentos de tradagem.....	71
Figura 10 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº232 .....	81
Figura 11 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº285 .....	83
Figura 12 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº1681 .....	86
Figura 13 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº316-A.....	88
Figura 14 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº411 .....	90
Figura 15 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº334 .....	92
Figura 16 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote particular .....	94
Figura 17 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº 152-B.....	96
Figura 18 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº 1223 .....	98
Figura 19 - Festa do boi Dengozinho na comunidade de Nazaré .....	113
Figura 20 - Processo de torragem da farinha.....	113
Figura 21 - As tipologias de trilhas .....	115
Figura 22 - Mosaico de fotos do escoamento dos produtos da Vila Amazônia .....	124
Figura 23 - Pequenas criações de animais da Vila Amazônia .....	125

Figura 24 - Modelos de porteiras utilizadas pelos agricultores.....	126
Figura 25 - Modelo de trancas automáticas .....	127
Figura 26 - Mosaico de fotos e figuras com modelos de porteiras .....	128
Figura 27 - Espacialização dos segmentos turísticos no espaço rural .....	133
Figura 28 - Medição das Trilhas Culturais.....	140
Figura 29 - Emprego de instrumentos de medição.....	140
Figura 30 - Mosaico de mapas mentais/cognitivos da UEA - 1 .....	152
Figura 31 - Mosaico de mapas mentais/cognitivos da UEA - 2 .....	155
Figura 32 - Mosaico de mapas mentais/cognitivos da UEA- 3 .....	157
Figura 33 - Mosaico de fotos de unidades de sistema de trilhas culturais de deslocamento – 01 .....	161
Figura 34 - Mosaico de fotos de unidades de sistema de trilhas culturais de deslocamento.....	162
Figura 35 - Formas de trilhas culturais de deslocamento .....	163
Figura 36 - Rede de Interrelações socioculturais em Trilhas Culturais .....	169
Figura 37 - Rede de Interrelações socioculturais em Trilhas Culturais das unidades-lotes .....	171

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, tradagem na unidade-lote n° 232.....	72
Tabela 2 - Comunidade Nossa Senhora do Bom Socorro, tradagem na unidade-lote n° 285 .....	72
Tabela 3 - Comunidade Paraíso, tradagem na unidade-lote n° 1681.....	73
Tabela 4 - Comunidade Boa Esperança, tradagem na unidade-lote n° 316-A.....	74
Tabela 5 - Comunidade Nova Esperança, tradagem na unidade-lote n° 411 .....	75
Tabela 6 - Comunidade Santa Fé, tradagem na unidade-lote n° 334 .....	75
Tabela 7 - Comunidade Santa Maria, tradagem na unidade particular .....	76
Tabela 8 - Comunidade Mato Grosso, tradagem na unidade-lote n° 152-B.....	77
Tabela 9 - Comunidade Independência, tradagem na unidade-lote n° 1223 .....	78
Tabela 10 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 232 .....	80
Tabela 11 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 285 .....	82
Tabela 12 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 1681 .....	85
Tabela 13 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 316 -A .....	87
Tabela 14 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 411 .....	89
Tabela 15 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 334 .....	91
Tabela 16 - Matriz de vegetação da unidade-lote particular.....	93
Tabela 17 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 152-B .....	95
Tabela 18 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 1223 .....	97
Tabela 19 - Relação de fauna das unidades-lotes das TCD .....	102
Tabela 20 - Produtos e subprodutos da mandioca.....	121
Tabela 21 - Relação de frutos e a periodicidade .....	122

Tabela 22 - Coordenadas das unidades-lotes e acessibilidade das comunidades.....	145
Tabela 23 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade- lote nº232.....	152
Tabela 24 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade- lote nº285.....	153
Tabela 25 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade- lote nº 1681 .....	154
Tabela 26 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade - lote nº 316-A.....	155
Tabela 27 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade - lote nº411.....	156
Tabela 28 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote nº334.....	156
Tabela 29 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote nº152-B .....	158
Tabela 30 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote nº1223.....	158
Tabela 31 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote particular.....	159

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Identificação em campo dos tipos de solo.....	69
Quadro 2 - Tipos básicos de solo e adequabilidade para trilhas .....	70
Quadro 3 - Parâmetros fitossociológicos.....	79
Quadro 4 - Relações socioculturais do agricultor familiar .....	114
Quadro 5 - Organograma da mandioca nas unidades familiares do PA Vila Amazônia .....	120
Quadro 6 - Cadeia de comercialização da farinha .....	121
Quadro 7 - Relação de fruteiras nas comunidades .....	123
Quadro 8 - Espacialização dos segmentos do turismo no espaço rural.....	132
Quadro 9 - Matriz de prognóstico para atividade de turismo no espaço rural .....	135
Quadro 10 - Formas das trilhas de ecoturismo .....	147
Quadro 11 - Terminologias e Características Atribuídas as Trilhas Culturais de Deslocamento .....	164
Quadro 12 - Meios de Circulação nas Trilhas Culturais de Deslocamento .....	166
Quadro 13 - Matriz de Interrelações e Circulação em Trilhas Culturais .....	168
Quadro 14 - Matriz de Interrelações socioculturais em Trilhas Culturais das unidades-lotes .....	169
Quadro 15 - Conjunto de sugestões referentes ao turismo no espaço rural .....	175

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização da área da Vila Amazônia .....	25
Mapa 2 - Altimetria da área de estudo .....	64
Mapa 3 - Solos das unidades-lotes .....	68
Mapa 4 - Rede de drenagem fluviais de Vila Amazônia.....	101
Mapa 5 - Localização das Unidades de Estudo das Trilhas Culturais de Deslocamento .....	144

## **LISTA DE SIGLAS**

APP - Área de Preservação Permanente

ARL - Área de Reserva Legal

FCA - Faculdade de Ciências Agrárias

GTP - Geossistema-Território-Paisagem

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

PA - Projeto de Assentamento

PRA – Projeto de Recuperação do Assentamento

PROFIC - Programa de Fomento a Iniciação Científica

PRONAF - Programa Nacional dos Trabalhadores da Agricultura Familiar

SIPAM - Serviço de Proteção da Amazônia

TCD - Trilhas Culturais de Deslocamento

UEA – Unidade Espacial de Análise



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
1.1 ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS .....	22
<b>2 ÁREA DE ESTUDO</b> .....	<b>24</b>
2.1 LIMÍTROFES DA UNIDADE DE PESQUISA.....	26
2.3 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO.....	26
<b>3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA</b> .....	<b>29</b>
3.1 MÉTODO DE ABORDAGEM TEÓRICA DA PESQUISA .....	29
3.2 MÉTODO PROCEDIMENTAL DA PESQUISA.....	31
<b>CAPÍTULO I - A GEOGRAFIA DA COMPLEXIDADE NO CONTEXTO DA FISIONOMIA DA PAISAGEM: TRILHAS CULTURAIS; SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR; PAISAGEM; ESPAÇO-TEMPO; GEOAMBIENTE</b> .....	<b>37</b>
4.1 AS BASES SISTÊMICAS E A COMPLEXIDADE MORINIANA NO ESTUDO DA PAISAGEM.....	38
4.2 O CONTEXTO DA COMPLEXIDADE NAS PAISAGENS COMO OBJETO DE ESTUDO .....	43
4.3 O PENSAMENTO COMPLEXO E AS CATEGORIAS DE ANÁLISES: PAISAGEM; ESPAÇO-TEMPO; SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	45
4.3.1 Sistema da Agricultura Familiar.....	47
4.4 TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO, INTERAÇÕES E A CIRCULAÇÃO NAS TRILHAS: NA CONCEPÇÃO TURÍSTICA.....	49
4.5 AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO, REDES DE INTERAÇÕES E A CONCEPÇÃO TURÍSTICA A PARTIR DA CIRCULAÇÃO NAS TRILHAS.....	53
4.6 TRILHAS DE ATIVIDADES TURÍSTICAS.....	55
4.6.1 Classificação das Trilhas.....	57
4.6.2 Formatos de Trilhas.....	58

4.6.3 Níveis de dificuldades em trilhas .....	60
4.7 A COMPLEXIDADE NO ESTUDO DE TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO .....	61

**CAPÍTULO II – GEOAMBIENTES DAS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO EM SISTEMA DE AGRICULTURA FAMILIAR E A IMPRESSÃO NA PAISAGEM NO ESPAÇO-TEMPO NA COMPLEXIDADE NA INTERAÇÃO COM O AMBIENTE .....**

<b>5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS GEOAMBIENTES DAS PROPRIEDADES DA AGRICULTURA FAMILIAR .....</b>	<b>62</b>
5.2 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E A CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS DAS TCD.....	67
5.3 FISIONOMIA DA PAISAGEM VEGETAL NAS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO .....	78
5.4 FUNÇÃO DOS SISTEMAS HÍDRICOS PARA AS TCD .....	99
5.5 RELAÇÃO DA FAUNA NO SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR E AS TCD.....	102
5.6 A IMPRESSÃO NA PAISAGEM NO ESPAÇO-TEMPO NA COMPLEXIDADE NA INTERAÇÃO COM O AMBIENTE.....	105

**CAPÍTULO III – MANEJO DOS GEOAMBIENTES DA UNIDADE DE AGRICULTURA FAMILIAR E OS POTENCIAIS PARA O TURISMO NO ESPAÇO RURAL.....**

<b>6.1 AS PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS DOS GEOAMBIENTES.....</b>	<b>109</b>
6.2 ATIVIDADES E TÉCNICAS DE MANEJO NOS GEOAMBIENTES .....	116
6.3 ATIVIDADE SOCIOECONÔMICA RELACIONADA AO SISTEMA PRODUTIVO DA AGRICULTURA FAMILIAR.....	118
6.4 SEGMENTOS DAS ATIVIDADES TURÍSTICAS COMO ALTERNATIVA DE RENDA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR.....	128
6.5 A COMPLEXIDADE DO SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR E OS POTENCIAIS PARA O TURISMO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	136

**CAPÍTULO IV – TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO NAS PROPRIEDADES E SUA UTILIZAÇÃO NAS ATIVIDADES EM SISTEMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NA RELAÇÃO ESPAÇO-TEMPO .....**

<b>7.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO .....</b>	<b>142</b>
7.2 AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO E AS CLASSIFICAÇÕES DAS TRILHAS DO ECOTURISMO .....	145
7.3 TERMINOLOGIA E ATIVIDADES EMPREGADAS NAS TRILHAS PELOS AGRICULTORES .....	163

7.4 PROCESSO ESPAÇO-TEMPO NO USO DAS TRILHAS NO SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	165
7.5 AS REDES DE INTERAÇÕES E USO DAS TRILHAS ATUAIS NA AGRICULTURA FAMILIAR .....	166
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>172</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>186</b>

## INTRODUÇÃO

As Trilhas Culturais de Deslocamento (TCD) como objeto de investigação científica, expressa a interrelação do ambiente natural e as interações da sociedade com o meio, caracterizando o espaço pelas atividades culturais, dando um sentido de identidade e significado às paisagens.

Desse modo, destaca-se como tema desta dissertação de mestrado: *As trilhas culturais de deslocamentos e a paisagem dos sistemas da agricultura familiar no PA Vila Amazônia*, cuja delimitação específica está atrelada ao: *estudo de caso* no Projeto de Assentamento Vila Amazônia.

Onde, o objetivo geral pautou-se em *compreender a importância das trilhas culturais de deslocamentos nos sistemas de agricultura familiar do Projeto de Assentamento Vila Amazônia, para a configuração atual da fisionomia da paisagem e respectivos potenciais para o agroturismo*. Com os seguintes objetivos específicos: *inventariar as trilhas culturais de deslocamentos nas propriedades com os sistemas de agricultura familiar para a análise da relação do espaço-tempo no uso dessas; caracterizar os geoambientes (flora, fauna, solo e água) das trilhas culturais de deslocamentos, tendo a fisionomia da paisagem oriunda da complexidade entre sociedade-natureza-cultura; diagnosticar nas propriedades e/ou lotes de terra o manejo nos geoambientes realizado pelas famílias da agricultura familiar, a fim da indicação no prognóstico sobre os potenciais agroturísticos*.

Pautado na paisagem como categoria de análise, Vitte (2007, p. 71) salienta que por meio do conceito de paisagem, o imaginário social transforma culturalmente a natureza, ao mesmo tempo, que os sistemas técnicos agregam ao território as formas-conteúdo das paisagens constituídas por representações sociais.

Com isso, Rodriguez, Silva e Cavalcante: (2004, p. 18) atribuem a paisagem como um conjunto interrelacionado com formações naturais e antroponaturais, sendo considerada como um sistema que contém e reproduz recursos, além de um meio de vida e da atividade humana, como um laboratório natural e fonte de percepções estéticas.

Como elementos integrantes das práticas de transformações culturais das paisagens estão as trilhas culturais de deslocamento e/ou caminhos descritas por Brunhes (1962, p. 94) *como marcantes geograficamente na fisionomia da paisagem*,

*por meio do pisoteio, deixando uma marcação rudimentar sobre o solo que permite a circulação de pessoas para a realização de diferentes práticas das atividades humanas.*

As trilhas culturais estão presentes nas representações sociais consideradas como um elemento sociocultural que servem como via de circulação para as práticas cotidianas e como meio de promover a comunicação entre os diferentes locais habitados, preenchendo assim as necessidades do cotidiano.

Ao retratar a concepção das práticas cotidianas no uso de trilhas, baseando-se na Geografia do Tempo de Hägerstrand, David Harvey (2014, p. 195) a considera como a *descrição mais simples das práticas cotidianas*. Assim sendo, traça essa perspectiva como *trilhas de vida no tempo-espaço dos indivíduos a partir do registro do gasto de tempo pelo movimento espacial em seus cotidianos*.

As *trilhas culturais* na abordagem de Brondízio e Neves (1996, p. 172) são utilizadas como método de coleta de dados sobre a paisagem com a participação direta e voluntária de informantes locais conhecedores do ambiente.

Noda (2012, p. 399) conceitua as *trilhas culturais* como os caminhos percorridos nos deslocamentos guiados pelo informante de um determinado território, onde, de acordo com o conhecimento individual verbalizado vai guiando e expondo sobre os saberes tradicionais do lugar que vai do modo de vida aos conhecimentos da geodiversidade. A referida destaca que *as verbalizações correspondem aos conhecimentos obtidos nos processos de socialização junto aos familiares, utilizados nas unidades de paisagem locais* (2012, p. 399).

A partir das diferentes visões teóricas relacionadas ao aporte teórico sobre trilhas culturais e o estudo realizado nas trilhas culturais de deslocamentos do PA Vila Amazônia verifica-se a presença destas como fato geográfico na relação sociedade-cultura-ambiente. Isso se justifica, pois, nesse sentido, os caminhos e/ou trilhas de deslocamento se torna possível que se entenda as relações e interações que ali são estabelecidas, bem como o conhecimento da paisagem fisionômica que a compõe oriunda da dinâmica dos sistemas ambientais produzida, por exemplo, com as atividades da agricultura familiar.

Diante disto, no decorrer dos capítulos estão descritos e analisados a importância dos caminhos culturais nos sistemas da agricultura familiar, presentes nas unidades-lotes/parcelas de terra de assentados do Projeto de Assentamento

Vila Amazônia, os quais são os agentes dinâmicos de influência na configuração dos aspectos fisionômicos da paisagem em detrimento das atividades agrícolas e sociais, possibilitando (re) organização do espaço geográfico.

Os caminhos/trilhas culturais de deslocamento e a fisionomia da paisagem em sistema da agricultura familiar em assentamento agrário, quando compreendidos à luz de uma abordagem sistêmica e complexa, permite entender como ocorre a soma das partes na relação sociocultural do espaço geográfico, criando arcabouço técnico e científico para os estudos acadêmicos científicos.

A paisagem e todo o contexto geográfico complexo (trilhas culturais, dinâmicas do espaço-tempo), tem a cultura como o elemento que representa um agente, a paisagem natural é o meio, e, a paisagem cultural modela-se por um grupo cultural, a partir de uma paisagem natural (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2004, p. 16).

A partir desses meios que fazem parte da vida dos agricultores familiares assentados e colaboradores das transformações cotidianas. Por isso é que se propõe compreender os sistemas ambientais no espaço-tempo, na construção da fisionomia da paisagem das unidades espaciais de análises (UEA) pelas trilhas culturais de deslocamento. Tomando-se como questão problema norteador: Qual a impressão cultural atribuída à fisionomia da paisagem no uso das trilhas culturais na unidade da agricultura familiar no espaço-tempo no Projeto de Assentamento Vila Amazônia?

Partindo desta problematização, tem-se como hipótese deste estudo: Se a paisagem é constituída pela ação sociedade-cultura-natureza dos assentados, então a produção do espaço geográfico em trilhas, e nas unidades que compõem a agricultura familiar no Assentamento Vila Amazônia, configura-se na paisagem fisionômica atual.

A motivação para a realização desta pesquisa está em contextualizar as unidades de paisagem e as relações culturais que interligam as dinâmicas na produção do espaço da agricultura familiar, compreendendo a fisionomia da paisagem onde *as normas culturais geram processos sociais e regeneram globalmente a complexidade social adquirida por essa mesma cultura* (MORIN, 2011, p.19). Possibilitando assim, o entendimento dos elementos de interações para o ordenamento dos fatos geográficos das Trilhas Culturais de Deslocamento com

aproveitamento para o turismo no espaço rural, bem como apontar em matrizes, os indicadores socioculturais pautados nas relações complexas e conectividades das redes voltadas a alternativa de manejo visando assegurar a conservação da diversidade geoambiental.

Sua relevância encontra-se em disponibilizar informações técnicas e científicas acerca do objeto analisado para pesquisas posteriores, apresentando-se assim como uma proposta de resultados da interação sociocultural da população rural no uso das Trilhas Culturais de Deslocamento e a dinâmica da transformação da paisagem no estabelecimento e utilização dessas trilhas, dentro de uma abordagem geográfica sobre a Teoria da Complexidade Moraniana e, assim poder contribuir para o aprimoramento científico de futuros pesquisadores e profissionais.

Também servirá de base bibliográfica para estudos científicos sobre TCD no Amazonas, além de colaborar com o desenvolvimento dos manejos dos geoambientes, das atividades de turismo no espaço rural no uso das trilhas culturais nas comunidades rurais do Assentamento Vila Amazônia.

Compreender as TCD na dinâmica do espaço-tempo numa estrutura vertical, horizontal e do funcionamento dessas unidades de paisagem torna-se fundamental para que o observador enxergue além da percepção visual e se atenda os processos de dinamismo do estado da complexidade, ou seja, pela relação que há entre o ambiente biótico, abiótico e antropogênico que dão suporte aos estágios passados, atuais e o futuro da formação da fisionomia da paisagem.

## 1.1 ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

Para estruturação da dissertação de mestrado propõe-se quatro capítulos, onde, um capítulo trata da fundamentação teórica e os outros três capítulos têm a finalidade de responder os objetivos, conforme as categorias de análise para o estudo pretendido.

Na primeira parte da dissertação apresentam-se os fundamentos contextuais, introdução, com a problematização, objetivos, justificativa, área de estudo e metodologia. Destaques, para a área de estudo, com sua caracterização geoambiental, para estratégia metodológica, descrevendo abordagem teórica da

pesquisa, método procedimental da pesquisa, descrição das etapas da pesquisa, técnicas e materiais da pesquisa de campo e escritório.

Capítulo I – *A geografia da complexidade no contexto da fisionomia da paisagem: trilhas culturais; sistema da agricultura familiar; paisagem; espaço-tempo; geoambiente*. Trata da fundamentação dos pressupostos teóricos a respeito do pensamento complexo em uma abordagem integrada da paisagem, nos aspectos das trilhas culturais de deslocamento, as interações recorrentes das práticas agrícolas nas unidades da agricultura familiar, as paisagens e transformações no espaço-tempo e os geoambientes.

Capítulo II – *Geoambientes das trilhas culturais de deslocamento em sistema de agricultura familiar e a impressão na paisagem no espaço-tempo na complexidade na interação sociedade-natureza-cultura*. Refere-se ao primeiro objetivo específico, onde apresentará os resultados do inventário das trilhas culturais de deslocamento presentes nas propriedades, relacionando sua utilização no espaço-tempo, ligadas às práticas de produção da agricultura familiar, destacando os primeiros caminhos no processo histórico de sua formação.

Capítulo III – *Manejo dos geoambientes da unidade de agricultura familiar e os potenciais para o turismo no espaço rural*. Em resposta ao segundo objetivo específico, aborda as feições da caracterização geoambiental conforme Bertrand (1972, p. 12) e Passos (2003, p.192), onde aponta para a compreensão dos variáveis elementos da paisagem que se encontram em interação através dos processos atuantes, assim descrevendo a flora, fauna, solo e água, nas unidades de estudo das trilhas culturais de deslocamento em sistema de agricultura familiar.

Por fim, Capítulo IV – *Trilhas culturais de deslocamento nas propriedades e sua utilização nas atividades em sistema de agricultura familiar na relação espaço-tempo*. Responde ao terceiro objetivo específico, neste capítulo apontará os resultados do diagnóstico realizado nas propriedades, assim como a identificação dos manejos nos geoambientes protagonizados pelas famílias da agricultura familiar, e as indicações no prognóstico sobre os potenciais agroturísticos um dos segmentos turísticos desenvolvido no espaço rural.

De maneira geral, os capítulos também serão abordados de acordo com as categorias de análise que fundamentam esta dissertação (trilha cultural de



deslocamento, sistema de agricultura familiar, fisionomia da paisagem, espaço-tempo, geoambientes).

## 2 ÁREA DE ESTUDO

O objeto de pesquisa abrange as propriedades dos polos (Delimitação utilizada pelo MDA-INCRA- PRA, 2007) que fazem parte do Projeto de Assentamento Vila Amazônia (**Mapa 1**):

(i) **Polo 01**- Santa Maria, Mato Grosso até Independência, e as comunidades com acesso via fluvial pela microbacia hidrográfica (Mbh) Zé Açú;

(ii) As comunidades do **Polo 07**- Nossa Senhora de Nazaré, Bom Socorro Paraíso e as comunidade com acesso misto via fluvial pela Mbh Zé Açú e terrestre as comunidades (iii) Boa Esperança, Nova Esperança e Santa Fé de acordo com o PRA/MDA-INCRA (2007).

As unidades-lotes foram selecionadas pelos indicativos potenciais representados nos mapas mentais/cognitivos produzidos posteriormente pelos agricultores e foram agrupadas em três Unidades Espaciais de Análise (UEA - **Mapa 1**):

(a) UEA 1 – Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, Bom Socorro e Paraíso;

(b) UEA 2 – Boa Esperança, Nova Esperança e Santa Fé;

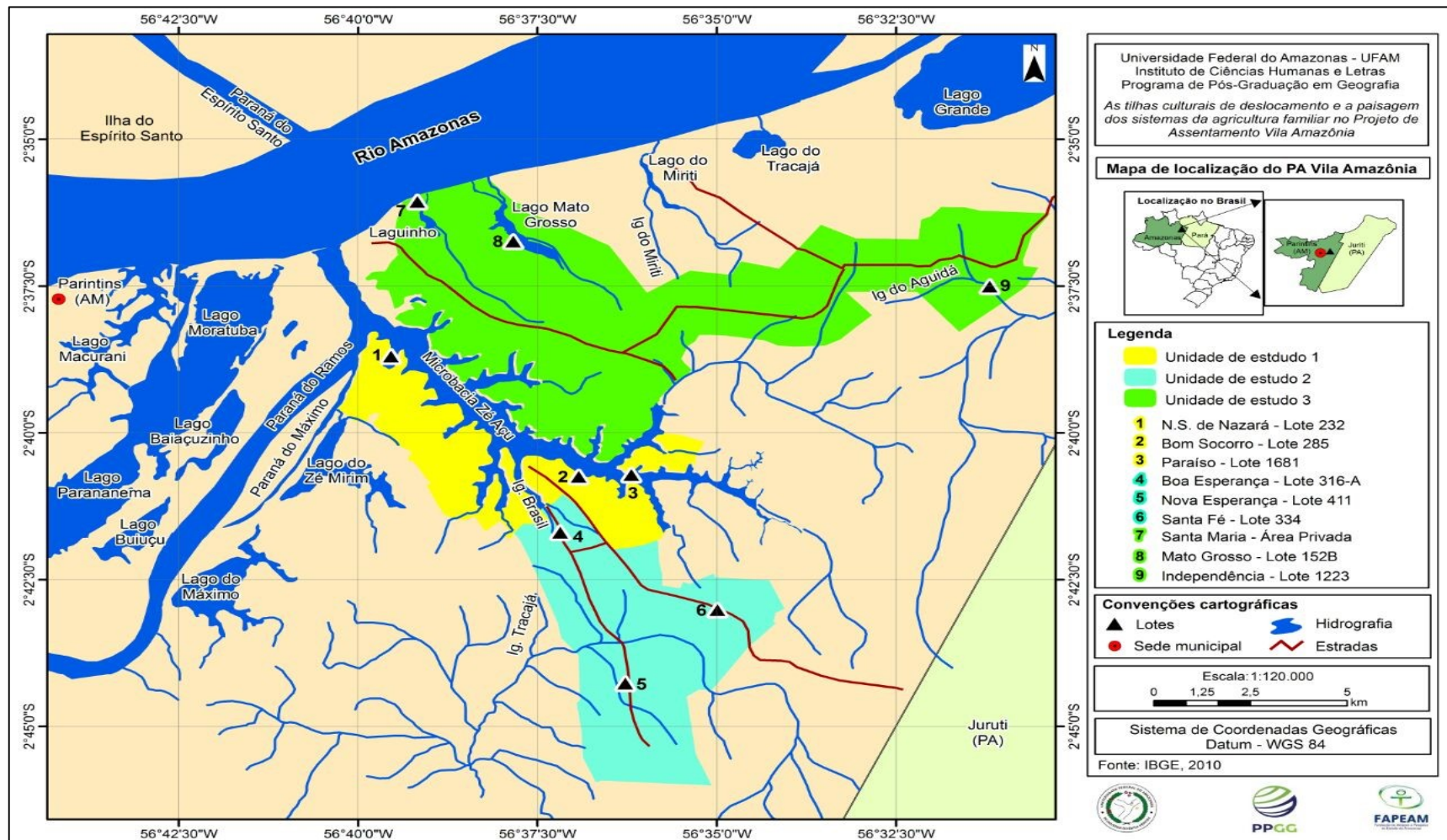
(c) UEA 3 – Santa Maria, Mato Grosso e Independência, conforme descrito na para obter uma melhor abordagem no universo da pesquisa.

O referido assentamento foi criado em 26 de outubro de 1988, por meio da Portaria MIRAD - Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário/Governo Federal N.º1404/1988, na modalidade Projeto de Assentamento (PA), para assentar em específico, agricultores familiares tradicionais em uma área de 78.270,000 hectares, com capacidade para assentar 2.478 famílias (PACHECO, 2013, p. 26).

As propriedades distribuídas no PA são denominadas de lotes ou parcela de terras e de acordo com a legislação Lei nº 12. 727, de 17 de outubro de 2012.

A área de estudo está localizada nas Coordenadas Geográficas: paralelos 2°36'15" e 2°46'15" de latitude Sul e meridianos 56°28'30" e 56°42'00" de longitude Oeste, na região do Baixo Amazonas, município de Parintins (**Mapa 1**):

Mapa 1 - Localização da área da Vila Amazônia



Fonte: Martins, 2016. Elaboração Técnica: Mônica Cortez

## 2.1 LIMITES DA UNIDADE DE PESQUISA

Os limites territoriais do universo da pesquisa, está situado na zona rural do município de Parintins, cidade que faz limite ao Sul com o município de Barreirinha com distância de 84 km, ao Norte com o município de Nhamundá, distante 62 km, a Leste com o município paraense Juruti, distante 178 km e distante 105 km a Oeste o município de Urucurituba (SOUZA, 2013).

Segundo o IBGE (2015) no contexto do município de Parintins, possui uma área de 5.952,044 km<sup>2</sup>, cuja população está estimada em 111. 575 pessoas. Com base no censo demográfico de 2010, a distribuição da população urbana estava em torno de 69.890 habitantes e a população rural em torno de 32.143 habitantes.

## 2.3 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA VILA AMAZÔNIA

Para Silva et al. (2012, p. 1260) uma unidade geoambiental é *constituída pelos atributos: substrato geológico, relevo, solo, drenagem, clima cobertura vegetal, delimitada por certa homogeneidade entre os atributos, diferenciando-a das áreas vizinhas*. O autor acrescenta ainda que, as características ambientais marcantes e o uso e ocupação da terra completam os dados para análise e compartimentação geoambiental final.

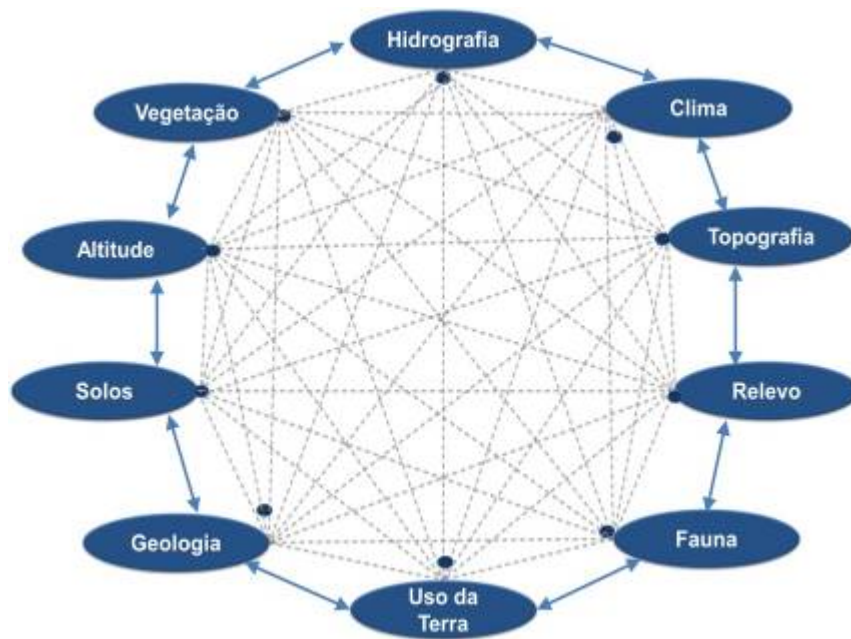
Ao definir as unidades geoambientais, Simas (2002, p. 11) considerou que para estratificação do meio físico em unidades geoambientais se avalia especialmente os aspectos fito-pedo-geomorfológicos, bem como o grau de antropização e o uso da terra. O geoambiente também pode ser descrito como o *ambiente geográfico que numa extensão territorial apresenta homogeneidade com relação a determinados fatores ambientais de interesse ou à maioria deles* (DIAS, 2000, p. 3-4).

Para a caracterização geoambiental é necessária uma análise integrada da paisagem, segundo Sousa (2005, p. 127) a análise é *uma concepção integrativa que deriva do estudo unificado das condições naturais que conduz a uma percepção do meio em que vive o homem e onde se adaptam os demais seres vivos*.

Sendo assim, caracterização geoambiental apresenta-se como um produto que combina elementos geobiofísicos e antropoambientais em constante dinâmica

no espaço-tempo. Na caracterização das unidades geoambientais do Projeto de Assentamento Vila Amazônia serão levados em consideração os atributos de análise geoambiental: fisiografia hidrográfica, clima, vegetação, topografia, altitude, solos, relevo, formação geológica, fauna e uso da terra (**Figura 1**).

Figura 1 - Elementos do geoambiente



Fonte: Martins, 2016

Delimitando-os de acordo com a homogeneidade entre os atributos identificados, pode-se diferenciá-los dos lugares estudados posteriormente, conforme as especificidades das unidades geoambientais. Assim, ambiente é considerado como *o local determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relação dinâmica e em interação* (RODRIGUEZ e SILVA, 2013, p. 38).

Para Bertrand e Bertrand (2007, p. 15), esses elementos biogeográficos e antrópicos ocorrem em unidades inferiores à região natural, em entidades novas, assim, os elementos geossistema, o geofáceis e o geótudo, sabendo que o geo “sistema” acentua o complexo geográfico e a dinâmica de conjunto; geo “fácies” permanece no aspecto fisionômico e o geo “topo” coloca essa unidade no último nível da escala espacial, logo:

- Fisiografia Hidrográfica - Ao discutir sobre sua hidrografia, Pacheco (2013, p. 84) revela que são do tipo *rio de águas claras-transparentes, cor verde oliva, originada pelo substrato que compõe a paisagem florística e edáfica*, e pertence à rede hídrica do Brasil Central, como características desses rios, apresenta fundo de leito definido, entrecortam o relevo aplainado entre ambas faixas justafluviais, mesmo sendo recoberto por solos distintos, com fluxos de corrente que não excedem a 0,283 m/s.

- Clima - as unidades de estudo fazem parte territorialmente do município de Parintins, e o clima de acordo com Azevedo Filho (2013, p. 156) é do grupo climático A (tropical chuvoso), do tipo *Amw* (monção), cuja característica é possuir uma estação seca de pequena duração, onde as temperaturas variam, com mínima de 24,1 °C, a média com 27,1 °C e a máxima com 31,7 °C, tendo uma precipitação anual em torno de 2.200 mm.

- Vegetação - a paisagem desta área conforme Pacheco (2013, 247) distribui-se entre mata ciliar, mata de igapó e a floresta densa ombrófila.

- Topografia - em uma parcela dessas unidades apresentam-se, topografia altimétrica variando entre 30 e 120 metros (PACHECO, 2013, p. 145).

- Altitude - em certas porções a altitude varia entre 28 e 32 metros (PACHECO, 2013, p. 82).

- Solos - Esta área apresenta solos do tipo espodosolos e latossolos amarelo distrófico, o primeiro são *solos com textura arenosa desde a superfície até o topo do horizonte B espódico, que ocorre entre 50 e 120 cm de profundidade* Pacheco (2013, p. 29) seguindo a classificação de Teixeira et al. (2010). Sobre o latossolo amarelo distrófico, diz que estes apresentam entre outras as seguintes fisionomias: *texturas médias mais areias Quartzosas Distrófica, argilosas e muito argilosas, concrecionário, e relevos ondulado, ondulado suave, e plano*.

- Relevo - Baseando-se em PRA/MDA-IN CRA (2007) e Pacheco (2013, p. 84) diz que seu apresenta-se de forma heterogênea de acordo com o modelado sobre a Formação Alter do Chão: *planície aluvial (Af); terraços fluviais (Atf); formas com topos aguçados (Da); formas com topos tabulares (Dt); superfície de aplainamento (Pgi); e, Superfície de Aplainamento Regular*.

- Formação Geológica - As unidades estão inseridas dentro do PA Vila Amazônia, e caracterizam-se como pertencentes à depressão Amazônia Ocidental,

que bordeja a bacia sedimentar Amazônica, e sua composição geológica oriunda da Formação Alter do Chão, cuja composição do tipo areia argilosa e limosa, às vezes, concretizada em folhelhos de arenito ferruginoso, com camadas lenticulares de seixos silicosos, sendo o material originado nos depósitos do Cretáceo Superior e Terciário Inferior (PACHECO, 2013, p. 124).

- Uso da terra - é constituído pelos *sistemas produtivos que envolvem a agricultura familiar* (agricultores tradicionais) e *a criação extensiva de gado bovino e bubalino* (pecuaristas do agronegócio). O uso e ocupação da terra entre os anos de 1986 a 2010 estão distribuídos pelas principais categorias: agricultura familiar, capoeira campo, floresta nativa, hidrografia, pastagem (PACHECO, 2013, p. 100).

### **3 ESTRATÉGIAS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS DA PESQUISA**

#### **3.1 MÉTODO DE ABORDAGEM TEÓRICA DA PESQUISA**

Como método de abordagem, esta pesquisa se pautará no pensamento complexo baseado em Edgar Morin (2011), em específico no que trata sobre as incertezas ao estudar determinado contexto, e *considerando neste o conjunto das diversas partes ligadas a certa mistura de ordem e desordem a ele de modo inter-retroativo ou organizacional* (MORIN, 2011, p. 35).

No caso do estudo realizado se aporta a compreensão das ações dos sujeitos e as interferências nas paisagens, a partir das circulações em redes de *Trilhas Culturais de Deslocamento* atribuindo ao cerne da pesquisa um *nó górdio*. Desse modo, ao relacionar esse contexto com a sociedade local, Morin (2011, p.19) salienta que *só existem e as culturas só se formam, conservam, transmitem e desenvolvem através das interações entre indivíduos*, acrescenta que dão as paisagens uma identidade devido à relação sociedade-cultura-natureza, no bojo da complexidade.

A pesquisa e a descoberta avançam no vazio da incerteza e da capacidade de decidir (MORIN, 2002, p.61). Logo, estudos da realidade complexa e das tendências de desenvolvimento local em trilhas culturais de deslocamento e em paisagens, possibilitam o avanço de compreensão do comportamento dos diversos agentes atuantes na unidade espacial de análise.

Estas relações ocorrem à necessidade, visto que uma interação aleatória desencadeia, em dadas condições e efeitos necessários, com a *ideia de transformação de elementos dispersivos num todo organizado e, inversamente, dum todo organizado em elementos dispersivos* (MORIN, 2013, p.77) com interação, na qual o espaço geográfico imprime seus aspectos analíticos nas categorias: trilha cultural de deslocamento, paisagem, agricultura familiar e geoambientes.

Sendo assim, a proposta desse estudo está pautada no que mostra a **(Figura 2)** o pensamento complexo e, as categorias de análise delimitadas para este estudo:

**Figura 2 - Diagrama do aporte teórico do estudo: fisionomia da paisagem**



Fonte: Martins, 2016.

O diagrama da figura 3 apresenta as redes de interações complexas em contexto tetragramática de *ordem, desordem, interação e organização* Morin (2000, p. 157) dos geoambientes em conexões, estabelecidas pelas relações da sociedade, sua identidade sociocultural no uso das práticas para o estabelecimento de trilhas culturais de deslocamento para facilitar a circulação pelo sistema da agricultura familiar, dando uma característica a fisionomia da paisagem devido à relação do sociedade-cultura-natureza na trajetória de transformações no espaço-tempo.

O termo *organização* constitui palavra-chave para o entendimento do esquema teórico que Edgard Morin (2000) concebido dentro da complexidade. Para ele, um sistema possui uma dinâmica calcada em manifestações recíprocas de

ordem e desordem atuando conjuntamente no processo de organização do sistema, processo este que tem a interação como nó-górdio, como elemento viabilizador de seu funcionamento.

Dentro dessas abordagens referentes ao pensamento complexo, busca-se identificar o *nó-górdio*, como elemento viabilizador do ponto de relações sociocultural no processo de manejo dos geoambientes, na utilização de trilhas culturais de deslocamento nos sistemas da agricultura familiar como indicadores dos potenciais para atividades de turismo no espaço rural, garantindo os recursos no contexto das paisagens geográficas.

### 3.2 MÉTODO PROCEDIMENTAL DA PESQUISA

Os procedimentos metodológicos adotados partem de um *estudo de caso*, de acordo com Yin (2005, p. 32-33), *é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real*, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos, enfrentando uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesses do que pontos de dados, e, como resultado.

Esse estudo baseia-se em várias fontes de evidências e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas que permitiu a coleta e a análise dos dados. Admite também a utilização integrada de tipos distintos de pesquisa, como a *explicativa, a descritiva, a ilustrativa, a exploratória e a avaliação* (YIN, 2005, p. 34-35).

A partir da análise da questão que fundamenta este estudo e a fim de respondê-la, dentre as várias estratégias metodológicas existentes (levantamento, análise de dados e pesquisa tempo-espaço), o estudo de caso foi o escolhido, por ser um método que possibilitou a utilização das mais diferentes técnicas de pesquisa, *com a finalidade de obter resultados para problemas complexos, sendo perfeitamente compatível com a abordagem sistêmica* de Morin (2002, p. 61).

Para obter um melhor resultado, a pesquisa foi organizada em quatro etapas descritas abaixo com emprego de um conjunto de técnicas e procedimentos para se chegar aos objetivos propostos para esta pesquisa.



## Primeira etapa

### Reconhecimento das unidades espaciais, pré-teste e seminário de projeto

- Cumprimento de créditos obrigatórios do programa de pós-graduação em geografia;
- Levantamento bibliográfico para o apoio inicial às atividades de pesquisa;
- Visita *in loco* para definição das unidades espaciais de análise - UEA do pré-teste;
- Reunião *in loco* com os agricultores familiares para o reconhecimento das unidades-lotes;
- Elaboração dos formulários (entrevistas, inventariamento geográfico, ficha de campo de trilhas culturais e da fisionomia da paisagem).
- O Pré-Teste ocorreu nessa etapa com aplicação do teste piloto em duas unidades-lotes baseado em YIN (2001, p.54), que tem como objetivo selecionar as fontes de evidência mais pertinentes ao local.

O pré-teste foi realizado nas premissas da elaboração do Projeto de Pesquisa para o Mestrado, foi de suma importância com o objetivo de avaliar os parâmetros dos métodos para os estudos de campo referente aos dados a serem levantados posteriormente, o teste ocorreu em duas unidades-lotes da agricultura familiar: uma pequena, representando 30% da área m<sup>2</sup> da outra, mas, com cinco famílias; a outra 70% maior do que a primeira, mas, com apenas uma família. A seleção das duas propriedades considerou os seguintes parâmetros: espaço, tempo, distância, acesso, elementos necessários e os desnecessários que constam no formulário.

• O método de inventário fitogeográfico (**Apêndice A**) para a elaboração da pirâmide de vegetação das unidades-lotes foi baseado nas técnicas proposta Passos (1988, p. 202-212), de estudo biogeográfico da vegetação, onde o método apresenta-se a coleta das informações, para a elaboração de pirâmides e análise da estrutura vertical da vegetação, no sentido de revelar a fisionomia da paisagem vegetal e que utiliza para a coleta de dados as seguintes técnicas:

- Ficha de inventariamento biogeográfico;
- Diário de campo;
- Registro fotográfico, e;
- Análise do registro fotográfico.

Essas técnicas vislumbraram caracterizar o geoambiente da vegetação nas *Trilhas Culturais de Deslocamento*, nas duas unidades-lotes da agricultura familiar: lote nº 285 da comunidade de Bom Socorro; e o lote nº 231 da comunidade Nossa Senhora de Nazaré, servindo para identificar a fisionomia da paisagem, cujos dados fitossociológicos e o geoambiente foram importantes para tomadas de adequações às realidades da área de pesquisa.

- Seminário de Projetos de Pesquisas, os resultados obtidos no pré-teste foram submetidos como proposta de projeto no Seminário de Projetos, seguindo a exigência do Regimento Interno do Programa, exposto aos docentes e discentes do PPG-Geografia e Docentes-Convitados, a fim de receber as avaliações sobre o estado da arte do referido, resultando em:

- Artigo em resumo expandido para publicação nos anais do evento, Seminário de Projetos de Dissertação de Mestrado em Geografia. Livro de resumos expandidos do 4º Seminário de Projetos de Dissertação de Mestrado em Geografia. (Org) OLIVEIRA, J. A. de; PACHÊCO, J. B. Manaus: Edua, 2016.

- Apresentação pública do Pré-Projeto do Exame de Qualificação, com resultado positivo para continuação das pesquisas conforme cronograma.

### **Segunda Etapa**

- Levantamento bibliográfico – aprofundou-se na documentação direta, em relatórios e diagnósticos e trabalhos publicados em teses de doutorado com estudos na área em foco.

- Revisão bibliográfica - descreveu os conjuntos de preceitos fundamentais na busca da investigação em documentação indireta: literaturas clássicas, artigos e teses, como subsidio para a construção do projeto de pesquisa até a sua fase final na formatação da dissertação.

- Da construção do projeto de pesquisa - estruturação orientada, que teve como base os aportes teóricos das disciplinas cursadas, estágio de docência, definição e condução da pesquisa, seleção de bibliografias indicadas para auxiliar na construção e formatação do Projeto para o Exame de Qualificação.

- Exame de Qualificação – submetido à banca, e após esta, seguiu na efetivação dos ajustes no Projeto de Pesquisa, categoricamente as recomendações dos membros da Banca Examinadora.

### Terceira Etapa

Atividades de *pesquisa de campo* - Marconi e Lakatos (2010, p. 195) descrevem o formulário de campo (**Apêndice B**) como sendo destinado à coleta de dados resultantes quer da observação, quer de interrogatório, cujo preenchimento é feito pelo próprio investigador, à medida que faz as observações ou recebe as respostas. Sendo assim, a seguir estão descritos os seguintes instrumentos de pesquisa:

- Visita *in loco* para definição de todas as unidades espaciais de análise-UEA para a pesquisa;

- Registro fotográfico;
- Registros de coordenadas geográficas com o uso de receptor GPS;

- Aplicação de entrevistas estruturadas aos agricultores familiares, onde para Yin (2001 p. 112) as entrevistas são uma das mais importantes fontes de informação para o estudo de caso sendo *frequentemente fontes essenciais de informações para o estudo de caso*;

- Inventário geográfico - essa técnica utilizou um formulário de campo (**Apêndice A**) para o registro das informações do quadro geográfico da localidade, direcionado aos agricultores familiares proprietários das unidades-lotes.

Este formulário esteve focado nesta pesquisa à identificar: Origem da família; tempo de residência; atividades econômicas da família; as trilhas utilizadas pela família; os benefícios que as trilhas possibilitam para a família; os motivos que são abertos os caminhos (trilhas); os tipos e diferentes nomes dado às trilhas culturais e os tipos de trilhas existentes na sua prática cultural.

- Inventariamento geográfico - representa a etapa do Diagnóstico, sendo a análise das características de um determinado espaço. Pacheco ressalta também que para um diagnóstico ser realizado:

É importante ter uma leitura geral da área e das pessoas que compõem o local, para decidir sobre as técnicas que serão utilizadas. Diagnosticar uma área geográfica requer o entendimento sobre a percepção de como os atores sociais reconhecem os ambientes naturais e as formas que interagem com as atividades de seu modo de vida (2013, p. 51).

Com o apanhado geral dos dados coletados nas diferentes técnicas desta pesquisa buscou-se diagnosticar as propriedades, fazendo uma síntese da situação

atual do manejo dos geoambientes promovidos pelas famílias da agricultura familiar para proposição de potenciais para o turismo no espaço rural.

- Pirâmide de vegetação - A técnica da pirâmide de vegetação de Bertrand (1972, p. 12), Passos (2003, p. 192) e Camargo e Troppmair (2002, p. 135) que orientam também sobre a organização das formas vegetais que levam as diferenças fisionômicas da paisagem e dos elementos do geoambiente (flora, fauna, solo e água). Para esta técnica teve o emprego do formulário específico impresso com os apontamentos dos estratos da vegetação, arbóreo, arborescente, arbustivo, subarbustivo e herbáceo de acordo com Passos (1988, p. 207), além de ser utilizado:

- Diário de campo, para anotações dos detalhes observados e informações complementares. Nessa técnica vislumbra-se de acordo com Camargo e Begossi (2006, p. 13), *a liberdade do pesquisador em observar e anotar não só os aspectos relevantes ao objeto do estudo, o diário possibilita o retorno mental ao campo exercendo por pequenos detalhes o estímulo à memória, quase como se realizássemos outra viagem.*

- Máquina fotográfica para o registro dos aspectos relevantes da fisionomia da paisagem;

- Uso do receptor de coordenadas geográficas (GPS) que auxiliou ao registro de coordenadas, e;

- Produtos cartográficos em formato digital do local, como subsídio nas interpretações das paisagens e geoambientes.

- Trilhas Culturais – Para captação dos dados utilizou o aparelho gravador de áudio e diário de campo. O método utilizado por Brondízio e Neves (1996, p. 173), onde os informantes locais reconhecidos pela comunidade, como conhecedor do ambiente, contribuem espontaneamente com os dados referentes às *mudanças da paisagem, espécies vegetais, animais de importância econômica, comportamento animal e caça, mudanças ocasionadas pela ação do homem.* Com o deslocamento nas trilhas culturais preexistentes por meio das observações do pesquisador e informações disponibilizadas voluntariamente.

- Mapas mentais/cognitivo - seguindo Nogueira (2014, p. 113) onde foram *aplicados para obtenção de informações sobre os lugares, descritos por quem o percebe e o sente.* A estratégia contou com o processo de reuniões construtivas,

aproveitando o tempo livre das famílias dos agricultores, como forma de intervir nas suas atividades agrícolas, com a finalidade de identificar os caminhos por meio da representação em mapas e desenhos para identificar as interações diárias de circulação na unidade-lote no uso das trilhas.

➤ Classificação das trilhas (formas) – a técnica utilizada serviu para nortear quanto à espacialização na construção de mapas mentais, estabelecida por Lechner (2006, p. 83), com o auxílio de formulário específico (**Apêndice B**) e atividade de campo. No preenchimento do formulário utilizaram-se instrumentos de medição como: Bússola de mão para registrar as coordenadas em graus conforme a mudança de ângulos das trilhas; ondômetro (trena de roda) possibilitando medir as distâncias de um ponto ao outro das trilhas em cada mudança de ângulo, sem irregularidades aparentes.

#### **Quarta Etapa**

##### *Atividades de gabinete - análise dos dados, organização, estruturação e formatação da dissertação de Mestrado*

- Revisão de literatura para fundamentar os resultados da pesquisa e a formatação final da dissertação.
- Tabulação e análise dos dados da pesquisa de campo.

Todas as informações coletadas e analisadas foram devidamente organizadas em bancos de dados, representadas e interpretadas de forma a auxiliar a elaboração das tabelas, pirâmides de vegetação e matrizes de diagnósticos. Conforme Marconi e Lakatos (2010, p. 151) sugerem que a importância dos dados está não em si mesmo, mas em proporcionarem respostas às investigações, é a *tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores e essas relações podem ser estabelecidas em função de suas propriedades relacionais de causa-efeito.*

## **CAPÍTULO I - A GEOGRAFIA DA COMPLEXIDADE NO CONTEXTO DA FISIONOMIA DA PAISAGEM: TRILHAS CULTURAIS; SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR; PAISAGEM; ESPAÇO-TEMPO; GEOAMBIENTE**

O primeiro capítulo retrata a fundamentação dos pressupostos teóricos a respeito do pensamento complexo em uma abordagem integrada da paisagem, nos aspectos das trilhas culturais de deslocamento, as interações recorrentes das práticas dos sistemas da agricultura familiar, as paisagens e transformações no espaço-tempo e os geoambientes.

A linha mestra da pesquisa consiste no pensamento da complexidade, onde surge como um questionamento, e uma proposta para o projeto da ciência moderna, sob o prisma da complexidade. Para Morin (2001, p. 133) *uma sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos, e essas interações produzem um todo organizador que retroage sobre os indivíduos*, estas interações acontecem no sistema de interações conforme a metáfora do Nó Górdio.

Metaforicamente, o exemplo de ação que simplifica algo pode ser remetido à espada de Alexandre (que corta o nó górdio), nó que ninguém jamais soube desatar com as mãos. Seguramente, ação demonstra ser decisão, escolha, entretanto, é também uma aposta.

Desse modo, pode-se dizer que as interações constituem uma espécie de nó górdio de ordem e de desordem. Onde sua incidência é ocasional, que em determinados encontros e condições, esses encontros se mostram necessários, pois fundam a ordem das leis. As interações que se relacionam são geradoras de formas e de organização, fazendo nascer e perdurar estes sistemas fundamentais que são os núcleos, os átomos e os astros (MORIN, 2013, p. 54).

Assim, o termo *organização* institui palavra-chave para a compreensão do esquema teórico que Edgard Morin idealiza dentro da Teoria dos Sistemas:

(...) o problema do conhecimento constitui o nó górdio da epistemologia moderna. Neste sentido, o conhecimento deve comportar tanto a diversidade quanto a multiplicidade. Estamos longe de uma definição reduzida a uma só noção, como a informação, a percepção, a descrição ou a ideia. É necessário, assim, conceber o conhecimento em vários níveis, pois é um fenômeno multidimensional, no sentido de que, de maneira inseparável, é simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social (PENA-VEGA, 2010, p. 53).

Para Morin (2013), um sistema possui uma dinâmica baseada em manifestações mútuas de ordem e desordem, que agem em conjunto, no processo de organização do sistema, processo este que tem a interação com o nó-górdio, elemento viabiliza seu funcionamento.

#### 4.1 AS BASES SISTÊMICAS E A COMPLEXIDADE MORINIANA NO ESTUDO DA PAISAGEM

A dinâmica referente ao estudo das paisagens teve seus primórdios no século XIX com estudos do cientista russo Dokuchaev, mais adiante, o geógrafo alemão Karl Troll, propôs a criação de uma ciência sobre os complexos naturais, considerando como paisagens naturais, em 1966, o termo 'Geoecologia' passou a ser utilizado, com isso começou a difundir-se como ciência que estuda os complexos territoriais, naturais antropogênicos da terra em diferentes escalas espaciais, em qualidade de meio de vida dos organismos, os seres humanos, e os meios de atividades socioeconômicas (RODRIGUEZ E SILVA, 2013, p. 82).

No mesmo século, destacou-se no estudo das paisagens, Alexander Von Humboldt, como descreve Moraes sobre o pensamento dele:

A natureza, considerada racionalmente, isto é, submetida em seu conjunto ao trabalho do pensamento é a unidade na diversidade dos fenômenos, a harmonia entre as coisas criadas distintas em suas formas, em sua constituição própria, e pelas forças que as animam [...] As conexões entre os fenômenos da natureza se dão em quadros espaciais particulares; a relações, assim devem ser buscadas em realidades locais (1989, p.110-111).

A dinâmica da paisagem também é muito bem dirimida por Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2010, p. 15) sendo abordada como:

Uma formação antro-po-natural: consistindo num sistema territorial composto por elementos naturais e antropogênicos condicionados socialmente, que modificam ou transformam as propriedades das paisagens naturais originais. Forma-se, ainda, por complexos ou paisagens de nível taxonômico inferior. De tal maneira, considera-se a formação de paisagens naturais, atropo-naturais e antrópicas, e que se conhece também como paisagens atuais ou contemporâneas.

Tem-se então que, os fundamentos de paisagens estão diretamente ligados à escala de análise, e para melhor compreendê-la é importante enquadrá-la em uma perspectiva macro, considerando diversas abordagens elucidadas em conceitos

variáveis e consistentes dentro de procedimentos teórico-metodológicos, fundamentado na consistência epistemológica.

Eric Dardel (2011, p. 32) retrata que a paisagem em sua essência, não é feita para se olhar, e sim a inclusão do homem no mundo, lugar de uma luta pela vida, revelação de seu ser com o outro, base de seu ser social.

Ao se debruçar sobre a questão da paisagem Vitte (2007) reflete acerca de seu conceito sobre o olhar geográfico, onde mostra sua relação às bases cognitivas, considerando o imaginário coletivo da paisagem como parte integrante do processo de pertencimento ligado ao ser social e ao lugar.

Além disso, o mesmo autor ressalta que a paisagem examinada geograficamente traz consigo simbolismo revelado nas ações dos seres sociais, constituindo-se assim o imaginário social. Sendo capaz de modificar culturalmente a natureza e aderir ao território por meio das representações sociais as forma-conteúdo dado à paisagem.

A paisagem também é abordada por Bertrand (2004, p. 141):

Não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.

Com isso, a paisagem tem destaque relevante nos estudos de trilhas dentro de uma visão holística com vistas a compreender a interrelação dada entre homem/cultura/natureza, permite-se identificar problemas emergentes, derivados dessa relação de complexidade aliadas fundamentalmente aos sistemas de trilhas culturais em comunidades rurais relacionado com o uso da terra para a produção agrícola de base familiar com a finalidade de subsistência ou comercial.

Os termos *sistema* e *pensamento sistêmico* tinham sido utilizados por diversos cientistas, porém, as compreensões referentes à Teoria Geral dos Sistemas foi discriminada no ano de 1937, no Seminário Filosófico em Chicago, pelo biólogo Ludwig von Bertalanffy, na *concepção de um sistema aberto e de uma teoria geral dos sistemas que estabeleceram o pensamento sistêmico um movimento científico de primeira grandeza* (CAPRA, 1996, p. 53).

Para Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004, p. 42) o sistema pode ser definido como:



Conjunto de elementos que se encontram em relação entre si, e que formam uma determinada unidade e integridade [...] O sistema é um todo complexo, único, organizado, formado pelo conjunto ou combinação de objetos ou partes. Segundo o enfoque sistêmico pesquisado, examina-se não como algo imóvel, mas como um objeto que muda constantemente, devido o metabolismo de suas partes inter-relacionadas em um todo integral.

A Teoria dos Sistemas desenvolve-se a partir das propostas dadas pelo biólogo Ludwing von Bertalanffy aplicadas aos organismos vivos e que de acordo com Rodriguez e Silva (2013, p. 90) *mais tarde em 1935 Arthur Tansley empregou no conceito de ecossistemas baseado nas relações de organismos vivos com o entorno em uma determinada organização e relacionamento funcional.*

Essa forma integrada de pensar as categorias de análises geográficas teve seguimento desde 1961 pelo cientista soviético V. B. Sotchava que lançou a proposta de aplicar a Teoria dos Sistemas para os sistemas geográficos, publicado em 1979 no livro *Introdução à Teoria dos Geossistemas* (RODRIGUEZ E SILVA, 2013, p. 91), os mesmos autores refletindo sobre Sotchava (1978) apontam que a formulação da Teoria do Geossistema, seguem as seguintes abordagens básicas:

O geossistemas considerado como uma noção de gênero pode ser definido como espaço em todas as dimensões, em que os componentes individuais da natureza estão em uma relação sistêmica entre si e como uma certa integridade interagem com as esferas cósmicas e a sociedade humana. O geossistemas é, portanto, um todo dialético, com uma multiplicidade de relações e contradições (RODRIGUEZ e SILVA, 2013, p. 92-93).

O Geossistema também é abordado por Galina (2006, p. 81), que o define como um sistema natural, complexo e integrado, no qual circula a energia e a matéria, onde acontece a exploração biológica, inclusive por parte do homem. Ao considerar a Teoria dos Geossistemas de Sotchava, Galina aponta que estas ficaram vaga e flexível, permitindo outros geógrafos empregarem o termo com enfoque diferente.

Guerra, Souza e Lustosa ao discutir o pensamento de Sotchava (1978), expõem que sob a óptica de Sotchava, o geossistema subdivide-se em três ordens dimensionais – planetária, regional e topológica –, onde as classes de unidades homogêneas são chamadas de geômeros e as unidades de estrutura diferenciada do ponto de vista dos geógrafas.

As mesmas autoras ao citar Bertrand (1972) afirmam que o geossistema é subdividido em unidades de paisagem, conforme a escala espaciotemporal, de

Cailleux e Tricart, da seguinte forma: zona, domínio, região natural, geossistema, geofácies e geótopo, sendo as três unidades iniciais chamadas de superiores e as três restantes denominadas de inferiores.

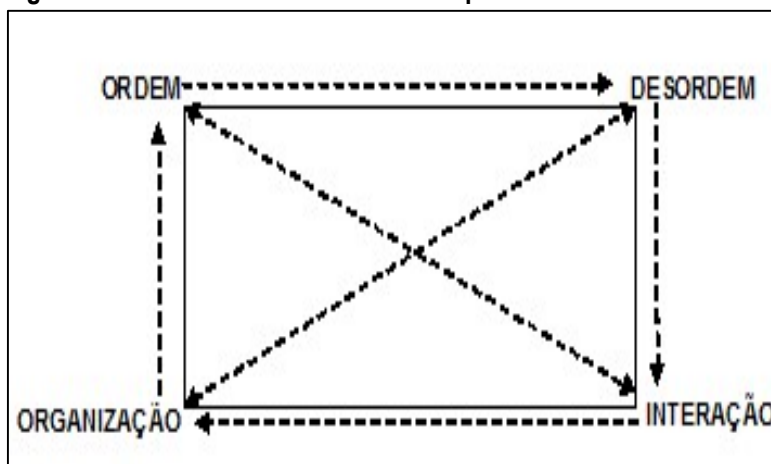
A grande divergência entre esses, no entanto, ocorre por meio da classificação das unidades de paisagem, uma vez que a Escola Russa de Sotchava utiliza como atributo as formações biogeográficas, ao passo que a Escola Francesa de Bertrand utiliza a Geomorfologia como parâmetro-chave para a delimitação de tais unidades (GUERRA, SOUZA E LUSTOSA, 2012, p. 32).

De forma aplicada, Rodriguez e Silva (2013, p. 27) relatam que o enfoque sistêmico permite, portanto, ser apreendido nos diferentes níveis da realidade, atributos e propriedades, que são expressos especificamente, mas podem ser usados como isomorfismos conceptuais e linguísticos, mais além, tem-se que em geral, os sistemas naturais são sistemas complexos, isto faz com que tenha sua própria lógica de autorregulação e auto-organização.

A questão paradigmática que envolve as ciências vai além das simples questões epistemológicas ou metodológicas. Para Morin (2013, p. 31) a problemática epistemológica baseia-se nas noções de pluralidade e complexidade dos sistemas físicos, biológicos e antropossociológicos, cuja compreensão requer outro paradigma – o da complexidade.

Complexa, pois reconhece a complexidade das relações sujeito-objeto, ordem-desordem (**Figura 3**), assim como tem dentro de si a irracionalidade, a incerteza, ascendendo-se ao anônimo, ao estrutural e a desordem.

**Figura 3 - Elementos Dinâmicos da Complexidade**



Fonte: Morin, 2013. Org. Martins, 2016.

Dentro do pensamento complexo, é necessário que se compreenda os conceitos de ordem, desordem e organização. Onde ordem supera as ideias de rigidez, regularidade, repetição e estabilidade, unindo-se à ideia de interação, e impescinde, da desordem, esta que comporta dois pólos, subjetivo e objetivo. O subjetivo é [...] *o da impredictibilidade ou da relativa indeterminabilidade. A desordem, para o espírito, traduz-se pela incerteza* (MORIN, 2000, p. 200). O objetivo, polo das dispersões, irregularidades, agitações, colisões e instabilidades, em outras palavras, os ruídos, os erros.

À respeito desses dois conceitos, Morin analisa não ser mais admissível o contrassenso existente: se por um lado, o segundo princípio da termodinâmica sugere que o universo tende à entropia<sup>1</sup> geral, à desordem máxima, por outro, neste mesmo universo, as coisas se organizando, se complexificando, se desenvolvendo. Tem-se então que, se desintegrando que o mundo se organiza, ideia caracteristicamente complexa por unir as duas noções, ordem e desordem.

Segundo Morin (2001, p. 27) na organização há elementos influenciadores tanto internos, quanto externos. Deve ser compreendida em termos da disposição de relações entre indivíduos ou componentes, capaz de produzir uma unidade complexa, assegurando tanto solidariedade relativa a estas ligações, como a probabilidade de duração, apesar de agitações aleatórias.

Compreende-se desse modo que, as paisagens se configuram partes de um conjunto complexo, promovido pelas interações do homem com a natureza criando sistematicamente estruturas dinâmicas de relações internas e externas, dando formas ao quadro geográfico do espaço.

Então, discutir a paisagem a partir de uma leitura básica na Geografia, trabalhada na Teoria da Complexidade, que contextualizado em conjunto no seio de uma unidade sistêmica, garante a manutenção, organização e produção de diversidade, na noção de auto-organização e 'sujeito sistêmico', denominação dada à forma como concebemos o homem por estas perspectivas.

---

<sup>1</sup> Em Morin (1979, p. 120), a diferença fundamental entre os organismos vivos e as máquinas artificiais diz respeito à desordem, ao ruído, ao erro. Na máquina artificial, tudo o que é erro, desordem, aumenta a entropia, provocando a sua degradação, sua desorganização enquanto que, no organismo vivo, apesar de, e com a desordem, erro, os sistemas não provocam necessariamente entropia, podem até ser regeneradores. É o processo (organização do ser vivo) de autoprodução permanente ou autopoiesis ou reorganização permanente, proporcionando, aos sistemas vivos, flexibilidade e liberdade em relação às máquinas. Princípios estes que são os de organização da vida, que são os da complexidade.

## 4.2 O CONTEXTO DA COMPLEXIDADE NAS PAISAGENS COMO OBJETO DE ESTUDO

O ponto de partida para retratar a paisagem como objeto de estudo está nos ensinamentos da Escola Alemã, nela são encontrados estudos referentes à paisagem dentro da geografia. É a partir desta escola que temos a sistematização da ciência geográfica, como a abordagem de Alexander Von Humboldt, contemporâneo do século XIX e considerado um dos pioneiros na abordagem da geografia como ciência (SILVEIRA, 2012, p. 19).

Desse modo, considera-se que foi a partir da abordagem naturalista de Humboldt que se passou a entender a paisagem pela geografia como uma forma de analisar as relações presentes entre homem e natureza no espaço geográfico. Assim, Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004, p. 20) destacam Humboldt como um estudioso que se dedicava ao estudo da paisagem como um complexo natural integral, esta visão geográfica da paisagem é enfatizada na análise do todo, em uma dimensão basicamente espacial.

Para Vitte (2010, p. 608) a visão de Humboldt considerava a natureza-paisagem, o Todo. Mediada pela estética, a paisagem passou a ser compreendida como uma unidade viva e organizada, formada a partir das conexões entre os elementos da natureza; nela, a observação empírica e a contemplação teórica deveriam converter o espetáculo estético em conhecimento científico.

As observações coerentes da natureza presente na obra de Humboldt trouxeram múltiplas informações para se entender e descrever a paisagem, geograficamente. Seu viés naturalista foi o arremesso inicial para os estudos da paisagem. Dessa forma, a dinâmica da paisagem é muito bem dirimida por Rodriguez, Silva e Cavalcanti sendo abordada como:

Uma formação antroponatural: consistindo num sistema territorial composto por elementos naturais e antropogênicos condicionados socialmente, que modificam ou transformam as propriedades das paisagens naturais originais. Forma-se, ainda, por complexos ou paisagens de nível taxonômico inferior. De tal maneira, considera-se a formação de paisagens naturais, antroponaturais e antrópicas, e que se conhece também como paisagens atuais ou contemporâneas (2010, p. 15).

Tem-se então que, os fundamentos de paisagens estão diretamente ligados à escala de análise, e para melhor compreendê-la é importante enquadrá-la em uma

perspectiva macro, considerando diversas abordagens elucidadas em conceitos variáveis e consistentes dentro de procedimentos teórico-metodológicos, fundamentado na consistência epistemológica.

Eric Dardel (2011, p. 32) expõe que, *a paisagem não é, em sua essência, feita para se olhar, mas a inserção do homem no mundo, lugar de um combate pela vida, manifestação de seu ser com o outro, base de seu ser social*. Desse modo, a discussão sobre paisagem como categoria de análise nos remete ao propósito de apresentar argumentos sobre trilhas culturais de deslocamentos, atrelado à produção agrícola e encaminhamentos para o desenvolvimento de atividades turísticas em espaço rural como alternativa econômica e desenvolvimento local.

Ao se debruçar sobre a questão da paisagem Vitte (2007, p. 71) reflete acerca de seu conceito sobre o olhar geográfico como categoria de análise, onde mostra sua relação às bases cognitivas, considerando o imaginário coletivo da paisagem como parte integrante do processo de pertencimento ligado ao ser social e ao lugar.

Neste sentido, para o mesmo autor a paisagem examinada geograficamente traz consigo simbolismo revelado nas ações dos seres sociais, constituindo-se assim o imaginário social. Onde, o imaginário social é capaz de modificar culturalmente a natureza e aderir ao território por meio das representações sociais as forma-conteúdo dado à paisagem.

Nessa perspectiva, Georges Bertrand (2004, p. 141), diz que a paisagem:

Não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. A dialética tipo-indivíduo é próprio fundamento do método de pesquisa.

Bertrand (2004) também ressalta que, hoje a paisagem, representa o patrimônio identitário do sujeito, uma dimensão cultural, assim como suas representações simbólicas de mundo. Conforme essa corrente, não se pode definir a paisagem, somente pelo significado a ela conferido, isto por que ela surge na interação entre uma porção do espaço geográfico qualquer e o homem.

Cabe ressaltar a mudança na percepção de Bertrand (2007, p. 294) relacionado ao conceito de paisagem, uma abordagem geográfica transversal e de travessias, isto é uma análise diagonal, holística, dialética e articulada que passou

de uma abordagem naturalista, onde a interpretação das unidades taxonômicas da paisagem se baseava no modelo teórico metodológico, geossistema, para uma abordagem situada na interpretação da paisagem a partir da abstração sentimental do sujeito.

Nessa direção, Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004, p. 18) refletem que as paisagens são formações complexas caracterizadas pela estrutura e heterogeneidade na composição dos elementos que a integram (seres vivos e não-vivos); pelas múltiplas relações, tanto internas como externas; pela variação dos estados e pela diversidade hierárquica, tipológica e individual.

Esta abordagem naturalista do geossistema parte de um geocomplexo antropizado, analisado a partir de suas estruturas vertical e horizontal, acompanhado das abordagens socioeconômico do território e sociocultural do meio ambiente, a paisagem, foi desenvolvido no Brasil por Passos (2006-2008; 2013) que busca fazer sua abordagem a partir do estudo do meio ambiente, alicerçado no sistema GTP (Geossistema-Território-Paisagem) de Bertrand (2004).

Como visto, a paisagem tem destaque, assim adotá-la se torna relevante nos estudos de paisagem dentro de uma visão holística com vistas a compreender a interrelação dada entre homem/cultura/natureza, por meio da relação de complexidade entre as trilhas culturais e o uso da terra na produção de base familiar.

#### 4.3 O PENSAMENTO COMPLEXO E AS CATEGORIAS DE ANÁLISES: PAISAGEM; ESPAÇO-TEMPO; SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR

Dentro das características que compõem as paisagens estão aquelas que a distinguem como *homogênea na composição dos elementos que a integram, com um caráter interacional, sistêmico e complexo, isto é, o que determina a integridade de sua unidade* (RODRIGUEZ, SILVA e CAVALCANTI, 2004, 18).

Esses atributos perpassam pelo pensamento da complexidade, que Morin (2011, p. 13) revela como um tecido (complexus: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo.

Tal multiplicidade está interligada com as interações complexas do homem sobre o ambiente natural, com emprego de técnicas culturais, transformando

sistematicamente as paisagens. Desse modo, as características fisionômicas das paisagens são heranças de um processo histórico-temporal, onde as impressões são marcadas pelas atividades na organização espacial por meio da produtividade rural.

Isto afirmado por Noda (2007, p. 30) quando diz que a representação é resultante da distribuição e/ou organização espacial, quando combinado com a coerência do homem em cultivar, pelas formas ou sistemas, modos, construir caminhos, meios de comunicação e moradias.

O aspecto antropogênico na análise da paisagem deve estar combinado com uma visão histórica, para esclarecer o complexo caráter das atividades humanas sobre esta paisagem. *A alteração da relação do homem com a natureza vai se consolidando à medida que se amplia o comércio e, conseqüentemente, surge uma nova dinâmica espacial-geográfica* (CAMARGO, 2008, p. 36).

Assim, pensar a paisagem como um sistema complexo, é tê-la como espacialmente articulada, no qual as configurações se combinem e articulem dentro dos diferentes sistemas ambientais, em especial o espaço geográfico, que surge como elo entre os sistemas naturais, condições econômicas e sociais em uma determinada área (RODRIGUEZ e SILVA, 2013, p. 114).

Desse modo, o sistema da agricultura familiar pode ser fundamentada em sistemas complexos. Com o uso dos recursos pela agricultura familiar nas características atuais se apresentam em uma lógica, refletindo a organização dos grupos do passado, reflete ainda *a natureza da produção e do consumo de bens materiais, e o controle exercido sobre as relações que emergiram das relações sociais ligadas à produção* (NODA, 2007, p. 30).

A mesma autora diz que a história do local apresenta a forma de ocupação e organização do espaço, condicionando os diversos e atuais papéis desempenhados e as diferentes paisagens, estabelecidas durante a localização das atividades e fenômenos humanos. Com isso, a paisagem se constroi através da diversidade da história e da cultura dessa sociedade, construindo seus espaços sociais a partir da utilização de técnicas distintas de produção.

### 4.3.1 Sistema da Agricultura Familiar

A *agricultura familiar* foi utilizada com maior destaque a partir da década de 1980, culminando com a criação do PRONAF - Programa Nacional dos Trabalhadores da Agricultura Familiar, em 1996.

Segundo Abramovay (2002, p. 5) a expressão agricultura familiar é recente no país, já que diante de documentos oficiais esta era utilizada de forma incorreta, pequena produção, títulos equivalentes, baixa renda e agricultura de subsistência:

Em última análise aquilo que se pensa tipicamente como pequeno produtor é alguém que vive em condições muito precárias, que tem um acesso nulo ou muito limitado ao sistema de crédito, que conta com técnicas tradicionais e que não consegue se integrar aos mercados mais dinâmicos e competitivos. Que milhões de unidades chamadas pelo censo agropecuário de “estabelecimento” estejam nesta condição, disso não há dúvida. Dizer, entretanto, que estas são as características essenciais da agricultura familiar é desconhecer os traços mais importantes do desenvolvimento agrícola tanto no Brasil como em países capitalistas avançados nos últimos anos.

A agricultura familiar distingue-se das outras formas de produção, pois a família assume o papel principal na estrutura organizacional e na reprodução social, por meio de estratégias que remetem à transmissão do patrimônio material e cultural. Para se cultivar como caráter familiar, a atividade deve ter pelo menos um membro da família na combinação das atividades de administrador e de agricultor, como bem distingue Abramoway (1997, p. 3):

A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho, vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. Que esta definição não seja unânime e muitas vezes tampouco operacional. É perfeitamente compreensível, já que os diferentes setores sociais e suas representações constroem categorias científicas que servirão a certas finalidades práticas: a definição de agricultura familiar, para fins de atribuição de crédito, pode não ser exatamente a mesma daquela estabelecida com finalidades de quantificação estatística num estudo acadêmico. O importante é que estes três atributos básicos (gestão, propriedade e trabalho familiar) estão presentes em todas elas.

Comumente caracteriza-se a agricultura familiar como um setor atrasado, nos campos tecnológicos, econômicos e sociais, por produzir apenas produtos alimentícios básicos e possuir uma forma de produção de subsistência.

Acredita-se que a agricultura familiar deva reconhecer sua diferenciação, e tratar os agricultores familiares como o são, diferentes entre si, não redutíveis a uma



única categoria simplesmente por utilizarem predominantemente o trabalho familiar, nesse sentido Abramovay (1992, p. 19) salienta que a agricultura familiar:

Não é um fenômeno tão generalizado que não pode ser explicada pela herança histórica camponesa, de fato, em alguns casos existentes, na verdade, o Estado foi determinante na moldagem da atual estrutura social do capitalismo agrário das nações centrais. Uma agricultura familiar, altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa.

A agricultura familiar se apresenta como essencial na complementação da renda e nas necessidades de sobrevivência, tratada por Lamarche (1998, p.172) como estratégia adaptativa das unidades de produção que exprimem suas dificuldades, mas que se ao mesmo tempo se apresenta com estável e que tende a reproduzir-se.

As características atuais do sistema de uso dos recursos pela agricultura familiar apresentam uma lógica e, refletem a organização espacial dos grupos no passado. De acordo com Noda (2007, p. 30) esta organização espacial é *a natureza da produção e do consumo de bens materiais, e o controle exercido sobre as relações que emergiram das relações sociais ligadas à produção*. Também observa que, a história do local mostra a forma de ocupação e organização do espaço, condicionando cotidianamente os diversos e atuais papéis desempenhados e as diferentes paisagens, construídas no exercício e localização das atividades e fenômenos humanos.

A paisagem é construída por meio da diversidade de culturas e da história de determinada sociedade que, por meio da utilização de técnicas de produção distintas, altera a biodiversidade e constrói seus espaços sociais. Segundo Noda (2007, p. 31), as formas de organização social, além de poderem ser geradas como resposta às características ambientais, podem também provocar mudanças na biodiversidade original de uma paisagem.

Nesse contexto, Noda (2007, p. 31) relata que a forma como as pessoas se organizam é motivada em resposta às características ambientais, podendo com isso ocorrer mudanças na biodiversidade original de uma paisagem. Obedecem, assim, a um sistema espacial de ocorrência da biodiversidade, formas de organizações sociais (sociedades) com características diversas permitindo observar a sociodiversidade correspondente.

Destaca-se que, para tais atividades rotineiras de produção rural a população local utiliza os caminhos dentro de uma dinâmica de interações sociais e culturais, ou seja, estabelecidos aqui como Trilhas Culturais de Deslocamento.

#### 4.4 TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO, INTERAÇÕES E A CIRCULAÇÃO NAS TRILHAS: NA CONCEPÇÃO TURÍSTICA

Nos primórdios, a utilização das trilhas (caminhos), pretendia suprir a necessidade de deslocamento e criar relações socioculturais de encontros de populações, atividades de trabalho para subsistência, práticas de caças, coletas e outros. Essas dinâmicas foram sendo modificadas com o tempo-espaço, atribuindo novos valores em detrimento ao acesso, e ao estágio socioeconômico e mercantilização.

Na literatura Condição Pós-Moderna, David Harvey (2014, p. 195) retrata a abordagem do geógrafo Hägerstrand, referente às práticas cotidianas e reportando-se ao espaço, o autor pondera que a partir de objetivos já definidos os indivíduos absorvem o tempo através do uso do espaço. O costume habitual de se deslocar que o ser humano realiza diariamente instituem movimentos com ciclos recorrentes, como retrata Harvey (2014, p.193):

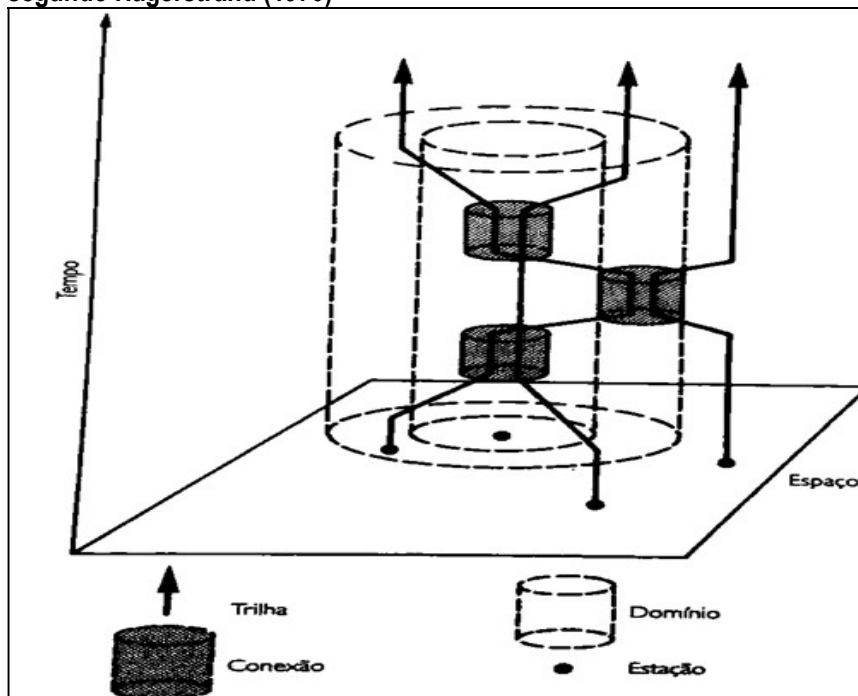
As biografias individuais podem ser tomadas como “trilhas de vida no tempo-espaço”, começando com rotinas cotidianas de movimento (da casa para a fábrica, as lojas, a escola, e de volta para casa) e estendendo-se a movimentos migratórios que alcançam a duração de uma vida (por exemplo, juventude no campo, treinamento profissional na cidade grande, casamento e mudança para os subúrbios, e a aposentadoria passada no campo).

As *trilhas de vida* mencionadas pelo autor podem ser representadas diagramaticamente (**Figura 4**), e nessa representação das trilhas diárias segundo ele, compõem as trilhas como fluxos, as conexões, estações e domínios, consistindo em estudar os princípios do comportamento do tempo-espaço por intermédio de um exame dessas biografias.

O autor ressalta ainda que é preciso encontrar tempo para realizar atividades relacionadas às necessidades básicas, como comer, dormir, e os projetos sociais sempre encontram *restrições de contato*, especificadas como necessidade de

intersecção das trilhas de tempo-espaço de dois ou mais indivíduos para que qualquer transação social seja realizada.

Figura 4 - Representação diagramática das trilhas diárias de tempo-espaço segundo Hägerstrand (1970)



Fonte: Harvey, 2014.

Em relação ao esquema, Harvey (2014, p. 195) sugere que *é uma descrição útil de como a vida diária das pessoas se desenrola no espaço e no tempo*, onde as transações ocorrem caracteristicamente no domínio de um padrão geográfico de *estações* disponíveis, por exemplo, lugar onde certas atividades ocorrem, como trabalho, compras, e *domínios* em que certas interações sociais prevalecem.

Nesse sentido, o percurso do indivíduo prossegue e encontra novas formas de movimentos, como salienta Vidal De La Blache (2006, p. 120):

Como seria interessante seguir o peregrino sobre a estrada onde, de santuário em santuário, de relíquia em relíquia, exalta-se o caminho exercendo sua piedade, à espera que ele alcance o objetivo final de sua devoção! O comerciante nosalaria, à maneira de Balducci Pegolotti, dos hábitos dos países que ele frequenta, dos perigos, das precauções a tomar para garantir sua segurança. Nós seguiremos de bom grado os curiosos à espreita das "singularidades", de monumentos, curiosidades naturais que, na França, se oferecem em grande número pela estrada. Essa seria uma circunstancia preciosa sobre um ângulo da vida de outrora [...].

As funções das trilhas são múltiplas e inserida no contexto das práticas das populações tradicionais lhe é atribuído o significado de trilha cultural. As trilhas culturais para Noda (2012 p. 399) representam os caminhos percorridos nos deslocamentos guiados pelos entrevistados para levantamento de dados, de acordo com o conhecimento individual verbalizado sobre as espécies existentes e seus lugares de ocorrência.

Compartilham do mesmo pensamento Brondízio e Neves, (1996, p.173), que se utilizam de alguns critérios para definir Trilhas Culturais Prefixadas, os quais são: proximidades das comunidades, facilidade de acesso, representação dos ecossistemas da diversidade fisiográfica regional. Estes procedimentos estão em um contexto de método, que envolve como ator principal os comunitários conhecedores do ambiente local e fornecedores de informações a respeito das paisagens.

Ao relatar a circulação sob a forma de pequenas áreas ou trilhos pisoteados em determinados aglomerados, Brunhes (1962, p. 94) diz que a mais modesta instalação humana é acompanhada de sinais visíveis desta circulação (**Figura 5**), desde o chalé ou o *buron* até a mais humilde das montanhas é possível verificar uma pequena linha marcada sobre o solo, aquela pela qual os homens ou animais caminham, mais comumente, a este minúsculo ponto de vida humana.

**Figura 5 - Representação de caminho de circulação andinas**



Fonte: Brunhes, 1962.

Jean Brunhes (1962, p. 94) descreve as iniciativas de Ratzel e Hettner relacionadas à classificação e significação geográfica dos tipos de via de circulação,

as quais são a senda<sup>2</sup> de pedestres, o trilho de tropa, o caminho carroçável. Em contrapartida, o autor, ressalta as relações entre a fisionomia do caminho (especialmente do caminho aperfeiçoado) e o quadro geográfico:

Não apenas a pista do deserto ou a picada traçada na floresta virgem fazem parte da paisagem; também a própria estrada, por sua construção, por suas sinuosidades, por seus declives, pelo material de seu calçamento, e até pela cor resultante deste material, é um fato geográfico (BRUNHES, 1962, p. 94).

No estado do Amazonas, o surgimento das trilhas está atrelado aos aspectos culturais através das atividades extrativistas, quando ocorrem as retiradas de frutos, sementes, óleos, plantas medicinais, cipós, palhas; no uso rural em cultivos agrícolas; na migração de pessoas provocada por conflitos sociais ou escassez de recursos; retirada de madeiras para construção de casas ou venda ilegal; demarcação de territórios para limitar os sítios particulares; na pesca para facilitar o acesso aos lagos e rios; para caça como estratégia chamada varridas ou peregrinações religiosas (MARTINS, 2010, p. 179). Podendo ser destacado também:

[...] as trilhas de uso tradicionais imprimem ao turismo de base comunitária elementos de significados e identidade, pois esses espaços antigamente eram utilizados em simbolismo de curas, preparação espiritual, formação de novos guerreiros, treinamentos de caçadores e pescadores, assim como as atividades de extrativistas de coleta de castanhas, seringas, solvas e palhas para cobertura de malocas ou mesmo as rotinas cotidianas de expedições para outras aldeias ou mesmo comunidades ribeirinhas (MARTINS, 2014, p. 138).

Desse modo, as trilhas também estão atreladas às técnicas de cultivo, exploração de recursos existentes no território, ato que transformam as características do local, pois constituem base da identidade cultural de um povo, onde os costumes, hábitos, tradições e rituais dão aos ambientes uma identidade típica que reflete na significação dos espaços construídos.

---

<sup>2</sup> Passagem estreita utilizada por pessoas ou animais de pequeno porte.  
<<http://www.dicio.com.br/sendas/>> Acesso: 15 de abril de 2016.

#### 4.5 AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO, REDES DE INTERAÇÕES E A CONCEPÇÃO TURÍSTICA A PARTIR DA CIRCULAÇÃO NAS TRILHAS

Dentro do contexto abordado, busca-se por meio do conjunto das redes de interação compreender as situações de circularidades no uso das trilhas culturais de deslocamento, como exposto por Brunhes (1962, p. 97) *todo quadro geográfico em que se inscrevem novas vias de circulação exprime e permite pelo contrário, uma atividade humana e econômica desenvolvida.*

O autor vai além, ressalta que a circulação se apresenta com maior intensidade quando o aglomerado de casas é intenso, quando há espaços entre as habitações, isto marca geograficamente a circulação, mesmo que de forma rudimentar, é por ali que os homens passam, as mercadorias são transportadas, as trocas são feitas.

Essas redes de interações são caracterizadas por Franco (2012, p. 12) como multiverso, isto significa que, *não existe uma mesma realidade para todos: são muitos os mundos. Tudo depende das fluídos em que cada um se move, dos emaranhamentos que se tramam, das configurações de interações que se constelam e se desfazem, intermitentemente*, sobre esta passagem o autor faz alusão ao que Heráclito disse que *não se pode entrar duas vezes no mesmo rio.*

Por isso, entender a circulação pautado nos estudos de redes, mostra-se conveniente, pois possui um caráter fortemente interdisciplinar que se ancora em perspectivas perfilhadas às teorias da complexidade e às correntes do pensamento sistêmico. É utilizada para mencionar ou qualificar estruturas, sistemas, ou desenhos organizacionais caracterizados por uma grande quantidade de elementos (pessoas, entidades, equipamentos, e outros) dispersos espacialmente e que mantêm alguma ligação entre si (MARTINHO, 2011, p. 8).

Um dos usos da palavra está nas ciências sociais, aplicado a fim de explanar sobre um tipo de composição institucional. No entanto, estudiosos buscaram explicar as estruturas em rede a partir de elementos encontrados na biologia, especialmente nas disciplinas sobre os ciclos da vida e cadeias alimentares, que indicavam a rede como sendo o único padrão de organização comum a todos os sistemas vivos.

Ao se referir às redes Mance (1999, p. 24) a trata como sendo uma ideia bastante simples, que articula diferentes unidades entre si e que por meio de

determinadas ligações *trocamos elementos entre si, fortalecendo-se reciprocamente, e que podem se multiplicar em novas unidades, as quais, por sua vez, fortalecem todo o conjunto na medida em que são fortalecidas por ele.*

Desse modo, pode-se considerar que rede identifica-se à interação, para Franco (2012 p. 43) *o comportamento coletivo não depende dos propósitos dos indivíduos conectados (ou de suas outras características individualizáveis). Ele é função dos graus de distribuição e conectividade (ou interatividade) da rede.*

A propriedade de multiplicação da rede advém da ação de fazer conexões, onde cada linha pressupõe dois pontos e cada ponto pode estar na origem de uma infinidade de linhas, essa habilidade de propagação das linhas pelos pontos é que produz a aparência emaranhada de malha da rede e atribui complexidade ao seu desenho, no entanto, nem tudo o que apresenta esses três aspectos quantidade, dispersão geográfica e interligação, pode ser chamado rede (MARTINHO, 2011, p. 8).

O mesmo autor destaca que a forma complexa da rede é constituída por dois elementos: nodos e conexões, onde todos os modelos e todos os diagramas de rede exibem configurações distintas formadas, sempre, por pontos (que representam os nodos, ou nós) e linhas (que indicam a existência de conexões, isto é, vínculos ou relacionamentos entre os nodos). Para compreender o fenômeno da conectividade, é importante examinar brevemente a natureza desses dois elementos.

Mance (1999, p. 24-25) destaca como característica importante das redes o fato desta desenvolver a intensividade, em outras palavras, cada nódulo da rede busca o aumento do número de desenvolvidos em sua área, o que pode acarretar o a formação de outros núcleos para conectarem-se à teia, além disso, há a necessidade de aumentar a extensividade, ou seja, ampliar a rede para outras localidades.

Conjuntos de nodos são apenas conjuntos de nodos, não são redes, é representada estaticamente pelo chamado grafo, disseminada Análise de Redes Sociais não ajuda muito a compreensão da rede: pontos (vértices) ligados por traços (arestas) passam uma imagem abaixo de sofrível daquele emaranhado dinâmico de interações que constitui a essência do que chamamos de rede, sempre fluindo e alterando sua configuração (FRANCO, 2012, p. 45).

Assim, a informação circula livremente por meio dos sistemas de rede, se espalha e pode passar novamente pelo ponto de partida, realimentando a informação. Isso é condicionado pela não-linearidade que caracteriza a rede. Desse modo, busca-se por meio desta perspectiva analisar as redes geográficas e complexas, compreendendo a dinâmica da agricultura familiar no uso das trilhas culturais, bem como as interações espaciais e seus reflexos na organização do espaço e temporalidade.

Visto que, esta perspectiva segundo Martinho (2011, p. 26) é um processo irregular, dinâmico e multiforme, cuja conexão não se dá no mesmo ritmo nem na mesma intensidade, além disso, sua capacidade conectiva é condicionada por circunstâncias históricas, as características do agente, sua posição relativa na rede e o conjunto das pessoas com as quais está conectado, entre outros fatores.

Neste sentido, as bases teóricas pesquisadas e identificadas, apontaram uma melhor compreensão da totalidade com os estudos das partes em busca de entender o emaranhado de interrelações complexas nas práticas socioculturais das comunidades rurais propostas para a pesquisa, estabelecendo redes de trilhas culturais de deslocamento com conexões ligadas às atividades sociais, políticas e agrícolas.

Percebe-se então que, os estudos das redes mostram-se relevantes para a composição deste estudo, pois atribui às medidas de análise interações do espaço, que é parte integrante da complexidade no processo de organização espacial socialmente produzido, ou seja, as redes como aplicação da complexidade nas interações no uso e circularidade nas trilhas culturais de deslocamento, assinalarão as diversas características que compõem as diferentes unidades espaciais, por meio de cada nó que fará parte da rede.

#### 4.6 TRILHAS DE ATIVIDADES TURÍSTICAS

Nos preceitos teóricos das trilhas ecoturísticas, interpretativas ou ecológicas são indicadas atribuições de formas, classificações, graus de dificuldades e capacidades de cargas no desenvolvimento das atividades em trilhas. Observando-se empiricamente e em capacitações de Guias de Turismo que as atividades turísticas no Estado do Amazonas partem da utilização das trilhas culturais de



deslocamento, sem levar em consideração o entendimento das partes, os aspectos culturais e ambientais, causando transtorno socioambiental com o tempo. Como trilhas pode-se entender os caminhos abertos para transporte, deslocamento, acessos e que, podem funcionar como aliadas na interpretação ambiental, permitindo de uma experiência positiva ao visitante (MACHADO, 2005, p. 112).

Cavalcanti (2004, p. 53) percebe as trilhas como forma de ajudar o ser humano a perceber o ambiente e ter um contato mais direto com a natureza, ao mesmo tempo em que realiza o lazer e a recreação. Destaca também, o grau de experiência vivida no local, a facilidade no deslocamento, os traçados bem definidos e objetivos claramente visíveis.

As trilhas também desempenham importante papel no manejo de áreas naturais, de acordo com Aranha e Guerra (2014, p. 122) se apresentam como *meio de contato entre os homens com a natureza desde o surgimento da espécie humana. Para o turista, elas têm o papel de tornar o contato com a natureza mais próxima, permitindo exercícios físicos e relaxamento psicológico.*

Por estarem muitas vezes inseridas em ambientes frágeis ou carentes de proteção, as trilhas exigem um processo adequado de planejamento e ordenamento. O planejamento e a implantação de um sistema de trilhas devem considerar a sequência paisagística de cada percurso, devendo variar entre diferentes classes paisagísticas (VIEIRA, 2003, p. 42).

Considerando que pode haver impactos negativos, é preciso um estudo aprofundado na busca de análises socioambientais integradas sobre as unidades geoecológicas de maneira a subsidiar o suporte teórico-metodológico para os estudos de sistemas de trilhas em espaços rurais, tendo como finalidade compreender as relações dinâmicas das sociedades locais e visitantes com a natureza em uma perspectiva de interrelações.

O planejamento equilibrado de um sistema de trilhas é assim descrito por Griffith e Valente (1979, p. 9) *o planejamento e implantação de um sistema de trilhas devem considerar a sequência paisagística de cada percurso, devendo variar entre diferentes classes de paisagem.*

Lechner (2006, p. 14) visa o planejamento de trilha como um instrumento integrado à conservação ambiental:

Um planejamento de trilhas deve considerar os objetivos da área protegida, assim como os aspectos sociais e biofísicos da área destinada a receber a trilha. Isto é necessário tanto para a implantação de novas trilhas como para o melhoramento das já existentes. [...] podem potencialmente auxiliar a alcançar objetivos conservacionistas e aumentar oportunidades sociais com baixo impacto sobre o ambiente biofísico cortado pela trilha.

O planejamento de sistema de trilha deve considerar a sustentabilidade por intermédio de técnicas de manejos de visitantes e um monitoramento constante, tendo como garantir a utilização das trilhas sem comprometer os recursos como afirma Lechner (2006, p. 14) quando escreve:

A sustentabilidade das trilhas, particularmente no que diz respeito a sistemas de trilhas, é mais facilmente alcançável mediante uma abordagem integrada no seu manejo. Este tipo de abordagem integra o planejamento, a construção, a manutenção, o monitoramento e a avaliação, vinculados cada uma dessas atividades por intermédio de retorno e interação contínuos.

Reportando-se à sustentabilidade, Rodriguez e Silva (2009, p. 78) inferem sobre três viés, ambiental, econômico e sociocultural, onde definem a sustentabilidade ambiental como aquela *associada aos ecossistemas e aos geossistemas, ou seja, é sistema formado por componentes e estruturas de origem natural*, afirmam ainda que garantem os recursos e serviços ambientais para o funcionamento dos outros sistemas.

#### **4.6.1 Classificação das Trilhas**

De acordo com os recursos utilizados Andrade (2003, p. 249) classifica as trilhas como:

a) Trilhas Guiadas: aquela realizada com acompanhamento de um guia/condutor, tecnicamente capacitado para estabelecer um bom canal de comunicação entre o ambiente e o visitante, oferecendo segurança a todos na caminhada.

b) Trilhas Autoguiadas: permite o contato do visitante e o meio ambiente sem a presença de um guia. Recursos visuais, gráficos e outros orientam a caminhada, com informações de direção, distância, elementos a serem destacados (árvores nativas, plantas medicinais, ocorrência de comunidades de animais, etc.) e

os temas desenvolvidos (mata ciliar, recursos hídricos, raridade geológica, indicações arqueológicas, etc.).

#### **4.6.2 Formatos de Trilhas**

Dentro do planejamento deverá ser considerada toda a diversidade de ecossistema da área para se ter uma sequência paisagística diferenciada envolvendo diferentes tipos de relevo e floresta.

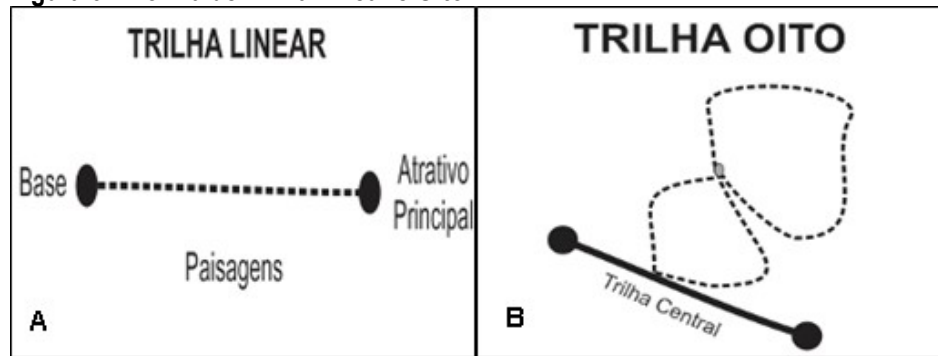
O instrumento primordial para o planejamento é o inventário de toda a área a ser implantada na trilha. Por meio de análise se avalia cada trecho para definir as indicações quanto ao formato da trilha, utilizando pontos de paradas para descanso, sinalizações com placas, sequências paisagísticas, benfeitorias, extensão, capacidade de carga e interpretação ambiental, identificando os atrativos. Com estas informações, se terá dados para mapear por onde cada percurso deverá passar com objetivo de causar o mínimo impacto às belezas cênicas, mantendo as características da vegetação. Um sistema de trilhas pode ser classificado quanto à sua função e quanto à sua forma. Segundo Andrade (2003, p. 248) quanto à sua função: *a serviços administrativos, utilizado por guardas ou vigilantes em atividades de patrulhamento dos parques ou áreas verdes, ou para uso público em atividades educativas ou recreativas.*

Quanto à sua forma: as formas clássicas de trilhas são as descritas a seguir:

*Formato em Oito* - indicada para áreas restritas aumenta a possibilidade de explorar o percurso e seus elementos naturais (ARANHA; GUERRA, 2014, p. 123) **(Figura 06 – A).**

*Forma linear* – é o formato de trilha mais simples e comum, geralmente seu objetivo é conectar o caminho principal, quando já não é o próprio, a algum destino como lagos, mirantes, cavernas, picos, e outros, ainda apresenta as desvantagens do caminho de volta ser igual ao de ida, e a possibilidade de se cruzar outros visitantes (ANDRADE, 2003, p. 248) **(Figura 06 – B).**

Figura 6 – Forma de Trilha Linear e Oito

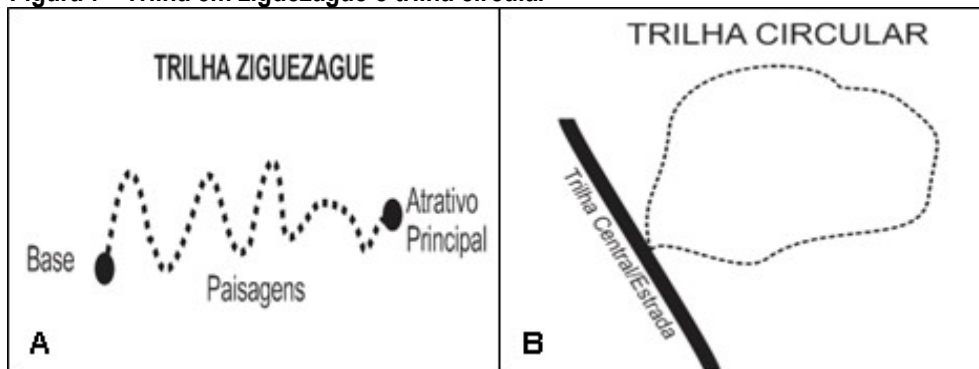


Fonte: Andrade, 2003. Org. Martins, 2016.

*Trilha Ziguezague* tem como objetivo facilitar o percurso da trilha desviando das declinações do terreno e obstáculos como rios, árvores caídas e levar o percurso para os diferentes tipos de paisagem, *mas requer reforços para manter a plataforma quando as suas paredes são mais íngremes que o ângulo de repouso do material de preenchimento* (LECHNER, 2006, p. 64) **(Figura 07 – A)**.

*Trilha Circular* - do início ao fim da trilha, o turista não cruza com outros turistas nem repete o percurso (ARANHA; GUERRA, 2014, p. 123) **(Figura 07 – B)**.

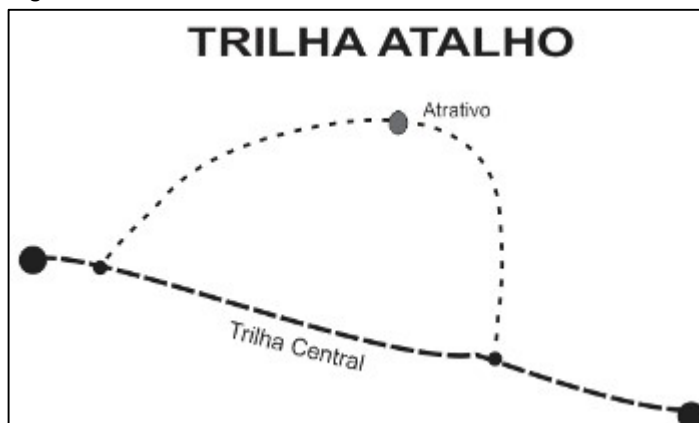
Figura 7 - Trilha em ziguezague e trilha circular



Fonte: Andrade, 2003.Org. Martins, 2016.

*Trilha em Atalho* **(Figura 8)** - apresenta pontos de partida e chegada em diferentes locais da trilha. É recomendada apenas para pessoas que conhecem bem o local, pois a vegetação muito parecida pode causar confusão, risco do turista se perder no ambiente, segundo o que escrevem Aranha e Guerra (2014, p. 123).

Figura 8 - Trilha em atalho



Fonte: Braga, 2007. Org. Martins, 2016.

#### 4.6.3 Níveis de dificuldades em trilhas

As trilhas são avaliadas a partir das declinações existentes, levando em conta o grau de dificuldade que varia de pessoa para pessoa, sendo a determinante, o condicionamento físico. Vieira (2003, p. 41) quando se refere à essa questão diz que as avaliações poderão ser feitas por meio das caminhadas leves, semipesada e pesada. Porém, não especifica como pode se dar cada classificação.

Nesse contexto, Andrade (2003, p. 15) tem a mesma linha de pensamento na questão biofísica da pessoa, e aponta que em 1997 umas das maiores operadoras no Brasil, *Free Way Adventures* adotou três classificações dentre as quais, a que diz respeito à intensidade (A - Leve B - Regular, C – Semi-Pesada). Porém, apenas relaciona sem descrever o processo de cada nível. Diante desta lacuna, adotando nomenclaturas utilizadas por Vieira (2003, p. 41), considerando as peculiaridades da região amazônica, elaboraram-se as seguintes classificações:

- *Caminhada leve*: é determinada pela topografia do terreno quando o terreno for plano e a trilha curta.
- *Caminhada semipesada*: são caminhadas em trilhas em que o terreno é acidentado com obstáculos imposto pela natureza.
- *Caminhada pesada*: estas são de longa distância em trilhas com obstáculos naturais em que se pernoita no percurso e requer um preparo físico maior e equipamentos adequados.

Com isso, remete aos estudos de trilhas em ambientes rurais, onde deverão considerar os preceitos da geografia para analisar os aspectos sociais com seus

modos de produção socioculturais. O estudo de trilhas verificado como um fenômeno geográfico tem seus desafios a serem desvendados, pois se apresenta como um fenômeno complexo. Onde requer uma abordagem integrada que remete ao conhecimento da totalidade.

Desta forma, necessita de um aprofundamento teórico sobre os elementos e atributos da paisagem onde estão inseridas as trilhas culturais de deslocamento, no intuito de entender as interrelações das partes para o todo.

#### 4.7 A COMPLEXIDADE NO ESTUDO DE TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO

A complexidade desponta nas literaturas, sendo a relação entre sociedade e natureza se materializando no espaço geográfico, por meio da caracterização dos diferentes tipos de paisagens. Assim, o presente estudo adota as trilhas culturais de deslocamento, paisagem, sistema da agricultura familiar e os geoambientes como categorias de análise espacial, e buscou nos aportes teóricos fundamentar a Teoria da Complexidade aplicada ao entendimento dos aspectos paisagísticos e as interações em rede como técnica de visualização das complexidades existentes nas trilhas, onde estas se configuram em pontos de conexões.

Se verifica o quanto é imprescindível a continuidade da pesquisa científica nas unidades espaciais de análise, no sentido de sistematizar experiências sociais e ambientais complexas para comprovação dos elos de *ordem/desordem/organização voltada para a produção dos fenômenos organizados* (MORIN, 2011, p.63).

Nesse sentido, os aportes teóricos tornaram possíveis a compreensão as interações e as singularidades na produção do espaço rural das unidades-lotes, na qual as trilhas culturais de deslocamento se inserem como elemento dinâmico na construção da paisagem, sendo pertencente ao contexto dos sistemas complexos do ambiente natural e cultural.

Com os resultados da pesquisa de campo pode-se articular com as bases teóricas os aspectos de fortalecimento e validação científica na caracterização da paisagem e das boas práticas de manejo dos geoambientes das TCD no sistema da agricultura familiar, apontando-se na matriz de prognóstico alternativas econômicas, como os segmentos do turismo no espaço rural.

## **CAPÍTULO II – GEOAMBIENTES DAS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO EM SISTEMA DE AGRICULTURA FAMILIAR E A IMPRESSÃO NA PAISAGEM NO ESPAÇO-TEMPO NA COMPLEXIDADE NA INTERAÇÃO COM O AMBIENTE**

O segundo capítulo é direcionado para a caracterização das unidades geoambientais, tendo a compreensão dos elementos da paisagem que interagem por meio dos processos exógenos e endógenos atuantes da fauna, flora, solo e hidrografia, recorrentes das unidades-lotes da área de estudo das trilhas culturais de deslocamento em sistema da agricultura familiar considerados na área da pesquisa.

Dessa forma e atendendo ao segundo objetivo específico do estudo, visa-se caracterizar os geoambientes das trilhas culturais de deslocamentos, tendo a fisionomia da paisagem oriunda da complexidade entre sociedade-espaco-ambiente.

Nesse sentido, é perceptível que a caracterização geoambiental da área focal permita um maior discernimento do espaço geográfico para o planejamento de trilhas culturais locais e ao mesmo tempo possibilitar a racional relação entre os sistemas naturais e a valorização dos aspectos ambientais e culturais.

Sendo assim, é salutar a compreensão e aplicabilidade dos conhecimentos dos geoambientes nas trilhas culturais de deslocamento em sistema da agricultura familiar e a impressão na paisagem no espaço-tempo advinda da complexidade interacional dos elementos (sociedade-espaco-ambiente) importantes no planejamento de trilhas culturais nas unidades/lotes da área de estudo.

### **5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS GEOAMBIENTES DAS PROPRIEDADES DA AGRICULTURA FAMILIAR**

As descrições dos resultados foram baseadas na seleção de três Unidades Espaciais de Análise (UEA), compondo cada uma das três comunidades em geoambientes distintos e similares para UEA, e em cada comunidade três Unidades-Lotes baseado no sistema de produção da agricultura familiar no uso das Trilhas Culturais de Deslocamento (TCD). O Mapa 2 retrata, além da UEA, a elevação altimétrica juntamente com a localização de cada comunidade onde obteve-se os dados do estudo em pauta.

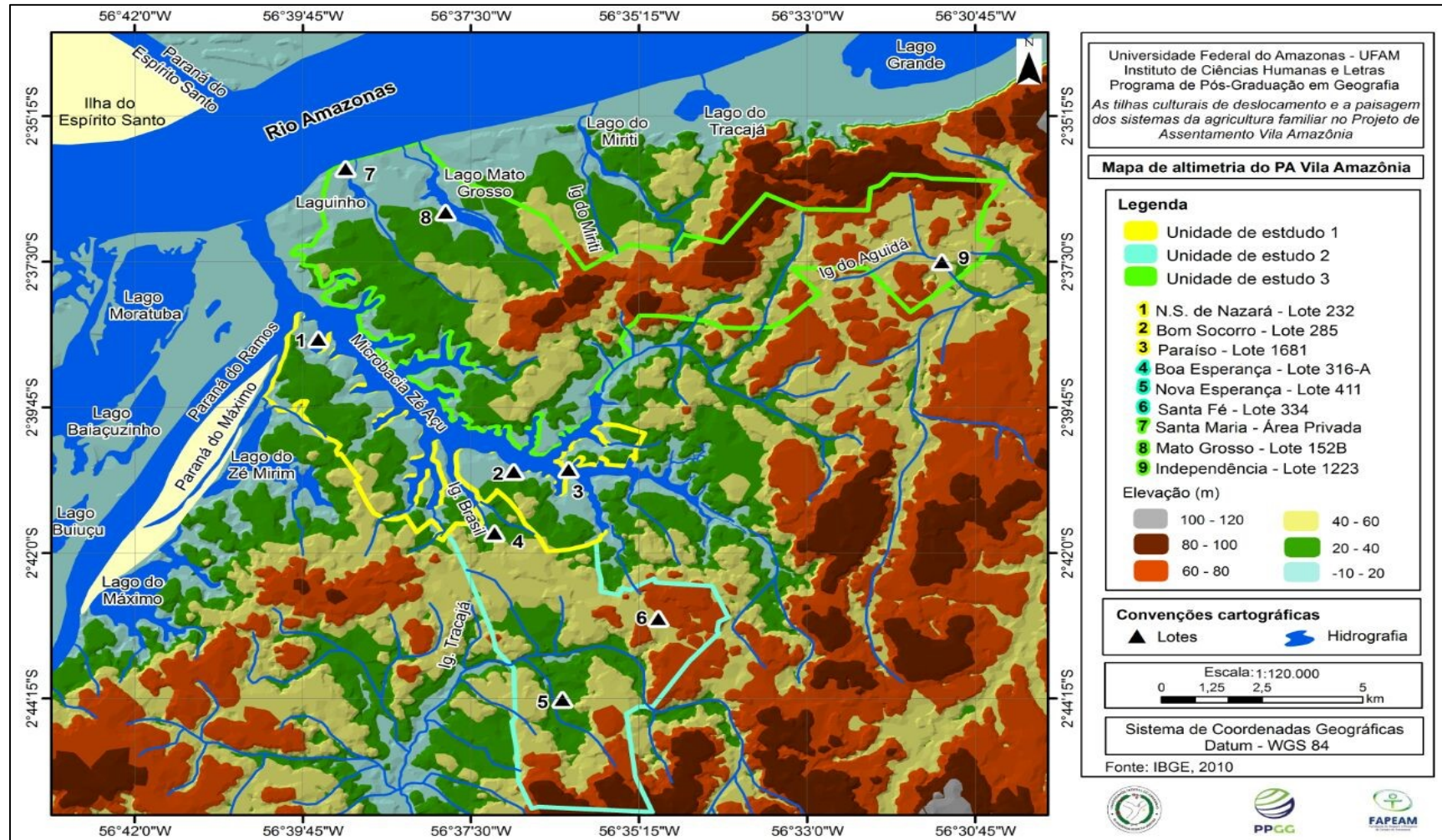
Compreende-se que, uma unidade geoambiental é constituída por diversos atributos: relevo, solo, cobertura vegetal, clima, drenagem, substrato geológico, além de outros atributos que a demarcam com determinada homogeneidade e a diferencia de áreas vizinhas (SILVA et al., 2012, p. 1260). O autor revela que as características ambientais marcantes e o uso e ocupação da terra completam os dados para análise e compartimentação geoambiental final.

Diante disto, as unidades geoambientais foram caracterizadas com base no uso das Trilhas Culturais de Deslocamento (TCD), situadas nas Unidades-Lotes do Assentamento Gleba Vila Amazônia de forma geral estão inseridas nos seguintes domínios geomorfológicos, Planície da Amazônia, Tabuleiros da Amazônia Centro-Ocidental e Baixos Platôs da Amazônia Centro-Oriental de acordo com Maia e Marmos (2010, p. 275).

Para a caracterização geoambiental é necessária uma análise integrada da paisagem, segundo Sousa (2005, p. 127) a análise é *uma concepção integrativa que deriva do estudo unificado das condições naturais que conduz a uma percepção do meio em que vive o homem e onde se adaptam os demais seres vivos.*



Mapa 2 - Altimetria da área de estudo



Fonte: Martins, 2016. Elaboração Técnica Mônica Cortez

A descrição das unidades geoambientais nessa dissertação considerou os elementos estratigráficos: uso e ocupação da terra, solo, vegetação, bacia hidrográfica e fauna em decorrência do ambiente geográfico de sistema de produção da agricultura familiar e as relações antrópicas e ambientais na implantação e utilização das Trilhas Culturais de Deslocamento.

De acordo com a ilustração anterior (**Mapa 2**), na UEA 1, UEA 2 e UEA 3 com suas respectivas comunidades e unidades-lotes, encontram-se no domínio geomorfológico Planície da Amazônia com parcelas de elevação de 10-20 metros, 20-40 metros, 40-60 metros, 60-80 metros chegando nas áreas de platô com 80-100 metros.

A predominância representada pelas áreas de inundação de várzea são amplos que por vezes apresentam dezenas de quilômetros de largura e ocorrem ao longo dos principais canais-troncos do sistema das bacias hidrográficas do rio Amazona e tributários. No entanto, as formas de relevo presentes nessa área, apresentam destaques ao longo dos consideráveis fundos de vales do rio Amazonas. Enquanto que as planícies e as planícies aluviais consistem nas únicas zonas deposicionais ativas na Amazônia.

As áreas marginais do rio Amazonas, áreas de planícies inundadas ou as várzeas, apresentam geoambientes específicos e caracterizados pela vegetação periodicamente alagada de igapó e matas de várzeas, as quais se adaptam ao rigor sazonais dos regimes das águas, constituídas de depósitos sedimentares recentes datados do Pleistoceno Superior ao Holeceno, como corrobora os autores mencionados.

Dessa forma, as várzeas do rio Amazonas remetem à interiorização da ocupação humana na região em função dos geoambientes propícios à prática da agricultura familiar nas unidades-lotes, as quais apresentam as terras agricultáveis.

No entanto, vale ressaltar que, em áreas instáveis e frágeis, como as áreas alagadas do rio Amazonas, existe a possibilidade real de risco geológico-geomorfológico, em função da erosão fluvial ou “terras caídas” que ao longo do tempo vem comprometendo diretamente a vida das pessoas que se instalam em áreas suscetíveis aos desbarrancamentos, como a presença de ribeirinhos que habitam as margens do rio Amazonas e tributários de influência na área da pesquisa.

Bertrand e Bertrand (2007, p. 17), relacionam esses elementos à unidade de paisagem, que resulta *na combinação local e única de todos esses fatores (sistema de declive, clima, rocha, manto de decomposição, hidrologia das vertentes) e de uma dinâmica comum (mesma geomorfogênese, pedogênese idêntica, mesma degradação antrópica da vegetação que chega ao paraclimas “lande” – podzol ou à turfeira).*

Nesse contexto, as Trilhas Culturais de Deslocamento ocorrem nos geossistemas terrestres e aquáticos onde são utilizadas localmente como meio de circulação e acesso aos centros urbanos e comunidades para o desenvolvimento das atividades de escoamento da produção, comércio, educação, saúde, pesca, caça, relações sociais, comunicação e transporte, as quais configuram o desenho do recorte da micro bacia do Laguinho, Lago do Mato Grosso, Rio fluvial denominada pelos ribeirinhos de Lago do Zé Açú, do Paraná do Ramos e Rio Amazonas e área do entorno da pesquisa.

No Assentamento da Gleba Vila Amazônia, as unidades-lotes, de forma geral, tem características distintas em função do uso e ocupação do solo, o que remete à uma notável biodiversidade de acordo com os geoambientes existentes e as atividades desenvolvidas no âmbito das propriedades rurais, bem como o uso das Trilhas Culturais de Deslocamento em sistema da agricultura familiar.

Como destaque tem-se a UEA 1, composta pelo lote n° 232 na Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, lote n° 285 Bom Socorro e o lote n° 1681 Paraíso, onde as áreas das unidades geomorfológicas são ocupadas pelas populações assentadas, as quais, configuram em áreas mais estáveis de baixos platôs, pequenas colinas com a presença de florestas primárias e secundária, campina e campinarana e campos, modeladas pelos cursos d'água: microbacia hidrográfica Zé Açú/ Lago do Zé Açú e do paraná do Ramos. A referida UEA se encontra ocupada por sistemas da agricultura familiar e pela prática da pecuária.

A UEA 2 compreendendo o lote n° 316 Comunidade Boa Esperança, lote n° 411 Comunidade Nova Esperança e lote n° 334 Comunidade Santa Fé, que ocupam áreas mais distantes do rio Amazonas tem o acesso facilitado por estrada/ramal.

Na UEA 3 se obteve amostra: na unidade de propriedade particular, situada na Comunidade Santa Maria; lote n° 152-B comunidade Mato Grosso; e, lote n° 1223 na comunidade Independência. As referidas estão distribuídas na terra firme.

indo da área baixa para a área central do referido citado assentamento agrário, em locais de altimetrias elevadas entre 60 a 90 metros, com a presença de floresta primária e secundária.

O arcabouço geológico que a caracteriza está representada pela Bacia Amazônica e em particular, pela extensa cobertura sedimentar ferozóica com depósitos litológicos do precambriano sob a compartimentação de domínio tectonoestratigráficos, no interior da Província Rio Uatumã-Anauá e Tapajós, no interior da Província Tapajós-Parima, conforme Almeida e Reis (2010, p.17).

## 5.2 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E A CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS DAS TCD

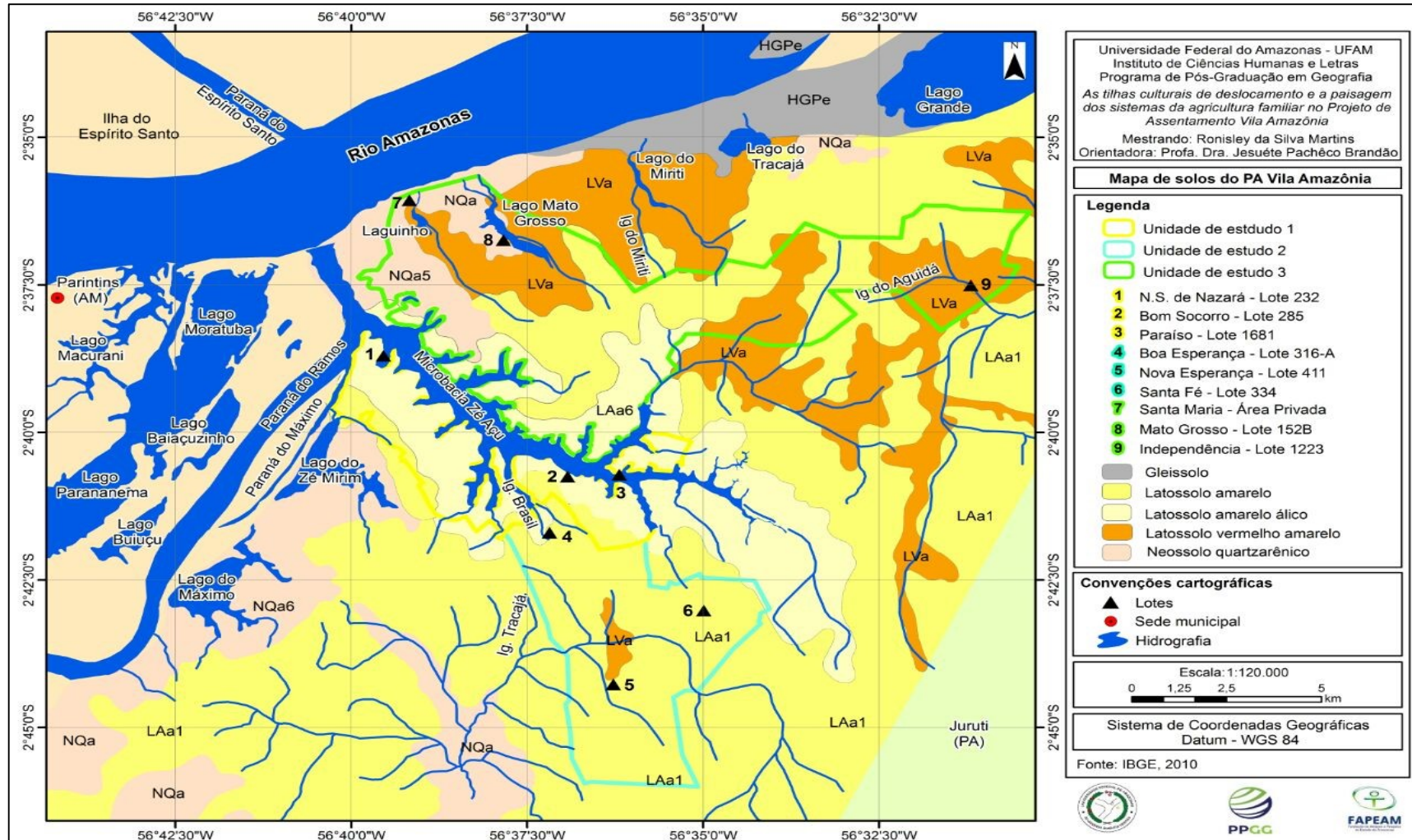
As unidades-lotes da área de estudo (**Mapa 3**) deve vir a seguir, de maneira geral, estão inseridas nos solos da Formação Alter do Chão com destaque para os latossolos amarelos e vermelhos nas áreas mais elevadas, argilosos nas porções mais baixas e alagadas.

Os solos argilo-siltosos (RUve), característicos das áreas de aluviões, predominam nas ilhas fluviais, nos cordões e/ou cinturões verticais ligados as faixas justafluviais do rio Amazonas, assim como nas bordas dos paranás do Ramos e o de Parintins. Sobre esses estão as paisagens constituídas por florestas inundáveis e os sistemas lacustres. Esses solos são dotados de potencialidades e propícios aos cultivos temporários, conforme afirma Brandão(2016, p.203).

Assim, o desenvolvimento da agricultura familiar nas unidades-lotes da área de estudo, obedecem uma sazonalidade das culturas próprias das áreas férteis e agricultáveis em função da fertilidade oriunda de terra preta e solos orgânicos das áreas deposicionais que correspondem ao regime das águas na região, .

A classificação de solo descritas neste trabalho (**Mapa 3**) tem como embasamento científico nos resultados do estudo de Silveira et al. (2008) referente ao levantamento de solos das áreas de várzea do município de Parintins, atribuindo a classificação de acordo com Santos et al. (2006) na publicação- sistema brasileiro de classificação de solos.

Mapa 3 - Solos das unidades-lotes



Fonte: Martins, 2016. Elaboração Técnica Mônica Cortez

A Unidade Espacial de Análise 1 é composta por unidades-lotes: 232, 285 e 1681, onde o solo é caracterizado pelos Latossolos distrófico Amarelos álicos (LAa) - com textura média e os Espodossolos, ambos a proeminente e moderado, fase floresta equatorial subperenifólia, relevo ondulado e ondulado.

A unidade Espacial de Análise 2 é composta pelas unidades-lotes: 316-A, 411 e 334. O solo apresenta em Latossolo Amarelo álico (LAa) e Latossolo Vermelho álico (LVa) Amoderado e proeminente com textura argilosa e muito argilosa, fase floresta equatorial subperenifólia, relevo e suave ondulado.

A unidade Espacial de Análise 3 é composta pelas unidades-lotes: área privada/particular, 152-B e 1223. O solo é caracterizado Neossolo Quartizarênico álico (NQa) e Latossolo Amarelo álico (LAa) com textura média ambos a predominante, fase floresta equatorial subperenifólia, relevo ondulado e ondulado. Latossolo Vermelho álico (LVa) Amoderado e proeminente com textura argilosa e muito argilosa, fase floresta equatorial subperenifólia, relevo e suave ondulado.

Nessa direção, o uso e ocupação das Trilhas Culturais de Deslocamento em sistema da agricultura familiar nas áreas das unidades-lotes rurais da área focal, tem uma distribuição espacial distinta, apesar das funções de utilização, terem fins análogos.

Em todas as situações, é necessário o ordenamento que ocorrem nas unidades produtivas e o uso trilhas culturais conforme sugere Lechner (2006, p. 40) onde aponta o método de identificação em campo dos tipos de solo com a técnica de comprimi-los entre os dedos e mão conforme descrito no **(Quadro 1)**.

**Quadro 1 - Identificação em campo dos tipos de solo**

FORMATO/TÉCNICA	CARACTERÍSTICAS
<b>Bloco</b>	Médio-arenoso: pode ser cuidadosamente manipulado sem quebrar; Médio - siltoso: pode ser manipulado sem quebrar; Médio: pode ser facilmente manipulado sem quebrar; Médio-argiloso: sólido facilmente manipulável; Argiloso: pode ser moldado sem quebrar.
<b>Cilindro</b>	Médio-arenoso: denso, friável, facilmente quebrável; Médio – siltoso: denso, macio, facilmente quebrável; Médio- pode ser finalmente moldado e facilmente quebrável; Médio-argiloso: cilindro forte, pode ser facilmente enrolado; Argiloso: cilindro forte e plástico, facilmente enrolado.
<b>“Panqueca”</b>	Médio-arenoso: não forma uma “panqueca”; Médio- siltoso: não forma uma “panqueca”; Médio: forma “panquecas” pequenas e grossas que se quebram por seu próprio peso; Médio-argiloso: forma “panquecas” pequenas finas que se quebram por seu próprio peso; Argiloso: panquecas longas e flexíveis que não se quebram por seu próprio peso.

Fonte: Lechner, 2006.

A importância do solo em relação às Trilhas Culturais de Deslocamento se dá para medir a textura e características dos solos, pois *assim como o tipo de solos influenciam muito a quantidade de umidade em dado local. O tamanho de partículas e o conteúdo orgânico influenciam o potencial de drenagem do solo* (LECHNER, 2006, p. 40).

Desse modo, indica o estudo dos solos em cada unidade sistêmica na sua conjuntura geoambiental, com identificação das relações e interações no contexto da paisagem na qual se insere as trilhas culturais, para isso Lechner (2006, p. 41) aponta a necessidade de alguns *testes de campo podendo envolver pequenas escavações para examinar os horizontes do solo e determinar o tipo de solo (Quadro 2), a quantidade de matéria orgânica presente, a presença de escoamento subsuperficial de água e a profundidade do solo.*

**Quadro 2 - Tipos básicos de solo e adequabilidade para trilhas**

SOLO	DESCRIÇÃO	ADEQUABILIDADE
SILTOSO	Partículas finas; pobremente drenado.	Pouca, quase sempre indica uma subestrutura fraca, que deve ser evitada.
ARGILOSO	Partículas finas; pobremente drenado; altamente coeso quando molhado; pulverulento quando seco; altamente erosivo em encostas inclinadas.	Pouca, especialmente em áreas de grande declividade, e moderada quando misturado a outros tipos de solo.
ARENOSO	Partículas maiores com estrutura granulosa mais grosseira; muito bem drenado; sujeito a erosão eólica e hídrica.	Pouca
TEXTURA MÉDIA	Uma mistura de areia, silte e argila em variadas quantidades, suas características dependem das proporções desta mistura, mas geralmente são plásticos e bem drenados.	Desejável, especialmente quando as proporções da mistura conferem coesão, drenagem e estabilidade.
SOLOS INCRUSTAÇÕES ORGÂNICAS	Um mosaico complexo de material biológico; encontrado e manchas abertas de regiões áridas e semi-áridas; formando uma crosta em solos áridos raros.	Inadequado, essas áreas são extremamente frágeis e difíceis de recuperar depois de danos mínimos.

Fonte: Lechner, 2006.

Nesse sentido, utilizou-se como ferramenta metodológica os pontos de sondagem do tipo tradagem (**Figura 9**), onde foram executados aleatoriamente em cada Trilha Cultural de Deslocamento das unidades-lotes.

Figura 9 - Mosaico de fotos com os procedimentos de tradagem



Fonte: Martins, 2016.

Sabendo que, (a) Ferramenta boca de lobo com marcações de 1 metro com divisões de 20 centímetros a 20 centímetros. (b) Escavação de 1m de profundidade. (c) Emprego da técnica em sistema de “panqueca” e (d) Tradagem com seta orientando a direção da trilha cultural.

Em cada ponto identificado por apresentar relações distintas dos geoambientes no uso e ocupação do espaço geográfico, foi executado a perfuração utilizando cavadeira articulada (boca de lobo), sendo analisadas as camadas superficiais, dispostas em sentido horário e tendo a tradagem medindo 20 centímetro de diâmetro por 1 metro de profundidade devidamente georreferenciadas com utilização de GPS (Global Position Service) que por sua vez, encerrada a atividade juntamente com os comunitários e os devidos esclarecimentos, foi realizado o fechamento das perfurações.

Dessa maneira, foi possível analisar características geoambientais de cada espaço das unidades-lotes, os quais foi possível verificar a cor do solo, a textura, o local, a atividade e o geoambiente, conforme visualização proposta (**Tabela 1**).

Portanto, o componente geoambiental permitiu um maior discernimento no uso e ocupações do solo da área de estudo em função das transformações



ocorridas no meio físico, hora naturais ou induzidos, e dessa forma corroborar com o planejamento nas trilhas culturais das unidades-lotes da agricultura familiar nos locais relacionados, tendo o espaço geográfico local como resultado da relação antrópica e natural que contribuíram para a caracterização geoambiental da área focal.

**Tabela 1 - Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, tradagem na unidade-lote n° 232**


CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-Argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interação com a família</li> <li>- coleta de água;</li> <li>- Plantio de fruteiras;</li> <li>- Produção de farinha e derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área b</li> <li>de igapó indo para o platô;</li> <li>- Vegetação de capoeira alt</li> <li>baixa;</li> <li>- Frente para o Lago do Zé ,</li> </ul>
20 – 40		Areno-Argiloso			
40 – 60		Areno-Argiloso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

A tradagem na unidade-lote n° 232 ocorreu numa área de mata de igapó para capoeira baixa antropizada com a presença de práticas socioculturais da agricultura familiar. Os níveis 0-20 centímetros apresentou solo de cor preto escuro e nos níveis 20-40 centímetros e 40-60 centímetros apresentaram tons de cinza claro, os demais níveis a cor amarelo escuro.

A textura do solo foi areno-argiloso em todos os níveis, o que indica possibilidade de infiltração e menor volume de escoamento superficial. Conforme visualizado na **(Tabela 1)**. Brandão (2016, p. 35) salienta que normalmente as unidades que apresentam esta textura são encontradas entre mananciais de águas transparentes na cor verde oliva, além disso, são pouco férteis, ocorrendo em alguns cultivos de pasto, criações e de sistemas agroflorestais.

**Tabela 2 - Comunidade Nossa Senhora do Bom Socorro, tradagem na unidade-lote n° 285**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Arenoso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interação cultural da população com o mirizal;</li> <li>- Coleta de miri</li> <li>- Pesquisa científica;</li> <li>- Passeio de familiares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área plana;</li> <li>- Vegetação de campina e campinarana;</li> <li>- Campo aberto com fragmentos de floresta ombrófila densa e capoeira baixa;</li> </ul>
20 – 40		Arenoso			
40 – 60		Arenoso			
60 – 80		Arenoso			

80 – 100		Arenoso			- Frente para o Lago do Zé Açú.
----------	--	---------	--	--	---------------------------------


Fonte: Martins, 2016.

A tradagem representada na **(Tabela 2)**, ocorreu na unidade-lote n° 285 numa área aberta relativamente baixa de campina e antigo campo de pastagem para gado, ocupada como segunda residência pela família com a presença de atividades culturais intensivas no período de setembro a outubro para coleta do fruto do mirizeiro (*Bumélia Nigra*).

Em todos os níveis apresentaram solo em tons de cinza claro a moderadamente escuro, com textura arenosa em todos os níveis, o que indica possibilidade de infiltração. As espécies de campina alta e campina baixa (Caatinga Amazônica) estão presentes, em especial na faixa justafluvial esquerda, entendendo que, *os espodosolos são os solos com textura arenosa desde a superfície até o topo do horizonte B espódico, que ocorre entre 50 e 120 cm de profundidade* (PACHECO, 2013, p. 29).

No mesmo direcionamento Brandão (2016, p. 29) ressalta que nas áreas das microbacias hidrográficas (Mbh) Zé Açú, Tracajá/Mamuru e Projeto de Assentamento Vila Amazônia estão constituídas de manchas de solos com características específicas, os quais são denominados de espodosolos. O mesmo autor acrescenta também que são solos predominantemente arenosos, com acúmulo de matéria orgânica e compostos de ferro e/ou alumínio em profundidade.

**Tabela 3 - Comunidade Paraíso, tradagem na unidade-lote n° 1681**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pecuária;</li> <li>- Interação comunitária;</li> <li>- Criação de animais de pequeno porte;</li> <li>- Pesca;</li> <li>- Evento religiosos e culturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área de platô baixo ondulado;</li> <li>- Campo aberto de pastagem;</li> <li>- Presença marcante de Tucumã (<i>Astrocaryum aculeatum</i>);</li> <li>- Cercado ao leste e sul pelo Lago do Zé Açú.</li> </ul>
20 – 40		Argilo-Arenoso			
40 – 60		Argilo-Arenoso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

A tradagem na unidade- lote n°1681 apresentou em todos os níveis o Latossolo Amarelo, moderado, textura argilosa e muito argilosa e cor marrom escura e demais níveis amarelo claro sob campo em campo aberto de pastagem com a

presença de palmeiras da espécie Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), com fragmentos de floresta de igapó e baixos platôs com ondulações (**Tabela 3**).

De acordo com Brandão (2016, p. 29) os latossolos amarelos incidem nas terras firmes, com boas características físicas, no entanto, com execrável capacidade de troca catiônica, são solos frágeis, constituídos por material mineral, com horizonte B *latossólico* imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte superficial, por esses motivos necessitam de práticas de manejo adequadas quando utilizados na produção agropecuária. No latossolo amarelo distrófico está presente a floresta ombrófila densa por toda faixa justafluvial direita, em partes do curso superior e inferior (PACHECO, 2013, p. 29).

Na unidade-lote 316-A mostrado na (**Tabela 4**), no nível 0-20 cm apresenta cor marrom escura sob solo argilo-arenoso em todos os níveis e nos níveis 20-40 cm à 60-80 cm de cor marrom claro e no último nível amarelo claro, desenvolvidos em áreas de baixo platôs ondulados, campo aberto com pastagem e fragmentos de floresta secundária, com a presença do igarapé Brasil, onde os comunitários praticam as atividades da agricultura de subsistência, além da criação de gado e animais de pequeno porte.

**Tabela 4 - Comunidade Boa Esperança, tradagem na unidade-lote nº 316-A**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pecuária;</li> <li>- Interação comunitária;</li> <li>- Criação de animais de pequeno porte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área de platô ba ondulado;</li> <li>- Campo aberto de pastagem;</li> <li>- Presença marcante de Tucumã (<i>Astrocaryum aculeatum</i>);</li> <li>- Cortado ao centro do lote pelo Igarapé Brasil.</li> </ul>
20 – 40		Argilo-Arenoso			
40 – 60		Argilo-Arenoso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

Conforme amostras estratigráficas dos perfis na tabela acima foram identificadas as características sendo, *Latossolo Amarelo Distrófico Típico (LAa1); textura média + Areias Quartzosas Distrófica, ambos A proeminente e moderado, sob Floresta Ombrófila; relêvo ondulado e suave ondulado.* (PACHÊCO, p.29, 2013).

A unidade evidencia influencia direta do sistema da Mbh Zé Açú, no traslado de agricultores, equipes de saúde, estudantes e principalmente escoamento dos produtos (*banana, macaxeira, farinha, tucumã* e outros) por meio de transporte em sistema bimodal - terrestres e fluvial, levando os produtos e pessoas aos núcleos

urbanos e comunidades sedes, formando um sistema dinâmico em rede de deslocamento.

**Tabela 5 - Comunidade Nova Esperança, tradagem na unidade-lote n° 411**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pecuária;</li> <li>- Interação comunitária;</li> <li>- Plantio de Maniva;</li> <li>- Produção de farinha e derivados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área de platô com suaves ondulações;</li> <li>- Campo aberto com pastagem e capoeira baixa;</li> <li>- Presença marcante de Tucumã (<i>Astrocaryum aculeatum</i>).</li> </ul>
20 – 40		Argilo-Arenoso			
40 – 60		Argilo-Arenoso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

Na **(Tabela 5)**, se observa na tradagem do lote n° 411 no nível 0-20 centímetros e 20-40 centímetros o solo de cor marrom escuro e nos níveis 40-60 centímetros a cor amarelo escuro e no nível 60-80 centímetros e 80-100 centímetros a cor amarelo claro. Localiza-se em uma área de platô com suaves ondulações, em campo aberto com pastagem e capoeira baixa, além da presença de palmeiras, onde os comunitários desenvolvem as atividades de pecuária com destaque no plantio da maniva com a produção da farinha.

De acordo com Pacheco (2013, p. 29) está presente sob a floresta ombrófila densa o Latossolo Amarelo Distrófico Típico (LAa5), A moderado e proeminente, textura muito argilosa, cujo relevo é plano.

**Tabela 6 - Comunidade Santa Fé, tradagem na unidade-lote n° 334**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interação comunitária;</li> <li>- Plantio de Maniva;</li> <li>- Plantio de banana</li> <li>- Produção de farinha e derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área de plana;</li> <li>- Vegetação de capoeira baixa e fragmentos de floresta ombrófila densa.</li> </ul>
20 – 40		Argilo-Arenoso			
40 – 60		Argilo-Arenoso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			


Fonte: Martins, 2016.

A tradagem da unidade- lote n° 334 no nível 0-20 centímetros apresentou o solo de cor marrom escuro, areno-argiloso e nos níveis 20-40 cm a 60-80 centímetros, amarelo claro argilo-arenoso e no nível 80-100 centímetros, a cor amarelo claro, argilo-arenoso, conforme observado na **(Tabela 6)**.

Esta unidade está localizado em área relativamente plana com vegetação de capoeira baixa e fragmentos de floresta ombrófila densa, como destaca Pacheco (2013, p.29).

Na **(Tabela 7)**, pode-se observar na tradagem da propriedade particular da comunidade Santa Maria no nível 0-20 centímetros o solo cinza escuro, argilo-areno nos níveis e 0-20 centímetros, 20-40 e 40-60 centímetros, cinza mais claro e nos níveis 80-100 centímetros o solo de cor cinza mais claro, localizado em área relativamente baixa e platô, no sentido da estrada de Vila Amazônia, com a presença de vegetação de capoeira baixa.

**Tabela 7 - Comunidade Santa Maria, tradagem na unidade particular**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-Arenoso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interação comunitária, Familiar e comercio;</li> <li>- Plantio de fruteiras;</li> <li>- Plantio de Maniva;</li> <li>- Produção de farinha e derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área baixa indo para o platô no sentido da estrada de Vila Amazônia;</li> <li>- Vegetação de capoeira baixa;</li> <li>- Frente para o laguinho.</li> </ul>
20 – 40		Argilo-Arenoso			
40 – 60		Argilo-Arenoso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

Esta unidade-lote especificamente está situada em uma parcela de solo arqueológico de terra preta, conforme Kampf et al. (2010, p. 87):

Os sítios de ocupação humana pré-histórica na Amazônia são comumente encontrados próximos a cursos de água, ocupando várzea, elevações marginais adjacentes e a terra firme inferior em extensões de menos de um hectare disseminados em solos de terra firme, ate vários quilômetros quadrados ao longo dos rios e interflúvios.

Fica localizado em uma área plana baixa com influencia do sistema hídrico do rio Amazonas em um tributário formando o laguinho em uma vegetação característica de macrófitas aquáticas e mata de igapó nas proximidades da água e ao centro com a presença de palheiras em campo aberto.

De acordo com Costa et. al (2010, p. 17) este solo apresenta cultura pré-histórica na paisagem amazônica, possivelmente o mais contundente, vastamente distribuído, são as manchas de solos de cor negra, ricos em matérias orgânicas, com a presença difundida de fragmentos de artefatos cerâmicos, quimicamente fértil (resultado da ocupação pré-histórica humana), por vezes com líticos, mais conhecidos como Terra Preta de Índio (solo antropogênico).

Para Brandão (2016, p. 204-205) esse tipo de solo carrega grande potencial produtivo por sua alta fertilidade, destaca que Projeto de Assentamento Vila Amazônia foi identificado duas áreas que no passado cultivou e produziu hortaliças e quintais agroflorestais, e que na atualidade em parte dessas áreas existem ricos sítios ou quintais agroflorestais, e em outra parte ocorre uma extensiva criação de bubalinos e bovinos, passando por certa pressão por esse tipo de sistema.

**Tabela 8 - Comunidade Mato Grosso, tradagem na unidade-lote n° 152-B**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-Argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interação comunitária;</li> <li>- Plantio de fruteiras;</li> <li>- Plantio de Maniva;</li> <li>Produção de farinha e derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área baixa indo para o platô;</li> <li>- Vegetação de capoeira alta e baixa;</li> <li>- Frente para Lago Mato Grosso.</li> </ul>
20 – 40		Areno-Argiloso			
40 – 60		Areno-Argiloso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

Na **(Tabela 8)**, a tradagem da unidade-lote n°152-B no nível 0-20 centímetros à 40-60 centímetros o solo de cor cinza escuro e textura areno-argiloso e nos níveis 60-80 centímetros a cor marrom claro, e textura argilo-arenoso e no nível 80-100 centímetros de cor amarelo escuro, localizado em uma área baixa indo para o platô, vegetação de capoeira alta e baixa, frente para o lago Mato Grosso.

Ressalta-se que, em seus estudos Brandão (2016, p. 202) afirma que os solos argilo-siltosos (RUve), característicos das áreas de aluviões, predominam nas ilhas fluviais, nos cordões e/ou cinturões verticais ligados as faixas justafluviais do rio Amazonas, assim como nas bordas dos paranás do Ramos e o de Parintins.

Assim, o solo constitui importante componente ecossistêmico principalmente devido sua relação com a paisagem do sistema ambiental no Projeto de

Assentamento Vila Amazônia. Suas características diferem significativamente entre os ambientes de várzea em relação aos de terra firme, sendo que em ambos os casos, suas unidades e categorias são determinantes na constituição da paisagem.

**Tabela 9 - Comunidade Independência, tradagem na unidade-lote n° 1223**

CM	COR	TEXTURA	TRADAGEM	ATIVIDADES	GEOAMBIENTE
0 – 20		Areno-Argiloso		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interação comunitária;</li> <li>- Plantio de fruteiras;</li> <li>- Caça e Pesca;</li> <li>- Retirada de madeira.-</li> <li>- Plantio de fruteiras;</li> <li>- Plantio de Maniva;</li> <li>- Produção de farinha e derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizado em uma área de platô;</li> <li>- Vegetação de floresta ombrófila densa;</li> <li>- Atrás fica o igarapé do aguidá.</li> </ul>
20 – 40		Areno-Argiloso			
40 – 60		Areno-Argiloso			
60 – 80		Argilo-Arenoso			
80 – 100		Argilo-Arenoso			

Fonte: Martins, 2016.

A tradagem da unidade-lote n° 1223 no nível 0-20 centímetros (**Tabela 9**), apresentou solo de cor marrom claro de textura areno-argiloso e nos níveis 20-40 centímetros a 40-60 centímetros, cor amarelo claro e textura areno-argiloso e no nível 80-100 centímetros a cor amarelo claro, localizado em área de platô a presença dominante de floresta ombrófila densa com acesso ao lago grande, onde os comunitários tem atividades da retirada de madeira, cultura de frutíferas, além da caça e pesca de subsistência.

Em relação à esses solos, Brandão (2016, p. 35) ressalva que distante dos mananciais estão os solos argilosos e os muitos argilosos, apesar de que podem ocorrer em faixas justafluviais, onde o local dessas texturas são denominados por grande parte dos agricultores familiares como terras centrais.

### 5.3 FISIONOMIA DA PAISAGEM VEGETAL NAS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO

Para representar a espacialização vegetal e a fisionomia da paisagem nas trilhas culturais de deslocamento, utilizou-se a técnica de pirâmide de vegetação para delinear a estrutura vertical e evidenciar a dinâmica da paisagem nas unidades da agricultura familiar, por meio dos parâmetros fitossociológicos.

A fisionomia da paisagem, em relação ao estabelecimento de trilhas culturais de deslocamento no uso da terra no sistema de produção da agricultura familiar, tem o espaço-tempo como elementos na transformação das características e padrões na composição florística e na morfologia das espécies botânicas.

Nesse caminho, o inventário fitogeográfico/fitossociológico possibilita analisar parâmetros quantitativo e qualitativo por meio da aplicação de fichas de campo, diário de campo, registro das coordenadas geográficas.

Assim, descrever a fisionomia da paisagem pela estrutura estratigráfica, abundância/dominância e a sociabilidade (**Quadro 3**) das espécies vegetais pelos estratos vertical da vegetação, e a frequência, densidade e representá-los por meio de pirâmides gráficas (PASSOS 1988, p. 203).

**Quadro 3 - Parâmetros fitossociológicos**

PERCENTUAL DE ABUNDÂNCIA/DOMINÂNCIA		PERCENTUAL DE SOCIABILIDADE	
5	Cobrindo entre 75% à 100%.	5	População contínua; manchas densas.
4	Cobrindo entre 50% à 75%.	4	Crescimento em penas colônias; manchas densas extensas.
3	Cobrindo entre 25% à 50%.	3	Crescimento em grupos
2	Cobrindo entre 10% à 25%.	2	Agrupamento em 2 ou 3
1	Planta abundante porém com valor de cobertura baixa superando a 10%.	1	Indivíduos isolados
+	Alguns raros exemplares.	+	Planta rara ou isolada

Fonte: Passos, 1988. Org. Martins, 2016.

Incorpora-se aqui, para a descrição do estrato da vegetação a fundamentação do pensamento geossistêmico voltada ao estudo de trilhas culturais de deslocamento para a compreensão da contextualização das paisagens integradas à elemento histórico e modo de vida do agricultor familiar e as relações dele com a natureza na produção do espaço rural.

O processo histórico do agricultor familiar no uso da terra na unidade produtiva imprime diretamente na fisionomia da paisagem no uso das trilhas culturais devido à dinâmica das práticas socioculturais do sistema de produção rural no ambiente, afirmado por Messias Passos (1988, p. 203), e *mais, por meio da*



vegetação, pode se averiguar a “trilha” do homem ao longo da História. Todas as atividades produtivas geradas pelo homem se iniciam por meio do ataque direto a vegetação.

Sendo assim, a composição vegetal está associada às características climáticas, aos solos e aos sistemas hidrográficos da região. A vegetação do PA Vila Amazônia é um reflexo do sistema climático que atua na região.

As espécies de vegetação se especificam, de um lugar para outro, conforme esses condicionantes ambientais como mostra a **(Tabela 10)** da unidade-lote nº 232.

**Tabela 10 - Matriz de vegetação da unidade-lote nº 232**

Local: Comunidade Nossa Senhora de Nazaré			Unidade-Lote: nº232		
Its	Estrato Arbóreo (10-20)	Nº de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
				A/D	S
01	Tapereba ( <i>Spondias ssp.</i> )	1	20	+	1
02	Paricá ( <i>Pithecellobium ssp.</i> )	2	20	+	1
03	Uixi Liso ( <i>Endopleura uchi</i> )	1	20	+	1
04	Manga ( <i>Mangifera Indica</i> )	2	15	+	1
<b>Arborescente (5-10m)</b>					
05	Mari-Mari ( <i>Cassia leiandra</i> )	12	5	5	5
06	Caraçuzeiro ( <i>Symmeria paniculata</i> )	4	5	3	4
07	Andirá ( <i>n.i</i> )	4	5	3	3
08	Ingá ( <i>Inga velutina</i> )	1	5	+	1
09	Piranheira ( <i>Piranhea spp.</i> )	2	6	1	1
10	Jenipapo ( <i>Genipa americana</i> )	2	6	1	1
11	Tarumã ( <i>Vitex cymosa</i> )	1	5	+	1
12	Cuairãna ( <i>Polyscias ssp.</i> )	1	5	+	1
<b>Arbustivo (3-5m)</b>					
13	Murici ( <i>Byrsonima spp.</i> )	10	3	3	3
14	Lacre ( <i>Vismia antiscrophylla</i> )	20	3	4	3
15	Marajá ( <i>Bactris cuspidata</i> )	1	3	+	+
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>					
16	Capitiú ( <i>Siparuna guianensis</i> )	4	1,5	+	2
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>					
17	Terra e água ( <i>n.i</i> )	-	0,5	5	4
18	Membeca ( <i>Utricularia spp.</i> )	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

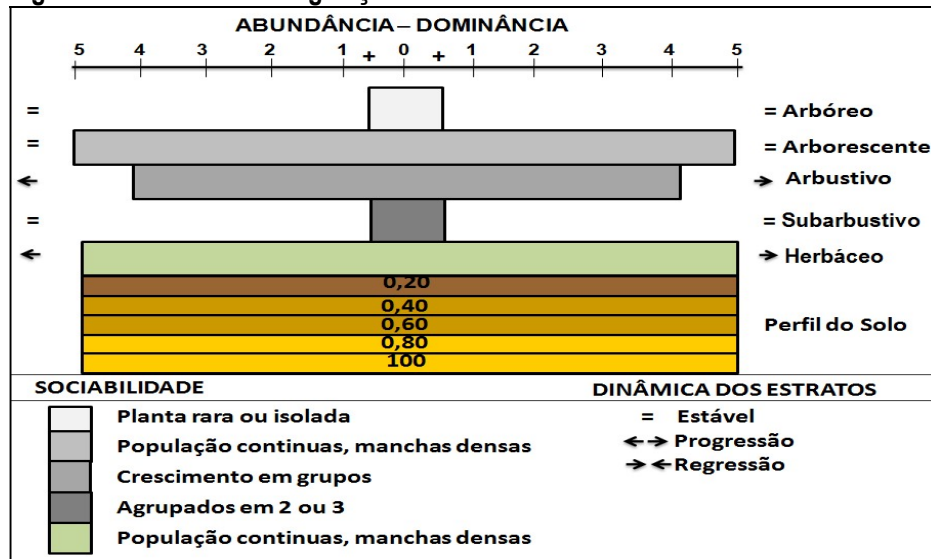
Destaca-se que, a vegetação do município de Parintins tem características similares daquelas existentes em outras partes da Amazônia, que são Floresta Perenifólia Hileiana Amazônica que corresponde à floresta de terra firme, Floresta Perenifólia Paludosa Ribeirinha - periodicamente Inundada (mata de várzea), Floresta Perenifólia Paludosa Ribeirinha – permanentemente Inundada (mata de Igapó), e em área de espodossolo estão os tipos de vegetação denominadas de

campina e campinarana, as quais aparecem na sede municipal e nas bordas dos sistemas hídricos que entrecortam o Projeto de Assentamento Vila Amazônia (BRANDÃO, 2016, p. 30).

Na elaboração da pirâmide de vegetação na (Figura 10), se atribuem indicações numéricas para cada parâmetro de cada estrato de acordo com os percentuais e os graus dos parâmetros fitossociológicos (Abundância/Dominância e a Sociabilidade) atribuídos na ficha de campo e representados na matriz de vegetação. Estabelece-se linhas verticais com um eixo central e distribuído 5 centímetros para cada lado, onde servirá de sustentação para composição dos estratos (arbóreo, arborescente, arbustivo, subarbustivo e herbáceo).

Sendo assim, a matriz de vegetação da unidade-lote nº 232 aponta para a fisionomia da paisagem, sendo uma área baixa localizada às margens do lago do Zé Açú com característica de *Mata de Igapó vegetação própria de área inundada que avança das bordas até o centro do leito cerca de 2 a 5 metros* (PACHECO, 2013, p. 82), indo para uma área de platô com vegetação de capoeira baixa em latossolo amarelo distrófico.

Figura 10 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº232



Fonte: Martins, 2016.

A característica dos estratos desta unidade de paisagem:

(i) Arbóreo - espécie frutífera manga (*Mangifera indica*) em situação estável com abundância/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados;

(ii) Arborescente – espécie frutífera nativa denominada Mari-Mari (*Cassia leiandra*) com abundancia/dominância (AD) cobrindo 75% à 100% e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas, e o caraçuzeiro (*Symmeria paniculata*) com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 50% à 75%.e a sociabilidade(S) com crescimento em penas colônias e manchas densas pouco extensas em situação estável;

(iii) Arbustivo – espécie frutífera nativa Murici (*Byrsonima spp.*) com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 25% à 50% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos, e o e Lacre (*Vismia antiscrophylla*) com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 50% à 75% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos em situação de progressão;

(iv) Herbáceo - Membeca (*Utricularia spp.*) com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas e o Terra e água (*n.i*) com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com crescimento em pequenas colônias e manchas densas pouco extensas em situação de progressão;

Na unidade-lote 285 trata de uma unidade de paisagem com as raízes culturais típicas da região, contempla formas a partir da mescla de elementos biogeográficos com outros resultantes da ação antrópica e dos assentamentos humanos em comunidades.

A unidade retratada na **(Tabela 11)** possui como característica um percentual de 70% de floresta nativa da área de platô, de baixo - que integra uma importante faixa de transição entre os domínios fitogeográficos da terra firme com o sistema de campinarana, situada segundo AB'Sáber (2002), *intra-florestais, pela presença de manchas de areia branca em terraços*. Pacheco (2013, p. 82), descreve esse ambiente, sendo *constituído por solo/espodossolo, em seu topo de interflúvios tabulares, ou seja, campinas, também denominadas de paleoplayas*.

**Tabela 11 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 285**

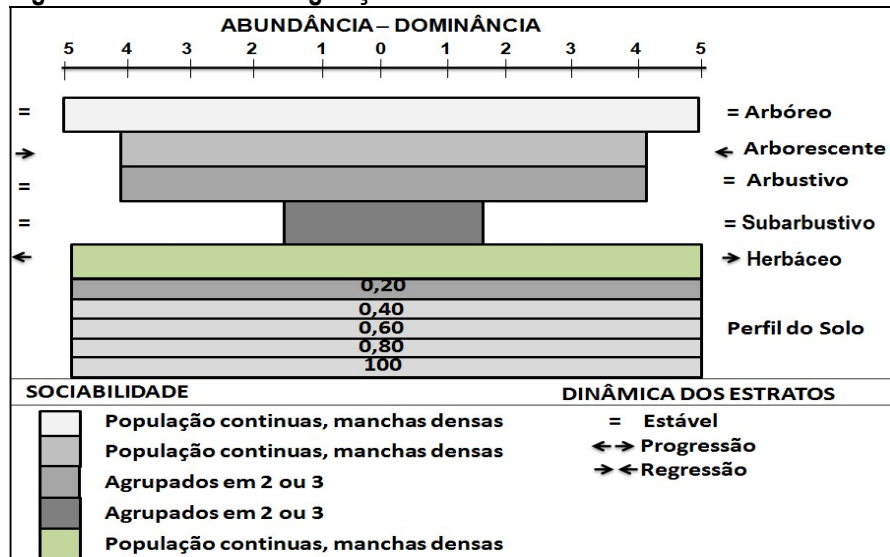
Local: Comunidade Bom Socorro		Lote: n°285				
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	N° de In	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Carapanauba	<i>Aspidosperma discolor</i>	5	40	1	2
02	Tauari	<i>Couratari oblongifolia</i>	1	40	1	+
03	Angelim Pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	5	40	1	1
04	Uixi Liso	<i>Endopleura uchi</i>	10	35	2	1

05	Uixi Coroa	<i>Duckesia verrucosa</i>	10	35	2	1
06	Piquia	<i>Caryocar villosum</i>	10	40	2	2
07	Matamatá	<i>Eschweilera coriacea</i>	10	20	2	2
08	Breu Sucuba	<i>Trattinnickia burserifolia</i>	60	20	5	3
09	Pajurá	<i>Couepia bracteosa</i>	5	30	1	1
10	Cupiuba	<i>Goupia glabra</i>	50	30	5	5
<b>Arborescente (5-15m)</b>						
01	Miri	<i>Bumélia Nigra</i>	200	15	4	5
02	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	30	10	2	2
03	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	50	10	2	2
<b>Arbustivo (3-5m)</b>						
01	Murici	<i>Byrsonima crassifolia</i>	240	3	4	2
02	Lacre	<i>Vismia antiscrophylla</i>	260	3	4	2
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>						
01	Capitiú	<i>Siparuna guianensis</i>	40	2	1	2
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>						
01	Capim Quicua	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

Segundo Pacheco (2013, p. 82) esse tipo de vegetação é uma *Formação Arbórea Aberta, com pequenas árvores esparsas de porte médio e retorcidas, e, esgalhadas, dispersas sobre um tapete contínuo de gramíneas, intercaladas de plantas arbustivas baixas e outras lenhosas rasteiras.*

Figura 11 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº285



Fonte: Martins, 2016.

No que diz respeito à construção dos estratos da pirâmide de vegetação que estão dispostos simetricamente em relação ao eixo, Passos (1988, p. 206) salienta

que se adota um segmento de reta horizontal de 10 centímetros de comprimento, erguendo nesta base e em seu centro perpendicularmente o eixo central da pirâmide, considerando sua ordem normal de superposição de índice de reconhecimento (abundância-dominância 1=1 centímetros, 2=2 centímetros, 3=3 centímetros, 4=4 centímetros e 5=5 centímetros) conforme a **Figura 11**.

A amostragem acima especificada (**Figura 11**) encontra-se:

(i) Arbóreo – espécie de valor econômico utilizada em construção de casa, Cupiuba (*Goupia glabra*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas e a espécie Breu Sucuba (*Trattinnickia burserifolia*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos, essa espécie é extraída a resina em estado sólido e depois de ser levada ao fogo e empregada para <sup>3</sup>calafetar embarcações.

(ii) Arborescente – espécie frutífera nativa Miri (*Bumélia nigra*) em situação de regressão devido a ação do verão forte causando a morte de alguns indivíduos, com abundância/dominância (AD) cobrindo 50% à 75% e a sociabilidade (S) com o crescimento em pequenas colônias e manchas densas pouco extensas.

De acordo com Martins (2015, p. 40) encontra-se concentrado em uma parcela relevante para a fisionomia da paisagem, espécie em principal interação com a propriedade de agricultura familiar, onde a população da comunidade construiu as Trilhas Culturais de Deslocamentos para coletar os frutos, tanto para consumo familiar como comercialização, tornando parte de uma cultura local de uso coletivo, independente da propriedade particular.

O mesmo autor ressalta que mirizeiro ainda é uma espécie endêmica em fase de estudos científicos para identificação e fitossociológico, por acadêmicos do curso de Zootecnia, do Instituto da Universidade Federal do Amazonas – Campus Parintins, e, do curso de Geografia (DEGEO-UFAM).

(iii) Arbustivo – espécie frutífera nativa Murici (*Byrsonima spp.*) em situação estável com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 50% à 75% e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3 indivíduos, e o espécie pioneira

---

<sup>3</sup> Técnica regional utilizada para preencher e vedar as fendas das embarcações

oriunda da ação de queima, a resina na cor laranja utilizada para doença (impija), Lacre (*Vismia antiscrophylla*) com abundância /dominância (AD) em situação estável cobrindo entre 50% à 75% e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3 indivíduos.

(iv) Subarbustivo – espécie característica de capoeira baixa Capitiú (*Siparuna guianensis*) em situação estável com abundância/dominância (AD) com planta abundante, porém com de cobertura baixo e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3 indivíduos.

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundancia/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população continua e manchas densas.

A unidade-lote 1681 esta situada em uma área de platô em campo aberto e a característica da vegetação forma uma paisagem em campo de pastagem composta de tucumãzeiros (*Astrocaryum aculeatum*) e nos quintais, cercados devido à criação de gado constitui-se em agrossistema florestal (**Tabela 12**).

**Tabela 12 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 1681**

Local: Comunidade Paraíso			Lote: n°1681			
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	N° de Indiv.	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Azeitona	<i>Syzygiumjambolanum</i>	01	40	+	+
02	Manga	<i>Mangifera indica</i>	01	25	+	+
<b>Arborescente (5-15m)</b>						
01	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	14	10	2	1
02	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	02	12	+	+
03	Abacate	<i>Persea americana</i>	01	12	+	+
<b>Arbustivo (3-5m)</b>						
01	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	02	03	+	+
02	Ingá	<i>Inga edulis</i>	01	05	+	+
03	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	01	04	+	+
04	Tucumã – piranga	<i>Vitex spp</i>	06	04	2	3
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>						
01	Jucá	<i>Caesalpinia férrea</i>	01	02	+	+
02	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	02	03	+	+
03	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	04	02	1	1
04	Limão	<i>Citrus limon</i>	01	02	+	+
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>						
01	Capim Quicuia	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016

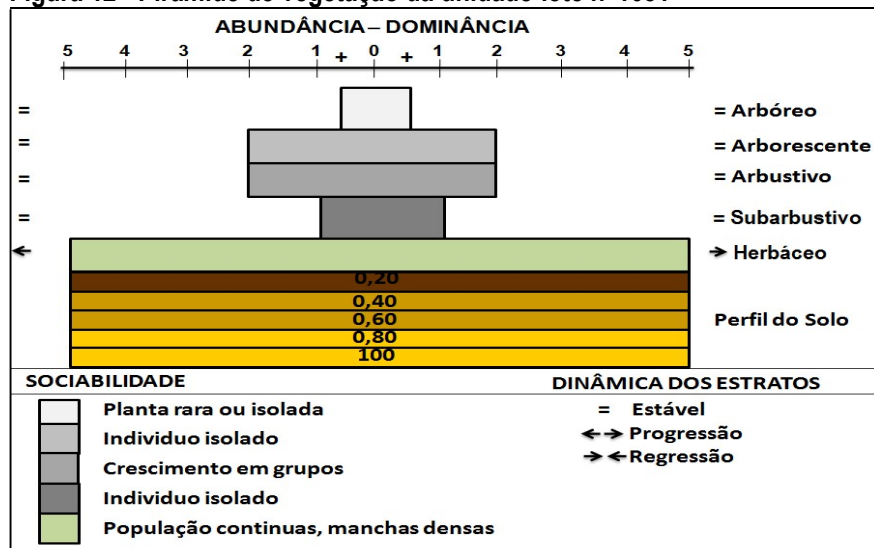
A pirâmide de vegetação da unidade-lote nº1681 na (Figura 12), representa a composição da vegetação em suas escalas de forma de estratos.

Ao retratar a pirâmide de vegetação no estudo das trilhas culturais de deslocamento, Viadana (2004, p. 115) afirma que esta *remete ao entendimento da distribuição geográfica e as causas de ocorrência de determinada espécie vegetal num dado espaço*.

Esses aspectos buscam compreender as interações e a organização dos processos espaciais que se realizam na unidade-lote, incluindo nesse contexto os fatores biogeográficos na evolução, dispersão e a distribuição, criando expressões fisionômicas nos mosaicos das unidades de paisagem (VIADANA, 2004, p. 114-115).

A espessura de cada estrato, representado nas pirâmides de vegetação, está determinada de modo a facilitar as interpretações biogeográficas: os estratos são representados, com adequações equivalente a 1 centímetros de espessura como mostra os resultados na (Figura 12).

Figura 12 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº1681



Fonte: Martins, 2016.

Os estratos estão descritos:

(i) Arbóreo – espécie frutífera domesticada, Azeitona (*syzygiumjambolanum*) e Manga (*Mangifera indica*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara isolada.

(ii) Arborescente – espécie frutífera domesticada, Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) cobrindo 10% à 25% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados.

(iii) Arbustivo – espécie frutífera domesticada, Tucumã piranga (*Vitex ssp.*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) cobrindo 10% à 25% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos.

(iv) Subarbustivo – espécie frutífera domesticada, Caju (*Anacardium occidentale*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados.

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuaia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas.

A unidade-lote n° 316-A está localizada em área de platô em campo aberto e a característica da vegetação forma uma paisagem em campo de pastagem e quintal agroflorestal com espécies frutíferas domesticadas e nativas (**Tabela 13**).

**Tabela 13 - Matriz de vegetação da unidade-lote n° 316 -A**

Local: Comunidade Boa Esperança		Lote: 316-A				
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	N° de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Castanha do Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	05	40	+	+
02	Manga	<i>Mangifera indica</i>	02	25	+	+
03	Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	20	25	4	3
<b>Arborescente (5-15m)</b>						
01	Açaí	<i>Euterpe spp.</i>	50	15	5	4
02	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>	01	10	+	+
03	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	02	08	+	+
04	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	09	10	1	1
05	Inajá	<i>Maximiliana maripa</i>	04	06	+	+
06	Abacate	<i>Persea americana</i>	01	12	+	+
<b>Arbustivo (3-5m)</b>						
01	Mucajá	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	07	04	1	+
02	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	05	03	1	1
03	Nôni	<i>Morinda citrifolia</i>	01	05	+	+
04	Graviola	<i>Annona muricata</i>	02	05	+	+
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>						
01	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	06	02	1	1
02	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	02	03	1	1
03	Banana	<i>Musa sp.</i>	11	02	1	3
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>						

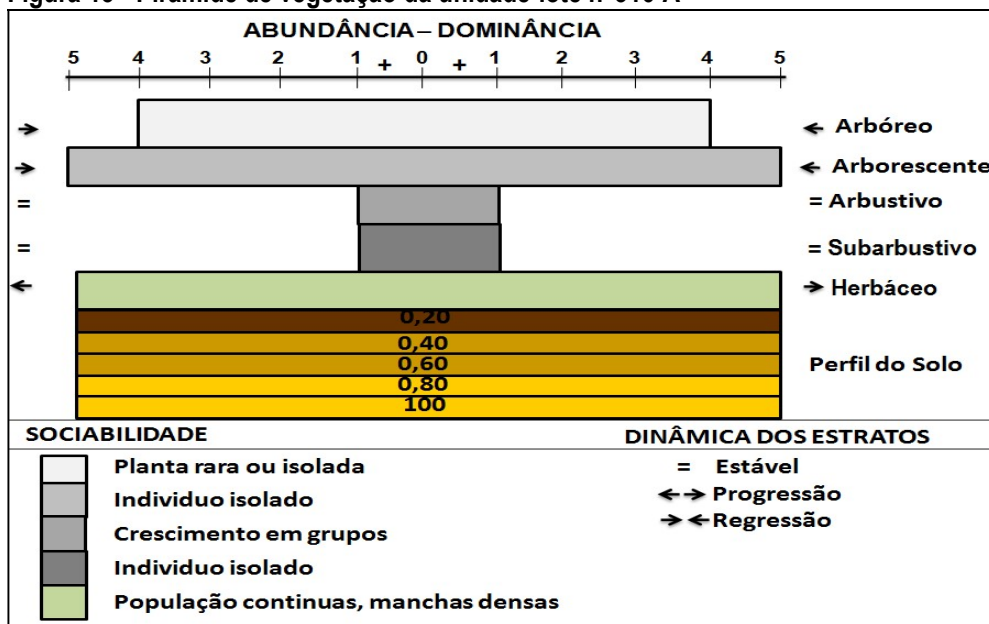


01	Capim Quicuia	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

Na **(Figura 13)** está caracterizado os estratos da vegetação da unidade-lote nº 316-A. Com as observações de campo foi possível fazer interpretações da ação antropogênica da paisagem tendo como elemento norteador a fisionomia da paisagem vegetal.

**Figura 13 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº316-A**



Fonte: Martins, 2016.

Salienta-se que, na constituição das pirâmides de vegetação colocam-se as informações relativas à superfície com a cobertura, indicando o solo e nas laterais as flechas indicam a dinâmica (progressiva, regressiva, estável) dos diferentes estratos indicados na pirâmide da **(Figura 13)**. A pirâmide oferece uma visão expressa do tapete vegetal (PASSOS, 1988, p. 206).

Na interpretação dos estratos da fisionomia da vegetação **(Figura 13)** tem-se que:

(i) Arbóreo – espécie frutífera nativa de área alagadas de solos hidromórficos o que justifica devido ao Igarapé Brasil, Buriti (*Mauritia flexuosa*) em situação de regressão devido a morte de alguns indivíduos, com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 50% à 75% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos.

(ii) Arborescente – espécie frutífera nativa de área alagadas de solos hidromórficos o que justifica devido ao Igarapé Brasil, Açai (*Euterpe spp*) em situação de regressão devido a morte de alguns indivíduos devido a retirada da vegetação de ciliar, com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) com crescimento em pequenas colônias em manchas densas pouco extensas e a espécie frutífera nativa presentes em campo de pastagem, Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) com abundância/dominância (AD) planta abundante porém com valor de cobertura baixo não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados.

(iii) Arbustivo – espécie frutífera nativa, Mucajá (*Acrocomia sclerocarpa*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) com planta abundante porém com valor de cobertura baixo não superior a 10% e a sociabilidade (S) planta rara ou isolada.

(iv) Subarbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Caju (*Anacardium occidentale*) e Goiaba (*Psidium guajava*), em situação estável, com abundância/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados e a Banana (*Musa sp*) com abundancia/dominância (AD) com planta abundante porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) crescimento em grupos.

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas.

A unidade-lote 411 situa-se em uma área de platô em ondulação suave, campo aberto com pastagem e capoeira baixa, com quintal agroflorestral composto de frutíferas (**Tabela 14**).

**Tabela 14 - Matriz de vegetação da unidade-lote nº 411**

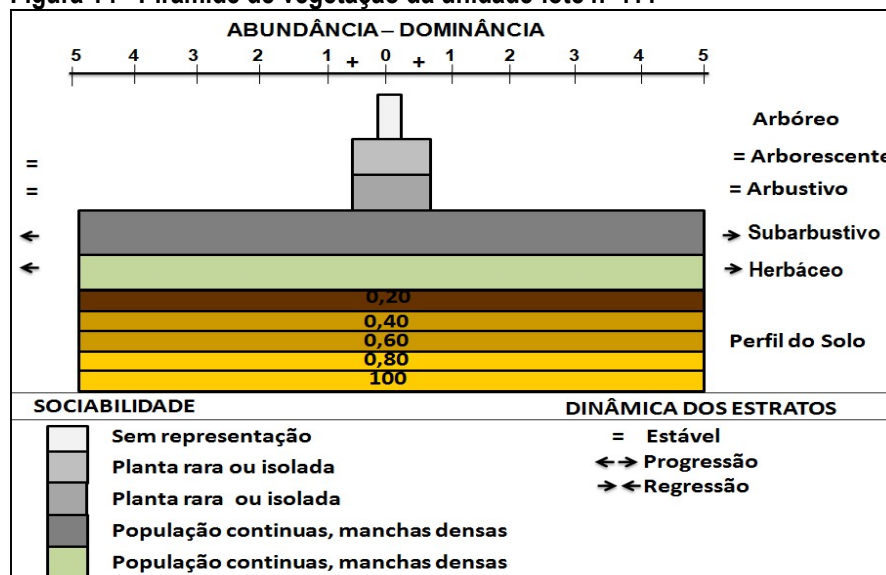
Local: Comunidade Nova Esperança		Lote: 411				
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	Nº de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
	<b>Arborescente (5-15m)</b>					
01	Abacate	<i>Persea americana</i>	02	12	+	+
	<b>Arbustivo (3-5m)</b>					
01	Graviola	<i>Annona muricata</i>	02	05	+	+
02	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	01	03	+	+

03	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	05	03	+	+
	<b>Subarbustivo (1-3m)</b>					
01	Banana	<i>Musa sp.</i>	30	02	1	3
02	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	3000	1,5	5	5
	<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>					
01	Capim Quicua	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

Nessa unidade-lote n° 411 a pirâmide de vegetação dispõe-se de acordo com a **(Figura 14)**, representa aspectos taxinômicos de saturação da cobertura no estrato arbóreo devido às atividades de pecuária.

**Figura 14 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote n°411**



Fonte: Martins, 2016.

Os estratos assim expostos:

(i) Arbóreo – nessa unidade especificamente não foi registrado espécies na altura estimada do estrato por se tratar de uma paisagem de campo de pastagem.

(ii) Arborescente – espécie frutífera domesticada, Abacate (*Persea americana*) em situação estável, com abundancia/dominância (AD) alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara ou isolada.

(iii) Arbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Graviola (*Annona muricata*), Laranja (*Citrus sinensis*) e Coco (*Cocos nucifera*) em situação estável, com abundancia/dominância (AD) alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara ou isolada.

(iv) Subarbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Banana (*Musa sp.*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) com planta abundante porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) crescimento em grupos e a Mandioca (*Manihot esculenta*) com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) população contínua em manchas densas.

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuaia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas.

A unidade-lote 334 está situada em uma área de platô ondulado em campo aberto de pastagem em capoeira baixa e quintal agroflorestral, de acordo a (Tabela 15).

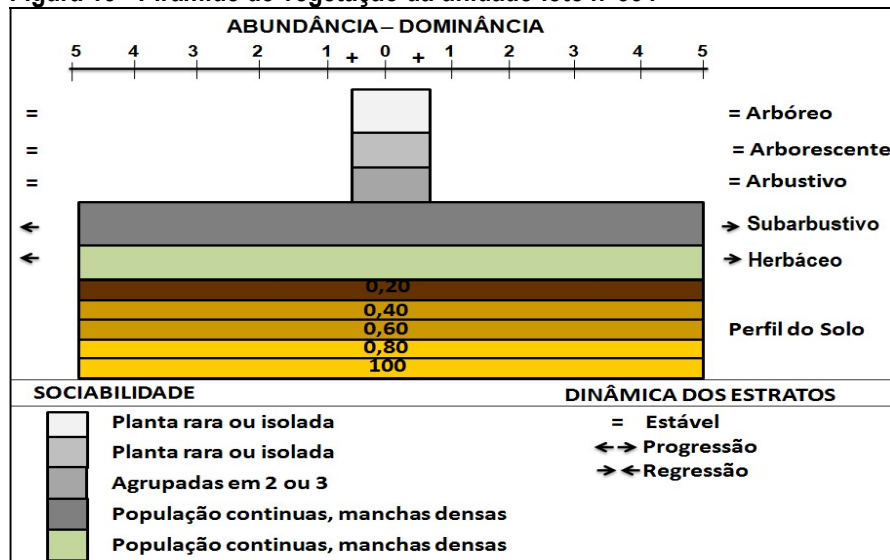
**Tabela 15 - Matriz de vegetação da unidade-lote nº 334**

Local: Comunidade Santa Fé		Lote: 334				
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	Nº de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Castanha do Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	01	40	+	+
02	Manga	<i>Mangifera indica</i>	03	25	+	+
<b>Arborescente (5-15m)</b>						
01	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	07	10	+	+
02	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	03	10	+	+
03	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	03	12	+	+
04	Açaí	<i>Euterpe spp.</i>	01	12	+	+
05	Fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i>	01	08	+	+
06	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>	02	10	+	+
<b>Arbustivo (3-5m)</b>						
01	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	03	04	+	+
02	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	02	03	+	+
03	Ingá	<i>Inga edulis</i>	03	05	+	+
04	Mamão	<i>Carica papaya</i>	15	04	+	2
05	Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	02	04	+	+
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>						
01	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	02	03	+	+
02	Banana	<i>Musa sp.</i>	10	02	1	3
03	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	01	02	+	+
04	Limão	<i>Citrus limon</i>	03	02	+	+
05	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	2000	1,5	5	5
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>						
01	Capim Quicuaia	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

A pirâmide de vegetação que compõe a unidade-lote nº 334 (Figura 15) concebe a composição de sua unidade de paisagem.

Figura 15 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº334



Fonte: Martins, 2016.

Onde:

(i) Arbóreo – espécie frutífera nativa, Castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) e a espécie frutífera domesticada, Manga (*Mangifera indica*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara isolada.

(ii) Arborescente – espécie frutífera domesticada, Banana (*Oenocarpus bacaba*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara isolada.

(iii) Arbustivo – espécie frutífera domesticada, Mamão (*Carica papaya*) em situação estável, com abundancia/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3 e a espécie frutífera domesticada, Cacao (*Theobroma cacao*) com abundancia/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) planta rara ou isolada.

(iv) Subarbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Banana (*Musa sp.*) em situação estável, com abundancia/dominância (AD) com planta abundante porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) crescimento em grupos e a Mandioca (*Manihot esculenta*) com abundancia/dominância (AD)

cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) população continua em manchas densas.

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuaia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população continua e manchas densas.

A unidade-lote da propriedade particular da comunidade Santa Maria, está localizada em uma área baixa com mata de igapó em campo aberto de pastagem e quintal agroflorestal, de acordo a (Tabela 16).

**Tabela 16 - Matriz de vegetação da unidade-lote particular**

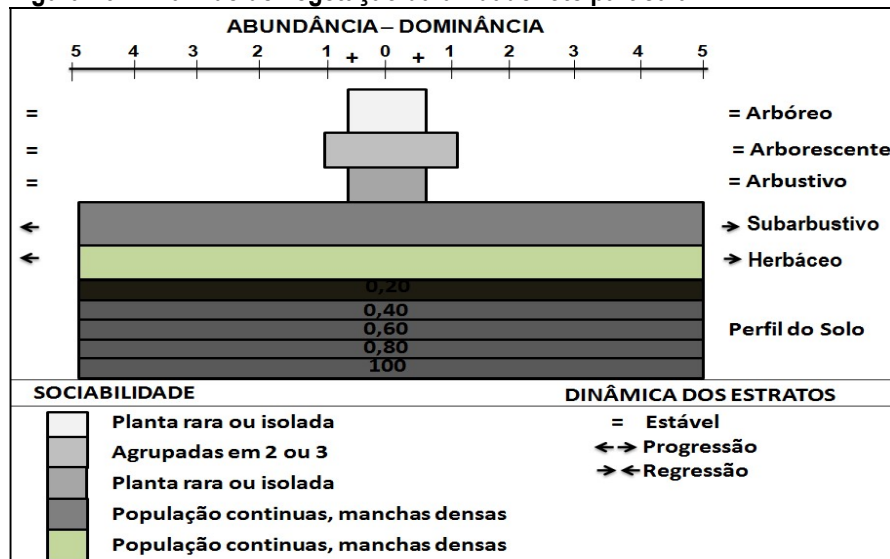
Local: Comunidade Santa Maria			Lote: Terra Particular e Privada			
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	Nº de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Castanha do Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	01	40	+	+
02	Azeitona	<i>Syzygium jambolanum</i>	01	40	+	+
03	Castanha Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	02	40	+	+
04	Manga	<i>Mangifera indica</i>	06	25	+	+
05	Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	02	25	+	+
	<b>Arborecente (5-15m)</b>					
01	Mari-mari	<i>Cassia leiandra</i>	20	15	1	2
02	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>	15	10	+	+
06	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	09	08	+	+
07	Jambo	<i>Eugenia malaccensis</i>	01	10	+	+
08	Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	01	10	+	+
09	Abacate	<i>Persea americana</i>	02	12	+	+
10	Abiu	<i>Pouteria caimito</i>	01	15	+	+
	<b>Arbustivo (3-5m)</b>					
01	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	06	04	+	+
02	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	10	03	+	+
03	Ingá	<i>Inga edulis</i>	01	05	+	+
04	Graviola	<i>Annona muricata</i>	01	05	+	+
	<b>Subarbustivo (1-3m)</b>					
01	Araçá-boi	<i>Eugenia stipitata</i>	05	02	+	+
02	Urucum	<i>Bixa orellana</i>	01	02	+	+
03	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	04	02	+	+
04	Limão	<i>Citrus limon</i>	02	02	+	+
05	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	11	03	+	+
06	Banana	<i>Musa sp.</i>	12	02	+	3
07	Acerola	<i>Malpighia glabra</i>	03	02		
08	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	300	1,5	5	5
	<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>					
01	Capim Quicuaia	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

Conforme Brandão (2016, p. 33) a paisagem vegetal de Vila Amazônia apresenta como principais componentes da cobertura vegetal *as matas secundárias, capoeiras (manejadas e não manejadas), pastagens extensivas (conservadas e em degradação), monocultivos (mandioca, banana e abacaxi) e sistemas agroflorestais*. Segundo o mesmo autor, constatou-se que na maioria das propriedades a vegetação primária teve suas características alteradas, em decorrência das práticas supracitadas, somadas à extração de madeira.

O sistema de vegetação desta unidade-lote estão representados na pirâmide da (Figura 16).

Figura 16 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote particular



Fonte: Martins, 2016.

Onde:

(i) Arbóreo – espécie frutífera domesticada, Manga (*Mangifera indica*) em situação estável com abundância/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara isolada;

(ii) Arborescente – espécie frutífera nativa, Mari-mari (*Cassia leiandra*), em situação de estável, com abundância/dominância (AD) com abundancia/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3;

(iii) Arbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Pupunha (*Bactris gasipaes*) e Laranja (*Citrus sinensis*) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) com planta rara isolada;

(iv) Subarbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Banana (*Musa sp.*) em situação de progressão, com abundância/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) crescimento em grupos e a Mandioca (*Manihot esculenta*) com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) população continua em manchas densas;

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuaia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população continua e manchas densas.

A unidade-lote 152-B situa-se em área baixa com mata de igapó em campo aberto de pastagem em capoeira baixa e quintal agroflorestal, de acordo a (Tabela 17).

**Tabela 17 - Matriz de vegetação da unidade-lote nº 152-B**

Local: Comunidade Mato Grosso		Lote: 152-B				
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	Nº de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Piquiá	<i>Caryocar pallidum</i>	01	40	+	+
02	Seringa	<i>Havea brasiliensis</i>	01	40	+	+
03	Taperebá	<i>Spondias mombin</i>	02	40	+	+
04	Uixi Liso	<i>Endopleura uchi</i>	04	35	+	+
05	Uixi Coroa	<i>Duckesia verrucosa</i>	02	35	+	+
06	Pajurá	<i>Couepia bracteosa</i>	02	40	+	+
07	Manga	<i>Mangifera indica</i>	26	25	2	1
08	Buriti	<i>Mauritiaflexuosa</i>	02	25	+	+
<b>Arborescente (5-15m)</b>						
01	Miri	<i>Bumélia Nigra</i>	09	15	+	+
02	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	15	10	+	2
03	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	12	10	+	1
04	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	79	12	4	2
05	Açaí	<i>Euterpe spp.</i>	31	12	2	3
06	Bacabinha	<i>Onocarpus minor</i>	09	08	+	3
07	Jambo	<i>Eugenia malaccencis</i>	01	10	+	+
08	Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	01	10	+	+
09	Abacate	<i>Persea americana</i>	02	12	+	+
10	Abiu	<i>Pouteria caimito</i>	02	15	+	+
11	Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	04	12	+	+
<b>Arbustivo (3-5m)</b>						
01	Tangerina	<i>Citrus nobilis</i>	01	03	+	+
02	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	01	03	+	+
03	Ingá	<i>Inga edulis</i>	02	05	+	+

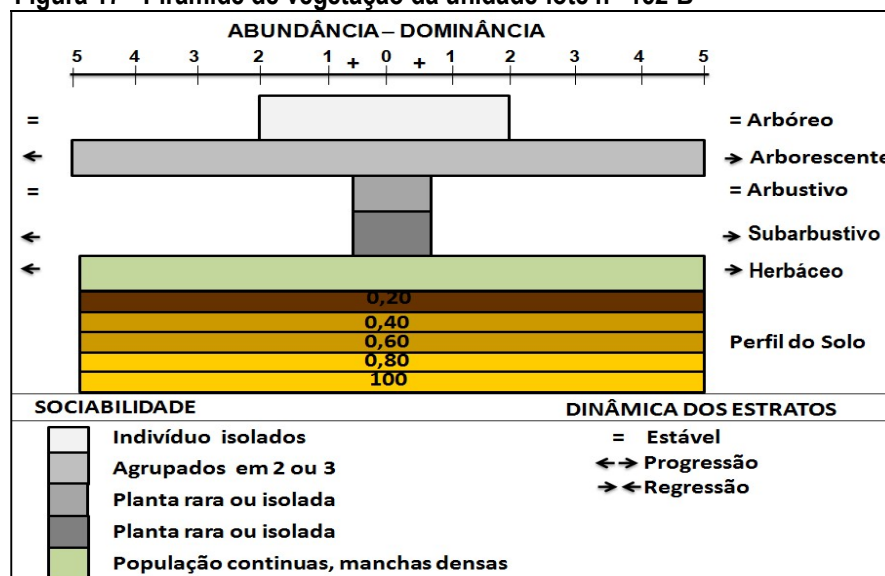


04	Mucajá	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	03	04	+	+
05	Tucumã – piranga	<i>Vitex spp</i>	02	04	+	+
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>						
01	Araçá-boi	<i>Eugenia stipitata</i>	05	02	+	+
02	Urucum	<i>Bixa orellana</i>	01	02	+	+
03	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	04	02	+	+
04	Limão	<i>Citrus limon</i>	01	02	+	+
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>						
01	Capim Quicua	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

Fonte: Martins, 2016.

A unidade de vegetação da unidade-lote nº 152-B representa-se de acordo com a pirâmide, na figura (Figura 17).

Figura 17 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº 152-B



Fonte: Martins, 2016.

Seu estrato vegetal representa-se desta forma:

(i) Arbóreo – espécie frutífera domesticada, Manga (*Mangifera indica*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) cobrindo 10% à 25% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados e a espécie frutífera nativa, *Buriti (mauritiaflexuosa)* com planta abundante porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados;

(ii) Arborescente – espécie frutífera domesticada, Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) em situação de progressão, com abundância/dominância (AD) cobrindo 50% à 75% e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3 e a espécie

frutífera nativa, Açai(*Euterpe spp.*) com abundância/dominância (AD) cobrindo 10% à 25% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos;

(iii) Arbustivo – espécie frutífera nativa, Mucajá (*Acrocomia sclerocarpa*) em situação de progressão, com abundância/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados;

(iv) Subarbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Caju (*Anacardium occidentale*) e Araçá-boi (*Eugenia stipitata*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados;

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicua (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população contínua e manchas densas.

A unidade-lote 1223 localiza-se em uma área de platô alto em formato plano ondulado, com vegetação de floresta de terra firme e características paisagísticas nas áreas de baixio com a presença de palmeiras de açai (*Euterpe spp.*) e patauá (*Oenocarpus bataua*), e quintal agroflorestal, de acordo a (Tabela 18) abaixo.

**Tabela 18 - Matriz de vegetação da unidade-lote nº 1223**

Local: Comunidade Independência			Lote: 1223			
Its	Estrato Arbóreo (20-50m)	Classificação	Nº Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies	
					A/D	S
01	Castanha do Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	01	50	+	+
02	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	03	40	+	+
03	Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	02	25	+	+
04	Manga	<i>Mangifera indica</i>	13	25	1	1
05	Seringa	<i>Havea brasiliensis</i>	01	20	+	+
<b>Arborescente (5-15m)</b>						
01	Patauá	<i>Oenocarpus bataua</i>	26	15	4	1
02	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	12	10	1	3
03	Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	02	10	+	+
04	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	23	12	1	2
05	Açai	<i>Euterpe spp.</i>	1100	12	5	3
06	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	13	08	1	1
07	Fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i>	02	10	+	+
08	Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	03	10	+	+
09	Abacate	<i>Persea americana</i>	01	12	+	+
10	Abiu	<i>Pouteria caimito</i>	01	15	+	+
11	Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	02	15	+	+
<b>Arbustivo (3-5m)</b>						
01	Tangerina	<i>Citrus nobilis</i>	01	03	+	+

02	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	05	03	+	+
03	Ingá	<i>Inga edulis</i>	02	05	+	+
04	Mucajá	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	07	04	+	+
05	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>	06	04	+	+
06	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	09	05	+	+
07	Cacau	<i>Theobroma caçao</i>	03	04	+	+
08	Mamão	<i>Carica papaya</i>	07	04	+	2
<b>Subarbustivo (1-3m)</b>						
01	Araçá-boi	<i>Eugenia stipitata</i>	04	02	+	+
02	Urucum	<i>Bixa orellana</i>	04	02	+	+
03	Algodão	<i>Gossypium hirsutum</i>	01	02	+	+
04	Limão	<i>Citrus limon</i>	02	02	+	+
05	Cuia	<i>Crescentia cujete</i>	01	02	+	+
06	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	4	03	+	+
07	Banana	<i>Musa sp.</i>	52	03	1	3
08	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	4000	1,5	5	5
<b>Herbáceo- Rasteiro (0,5-1m)</b>						
01	Capim Quicua	<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	0,5	5	5
02	Capim Barba de bode	<i>Aristida pallens</i>	-	0,5	5	5

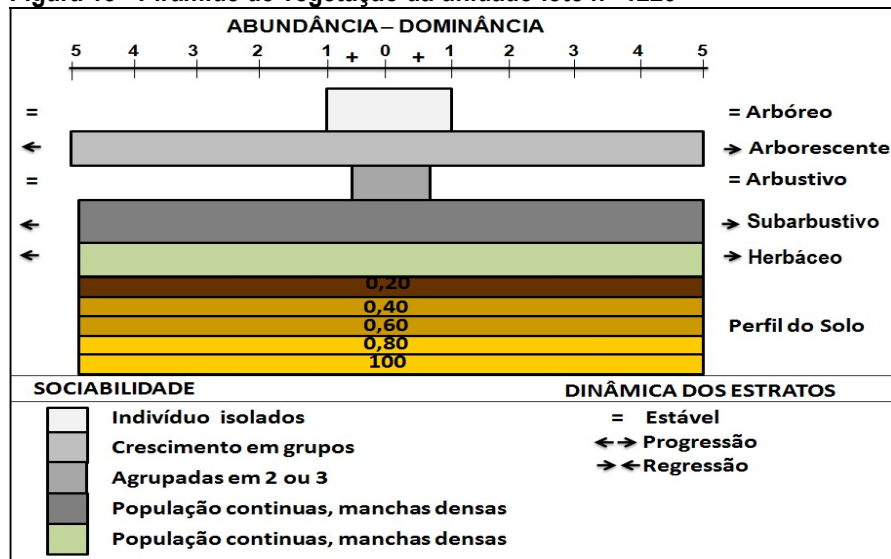
Fonte: Martins, 2016.

O sistema de vegetação da unidade-lote nº 1223 está representado na pirâmide conforme **(Figura 18)**.

Onde seus estratos estão representados da seguinte maneira:

(i) Arbóreo – espécie frutífera domesticada, Manga (*Mangifera indica*) em situação estável com abundancia/dominância (AD) com abundancia/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados.

**Figura 18 - Pirâmide de vegetação da unidade-lote nº 1223**



Fonte: Martins, 2016.

(ii) Arborescente – espécie frutífera nativa, Patauá (*Oenocarpus bataua*) em situação de progressão, com a abundância/dominância (AD) cobrindo 50% à 75% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados, *Bacaba* (*Oenocarpus bacaba*) com abundância/dominância (AD) com abundância/dominância (AD) com planta abundante porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com indivíduos isolados e o *Açaí* (*Euterpe spp.*) com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) com crescimento em grupos.

(iii) Arbustivo – espécie frutífera domesticada, Mamão (*Carica papaya*) em situação estável, com abundância/dominância (AD) com planta abundante, porém com valor de cobertura não superior a 10% e a sociabilidade (S) com agrupamento em 2 ou 3.

(iv) Subarbustivo – espécies frutíferas domesticadas, Banana (*Musa sp.*) em situação de progressão, com abundância/dominância (AD) com alguns raros exemplares e a sociabilidade (S) crescimento em grupos e a Mandioca (*Manihot esculenta*) com abundância/dominância (AD) cobrindo entre 75% à 100% e a sociabilidade (S) população continua em manchas densas.

(v) Herbáceo – Espécies plantadas para formação de pastagem para o gado, Capim Quicuia (*Pennisetum clandestinum*) e Capim Barba de bode (*Aristida pallens*) com abundância/dominância (AD) em situação de progressão cobrindo entre 75% à 100 e a sociabilidade (S) com população continua e manchas densas.

As pirâmides de vegetação apontam como uma metodologia que possibilita a análise comparativa entre as fisionomias da vegetação das unidades-lotes das trilhas culturais de deslocamento, com isso, aponta-se para a seguinte compreensão *dinâmica integrada dos componentes paisagísticos, tais como estrutura geológica, solo, relevo, vegetação e hidrografia, e isso sem incidir para avaliação isolada e individualizante do espaço geográfico* (VIANA, 2004, p. 117).

#### 5.4 FUNÇÃO DOS SISTEMAS HÍDRICOS PARA AS TCD

Os sistemas hídricos juntamente com outros elementos como relevo, solo, altitude, topografia, vegetação, formação geológica, fauna, uso da terra e clima fazem parte dos geoambientes, e apresentam-se em constante dinâmica no espaço-tempo. Entendidos como unidades geoambientais, na estratificação do meio físico

em unidades geoambientais se avalia especialmente os aspectos fito-pedo-geomorfológicos, bem como o grau de antropização e o uso da terra (SIMAS, 2002, p. 11).

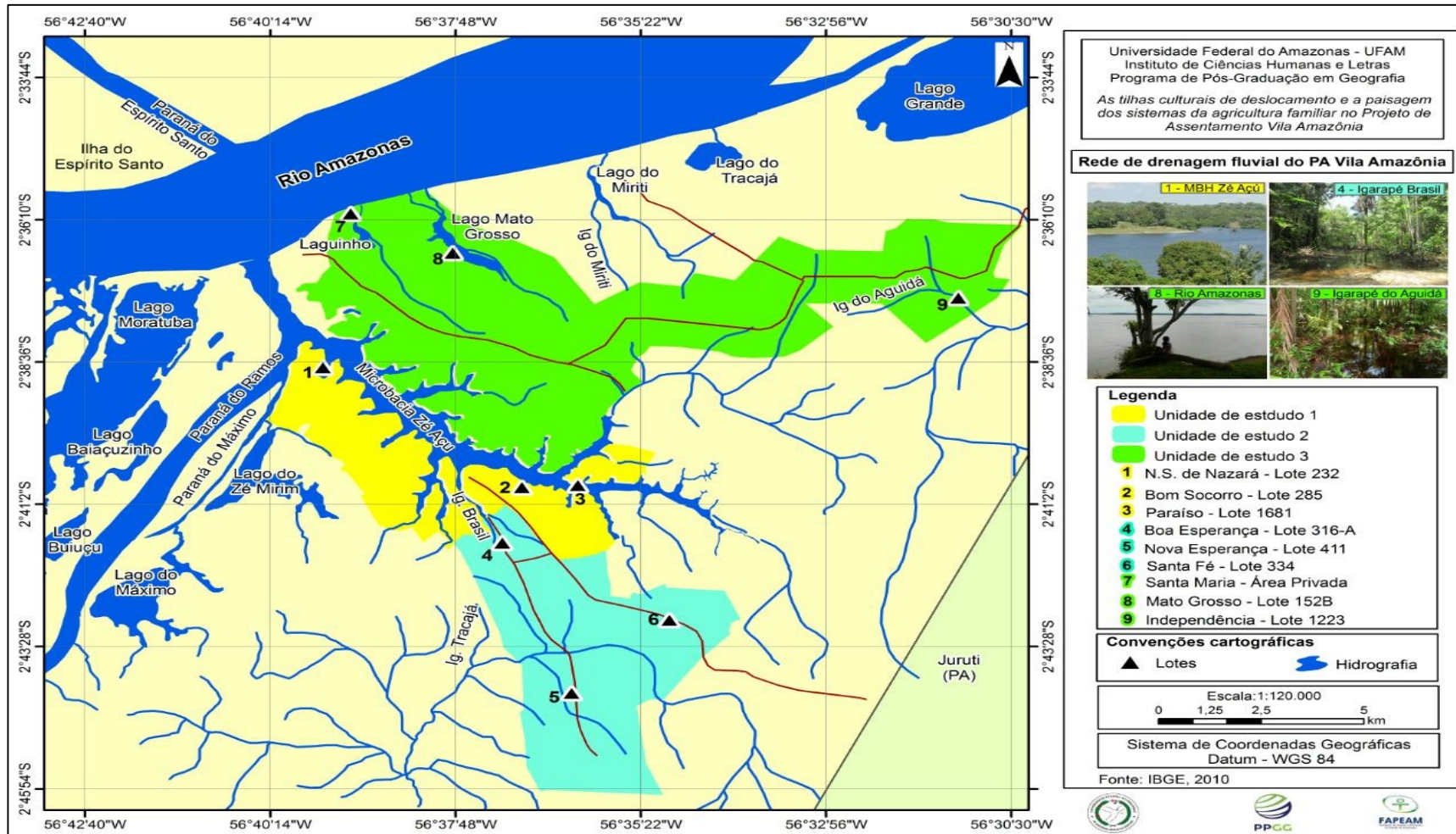
A área de estudo concentra-se nos sistemas hidrográficos do rio Amazonas, paraná do Ramos, as comunidades Nazaré, Bom Socorro e Paraíso na microbacia Lago do Zé Açú, Boa Esperança, Igarapé Brasil, Nova Esperança no Igarapé do Tracajá, Santa Maria, Iaguinho. A comunidade Mato Grosso, no Lago Mato Grosso, a Comunidade Independência, no lago grande, lago do Tracajá e Igarapé do Aguidá, conforme observado na **(Mapa 4)**.

Referindo-se ao sistema hidrográfico desta área Pacheco (2013, p. 84) descreve que são do tipo *rio de águas claras-transparentes, cor verde oliva, originada pelo substrato que compõe a paisagem florística e edáfica*, e pertence à rede hídrica do Brasil Central, como características desses rios, apresenta fundo de leito definido, entrecortam o relevo aplainado entre ambas faixas justafluviais, mesmo sendo recoberto por solos distintos, com fluxos de corrente que não excedem a 0,283 m/s. Para Brandão (2016, p. 28) os sistemas hídricos dessa região aparecem como um dos mais importantes, cintando os rios Uaicurapá e Mamurú, as Mbh Zé Açú, Zé Miri, Máximo, Mbh Tracajá; e a sub-bacia hidrográfica do rio Mamuru.

As redes hidrográficas **(Mapa 4)** que entrecorta grande parte do Projeto de Assentamento Vila Amazônia disponibiliza sistemas hídricos e potencializa o transporte fluvial, beneficiando o escoamento da produção, irrigação, agroturismo, piscicultura, pesca, utilização doméstica, porém, se depara com problemas relacionados à retirada de mata ciliar de afluentes das Mbh Zé Açú, Tracajá, Juruá, Mamuru de pequenos igarapés (BRANDÃO, 2016, p. 32).

Ao verificar a importância desses sistemas ao contexto das Trilhas Culturais de Deslocamentos percebe-se que na maioria das vezes os *caminhos* levam à um igarapé, um lago, um furo, um paraná, à um rio, sendo utilizados nas práticas socioculturais como acesso à pesca, coleta de água, pesca, acesso à outras comunidades, residências, além de estabelecer uma relação de comunicação e comércio com os núcleos urbanos. Essa estrita relação no processo, relacionando-se com as funções e interrelações na dinâmica no espaço auto-organizando-as, promovendo novas formas no uso e ocupação do espaço geográfico.

Mapa 4 - Rede de drenagem fluviais de Vila Amazônia



Fonte: Martins, 2016. Elaboração Técnica Mônica Cortez

## 5.5 RELAÇÃO DA FAUNA NO SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR E AS TCD

Neste trabalho, a caracterização da fauna foi realizada pela identificação visual do pesquisador nas Trilhas Culturais de Deslocamento nas atividades de campo, entrevistas com os agricultores familiares do local e pesquisa em fontes bibliográficas baseada nas teses de doutorado realizadas na área.

Destaca-se que a presença ou não de determinada espécie pode servir como indicador ambiental do ecossistema de acordo com o dos recursos devido à dinâmica do sistema de produção rural da unidade-lote.

Na Amazônia, a riqueza em componentes ambientais da flora e fauna e sua exploração ao longo do percurso histórico (do colonialismo aos dias atuais), funcionaram como atrativo para o surgimento de concentrações humanas, caracterizadas principalmente pela prática do extrativismo e atividade mercantil. (BRANDÃO, 2016, p.45)

A relação da fauna foi realizada sendo atribuído 7 (sete) fatores de ocorrências: F- Frequente, PF-Pouco Frequente, R- Raramente e NR- Nenhum Registro. Com isso, apontou a representação das 9 (nove) comunidades em siglas: NSN – Nossa Senhora de Nazaré, BS – Bom Socorro, PSO – Paraíso, BE - Boa Esperança, NE-Nova Esperança, SÉ – Santa Fé, SM—Santa Maria, MG-Mato Grosso e IA-Independência (**Tabela 19**) como forma de melhor identificar a presença da fauna nos diferentes ecossistemas.

**Tabela 19 - Relação de fauna das unidades-lotes das TCD**

MAMIFEROS	ESPÉCIES	NSN	BS	PSO	BE	NE	SÉ	SM	MG	IA
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	NR	PF	NR	PF	PF	NR	NR	PF	F
Cachorro do mato	<i>Speothos venaticus</i>	NR	NR	NR	PF	NR	NR	NR	PF	PF
Caititu	<i>Pecari tajacu</i>	NR	NR	PF	PF	NR	R	NR	R	F
Capivara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	F	PF	R	NR	NR	NR	NR	NR	F
Cuandu	<i>Coendou prehensilis</i>	R	R	R	R	NR	PF	NR	R	R
Cutia	<i>Dasyprocta cf. leporina</i>	F	F	R	F	F	F	R	F	F
Cutiara	<i>Myoprocta acouchy</i>	F	R	R	F	R	PF	R	F	F
Esquilo	<i>Guerlinguetus aestuans</i>	PF	R	NR	F	PF	NR	NR	F	F
Gato do Mato	<i>Leopardus tigrinus</i>	NR	NR	NR	R	R	NR	NR	R	R
Gato maracajá	<i>Leopardus pardalis</i>	NR	NR	NR	R	R	NR	NR	R	R
Jaguaririca	<i>Leopardus pardalis</i>	NR	NR	NR	PF	R	NR	NR	R	R
Macaco Cuatá	<i>Ateles geoffroyi</i>	NR	NR	NR	R	NR	NR	NR	NR	F
Macaco Cuchiú	<i>Chiropotes sagulatus</i>	NR	NR	NR	R	NR	NR	NR	NR	F
Macaco de cheiro	<i>Saimiri sciureus</i>	F	F	F	F	F	R	R	F	F
Macaco Guariba	<i>Alouatta macconnelli</i>	R	F	R	F	F	F	NR	R	F
Macaco Parauacu	<i>Pithecia pithecia</i>	NR	R	NR	R	PF	R	NR	R	F
Macaco Prego	<i>Cebus apela</i>	F	F	R	F	R	R	NR	F	F

Macaco Sagui	<i>Callithrix jacchus</i>	F	F	NR	F	NR	NR	NR	F	F
Macaco zog-zog	<i>Kalicebus SSP.</i>	R	R	NR	F	R	PF	NR	F	F
Onça Parda	<i>Puma concolor</i>	PF	NR	NR	R	NR	PF	NR	R	F
Onça Pintada	<i>Panthera onca</i>	PF	R	R	R	R	PF	NR	R	F
Paca	<i>Cuniculus paca</i>	F	F	F	F	F	F	R	F	F
Preguiça Bentinho	<i>Bradypus tridactylus</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Quati	<i>Nasua nasua</i>	PF	R	NR	R	NR	NR	NR	R	R
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	R	R	R	PF	PF	R	NR	R	F
Tamanduá Band.	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	R	R	NR	R	R	R	NR	PF	PF
Tamanduá Mirim	<i>Cyclopes didactylus</i>	PF	PF	R	R	R	R	NR	PF	PF
Tatu	<i>Dasypus novemcinctus</i>	F	F	F	F	F	F	R	F	F
Veado Roxo	<i>Mazama nemorivaga</i>	NR	R	R	R	R	R	NR	R	F
Veado Vermelho	<i>Cervus elaphus</i>	NR	R	R	R	R	R	NR	R	F
Boto vermelho	<i>Inia geoffrensis</i>	F	NR	F	NR	NR	NR	F	F	NR
Boto tucuxi	<i>Sotalia fluviatilis</i>	F	F	F	NR	NR	NR	F	F	NR
Lontra	<i>Lutra enydris</i>	PF	PF	PF	NR	NR	NR	PF	PF	NR
Ariranha	<i>Pteronura brasiliensis</i>	PF	PF	PF	NR	NR	NR	PF	PF	NR
<b>PASSAROS</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>NSN</b>	<b>BS</b>	<b>PSO</b>	<b>BE</b>	<b>NE</b>	<b>SÉ</b>	<b>SM</b>	<b>MG</b>	<b>IA</b>
Ananaí	<i>Amazonetta Brasiliensis</i>	F	F	F	R	NR	NR	PF	F	F
Anu Preto	<i>Crotophaga major</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Araçari	<i>Pteroglossus</i>	F	F	F	F	R	F	F	F	F
Aracuã	<i>Ortalis guttata</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Arara Vermelha	<i>Ara chloroptera</i>	F	F	F	F	R	F	F	F	F
Coroca	<i>Crotophaga major</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Curica	<i>Pyrilia caica</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Galega	<i>Patagioenas cayennensis</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Garça	<i>Egretta thula</i>	F	F	F	R	R	R	F	F	F
Gavião Carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Jacu	<i>Penelope jacucaca</i>	R	R	R	R	R	F	NR	F	F
Maguari	<i>Ciconia maguari</i>	R	R	R	NR	NR	NR	R	F	F
Maracanã	<i>Primolius maracanã</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Merrecá	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	F	F	F	R	NR	NR	F	F	F
Mergulhão	<i>Mergus octosetaceus</i>	F	F	F	R	NR	NR	PF	F	F
Binguá	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	F	F	F	R	NR	NR	PF	F	F
Mutum	Cracinae	PF	PF	PF	R	R	R	NR	R	F
Nambu	<i>Crypturellus parvirostris</i>	R	R	R	PF	R	R	NR	PF	F
Pariquito Asa Branca	<i>Brotogeris versicolurus</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Pato do Mato	<i>Cairina moschata</i>	F	F	F	PF	NR	NR	R	PF	F
Socó-Boi	<i>Tigrissoma lineatum</i>	F	F	F	R	NR	NR	F	F	F
Tucano Açú	<i>Ramphastos toco</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
<b>REPTÉIS</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>NSN</b>	<b>BS</b>	<b>PSO</b>	<b>BE</b>	<b>NE</b>	<b>SÉ</b>	<b>SM</b>	<b>MG</b>	<b>IA</b>
Cobra Cipó	<i>Chironius bicarinatus</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Cobra Jararaca	<i>Bothrops atrox</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Cobra Surucucu	<i>Lachesis muta</i>	R	F	F	F	F	F	R	F	F
Cobra Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Jacaré-Açú	<i>Melanosuchus niger</i>	F	F	F	F	NR	NR	F	F	F
Jacaretinga	<i>Caiman crocodilos</i>	F	F	F	F	NR	NR	F	F	F
Jacuraru	<i>Tupinambis teguixin</i>	F	F	F	F	F	F	F	F	F

**Representação das comunidades:** (UEA1) NSN – Nossa Senhora de Nazaré, BS - Bom Socorro, PSO – Paraíso, (UEA2) Boa Esperança, NE-Nova Esperança, SÉ – Santa Fé, (UEA3) SM-Santa Maria, MG-Mato Grosso e IA-Independência.

**Ocorrências:** F- Frequente, PF-Pouco Frequente, R- Raramente e NR- Nenhum Registro

Fonte: Martins, 2016.



A fauna da UEA1 esta relacionadas com influência direta do sistema hídrico do Lago do Zé Açú e várzea do Paraná do Ramos desta forma foram detectadas faunas de ambiente aquático como Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Mergulhão (*Mergus octosetaceus*) Marreca (*Dendrocygna autumnalis*), Ananaí (*Amazonetta Brasiliensis*), Jacaré-açu (*Melanosuchus niger*), Jacaretinga (*Caiman crocodilos*), Boto vermelho (*Inia geoffrensis*) e Boto tucuxi (*Sotalia fluvitalis*). Os mamíferos aquáticos têm condições de vida favoráveis durante a cheia.

Na UEA2 a fauna tem característica de terra firme em campo de capoeira baixa com a presença de mamíferos terrestre pequeno, Cutia (*Dasyprocta cf. leporina*), Cutiara (*Myoprocta acouchy*), Paca (*Cuniculus paca*), Tatu (*Dasytus novemcinctus*).

Na UEA3 o perfil é dividido os recursos biológicos, as duas primeiras comunidades, Santa Maria e Mato Grosso tem a influencia dos interflúvios do Rio Amazonas- Lagunho e Lago Mato Grosso e com isso possuem uma fauna com a presença das espécies Soco Boi (*Tigrissoma lineatum*), Binguá (*Phalacrocorax brasilianus*), Garça (*Egretta thula*) e outros. A comunidade Independência esta localizada na área de platô em terra firme e uma reserva de preservação e com isso tem a maior diversidade de fauna, com mamíferos de grande porte, Anta (*Tapirus terrestres*), Cachorro do Mato (*Speothos venaticus*), Caititu (*Pecari tajacu*), Gato do Maracajá (*Leopardus tigrinus*), Onça Parda (*Puma concolor*), Onça Pintada (*Panthera onca*), Queixada (*Tayassu pecari*) Tamanduá Bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).

As trilhas culturais de deslocamento onde foram relatados e observados os animais da fauna apresentaram restrições vulneráveis de redução da fauna devido à pressão da pecuária sobre as unidades de produção da agricultura familiar, outros fatores estão relacionados com *ausência da vegetação primária, degradação dos mananciais, caça e pesca indiscriminadas como conseqüências a escassez de alimentos oriundos desses componentes* (BRANDÃO, 2016, p. 38).

## 5.6 A IMPRESSÃO NA PAISAGEM NO ESPAÇO-TEMPO NA COMPLEXIDADE NA INTERAÇÃO COM O AMBIENTE

Uma unidade geoambiental é constituída por atributos interrelacionados como: flora, fauna, solo, relevo e sistema de drenagem, delimitada por uma homogeneidade entre os mesmos, diferenciando-as por vezes, das áreas circunvizinhas.

Os fatores constituintes do ambiente natural e antrópico interagem entre si, pautados na gênese dos processos endógenos e exógenos, definindo as unidades de paisagem com suas potencialidades e vocações de acordo com as características dos componentes do substrato geológico-geomorfológicos atuantes no uso e ocupação da unidade geoambiental.

Deve-se considerar uma visão da totalidade sobre a realidade local e os processos envolvidos, além da experiência de circulação nas Trilhas Culturais Deslocamento nas unidades de paisagem presentes e a realidade objetiva, a qual remete a um processo sistêmico que poderá proporcionar melhor entendimento no planejamento racional das atividades do espaço geográfico relacionado.

O conhecimento das características geoambientais das unidades de paisagem da área de estudo é relevante para o desenvolvimento das atividades pretendidas no assentamento Gleba Vila Amazônia, o qual antes de distintas atividades como o sistema de produção, a pecuária, abertura de ramais, o turismo e outros, se fazem necessárias a compreensão dos sistemas ambientais nos espaços de produção da agricultura familiar, onde ocorrem a implantação e uso de Trilhas Culturais de Deslocamento, o qual se devem realizar estudos preliminares para determinar os atributos temporais disponíveis e compatibilizá-los com as ações pretéritas e posteriores nas unidades da agricultura familiar dos habitantes residentes.

É perceptível o desempenho dos atores locais, pois tais estudos científicos permitem além de avaliar as especificidades geoambientais, como os sistemas hidrográficos (rio, igarapé, lagos, paranás e outros) que são receptores da rede de drenagem, os quais contribuem para o discernimento da sazonalidade da localidade, no que diz respeito aos períodos de vazante e cheia.

Estes também criam as condições favoráveis que possibilitam o entendimento do aproveitamento dos fenômenos naturais como meio de transporte e estabelecimento de manejos da floresta tropical pelos ribeirinhos que se utilizam das Trilhas Culturais de Deslocamento para a subsistência atual e melhoria das condições de vida dos habitantes do local.

É importante considerar as relações e interações no uso das trilhas culturais e a dinâmica na produção do espaço geográfico. O inventário geográfico permitiu analisar as unidades geoambientais propostas na área de estudo e relacionar os elementos da paisagem natural e cultural pretendida, bem como as ações antrópicas existentes. Isto, a partir de perspectivas voltadas às transformações resultantes da interrelação do agricultor com os recursos naturais e culturais que contribuíram e/ou contribuem para a caracterização do espaço.

Ao analisar as unidades de paisagem, solicita-se uma proposta a partir de uma visão dialética, isto significaria aceitar sua existência e sua organização sistêmica como uma realidade objetiva. Requer ainda, conceber os geoambientes e as paisagens como unidade de sistema complexo, a totalidade em um fenômeno integrado, não podendo compreender ou tratá-las de forma fragmentada.

Um sistema complexo é entendido nesse contexto como dinâmica de interações dos processos de ordem, desordem, interação e organização, não é apenas sinônimo de complicado, mas, de relações e retroações que buscam compreender a totalidade.

Porém, a complexidade que envolve esse processo não compreende apenas quantidades de unidade e interações que desafiam nossas possibilidades de cálculo, ela também abrange as dúvidas, fenômenos aleatórios, indeterminações, cabendo dizer que em certo sentido sempre tem relação com o acaso (MORIN, 2011, p. 35).

Essa dinâmica de interações revela-se quando segundo Morin (2011, p. 63) *se constata empiricamente que fenômenos desordenados são necessários em certas condições, em certos casos, para a produção de fenômenos organizados, os quais contribuem para o crescimento da ordem.* Com isso, compreende-se que, os elementos se organizam ao se desintegrarem, o que se apresenta como complexo por vincular os dois elementos, ordem e desordem.

Estes elementos influenciadores na organização segundo Morin (2001, p. 27) são tanto internos, quanto externos, o que produz uma unidade complexa, capaz de

assegurar a reciprocidade entre as ligações e a possibilidade de durabilidade, ainda que haja movimentos aleatórios.

Como parte de um conjunto complexo estão as paisagens, advindas da interação que ocorre entre o homem e a natureza, o que cria novos mecanismos dinâmicos. Assim, no estudo de Trilhas Culturais de Deslocamento na impressão da paisagem, Morin (2008) visualiza sob o prisma da complexidade, afirma que uma sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos e essas interações produzem um todo organizador que retroage sobre os indivíduos para co-produzi-los enquanto indivíduos humanos, assim as noções de produto e de produtor passam a ter noções ainda mais complexas que repercutem uma na outra.

### **CAPÍTULO III – MANEJO DOS GEOAMBIENTES DA UNIDADE DE AGRICULTURA FAMILIAR E OS POTENCIAIS PARA O TURISMO NO ESPAÇO RURAL**

Neste capítulo, os resultados dizem respeito as categorias indicados no terceiro objetivo específico, que visou realizar o diagnóstico das propriedades, assim como a identificação dos manejos nos geoambientes protagonizados pelas famílias da agricultura familiar, e as indicações no prognóstico sobre os potenciais agroturísticos, um dos segmentos turísticos desenvolvidos no espaço rural.

Utilizou-se como metodologia na aplicação desta pesquisa, o *estudo de caso*, delineado por Yin (2005, p. 32-33) como uma investigação empírica que averigua um fenômeno atualizado dentro de seu contexto de vida real, sobretudo quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão visivelmente definidos, encarando uma situação tecnicamente única, em que pese outras variáveis de interesse aos dos pontos de dados.

Fizeram-se atividades de pesquisa de campo, cujo direcionamento está à coleta de dados, resultantes da observação realizada pelo próprio investigador, que anota o interrogatório, ao passo que faz as ressalvas ou recebe as respostas (MARCONI e LAKATOS, 2010, p. 195). Assim, utilizou-se dos seguintes instrumentos de pesquisa: visita *in loco* para definição de todas as unidades espaciais para a pesquisa, registro fotográfico, registros de coordenadas geográficas com o uso de receptor GPS.

Foram aplicadas entrevistas estruturadas aos agricultores familiares, como informação para o estudo de caso. Foi feito também o inventário geográfico, que utilizou o formulário de campo para registrar as informações do quadro geográfico do local, que se direcionou aos agricultores familiares das unidades-lotes.

Com este formulário pode-se identificar a origem das famílias, há quanto tempo estão naquela localidade, suas atividades econômicas, as trilhas que a família utilizam, quais benefícios as trilhas lhe trazem, porque os caminhos são abertos (trilhas), as nomeações dadas às trilhas culturais e os tipos de trilhas utilizadas em suas práticas culturais.

Cabe ressaltar que inventariamento geográfico representa uma das etapas para chegar ao *Diagnóstico*, sendo a análise das características de um determinado

espaço. Pacheco (2013, p. 51) ressalta também que para um diagnóstico ser realizado é importante que se tenha uma leitura geral da área e das pessoas que fazem parte do lugar, para determinar que técnicas serão usadas, além disso, no diagnóstico geográfico de uma área é necessário entender sobre a percepção dos atores sociais em relação aos ambientes naturais e como interagem com as atividades de seu modo de vida.

A partir dos dados coletados por meio das diferentes técnicas, foi possível diagnosticar as propriedades delimitadas, onde pode-se fazer uma sinopse da situação atual do manejo dos geoambientes promovidos pelas famílias da agricultura familiar para proposição de potenciais para o turismo no espaço rural.

## 6.1 AS PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS DOS GEOAMBIENTES

As práticas socioculturais desenvolvidas nos geoambientes englobam desde as crenças, festas religiosas e culturais, gastronomia local, técnicas de cultivo da mandioca, produção da farinha, pesca, caça, agricultura, extrativismo, seu modo de viver, entre outros.

Mas precisamente, pelo fato das atividades dos agricultores familiares se darem em conjunto aos ecossistemas, trata-se aqui falar de agroecossistemas, cujo processo de exploração e manejo de acordo com Brandão (2016, p. 162) *se acentua a partir do momento que os agricultores instalam suas unidades familiares de produção passando a transformar os estádios primordiais dos ecossistemas visando à obtenção dos produtos necessários a sua reprodução biológica e social.*

Essas práticas realizadas estão diretamente ligadas aos modos de vida e trabalho dos agricultores familiares, que a partir das técnicas tradicionais utilizadas criam uma identidade própria, seja coletiva ou individual, e se reafirmam culturalmente, por meio do pertencimento.

Tais elementos passam a se apresentar como patrimônio cultural dessas localidades, isto, pelo fato do patrimônio cultural constituir essencialmente a identidade de um lugar, por meio dele os povos são diferenciados, reconhece-se o passado, as expressões vão adquirindo novas formas, contribuindo para que numa mesma localidade ocorra a diversidade cultural, o que torna ainda mais significativo a experiência de conhecer sua cultura.

Para Lemos (2000, p. 8-10) seguindo as recomendações do professor francês Hugues de Varine-Boham o patrimônio cultural divide-se em três categorias de elementos:

- O primeiro elemento são os pertencentes à natureza, ao meio ambiente;
- O segundo grupo refere-se ao conhecimento, às técnicas, ao saber e ao saber fazer, constituindo os elementos não tangíveis do Patrimônio Cultural;
- E o terceiro grupo é considerado o mais importante de todos, abrange os chamados bens culturais que compreendem os objetos, artefatos, e construções obtidas a partir do meio ambiente e do saber fazer.

De acordo com a Constituição Federal no artigo 216, constituem o patrimônio cultural brasileiro *os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira*, nos quais se incluem:

- I – As formas de expressão;
- II – os modos de criar, fazer e viver;
- III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
- V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

De acordo com o inciso II (modos de criar, fazer e viver) incluem-se as práticas da vida social encontradas nos geoambientes habitados pelos agricultores familiares e nas Trilhas Culturais de Deslocamento, constituindo-se estes como patrimônio imaterial, pois os conhecimentos ali encontrados são transmitidos de geração a geração, mas que sofrem modificações ao longo do tempo, isto em função da interação que ocorre com ambiente nas suas práticas no sistema de produção rural.

O patrimônio imaterial é definido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura – UNESCO como:

As práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – junto com instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados – que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural (Portal IPHAN).

De acordo com o IPHAN (2003) não é possível compreender os bens culturais sem considerar os valores neles investidos e o que o representam (dimensão imaterial) e da mesma forma, não se pode entender a dinâmica do patrimônio imaterial sem o conhecimento da cultura material, pois é esta que lhe dá suporte. Ressalta-se então a definição de patrimônio material dada pelo mesmo Instituto é *formado por um conjunto de bens culturais classificados segundo sua natureza, e divididos entre bens móveis e imóveis.*

No cotidiano dos agricultores familiares do Projeto de Assentamento Vila Amazônia e em sua relação com as Trilhas Culturais de Deslocamento destacam-se as inovações, as práticas da agricultura familiar e seus conhecimentos tradicionais, como as técnicas de cultivo que envolve a queima e pousio em sistema de roçado, os plantios consorciados com o manejo geoambiental, o melhoramento e domesticação de variedades de espécies da região, o controle biológico de pragas e doenças das plantações, as formas e características dos sistemas de caminhos culturais para realização de atividades cotidianas.

Sobre isso, Brandão (2016, p. 195) destaca que:

Suas unidades familiares de produção juntamente com seus elementos constituintes, entre os quais, os atores sociais, os sistemas e agroecossistemas são as partes que formam um todo organizado sistemicamente. Esses elementos estão envolvidos e imbricados nos processos inter-relacionais, onde, cada parte componente não pode ser considerada isoladamente e nem o todo global pode ser considerado sem a junção de todas as suas partes.

Noda (2007, p. 31) diz que os agricultores familiares estão pautados em um sistema de produção que é baseado em práticas agroflorestais de produção, que se caracterizam pelo manejo das terras numa integração, simultânea e sequencial, entre árvores e/ou animais e/ou cultivos agrícolas. Além disso, a autora diz que estes combinam suas técnicas convencionais com as tradicionais, o que faz interferir no funcionamento do sistema produtivo.

É possível perceber que o uso da terra e as riquezas nela guardadas são valorizadas como patrimônio, pois elas criam as condições para que o agricultor familiar e sua família apareçam como trabalhadores de sua unidade de produção (WITKOSKI, 2010, p. 191). Assim, os diferentes modos estão enraizados na herança cultural dos agricultores familiares, e na forma como se relacionam com o meio, em



especial com uso das Trilhas Culturais de Deslocamento, pois a dinâmica de interação e interrelação da comunidade acontecem por meio delas.

Segundo Morin (2011, p. 20), a presença da cultura numa sociedade, abre e fecha as potencialidades bioantropológicas de conhecimento, e mais:

Ela as abre e atualiza fornecendo aos indivíduos o seu saber acumulado, a sua linguagem, os seus paradigmas, a sua lógica, os seus esquemas, os seus, métodos de aprendizagem, de investigação, de verificação etc., mas, ao mesmo tempo, ela as fecha e inibe com as suas normas, regras, proibições, tabus, o seu etnocentrismo, a sua autossacralização, a sua ignorância de sua ignorância. Ainda aqui, o que abre o conhecimento é o que fecha o conhecimento.

Além dessa interação sociocultural, compreende-se ainda que, a relação estabelecida entre as TCD e a agricultura familiar apresenta uma face híbrida, não no sentido biológico, que remete à esterilidade, mas aderido à ciência geográfica, que apresenta fundamentos de espacialização, sociedade, natureza e as relações com o meio, capazes de gerar novas práticas socioambientais, assim, hibridação segundo Canclini (2003, p. 19) *são processos socioculturais nos quais estruturas ou práticas discretas, que existem de forma separada, se combinam para gerar novas estruturas, objetos e práticas.*

São esses espaços produzidos ao longo do tempo pela interação e relação do homem com o ambiente e sociedade que permitem práticas de diversas atividades socioculturais típicas da população local, de acordo com os objetivos econômicos e atributos da herança cultural. As dinâmicas das práticas socioculturais são determinadas de acordo com os geoambientes do local, ocupação e uso da terra e as técnicas empregadas nas atividades econômicas de subsistência, e com isso molda as unidades de paisagem no espaço-tempo de acordo com a relação e interação nesses espaços geográficos.

Pode-se dizer que, a herança cultural obtida por esses agricultores familiares estão presentes nessas unidades sistêmicas por meio das práticas socioculturais da pesca, da caça, das festas religiosas e culturais (Festa dos boizinhos, Festa do Mauary), da gastronomia (**Figura 19**). Noda (2013, p. 99) relata que a tradição se movimenta na interação dada entre natureza/sociedade enquanto ação social de autopermanência e autotransformação dos conhecimentos locais no modo como

fazem usos da natureza, assim, a tradição, num processo histórico-cultural “delineia” a trajetória da sociedade, tendo implicações na forma como a natureza é apropriada.

**Figura 19 - Festa do boi Dengozinho na comunidade de Nazaré**



Fonte: Martins, 2016.

Dentre tais práticas socioculturais, dá-se destaque ao modo de fazer a farinha, tradição cultural que passa por diferentes etapas até chegar ao comércio, que vai desde o plantio, colheita, lavagem, descasamento, cevagem, prensagem, peneiramento e torração. De acordo com Brandão (2016, p. 110) nesse regime de trabalho, o maior esforço é realizado pelo pai, que colhe a mandioca, corta a lenha e a conduz para a casa de farinha, ainda ajuda na cevagem, na torragem, embalagem, transporte e comercialização, quando necessário (**Figura 20**).

**Figura 20 - Processo de torragem da farinha**



Fonte: Martins, 2016

No regime de trabalho, destaca-se também a presença da mãe e dos filhos do chefe da unidade familiar, isto após realizarem as suas atividades domésticas:

Após a cevagem (operação geralmente de responsabilidade do chefe da unidade familiar, a própria mãe ou o filho mais velho), a mãe novamente *com seus ajudantes*, assume as operações de lavagem da massa (retirada da *goma* e *tucupi*), prensagem até disponibilizar novamente para o chefe da unidade familiar realizar a torragem. A mãe ainda se encarrega de finalizar as atividades de lavagem da *goma*, *fervura* e *embalagem* do *tucupi* e preparo final da *crueira* destinados quase que na totalidade ao mercado. Os filhos adolescentes, jovens e adultos, assim como a mãe, nas horas de folga da atividade doméstica, também participam com o chefe da unidade familiar ajudando nas atividades preparo da área, plantio, tratos culturais e colheita (BRANDÃO, 2016, p. 110).

Esse complexo sistema abarca um conjunto articulado de aspectos econômicos, históricos e socioculturais, fazendo com que este tenha posição peculiar entre os demais produtos agrícolas, uma vez que é feito de modo artesanal, com mão de obra familiar, ou mesmo com o envolvimento de vários membros da comunidade, fazendo com que haja uma maior interação entre os envolvidos. Assim, a mandioca carrega representações simbólicas, além de ter um papel acentuado nas relações de tradições e valores culturais.

Todas essas relações socioculturais do agricultor familiar (**Quadro 4**) acima descritas estão atreladas ao uso e ocupação da terra na produção do espaço-tempo com o emprego das técnicas e processos de produção.

**Quadro 4 - Relações socioculturais do agricultor familiar**

Aspectos culturais	Relações
Técnicas e processos na produção da farinha	Sistema de roçado, técnica de plantio, processo de produção, estrutura da casa de farinha e os produtos e derivados.
Modo de vida dos agricultores familiares	Casa, histórico, atividades diárias, identidade cultural, sistema de produção, trilhas, técnicas de subsistência, banho, alimentação, quintais agroflorestais, lazer, práticas religiosas e envolvimento comunitário.
Gastronomia	Fontes de proteínas, temperos, forma de preparo e receitas.
Festas religiosas e culturais	Festas religiosas dos santos padroeiros de cada comunidade, festivais dos bozinhos, festas comemorativas de aniversário da comunidade, festas de elementos do ecossistema e festas de produtos agrícolas.

Fonte: Martins, 2016.

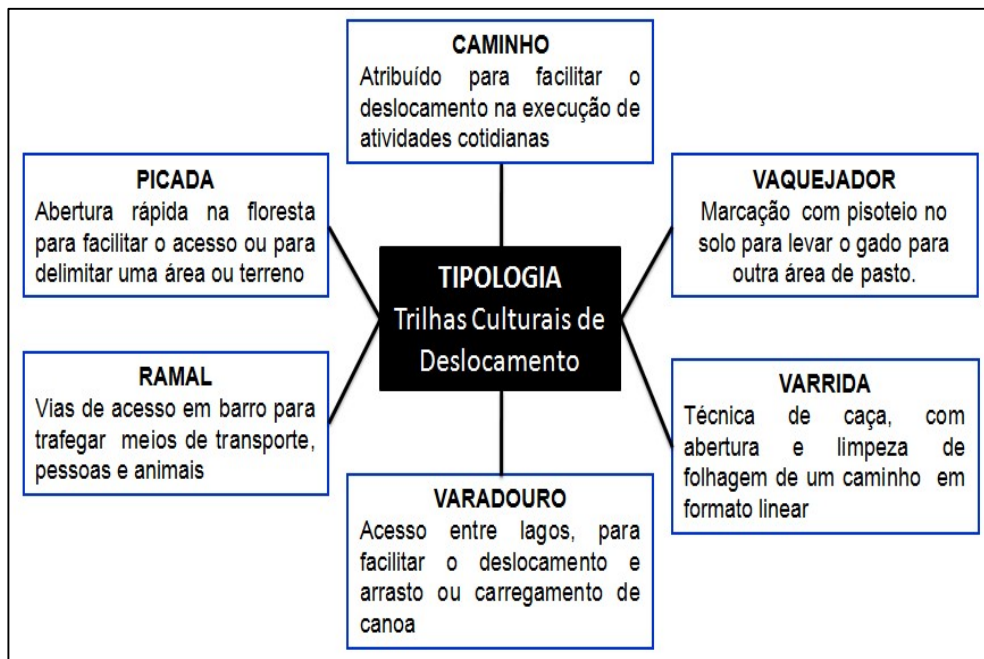
Cabe ressaltar que, a capacidade que os agricultores familiares tem de transmitir suas práticas e ao mesmo tempo aderir ao legado são adquiridas por meio das regras ou normas culturais que provocam processos sociais e regeneram globalmente a complexidade social adquirida por essa mesma cultura, ela está em conjunto com a sociedade em relação geradora mútua, onde as interações entre os

indivíduos não podem ser esquecidas, pois estes, ao mesmo tempo que possuem, também transmitem a cultura, que regeneram a sociedade, a qual regenera a cultura (MORIN, 2011, p. 19).

Nesse sentido sociocultural, o enfoque é dado ainda às Trilhas Culturais de Deslocamento, que se apresentam com diferentes características e formas. É relevante observar as atividades de produção, os meios de escoamento dos produtos, deslocamento dos grupos sociais, comunicação, práticas de subsistências, tamanho e a dinâmica do núcleo familiar e a relação sociopolítica em comunidade são esses fatores geográficos, determinam o layout ou design desses percursos, por meio de sistemas complexos sociocultural do agricultor familiar com o meio.

Assim como variadas formas de ser utilizada, as TCD também possuem diferentes tipos de terminologias típicas dadas pelos agricultores familiares (**Figura 21**), que colaboram grandemente para sua compreensão, sendo necessário analisar as unidades espaciais (espaço geográfico onde estão situadas as trilhas culturais) com uma determinada significação de todos os elementos estruturais das paisagens e a sua composição sistêmica e complexa.

Figura 21 - As tipologias de trilhas



Fonte: Martins, 2016.

## 6.2 ATIVIDADES E TÉCNICAS DE MANEJO NOS GEOAMBIENTES

Em linhas gerais, as relações de produção agrícola estão em sua maioria voltadas para o plantio da mandioca, que se fazem mais presentes nas unidades espaciais: Nossa Senhora de Nazaré, Nova Esperança, Santa Fé, Mato Grosso, Santa Maria e Independência. Enquanto que outras atividades como o extrativismo, na comunidade Independência (consumo próprio), e a pecuária em pequena escala nas comunidades Boa Esperança e Paraíso.

Nesse direcionamento, Brandão (2016, p. 190) afirma que os sistemas produtivos implementados e manejados pelos agricultores familiares em suas unidades produtivas, sejam no cultivo ou no extrativismo tem por finalidade obter produtos para o autoconsumo e geração de renda para a família. Ressalta ainda que, *há preocupação em direcionar ações de manejo para que esses sistemas e agroecossistemas apresentem aspectos de capacidade suporte, resiliência, estabilidade e conseqüentemente a perdurabilidade.*

Em relação às características essenciais que acompanham os ribeirinhos, aqui entendidos como agricultores familiares, Muniz (2003, p. 54) relata que são a flexibilidade, resiliência e adaptação, particularidades herdadas de práticas culturais e costumes indígenas, e ainda que tenha essa forte ligação com tais práticas tradicionais, os mesmos sustentam relações com outras concepções socioculturais e econômicas.

É essa capacidade de adaptação que se destaca nos sistemas produtivos das comunidades, que dependendo do geoambiente em que se encontra a unidade desenvolve cultivos diversificados, os ecossistemas ali encontrados são o de várzea e de terra firme. No ecossistema de várzea, os componentes do sistema produtivo tem seu sistema de exploração e manejo fundamentalmente direcionados a partir dos cultivos temporários, sítios ou quintais agroflorestais, criações e pesca, assim como as relações com a sazonalidade no seu sistema ambiental (BRANDÃO, 2016, p. 205).

Nesses ecossistemas, segundo Noda (2012, p. 407-409) os cultivos os temporários: jerimum, feijão, maxixe, macaxeira, milho, melancia, praticados nas restingas ou bandas de cultivos paralelos. Há destaque ainda para o cultivo de hortaliças como cebolinha, couve, coentro, alface e algumas medicinais como amor

crescido, hortelã, alfavaca, mastruz, malvarisco, entre outras, sendo utilizado o sistema de produção em canteiros suspensos, alternativa que permite inclusive o cultivo durante as cheias fluviais (BRANDÃO, 2016, p. 205).

O mesmo autor ressalva a presença de outro sistema produtivo, os sítios ou quintais agroflorestais, que estão localizados nas proximidades das residências, um sistema importante na de várzea, constitui-se de espécies frutíferas lenhosas, perenes e florestais.

Outros dois sistemas são a criação de gado bovino e bubalino e a pesca, o primeiro se dá em pequena escala pelo agricultor familiar, com intuito de ter uma reserva econômica e para o consumo da família, enquanto que a pesca tem como finalidade o fornecimento comercial e consumo familiar.

O sistema produtivo na terra firme ocorre de outra maneira, por meio de Colônias Agrícolas, ressaltando que essa forma de se organizar cooperou para o surgimento das trilhas culturais de deslocamentos:

Essa forma de organização e trabalho prestou importantes contribuições ao processo de fixação das unidades familiares no período pré-assentamento da reforma agrária. Na ocasião, as práticas de manejo se voltavam para a abertura de *picos*, *picadas* ou *caminhos*, com a finalidade de possibilitar o *adentramento* dos agricultores familiares em direção às terras centrais consideradas de maior fertilidade e potencialidade produtiva (BRANDÃO, 2016, p. 208).

Acrescenta também que, os *picos* ou *caminhos* que naquela época permitiram a chegada dos agricultores familiares àquelas terras, puderam servir mais adiante como ramais, vicinais e estradas implantadas para servir de apoio aos assentados.

Relacionando os sistemas produtivos nesse ecossistema observaram-se os sítios ou quintais agroflorestais, neles se desenvolvem as práticas de exploração e manejo dos roçados, essa técnica visa a retirada da vegetação, para ser preparada para receber os cultivos iniciais, formando posteriormente as roças, que tem a mandioca como principal espécie cultivada. Havendo ainda ocorrência de plantações de banana (*musa sp.*), macaxeira (*Manihot palmata*), abacaxi (*Ananas comosus*), cará (*Dioscorea spp*), milho (*Zea mays*). Espécies frutíferas: jenipapo (*Genipa americana*), açaí (*Euterpe spp*), cacau (*Theobroma caçã*), teperebá (*Apondias mombin*), goiaba (*Psidium guajara*), caju (*Anacardium occidentale*), manga (*Mangifera indica spp*), fruta-pão (*Artocarpus altilis*) e bacaba (*Oenocarpus bacaba*). Também estão presentes espécies florestais tais como: castanha-do-Brasil

(*Bertholletia excelsa*), castanha sapucaia (*Lecythis pisonis cambess*), mulateiro (*Calicophyllum spruceanum*), cedro (*Cedgrella fissilis spp*), jacareúba (*Calophyllum brasiliens*), macacaúba (*Patymiscium spp.*), mungubeira (*Bombax munguba*), tachizeiro (*Tachigalia paniculata aubl.*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), catauari (*Crataeva bentharii*), caxinguba (*Ficus insipita*) e mutamba (*Guazuma ulmifoli*).

Brandão (2016, p. 210) dá destaque à essas práticas de cultivos e a coloca como uma característica que marca os agricultores familiares do Projeto de Assentamento Vila Amazônia, pois eles a realizam logo após a extensão das moradias, e com o tempo, aquilo que tinha iniciado como cultivos ou roças derivaram os sítios, terreiros ou quintais, os quais, com o tempo constituíram sistemas ricos em diversidade envolvendo as moradias e configurando fontes de alto potencial para essas famílias.

Desse modo, compreender que entre os sistemas de produção, os agricultores familiares, as Trilhas Culturais de Deslocamentos há uma estrita ligação, que lhes atribui identidade e valores, capazes de firmar como uma herança guardada por gerações.

### 6.3 ATIVIDADE SOCIOECONÔMICA RELACIONADA AO SISTEMA PRODUTIVO DA AGRICULTURA FAMILIAR

A produção rural no regime da economia de base familiar é bastante diversificada, sendo caracterizada pelas múltiplas formas de cultivo (mandioca (*Manihot esculenta*, banana *musa sp.*), abacaxi (*Ananas comosus*), cará (*Dioscorea spp*) e cana (*Saccharum officinarum*).

O produto rural de relevância comercial é a farinha e os derivados (tucupi, goma, pé-de-moleque, beijus, crueira e outros). É praticada pela maioria das famílias, abrangendo em média uma área de 1 a 3 hectares de roçado dependendo da dimensão do núcleo familiar e agregados da família.

O Professor José Carlos Martins Brandão desenvolveu o estudo de doutorado, pelo programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - PPG/CASA, na Área de Concentração Conservação dos Recursos Naturais, Centro de Ciências do Ambiente pela Universidade Federal

do Amazonas no período 2012-2016, tendo como tese: *Perdurabilidade da Agricultura Familiar no Projeto de Assentamento de Vila Amazônia*.

Desta forma, busca-se descrever pontualmente o *modo de vida e a organização da força de trabalho* dos produtores da agricultura familiar no sistema de produção da farinha e derivados. Com isso, foram sistematizadas as informações abaixo com base nas referências do Professor Carlos Brandão (2016, p.110-111):

*(i) Pai* - realiza as operações de maior esforço como colher a mandioca e cortar a lenha e depois transportar tudo para a casa de farinha. Após isso também atua na cevagem da mandioca, na torragem, embalagem transporte e comercialização (quando é o caso).

*(ii) Mãe e Filhos* - após cumprirem as atividades domésticas trabalha na casa de farinha descascando mandioca, lavando e deixando no local destinado a cevagem.

*(iii) Pai, mãe e filho mais velho* - após a cevagem a operação geralmente é de responsabilidade do chefe da unidade familiar, a própria mãe ou o filho mais velho.

*(iv) Mãe* - a mãe novamente *com seus ajudantes*, assume as operações de lavagem da massa (retirada da *goma* e *tucupi*), prensagem até disponibilizar novamente para o chefe da unidade familiar para realizar a torragem.

*(v) Mãe* - a mãe ainda se encarrega de finalizar as atividades de lavagem da *goma*, *fervura* e *embalagem* do *tucupi* e preparo final da *crueira* destinados quase que na totalidade ao mercado.

*(vi) Mãe, filhos adolescentes, jovens e adultos* - nas horas de folga da atividade doméstica, também participam com o chefe da unidade familiar ajudando nas atividades preparo da área, plantio, tratamentos culturais e colheita.

Estas atividades socioculturais atreladas às relações econômicas se desenvolvem em diversas interações com os elementos constituídos no núcleo famílias do agricultor e os agrossistemas no espaço de produção da mandioca.

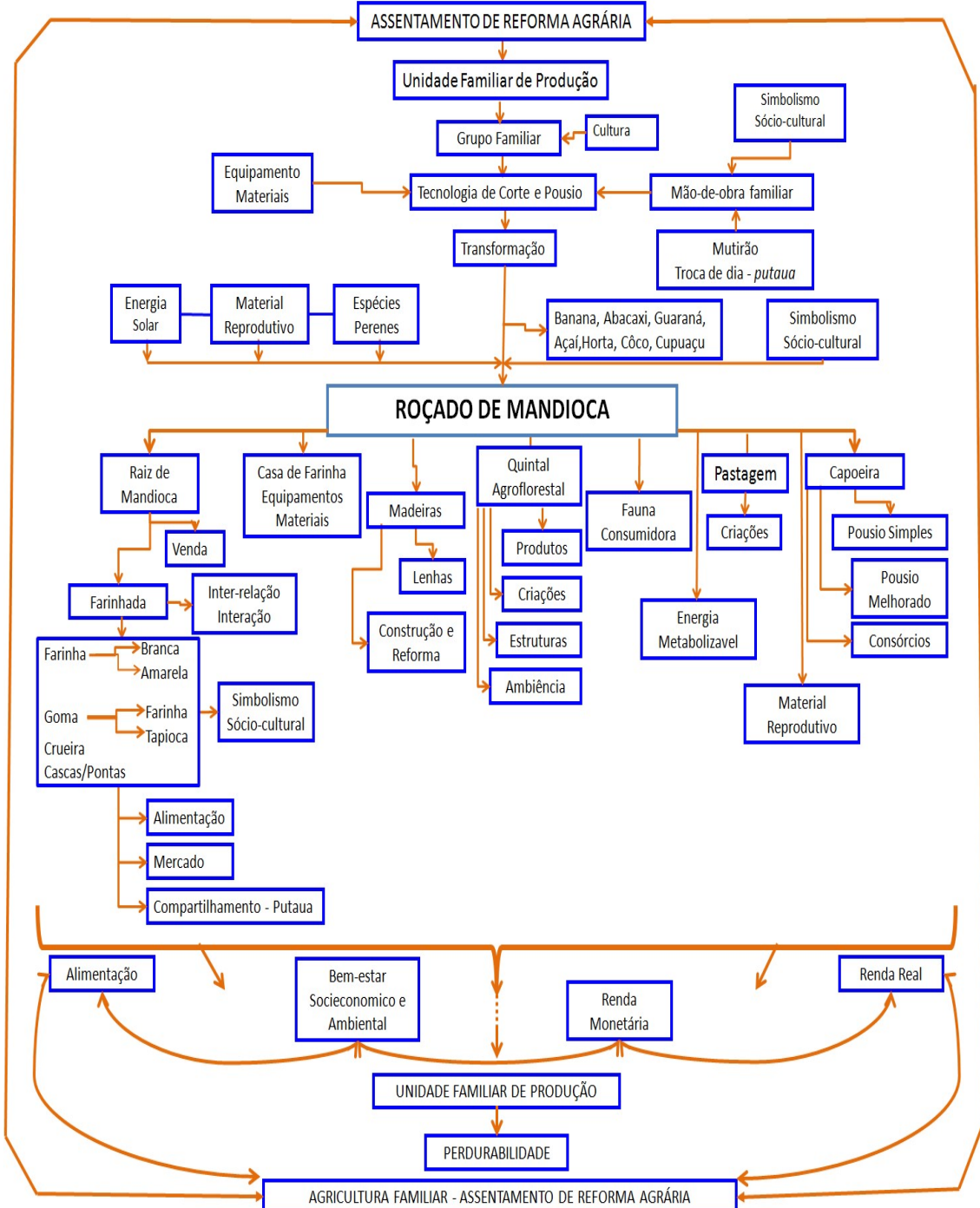
Os conjuntos de relações cumprem a *função de ligações e sustentação entre todas as partes garantindo a sustentação do sistema como um todo*. Cada parte no sistema não se sustenta de forma individual, assim como o todo do sistema não se concretiza sem a união das partes (BRANDÃO, 2016, p. 113).

Em cada sistema, ocorrem diferentes tipos de unidades de produção familiar que possuem as suas particularidades de interações, os meios de recursos



disponíveis, o planejamento e interesses familiares na produção, formas de organização e as relações socioculturais no espaço em que desenvolvem as atividades. O **(Quadro 5)** com o organograma da mandioca nas unidades do PA Vila Amazônia elaborado por Brandão (2016) apresenta detalhadamente esse processo baseado nos núcleos do agricultor familiar.

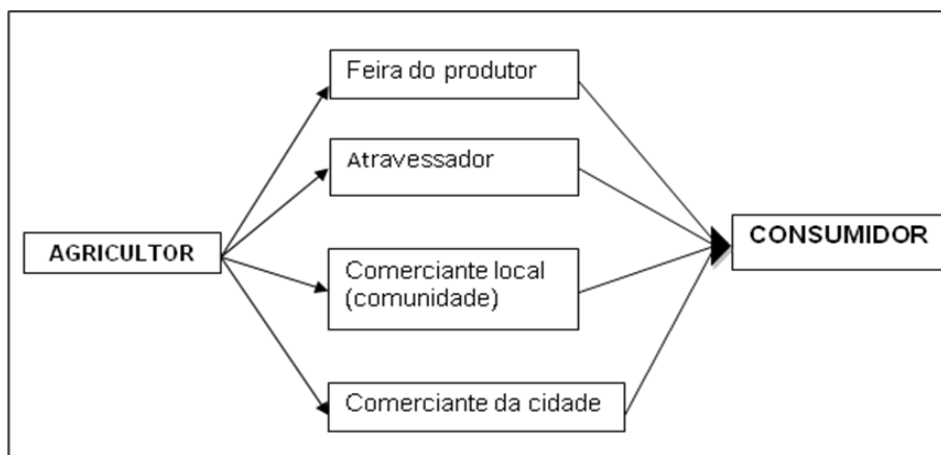
**Quadro 5 - Organograma da mandioca nas unidades familiares do PA Vila Amazônia**



Fonte: Brandão, 2016.

Nesse contexto, configura-se a relação de comercial do produto da farinha (Quadro 6) que se dá partindo do sistema de produção do agricultor familiar.

**Quadro 6 - Cadeia de comercialização da farinha**



Fonte: Couto, 2005, org. Martins, 2016.

Essa relação parte da produção e da comercialização, e são desenvolvidas de duas formas: *vendas diretas* ao consumidor - realizada pelo agricultor familiar nas feiras e pontos comerciais; e, *vendas indiretas* - tendo uma relação comercial com o atravessador, comerciante local das comunidades e comerciantes da cidade.

A venda direta nas feiras e pontos comerciais gera maior lucratividade ao produtor e melhor qualidade com menor preço ao consumidor. A farinha d'água e outros subprodutos da mandioca (Tabela 20), goma, tucupi, carimã, farinha de tapioca, beijus e outros lideram a listagem de itens comercializados (COUTO, 2005, p. 75).

**Tabela 20 - Produtos e subprodutos da mandioca**

ITENS	PRODUTOS	UND	VALOR (R\$)	ITENS	PRODUTOS	UND	VALOR (R\$)
1	Beiju cica	Dúzia	5,00	7	Carimã	Litro	2,00
2	Beiju cortadinho	Litro	5,00	8	Crueira	Litro	4,00
3	Beiju lavado	Dúzia	4,00	9	Farinha Amarela	Frasco	7,00
4	Beiju lenço	Dúzia	4,00	10	Farinha seca	Frasco	10,00
5	Biscoito de tapioca	litro	5,00	11	Farinha de tapioca	Frasco	10,00
6	Pé-de-moleque	Unid.	5,00	12	Goma	Frasco	5,00

Fonte: Brandão, (2016) a partir dos dados da SEMPA/IDAM – 2015 e org. Martins, 2016.

Outra relação de comércio, é a venda das mandiocas *in natura* em sacas de fibra sendo elas com casca ou sem casca. Esse sistema de produção é em decorrência de algumas áreas e/ou lotes serem limitadas para a produção, então os agricultores constroem uma casa de farinha e estabelecem uma relação de compra com um produtor com áreas maiores e solo fértil para o plantio. *Nesse sistema, os compradores da mandioca in natura acabam ganhando mais, visto que o preço final da saca de farinha pronta é mais elevado que o preço da saca da mandioca sem o beneficiamento* (SILVA, 2015, p.108).

Os produtos relevantes nesse processo também são as frutas, oriundas dos cultivos de sítios ou quintais agroflorestais próximos das moradias (**Tabela 21**).

**Tabela 21 - Relação de frutos e a periodicidade**

PRODUTOS	COLHEITA	UNIDADE	VALOR (R\$)
Abacate ( <i>Persea americana</i> )	Nov. – Jan.	Unidade	0,75
Açaí ( <i>Euterpe spp.</i> )	Jun. – Ago.	Litro	1,00
Bacaba ( <i>Oenocarpus sp.</i> )	Out. – Dez.	Litro	1,50
Buriti ( <i>Mauritia flexuosa</i> )	Jun. – Ago	Saco	25,00
Caju ( <i>Anacardium occidentale</i> )	Set. – Out.	Dúzia	2,00
Castanha-do-Brasil ( <i>Bertholletia excelsa</i> )	Jan.-Abr.	Litro	2,00
Cupuaçu ( <i>Theobroma grandiflorum</i> )	Jan. – Mar.	Unidade	1,00
Goiaba ( <i>Psidium guajava</i> )	Fev. – Abr.	Dúzia	3,00
Graviola ( <i>Annona muricata</i> )	Jul. – Nov.	Unidade	4,00
Laranja ( <i>Citrus sinensis</i> )	Abr. – Jun.	Dúzia	4,00
Limão ( <i>Citrus limon</i> )	Abr. – Jun.	Dúzia	2,00
Manga ( <i>Mangifera indica</i> )	Nov. – Dez.	Dúzia	4,00
Maracujá do mato ( <i>Passiflora cincinnata</i> )	Ago. – Out.	Dúzia	2,00
Miri ( <i>Humiria balsamifera</i> )	Set. – Out.	Copo	1,00
Muruci ( <i>Byrsonima crassifolia</i> )	Abr. – Mai.	Litro	2,00
Pajurá ( <i>Couepia bracteosa</i> )	Out. – Dez.	Unidade	0,50
Patauá ( <i>Oenocarpus bataua</i> )	Dez. – Fev.	Litro	1,00
Piquiá ( <i>Caryocar villosum</i> )	Abr. – Mai.	Unidade	1,00
Pupunha ( <i>Bactris gasipaes</i> )	Dez. – Mar.	Cacho	10,00
Tangerina ( <i>Citrus reticulata</i> )	Abr. – Jun.	Dúzia	6,00
Taperebá ( <i>Spondias mombin</i> )	Fev. – Mar.	Litro	1,50
Tucumã ( <i>Astrocaryum aculeatum</i> )	Fev. – Jun.	Dúzia	3,00
Uichi ( <i>Endopleura uchi</i> )	Fev. – Abr.	Dúzia	2,00

Fonte: Brandão, (2016) a partir dos dados da SEMPA/IDAM – 2015 e org. Martins, 2016.

Esse sistema de *quintal agroflorestal* são organizados sempre próximos das residências, em alguns casos nos roçados perto da casa, é uma característica sociocultural, *onde cada unidade produtiva maneja diferentes componentes localizados a distâncias variáveis, composta de arvores, arbustos e ervas de uso múltiplos* (Noda, 2013, p.121), e no período de frutificação agrega valores a renda do

*agricultor familiar*, de acordo com a relação de frutas, a periodização (**Quadro 7**) e as comunidades onde foram identificadas as espécies na pesquisa.

**Quadro 7 - Relação de fruteiras nas comunidades**

PRODUTOS	COLHEITA	NSN	BS	PSO	BE	NE	SÉ	SM	MG	IA
Abacate ( <i>Persea americana</i> )	Nov. – Jan.									
Açaí ( <i>Euterpe spp.</i> )	Jun. – Ago.									
Bacaba ( <i>Oenocarpus bacaba</i> )	Out. – Dez.									
Buriti ( <i>Mauritia flexuosa</i> )	Jun. – Ago.									
Caju ( <i>Anacardium occidentale</i> )	Set. – Out.									
Castanha-do-Brasil ( <i>Bertholletia excelsa</i> )	Jan.-Abr.									
Cupuaçu ( <i>Theobroma grandiflorum</i> )	Jan. – Mar.									
Goiaba ( <i>Psidium guajava</i> )	Fev. – Abr.									
Graviola ( <i>Anona muricata</i> )	Jul. – Nov.									
Laranja ( <i>Citrus sinensis</i> )	Abr. – Jun.									
Limão ( <i>Citrus limon</i> )	Abr. – Jun.									
Manga ( <i>Mangifera indica</i> )	Nov. – Dez.									
Maracujá-do-mato (	Ago. – Out.									
Miri ( <i>Bumelia nigra</i> )	Set. – Out.									
Muruci ( <i>Byrsonima crassifolia</i> )	Abr. – Mai.									
Pajurá ( <i>Couepia bracteosa</i> )	Out. – Dez.									
Patauá ( <i>Oenocarpus bataua</i> )	Dez. – Fev.									
Piquiá ( <i>Caryocar villosum</i> )	Abr. – Mai.									
Pupunha ( <i>Bactris gasipaes</i> )	Dez. – Mar.									
Tangerina ( <i>Citrus reticulata</i> )	Abr. – Jun.									
Taperebá ( <i>Spondias mombin</i> )	Fev. – Mar.									
Tucumã ( <i>Astrocaryum aculeatum</i> )	Fev. – Jun.									
Uixi ( <i>Endopleura uchi</i> )	Fev. – Abr.									

Legenda: NSN – Nossa Senhora de Nazaré, BS – Bom Socorro, PSO – Paraíso, BE - Boa Esperança, NE-Nova Esperança – Santa Fé, SM—Santa Maria, MG-Mato Grosso e IA-Independência.

Fonte: Martins, 2016.

Os quintais agrofloretais possuem relevante importância socioeconômica, pois de acordo com Brandão (2016, p. 185) surgem de forma espontânea e se enriquece com espécies de maiores referências do grupo familiar (florestais, frutíferas, medicinais, ornamentais e hortaliças) apresentando grande importância socioeconômica e para a sociodiversidade.

Dentro desse processo, o sistema de escoamento da produção (**Figura 22**) ocorre por meio de transporte terrestre e transporte fluvial ou terrestre-fluvial, sendo transportado direto ou diretamente pelo produtor.

(i) *Diretamente* - Sendo utilizando o próprio meio de transporte (terrestre – camionetes, pampas, pick-up ou fluvial – rabeta, voadeira, bajara e barco de centro);

(ii) *Indiretamente* – Quando a produção é colocada no ônibus ou fretamento de carro para o traslado dos produtos das agrovilas e colônias localizadas no

centro do assentamento indo até o porto da Vila Amazônia, e embarcado a produção nos barcos recreios, barcos fretados ou na balsa levando para o porto no bairro da Francesa na cidade de Parintins, onde os produtos serão destinados aos postos de vendas diretas ou aos comerciantes intermediários.

**Figura 22 - Mosaico de fotos do escoamento dos produtos da Vila Amazônia**



Fonte: Martins, 2016.

Legenda:

**(i)** Figura (a) - Produção de banana desembarcado no porto da Vila Amazônia, aguardando para o carregamento do produto aos barcos.

**(ii)** Figura(b) - Escoamento dos produtos nos ônibus de transporte.

**(iii)** Figura(c) - Variedades de produtos à serem embarcados na balsa, com destino a Feira da Francesa, em Parintins.

**(iv)** Figura(d) - Meio de escoamento local de sacas de mandiocas comercializadas na Comunidade Bom Socorro, uma característica de sistema da economia local, onde os produtores com áreas para cultivo da maniva produzem e vendem dessa forma a mandioca para os outros produtores que não possuem áreas, mas tem uma casa de farinha para o processo de fabricação da farinha e derivados.

Outra forma de subsistência e geração de renda são as criações em pequena escala de gado bovino e pequenas criações (**Figura 23**) de carneiro, porco, galinha e pato.

**Figura 23 - Pequenas criações de animais da Vila Amazônia**



Fonte: Martins, 2016.

As aves são criadas soltas no terreiro e apenas a noite são recolhidas ao galinheiro para proteção dos predadores. Os porcos são confinados em chiqueiros ou soltos. Utilizado para o consumo da família e em situações de diversidades submetem a comercialização dos animais, geralmente ao comércio local (comunidades, agrovilas e colônias) ou vizinhos próximos.

A criação de gado, os animais convivem em pequenas áreas de pastos e servem para retirada de leite e produção de queijo.

Em relação ao uso das trilhas culturais de deslocamento nessas áreas foram identificados alguns conflitos no manuseio de porteiras:

(i) *Causa* – Deixar a porteira aberta ou mal fechada ou porteiras mal construídas e inadequadas.

(ii) *Efeito* – Invasão do gado e destruição das plantações e desentendimento dos vizinhos extremantes.

**Figura 24 - Modelos de porteiras utilizadas pelos agricultores**



Fonte: Martins, 2016.

Os usuários dessas porteiras (**Figura 24**) são pessoas que passam por ali à pé (pedestre), de bicicletas, de moto e em cavalos. Os conflitos apontados solicitam pensar em outras formas e/ou tecnologia rural para minimizar os problemas.

As técnicas de construir cercas e passagens no uso de porteiras, cancelas e portões remetem às heranças executadas pelos mais velhos na prática de criação de gado e pequenas criações.

As finalidades descritas por Chaves et. al., (2014, p. 36), no uso das cercas, remetem aos objetivos de proteção e delimitação da propriedade:

Surgiu, a princípio, como forma de proteger o roçado (área de terra cultivada) da predação dos animais e, por conseguinte, de aprisionar animais a fim de tratá-los e ou domá-los, além de ser indispensável para delimitar as propriedades com o intuito de conferir caráter de posse e limitar o acesso de intrusos.

Com isso, buscam-se novas tecnologias empregadas em outras comunidades do estado do Amazonas. Assim, foram identificadas por meio de estudos algumas técnicas de porteiras na Comunidade Ilha da Paciência, localizada na margem direita do Rio Solimões no município de Iranduba. Nesta localidade foram realizados estudos de trilhas em ambiente de várzea na utilização de trilhas culturais.

As atividades de pecuária na Ilha seguem o mesmo sentido de subsistência do PA Vila Amazônia, sendo mais frequente entre os agricultores familiares, porém em sistema de várzea. Desta forma, são bastante utilizadas as porteiras, e ao longo

do tempo desenvolveram tecnologia rural nas formas das porteiras e trancas automáticas (**Figura 25**).

**Figura 25 - Modelo de trancas automáticas**



Fonte: Martins, 2016.

A construção de porteiras em locais com transição constante de pessoas, devem seguir um padrão, uma estrutura de madeira resistente, facilidade de passagem e um sistema de fechamento fácil (**Figura 26**).

(i) Figura (a) 1, porteira em formato de portão com sistema de tranca em tramela na comunidade Ilha da Paciência no município de Iranduba.

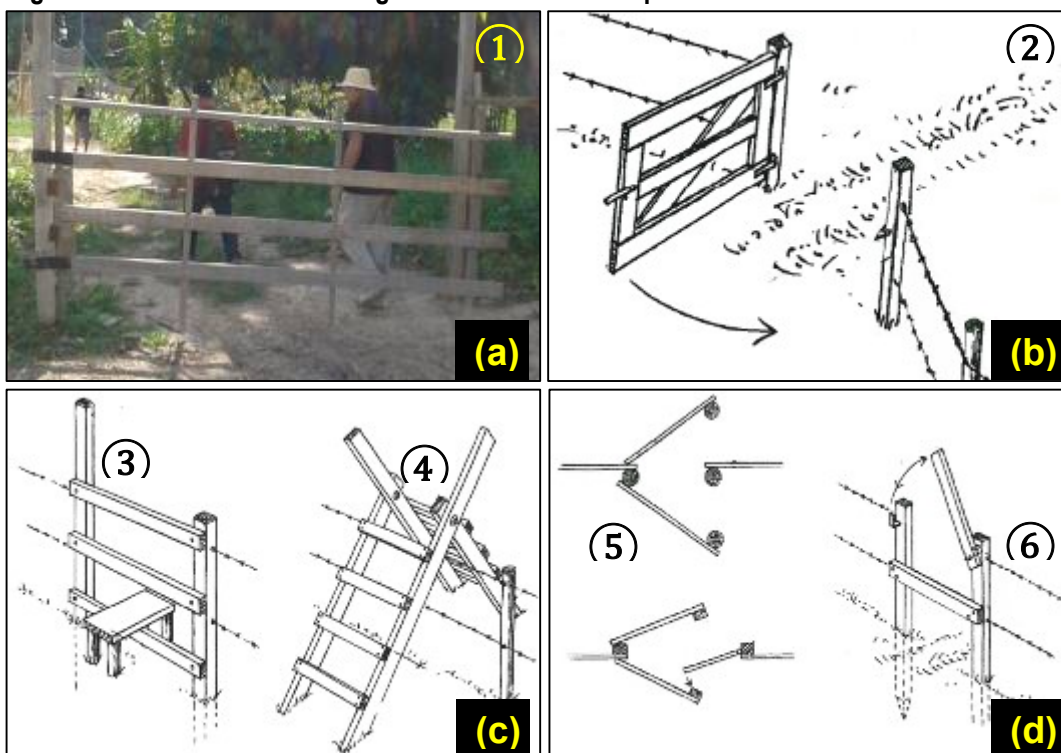
(ii) Figura (b) 2, modelo ilustrativo com tranca de engate.

(iii) Figura (c) 3 e 4, modelo de passagens em cercas com criação de pequenos animais.

(iv) Figura (d) 5 – modelo de quebra corpo com passagem sem trancas e 6 modelo com passagem com sistema de tramelão.



Figura 26 - Mosaico de fotos e figuras com modelos de porteiros



Fonte: Meierhofer e Zumoberhaus, 1992. Org. Martins, 2016.

Busca-se desta forma, discutir a importância das porteiros como meio de resguardar o sistema de produção aliado ao meio de acesso aos sítios, roçados, comunidades, lotes, sem prejudicar as atividades socioeconômicas do agricultor familiar.

Além disso, possibilitar o ordenamento do turismo rural na agricultura familiar no uso das trilhas culturais de deslocamento, como alternativa econômica e geração de renda local, bem como colaborar com a minimização dos conflitos nas áreas estudadas no PA Vila Amazônia.

#### 6.4 SEGMENTOS DAS ATIVIDADES TURÍSTICAS COMO ALTERNATIVA DE RENDA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

O espaço geográfico como resultado das relações sociais pré-existentes ligadas às forças econômicas, sociais, políticas e culturais deixa marcas impressas na paisagem. Moreira (1982) entende o espaço geográfico como estrutura de relações sob determinação do social, é a sociedade vista com sua expressão

material visível, por meio da socialização da natureza pelo trabalho e uma totalidade estruturada de formas espaciais.

Barrios (1986), percebe o espaço geográfico como unidade das práticas espaciais, é a base material, física modificada pela ação humana, é o tempo materializado, resultado da produção humana, cuja produção abrange pelo menos três níveis: econômico, cultural-simbólico e político.

O espaço seria a medição sociedade-natureza através das técnicas e deve sempre ser tomada como uma construção, onde a cultura é a ordem do simbólico e o espaço é onde ocorrem as manifestações, determina-se então que a cultura é herança da comunicação, com papel fundamental da palavra, que transforma o espaço cultural em espaço simbólico (CLAVAL, 1999).

Cabe ressaltar que o espaço geográfico aproveitado para o turismo, ou seja, a valorização da paisagem, os caminhos, as trilhas já existentes, as relações sociais, econômicas, naturais e culturais, destacam a íntima relação existente entre o turismo e a geografia (GOTARDO E CANDIOTTO, 2010). A partir disto, se estabelece as prerrogativas a respeito das atividades turísticas advindas dessas transformações, no caso, ocorridas no espaço rural, que tem como base para se desenvolver os elementos distribuídos no espaço geográfico.

Nesse direcionamento, as mudanças ocorridas nas últimas décadas nos espaços rurais sugerem como um ambiente de múltiplas atividades, antes basicamente agrícola, agora a economia familiar recebeu novos rumos, com o desenvolvimento de atividades não agrícolas, em especial a atividade turística, que transforma e conserva os símbolos tradicionais ao mesmo tempo em que promove a paisagem rural em um dos principais atrativos para as localidades.

As atividades desenvolvidas nesse meio abarcam alguns segmentos: Turismo no Espaço Rural, Turismo Rural, Agroturismo e Turismo Rural na Agricultura Familiar. O que irá determinar qual segmento se aplica à localidade é a atividade desenvolvida na propriedade.

O *Turismo no Espaço Rural* é estabelecido por Graziano da Silva *et. al*, (1998, p. 14) como as atividades desenvolvidas em áreas não urbanas, incidindo na realização de atividades de lazer no meio rural, nas mais diversas modalidades baseadas na oferta da segmentação do turismo, podendo se complementar ou não. Ao retratar o turismo no meio rural, podemos incluir todas as modalidades de turismo

praticadas nesse espaço, isso independe das atividades e das motivações envolvidas.

*O turismo no meio rural consiste em atividades de lazer realizadas no meio rural e abrange várias modalidades definidas com base em seus elementos de oferta* (CAMPANHOLA e SILVA, 2000, p. 147). Além do termo utilizado turismo no espaço rural, alguns autores optam por utilizar turismo no meio rural e turismo em áreas rurais, onde se considera que são expressões equivalentes, já que todas estão relacionadas com as atividades em um espaço que não o urbano.

O *Turismo Rural* é abordado pelo Mtur (2003, p. 18) como o *conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade*. Esse segmento do turismo impulsiona os espaços rurais como parte complementar nas atividades tradicionais da propriedade, no entanto, é preciso que se adote o pilar da sustentabilidade, ainda é preciso perceber que o desenvolvimento pode ser contínuo, a partir do momento que haja a preservação dos recursos naturais existentes (VEZZANI, 2008).

Ao refinar seu conceito esbarramos no Tulik (2003) que ressalva, enquanto o turismo rural está relacionado com meio e com a produção rural, o turismo no espaço rural consiste em qualquer manifestação do turismo nesse meio.

De acordo com Zimmermann (2000, p. 127), não se pode comparar o que o Brasil tem para oferecer em termos de turismo rural no Brasil com as atividades em países como Espanha, Portugal, França e Itália, em função de sua geomorfologia, sua cultura e seu conceito de rural, a justificativa do autor está baseada em que o Brasil é composto por diferentes cenários rurais, por isso o país é considerado versátil e singular, a diversidade cultural caminha com a riqueza dos recursos naturais em comum com a dinâmica da produção rural, são essas peculiaridades que tornam o modelo de turismo rural brasileiro, único.

No estado do Amazonas o primeiro município a despontar com essa atividade foi Rio Preto da Eva, este também foi o primeiro que recebeu visita de consultores do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, que promoveu reuniões com agricultores familiares, levantamento das propriedades que possuíam potencial para turismo rural. O município é um grande produtor de frutas cítricas, e

em seu território encontram-se inúmeras fazendas e sítios com grande potencial para desenvolver o Turismo Rural.

Outro segmento relevante é o *Agroturismo*, definido por Beni (2002, p.32) como o [...] *deslocamento de pessoas para espaços rurais, em roteiros programados ou espontâneos, com ou sem pernoite, para fruição dos cenários e observação, vivência e participação em atividades agropastoris.*

O Ministério do Turismo (2010, p. 8) entende que o Agroturismo envolve:

Atividades internas à propriedade, que geram ocupações complementares às atividades agrícolas, as quais continuam a fazer parte do cotidiano da propriedade, em menor ou maior intensidade. Devem ser entendidas como parte de um processo de agregação de serviços e bens não-materiais existentes nas propriedades rurais (paisagem, ar puro, etc) a partir do “tempo livre” das famílias agrícolas, com eventuais contratações de mão-de-obra externa.

O agroturismo revela que por sua abrangência é capaz de desenvolver-se por meio da sustentabilidade de um território, isso certamente será capaz de incentivar as pessoas a não saírem das áreas rurais, gerar renda complementar para as famílias, valorizar a cultura local, preservar o meio ambiente, favorecer a inclusão social, entre outros benefícios (GUZZATTI; TURNES, 2011).

Ressalta-se que, o agroturismo em sua essência presume a interação ativa do visitante com as atividades agrícolas, para Tulik (1993) ele se desenvolve em conjunto com a propriedade rural ativa, no sentido de complementar as atividades e a renda das famílias, onde há o alojamento na propriedade e possibilidade de participar de atividades rotineiras.

Por último, tem-se o Turismo Rural na Agricultura Familiar – TRAF, que pode ser entendido como:

Todas as atividades turísticas que ocorrem na unidade de produção dos agricultores familiares que mantêm as atividades econômicas típicas da agricultura familiar, dispostos a valorizar, respeitar e compartilhar seu modo de vida, o patrimônio cultural e natural, ofertando produtos e serviços de qualidade e proporcionando bem estar aos envolvidos (Mtur, 2003, p.8).

O TRAF caracteriza-se pelo trabalho estritamente familiar na exploração dos recursos que a família detém, além de incluir nesse trabalho a gestão da propriedade de pequeno ou médio porte. Para Bovo; Logatto e Pimentel (2006) existem algumas vantagens potenciais do turismo rural na agricultura familiar, das

quais: Revitalização do espaço rural; Inserção competitiva de pequenas propriedades no mercado; Valorização da policultura; Emprego de mão-de-obra; Recuperação da autoestima; Dinamização econômica local; Valorização da cultura; Preservação do meio ambiente.

Na elaboração do Programa Nacional de Turismo Rural na Agricultura Familiar (2003, p.13), obteve-se como objetivo principal a promoção do desenvolvimento sustentável, diante do fortalecimento e implantação de atividades turísticas desenvolvidas pelos agricultores familiares, agregado aos arranjos produtivos locais, associado à geração de renda e trabalho no meio rural, visando a melhoria das condições de vida. Com isso, os segmentos do turismo no espaço rural são caracterizados de acordo com as atividades e espaço geográfico (**Quadro 8**).

**Quadro 8 - Espacialização dos segmentos do turismo no espaço rural**

SEGMENTO	DESCRIÇÃO	ESPACIALIZAÇÃO
Turismo no Espaço	Atividades desenvolvidas em áreas não urbanas, incidindo na realização de atividades de lazer no meio rural, nas mais diversas modalidades baseadas na oferta da segmentação do turismo, podendo se complementar ou não.	Zona Rural (não urbana)
Turismo Rural	Atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade.	Propriedade de agropecuária (fazenda)
Agroturismo	Atividades internas à propriedade, que geram ocupações complementares às atividades agrícolas, as quais continuam a fazer parte do cotidiano da propriedade, em menor ou maior intensidade. Devem ser entendidas como parte de um processo de agregação de serviços e bens não-materiais existentes nas propriedades rurais.	Propriedade Agrícola (médio porte)
Turismo Rural na Agricultura Familiar	Atividades turísticas que ocorrem na unidade de produção dos agricultores familiares que mantêm as atividades econômicas típicas da agricultura familiar.	Unidade de produção dos agricultores familiares

Fonte: Mtur (2010), org Martins,2016

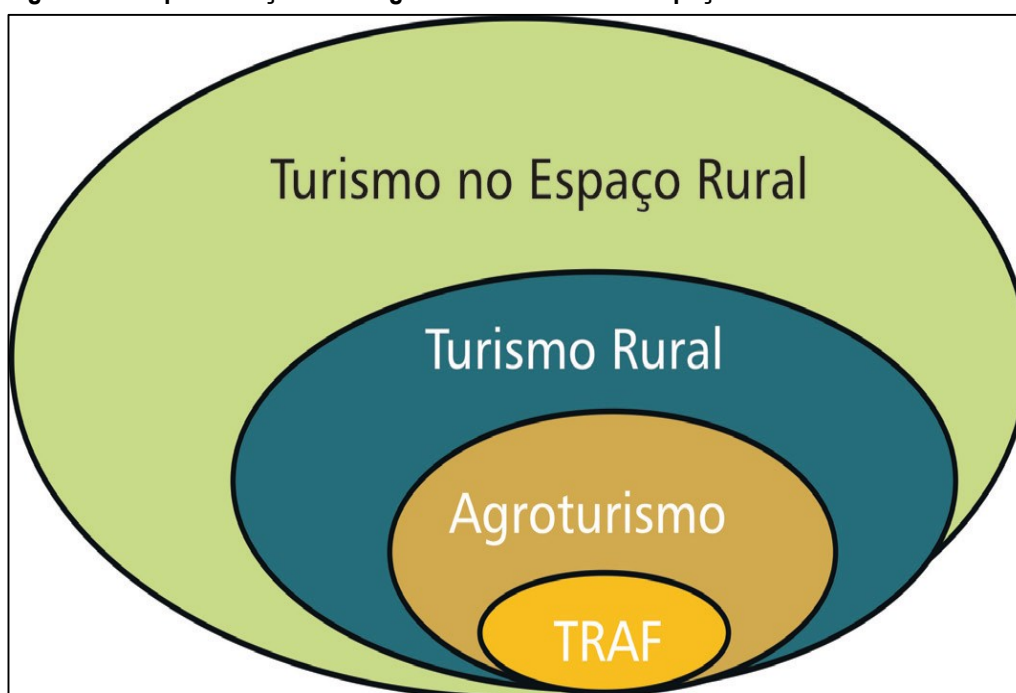
Como forma de resumir as definições expostas cita-se o exemplo dado pelo Ministério do Turismo (2010, p. 22):

Uma propriedade com instalações de lazer, ambientes para eventos ou uma estrutura de aventura, que receba turistas, mas que não possua relações mais profundas com o ambiente rural, a não ser o fato de estar localizada no meio rural. Tal propriedade poderia, sem qualquer prejuízo para suas atividades, estar localizada no espaço urbano. Sendo assim, suas atividades no meio rural podem ser classificadas como Turismo no Espaço Rural, mas não como Turismo Rural propriamente dito.

Mais além, as definições também podem ser expostas conforme a **(Figura 27)**, na qual as terminologias *Agroturismo* e *Turismo Rural na Agricultura Familiar* podem ser admitidas, em um nível estratégico, como componentes de uma mesma definição: o Turismo Rural, este, por sua vez, é um componente do Turismo no Espaço Rural, que também engloba outros segmentos turísticos.

Em suma, o TRAF pressupõe o Agroturismo, que pressupõe o Turismo Rural, que, por sua vez, pressupõe o Turismo no Espaço Rural (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010, p. 22).

**Figura 27 - Especialização dos segmentos turísticos no espaço rural**



Fonte: Mtur, 2010

Dentro dessa espacialização dos segmentos do turismo no espaço rural **(Figura 27)** específica para este estudo, é possível deter que esta se expande de uma macroescala para microescala. E, diante das análises, o Turismo Rural na Agricultura Familiar se apresenta como potencial para o desenvolvimento da atividade turística no PA Vila Amazônia, devido aos relevantes sistemas de produção da agricultura familiar e os aspectos do patrimônio natural e cultural, reunidos em uma diversidade de paisagens típicas.

Para a consolidação do segmento do turismo rural na agricultura familiar, é demandado um diagnóstico específico para o levantamento de dados, informações,

atrativos e infraestrutura com a finalidade de subsidiar um planejamento turístico para o ordenamento e gestão da atividade.

Com os resultados do diagnóstico geográfico se aponta as áreas/zonas potenciais para a consolidação do segmento nas unidades espacial de análise:

- (i) *UEA 1* – Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, Bom Socorro e Paraíso devido aos aspectos do sistema da agricultura familiar, acessibilidade fluvial, capacidade de balneabilidade, paisagens atrativas, infraestrutura de restaurantes, possibilidade de formatação de roteiros, formatação de trilhas turísticas, recursos pesqueiros e iniciativas de organizações de base comunitária em associação e cooperativa.

- (ii) *UEA 2* – Comunidade Boa Esperança, Nova Esperança e Santa Fé, requer um planejamento estratégico afinado com envolvimento dos órgãos públicos municipal, estadual e federal devido aos entraves de acessibilidade e meio de transporte. Porém, detém de atividades da agricultura familiar e sistema hídrico com potencialidade para balneabilidade.

- (iii) *UEA 3* – Comunidade Santa Maria, Mato Grosso e Independência, sistema de produção da agricultura familiar, sítios arqueológicos, reserva de proteção do pássaro mauary, trilhas interpretativas, manifestações religiosas e culturais, recurso pesqueiro, capacidade de balneabilidade, paisagens atrativas, acesso por estrada e iniciativa de organização em associação de base comunitária.

Com isso, é preciso aprofundar especificamente em outros estudos científicos e técnicos no quesito diagnóstico turístico, que *consiste na compreensão da realidade atual do local e dos fatores internos que estão amadurecendo e que podem facilitar ou dificultar o desenvolvimento local* (BUARQUE, 2004. p.105). O autor acrescenta ainda que o diagnóstico deve concordar e checar o levantamento e análise técnica da realidade a partir do olhar da sociedade, isso faz com que se interaja com as deferentes visões dos atores sociais, a respeito da situação do local, seus problemas e potencialidades endógenas.

Nessa direção e com o arcabouço da experiência obtida em outras pesquisas com os segmentos do Turismo de Base Comunitária e TRAF estado do Amazonas, busca descrever uma proposta de prognóstico para o Projeto de Assentamento Vila Amazônia (**Quadro 9**) visando indicar futuras ações para o desenvolvimento das atividades turísticas nos locais.

**Quadro 9 - Matriz de prognóstico para atividade de turismo no espaço rural**

PROPOSTA	Promover o desenvolvimento rural por meio das atividades turísticas ordenadas e integradas aos arranjos produtivos locais com base na agricultura familiar para geração de alternativas econômicas.		
SEGUIMENTO	Turismo Rural na Agricultura Familiar – Atividade de alternativa econômica realizada na unidade da agricultura familiar, sem alterar as atividades econômicas típicas, e valorizando o patrimônio cultural e natural.		
OBJETIVOS	METAS	AÇÕES	RESPONSABILIDADES
Planejamento e Ordenamento da Atividade Turística	- Promover oficinas participativas nas comunidades polos para levantamento dos potenciais turísticos.	- Programar oficinas juntamente com as lideranças das comunidades; Estabelecer parcerias com as instituições de ensino e pesquisa;	- Secretaria Municipal de Turismo - Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento; - IDAM, - SEBRAE-AM, AMAZONASTUR, - UEA e – UFAM
Formatação dos produtos e roteiros	- Estabelecimento de parcerias com instituições e empresas; - Mapear as potencialidades de produtos e roteiros turísticos;	- Promover oficinas específicas para elaboração de roteiros turísticos; - Visitas de campo para o registro dos atrativos e mapeamento; - Planificação e precificação dos serviços e produtos.	-Secretaria Municipal de Turismo; - Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento; - SEBRAE-AM, UEA e UFAM
Capacitação da mão de obra local	- Formatar um pacote de cursos	- Elaborar cursos de acordo com as demandas locais e necessidade de mercado; - Estabelecer parcerias para realização de cursos.	-Secretaria Municipal de Turismo; -Centro de Educação Tecnológica do Amazonas - SEBRAE-AM, AMAZONASTUR, UEA e UFAM
Gestão e administração das atividades	- Incentivar e fortalecer as associações e cooperativas; - Elaborar planos de negócios para cada unidade potencial.	- Promover oficinas específicas para o associativismo e cooperativismo, da conceituação, processo de fundação, declarações obrigatórias e a gestão; - Promover oficinas participativas para as organizações com o intuito de construir o plano de negocio; - Estabelecer relações comerciais com os operadores e agencias de turismo local, regional, nacional e internacional.	- Secretaria Municipal de Turismo; - SEBRAE-AM - SENAR-AM
Marketing e Promoção	- Elaborar um plano de marketing	- Realizar um levantamento de mercado; - Elaborar as peças promocionais; - Identificar eventos e mercado para promoção.	- Secretaria Municipal de Turismo; - SEBRAE-AM - UEA - UFAM

Fonte: Martins, 2016.

As propostas indicadas visam proporcionar no futuro, aliado a outras pesquisas aplicadas, o desdobramento da realidade e, principalmente, do seu contexto externo, *informações importantes para dimensionar as possibilidades de realização dos anseios da sociedade e, portanto, para a formulação da estratégia de desenvolvimento local* (BUARQUE, 2004. p. 107).

Com isso, o turismo no espaço rural de acordo com os segmentos específicos pode ser considerado uma alternativa promissora para elevar o ganho monetário da



população rural. As atividades não agrícolas cada vez mais se constituem em formas alternativas ou complementares de geração de renda ao agricultor familiar.

Portanto, requer uma análise sistêmica detalhada e específica para compreender as partes no processo de construção do espaço geográfico dentro da dinâmica sociocultural e a reprodução socioeconômica em sistema de produção da agricultura familiar levando em consideração o espaço-tempo.

## 6.5 A COMPLEXIDADE DO SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR E OS POTENCIAIS PARA O TURISMO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR

As unidades-lotes e as Trilhas Culturais de Deslocamento caracterizam-se em suas particularidades como um sistema complexo, em função das variáveis e constantes mudanças dos sujeitos e/ou objetos socioculturais, ao mesmo tempo possuem elementos e estruturas integradas na sua totalidade, transferindo mudanças e transformações dinâmicas na paisagem dentro das unidades de produção da agricultura familiar aliado ao patrimônio cultural no contexto do sistema.

De acordo com Motta e Ciurana (2002, p. 171), esse sistema complexo da cultura não produz apenas instituições, ideias, conhecimentos, mitos, objetos, mas modos de ação, e atrás dessas ações e posicionamentos estão operando diversos paradigmas que determinam que se pense atuar de um modo ou de outro.

Isto se legitima diante do que Morin (2011, p. 5) relata à respeito da complexidade:

Ela suporta, ao contrário, uma pesada carga semântica, pois traz em seu seio confusão, incerteza, desordem. Sua primeira definição não pode fornecer nenhuma elucidação: é complexo o que não pode se resumir numa palavra-chave, o que não pode ser reduzido a uma lei nem a uma ideia simples. Em outros termos, o complexo não pode se resumir à palavra complexidade, referir-se a uma lei da complexidade, reduzir-se à ideia de complexidade.

Para melhor compreensão dessas unidades sistêmicas, solicita-se a estruturação dos conceitos das categorias de análise da geografia, neste contexto (geoambientes e agricultura familiar), espaços utilizados para interação sociocultural e a reprodução social no processo histórico (tempo) e econômico em sistema de produção de agricultura familiar.

Um indivíduo cultivado na complexidade acredita que o fundamental é a relação e o religamento (*religare*), que o fundamental é organizar, reunir, encaixar os diversos conhecimentos e as diversas informações para produzir sabedoria e recriar vínculos comunitários (MOTTA e CIURANA, 2002, p. 172).

Com isso, se observa que a identidade cultural por meio da modelagem das paisagens é constituída pelas relações dinâmicas das práticas socioculturais produzidas no lugar em que se instituem as unidades geoambientais, as Trilhas Culturais de Deslocamentos, os modos de fazer, viver e criar e outros elementos presentes no cotidiano do agricultor familiar, fazendo com que estes se tornem fortes potenciais para o desenvolvimento do Turismo Rural na Agricultura Familiar – TRAF.

Este potencial está pautado na capacidade destes agricultores imprimirem as relações socioculturais que ali se estabelecem como parte de sua cultura, entendendo que *o conhecimento de um indivíduo alimenta-se de memória biológica e memória cultural, associadas em sua própria memória, que obedece a várias entidades de referência diversamente presentes nela* (MORIN, 2011, p.21).

E são essas práticas socioculturais que atraem os visitantes a essas propriedades, já que a sociedade passou a dar mais valor ao sentido ambiental, e refletir que os elementos que compõem a paisagem rural, como rios, fauna, flora são vitais para a sobrevivência do ser humano, e é essa valorização que permite ao agricultor familiar permanecer em sua unidade produtiva.

Essa permanência do agricultor familiar está relacionada com a estabilidade no processo produtivo, gerada pela organização social e produzida ao longo do tempo, pela transmissão do patrimônio cultural e pela capacidade desses sistemas de produção reproduzirem os recursos naturais necessários à manutenção do processo (NODA et. al., 2013, p. 53).

Visualizar a complexidade nas unidades de sistemas do Projeto de Assentamento Vila Amazônia, consiste em compreender o processo de ordem e desordem na construção das experiências culturais advindas de heranças tradicionais no uso da terra, com o emprego de técnicas e práticas socioculturais, instituindo relações e interações organizadas, atribuindo modos de interação social e em comunidade.

Essas heranças culturais que ali estão estabelecidas por meio das práticas socioculturais se constituem como patrimônio imaterial e material, impressas em seu

modo de viver, entendido como singular, o que o torna atrativo aos visitantes internos e externos da região amazônica.

Morin (2011, p. 26) relata que os homens de uma cultura, com seu modo de conhecimento são capazes de produzir a cultura, e esta produz o seu modo de conhecimento, assim, a cultura origina os conhecimentos, enquanto estes dependem de outras condições socioculturais, as quais, em retorno, condicionam.

As atividades do turismo no espaço rural quando bem definidas e ordenadas, embasadas cientificamente nos preceitos de sistema e complexidade podem desenvolver atributos valiosos do uso racional dos recursos dos patrimônios naturais e culturais.

Tais atributos garantem uma alternativa para melhoria da qualidade de vida baseado na pluriatividade, e absorver perspectivas de consolidação econômica das unidades da agricultura familiar e de desenvolvimento local sem, no entanto, eliminar as práticas rurais.

Em síntese, a finalidade é integrar de forma sistêmica as práticas rurais com o turismo no espaço geográfico sem alterar o modo de vida, revitalizando os valores socioculturais e gerando renda local.

## **CAPÍTULO IV – TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO NAS PROPRIEDADES E SUA UTILIZAÇÃO NAS ATIVIDADES EM SISTEMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NA RELAÇÃO ESPAÇO-TEMPO**

A formatação deste quarto capítulo teve como base de análise as Trilhas Culturais de Deslocamento nas propriedades dos agricultores familiares, no projeto de assentamento da Gleba de Vila Amazônia.

A pesquisa de campo teve o objetivo específico de Inventariar as Trilhas Culturais de Deslocamento nas propriedades com as unidades de agricultura familiar para a análise da relação do espaço-tempo no uso dessas.

Esse capítulo apresentará os resultados dos inventários das Trilhas Culturais de Deslocamento presentes nas propriedades, relacionando sua utilização no espaço-tempo, ligadas às práticas de produção da agricultura familiar, destacando os primeiros caminhos no processo histórico de sua formação.

As técnicas/métodos empregadas para inventariar as trilhas culturais de deslocamento foram referenciadas a partir do agrupamento das Unidades Espaciais de Análise (UEA), considerando as unidades e/ou lotes uma base sistêmica com os elementos integrados e em funcionamento dentro categoria da agricultura familiar e a dinâmica no uso da terra. Tendo a unidade como um estudo de caso em uma escala específica nos lotes dos agricultores familiares.

Foram identificadas as unidades sistêmicas em cada comunidade com valores e interações socioculturais com sistema ambiental e de produção agrícola, relevantes ao estudo das Trilhas Culturais de Deslocamento, sendo selecionada uma unidade demonstrativa para o estudo.

Realizaram-se visitas de campo nas unidades selecionadas e aplicada entrevistas estruturadas aos agricultores familiares para coleta de fontes *essenciais de informações para o estudo de caso* (YIN, 2005. p. 112).

Utilizou-se em campo o método de Trilhas Culturais definido por Brondízio e Neves, onde e selecionado informantes locais conhecedores dos aspectos socioculturais das paisagens, colaborando espontaneamente com os dados referentes ao espaço-tempo nas mudanças fisionômicas das paisagens ocasionadas pela ação do homem, espécies vegetais, animais de importância econômica, comportamento animal e de caça (BRONDÍZIO e NEVES 1996, p. 173).

Para definir uma caracterização e classificação das Trilhas das Culturais de Deslocamento, apoia-se nas orientações técnicas de Lachner (2006), Andrade (2003) e Machado (2005) com o auxílio de formulário específico para o levantamento de campo para trilhas de ecoturismo, onde consta no formulário: nome da trilha, sistema de uso, forma do percurso (**Figura 28-b**), trechos, direção em azimute, metragem dos trechos, largura da trilha (**Figura 28-a**) e distância total do percurso.

**Figura 28 - Medição das Trilhas Culturais**



Fonte: Martins, 2016.

Para o preenchimento do formulário foram utilizados alguns instrumentos de medição como: Bússola de mão (**Figura 29-a**) para registrar a direção em graus, ondômetro - trena de roda (**Figura 29-b**) para medir as distâncias de um ponto ao outro em cada trecho das trilhas.

**Figura 29 - Emprego de instrumentos de medição**



Fonte: Martins, 2016

A fisionomia das unidades de paisagem em seu *conjunto inter-relacionado de formações naturais e antroponaturais* (RODRIGUEZ, SILVA e CAVALCANTI, 2004, p. 18) foi contextualizada de acordo com os informantes, os agricultores familiares. Assim a interpretação se deu como um conjunto complexo de sistema no contexto da produção do espaço-tempo dentro da dinâmica das atividades na unidade da agricultura familiar, sendo a unidade um laboratório geoambiental, interpretado pelas fontes da percepção individual e coletiva dos núcleos familiares dos agricultores e pesquisador.

Foram anotados as informações e os esquemas das Trilhas Culturais de Deslocamento, de acordo com Camargo e Begossi (2006, p. 13), atribuindo a *liberdade do pesquisador em observar e anotar não só os aspectos relevantes ao objeto do estudo*, e com isso foi descrito detalhes da unidade da agricultura familiar enquanto unidade de sistema, os elementos geoambientais, a localização geográfica, quantitativos de pessoas no núcleo familiar, atividades econômicas de produção rural, mão de obra de trabalho, nomes dados aos caminhos, uso e formas das trilhas culturais, distâncias dos percursos e a utilização das Trilhas Culturais de Deslocamento.

Esse contexto de interações e interrelações imprimem transformações geográficas, onde as Trilhas Culturais de Deslocamento são consideradas elementos integrados com as representações socioculturais como meio de circulação no espaço-tempo, em suas práticas cotidianas e promovendo comunicação entre os lugares, preenchendo assim o fato geográfico de deslocamento.

As TCD também são caracterizadas na fisionomia da paisagem marcadas pelas práticas socioculturais de produção rural, os *caminhos pisoteados* que delineiam as formas no solo e as atividades que motivam a circulação dos agricultores familiares em suas práticas cotidianas (BRUNHES 1962, p. 94).

Para representar esses fatos geográficos na produção espaço-tempo, utilizou-se dos sentidos cognitivos dos membros do núcleo familiar, para representar as Trilhas Culturais de Deslocamento e o conjunto de elementos geoambientais da unidade/lote em formato de mapas mentais ou cognitivos, para obtenção de informações descritivas sobre os lugares, onde recorre às experiências dos agricultores que percebe e sente a paisagem no todo.

Este pensamento é compartilhado por Nogueira (2014, p. 127), onde retrata as percepções de Fra Moura no século XVI em relação ao aprimoramento das informações em Mapas Mentais, por meio de relatos vividos pelos viajantes onde representavam riquezas de detalhes devido à experiência e a verdade dos lugares retratados.

Os mapas mentais/cognitivos para o estudo de Trilhas Culturais de Deslocamento enriquecem de dados e informações por meio de representações gráficas e ilustrações a contextualização do espaço-tempo, a descrição das unidades de paisagem, os traçados e formas das trilhas, localização, identificação dos sistemas rurais.

Com a junção de técnicas/métodos pode-se obter um inventário das Trilhas Culturais de Deslocamento para posterior utilização no espaço-tempo no contexto das unidades de sistemas da agricultura familiar, permitindo um panorama que auxiliarão na descrição e classificação de traçados ou percursos.

## 7.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO

A área específica de estudo das Trilhas Culturais de Deslocamento está situada nas unidades de sistema da agricultura familiar do Projeto de Assentamento da Reforma Agrária, o PA (Projeto de Assentamento) Vila Amazônia, criado no dia 26/10/1988 (Portaria MIRAD N.º1404/1988) na modalidade de PA (Projeto de Assentamento) para agricultores familiares tradicionais (BRANDÃO, 2013, p. 85). Sendo as unidades denominadas de lotes ou parcelas de terras e de acordo com a legislação Lei n° 12. 727, de 17 de outubro de 2012.

De acordo com Brandão (2016, p. 40) o PA Vila Amazônia, configura-se como o extremo característico das faixas que margeiam a direita do rio Amazonas, limitando-se com os estados do Amazonas e Pará, bem como aos sistemas hídricos rio Uaicurapá, rio Mamuru e paraná do Ramos, prolongando-se até à sede do município de Parintins, de oeste ao norte-noroeste-nordeste e de oeste ao sul-sudoeste-sudeste. Ressalta ainda que o PA Vila Amazônia localiza-se entre a foz do paraná do Ramos e o rio Amazonas, com aproximadamente 05 km de distância da sede do município, tendo acesso somente por via fluvial.

Delimitou-se a área focal na zona central do PA Vila Amazônia, tendo como referência as comunidades com acesso terrestre, partindo do núcleo urbano de Vila Amazônia com as comunidades do:

(i) **Polo 01**- Santa Maria, Mato Grosso até Independência, e as comunidades com acesso via fluvial pela microbacia hidrográfica (Mbh) Zé Açú tendo as comunidades do (ii);

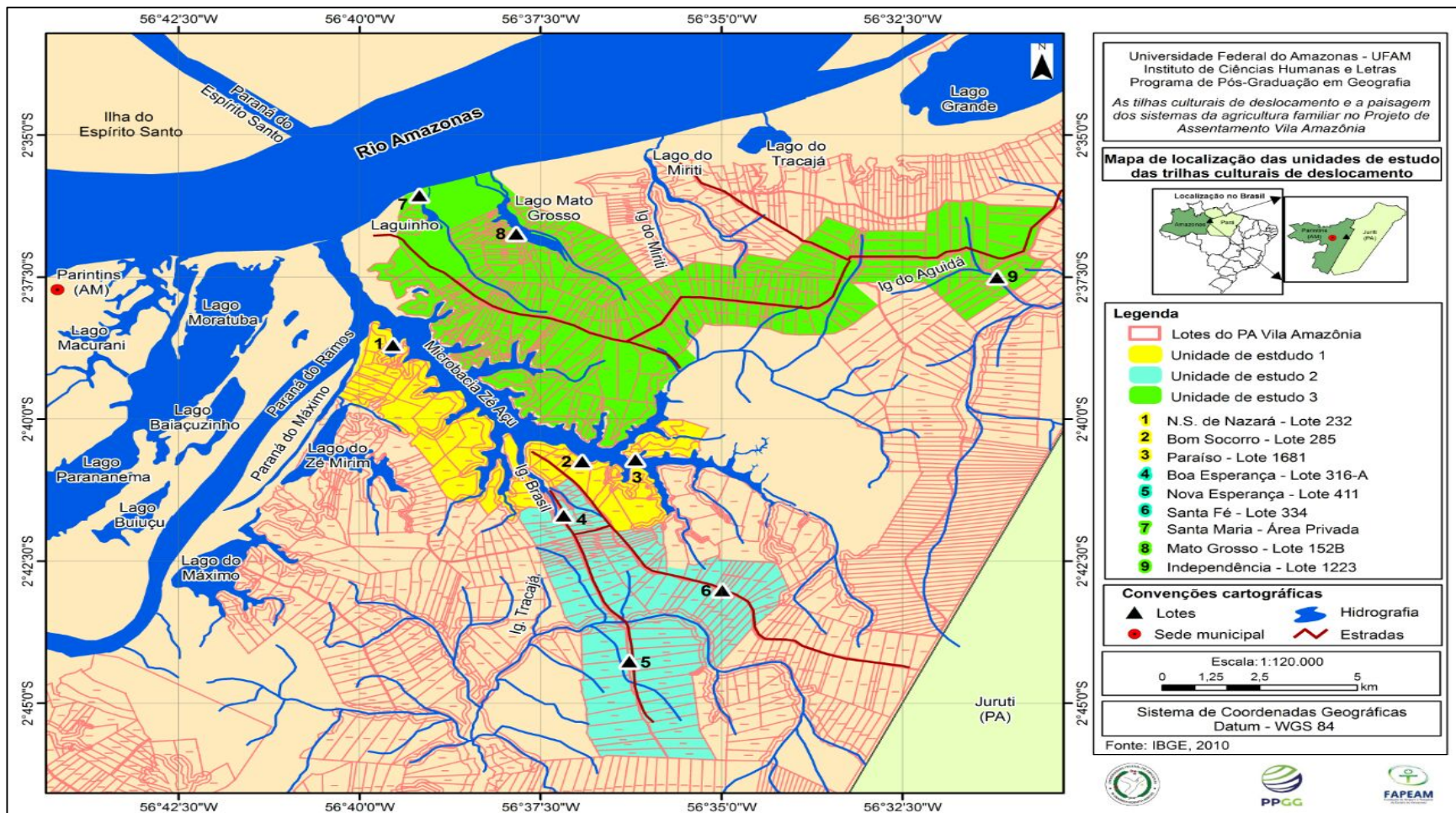
(ii) **Polo 07**- Nossa Senhora de Nazaré, Bom Socorro e Paraíso e as comunidade com acesso misto via fluvial pela Mbh Zé Açú e terrestre as comunidades (iii) Boa Esperança, Nova Esperança e Santa Fé e estão especificamente localizadas entre os paralelos 2°35'15" e 2°44'15" de latitude Sul e meridianos 56°28'30" e 56°44'15" de longitude Oeste (**Mapa 5**), na região do Baixo Amazonas, município de Parintins.

O termo *comunidade* abordado neste estudo, é abordado nas definições de Raquel Wiggers (2012, p. 30), como *um termo de uso recente, inspirado na atuação da Igreja Católica junto às populações rurais do Amazonas*. Em recente estudo no Projeto de Assentamento Vila Amazônia, Brandão (2016, p. 40) ancorado no mesmo preceito, afirma que *comunidade* parte de uma *organização normatizada por estatuto, orientada pela prelazia e paróquia da igreja Católica, dirigida por uma diretoria treinada e capacitada por essa*.

Neste sentido, o estudo abordou as comunidades como sendo uma unidade de espaço geográfico, com aglomerado de casas constituídas de núcleos familiares de agricultores, organizados associativamente, em uma unidade territorial mínima com gestão política-administrativa para obtenção dos serviços públicos básicos comunitários e mobilização para construção de espaços de uso coletivo.



Mapa 5 - Localização das Unidades de Estudo das Trilhas Culturais de Deslocamento



Fonte: Martins, 2016. Elaboração Técnica Mônica Cortez

No contexto das comunidades, foram divididas em unidades de sistemas de acordo com a localização, via de acesso, geoambiente, paisagem e atividades de produção rural dos lotes inseridos nas comunidades, e para melhor organização e descrição do trabalho, foram agrupadas em três Unidades Espaciais de Análise (UEA): **(i)** UEA 1 – Comunidade Nossa Senhora de Nazaré, Bom Socorro e Paraiso. **(ii)** UEA 2 – Boa Esperança, Nova Esperança e Santa Fé. **(iii)** UEA 3 – Santa Maria, Mato Grosso e Independência conforme demonstra a **(Tabela 22)**.

**Tabela 22 - Coordenadas das unidades-lotes e acessibilidade das comunidades**

UNID	COMUNIDADE	LOTES	LOCALIZAÇÃO	ACESSO
UEA 1	Nazaré	Lote: 232	Lat. 2°38'41.99"S e Lon. 56°39'32.45"O	Fluvial e Estrada
	Bom Socorro	Lote: 285	Lat. 2°40'44.94"S e Lon. 56°36'55.60"O	Fluvial e Estrada
	Paraiso	Lote: 1681	Lat. 2°40'42.90"S e Lon. 56°36'11.55"O	Fluvial
UEA 2	Boa Esperança	Lote: 316-A	Lat. 2°41'41.88"S e Lon. 56°37'11.05"O	Fluvial e Estrada
	Nova Esperança	Lote: 411	Lat. 2°44'16.16"S e Lon. 56°36'16.49"O	Fluvial e Estrada
	Santa Fé	Lote: 334	Lat. 2°43'1.12"S e Lon. 56°34'59.46"O	Fluvial e Estrada
UEA 3	Santa Maria	Privada	Lat. 2°36'3.99"S e Lon. 56°39'10.57"O	Estrada
	Mato Grosso	Lote: 152-B	Lat. 2°36'44.48"S e Lon. 56°37'50.25"O	Estrada
	Independência	Lote: 1223	Lat. 2°37'30.49"S e Lon. 56°31'11.73"O	Estrada

Fonte: Martins, 2016.

Para cada UEA selecionou-se uma Unidade-Lote demonstrativa de cada comunidade, onde esse lote/propriedade representa fatos geográficos com dinâmicas expressivas para a valoração da pesquisa, quanto às trilhas culturais de deslocamento, paisagens, circularidade e produção do espaço-tempo.

## 7.2 AS TRILHAS CULTURAIS DE DESLOCAMENTO E AS CLASSIFICAÇÕES DAS TRILHAS DO ECOTURISMO

Há inúmeras potencialidades encontradas nas trilhas culturais de deslocamentos voltadas para atividades que não sejam do cotidiano, são belezas paisagísticas únicas, riquezas culturais relacionadas com os saberes locais que viabilizam novos olhares sobre este potencial, em especial, as caminhadas:

A descoberta faz parte do passeio e caminhar é um meio de descobrir uma região, modos de vida, o patrimônio natural, cultural, histórico e entre outros. Tudo pode servir de pretexto para a descoberta, ou quase tudo, desde que o objeto da descoberta esteja próximo da natureza e tenha um carácter autêntico (CHARLIER, 2000. p. 10).

Em relação aos passeios pedestres em trilhas Charlier (2000, p. 5) descreve que primeiramente foi uma atividade onde pessoas que moravam na cidade se organizavam e das trilhas faziam um terreno de jogo sem limites, onde o único prazer era andar, percorrendo os caminhos que pareciam irremediavelmente condenados pela evolução da agricultura e da economia rural.

Costa (2006, p. 3) se debruça em afirmar que os atrativos capazes de oferecer maiores experiências e vivências com a natureza aos visitantes são as trilhas, já que estas pedem uma infraestrutura de manejo apropriada, especialmente quando em área de elevado potencial. O autor destaca que são nas unidades de conservação públicas que as trilhas são mais representativas, e para o fluxo de visitantes se dirigem em busca de ambientes naturais, para lazer e prática de esportes e aventuras.

As trilhas as formas ou design são delineados de acordo com os objetivos de instalação, público alvo e atividades a serem desenvolvidas. Estes aspectos são atribuídos às funções das trilhas nos primórdios e na aplicação das Unidades de Conservação pensado pelos profissionais de ecoturismo, onde no início da concepção das trilhas tinham somente a finalidade de suprir a necessidade de deslocamento, e ao longo do tempo houve outros valores na qualificação das trilhas, onde incorpora o uso educacional para sensibilizar as pessoas a protegerem o ambiente e levar as pessoas a terem um contato com a natureza (ANDRADE, 2003, p. 247).

Andrade (2003) e Machado (2005) destacam que as trilhas podem ser de diferentes tipos, podendo ser classificada quanto a função, forma, grau de dificuldade e declividade dos terrenos e coloca que, parte das trilhas e caminhos hoje utilizados para o ecoturismo, foram tradicionalmente utilizados por determinadas comunidades, para se locomoverem.

Um dos objetivos da trilha de uso público nas atividades de ecoturismo é manter o ambiente estável e proporcionar ao visitante a oportunidade educativa, recreativa e científica, com segurança e conforto.

As trilhas de ecoturismo devem encorajar o visitante a percorrê-las por serem reconhecidas como caminho mais fácil, que evita obstáculos e minimiza o dispêndio de energia. Para tanto, devem manter uma regularidade e continuidade de seu trajeto, porém sem monotonia, evitando ainda mudanças bruscas de direção. Deve evitar, obstáculos com árvores caídas e poças de lama devem ser prontamente corrigidos ou adaptados, pois provocam a abertura de desvios.

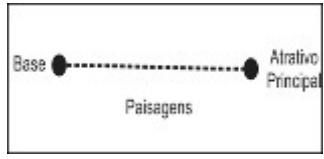

Para Lechner (2006, p. 14-15) no processo de implantação da trilha para as atividades do ecoturismo, requer inserir as ferramentas metodológica do planejamento dentro dos preceitos *Planejar, Construir, Monitorar e Manter seguindo os objetivos das áreas, assim como os aspectos sociais e biofísicos da área destinada a receber a trilha.*


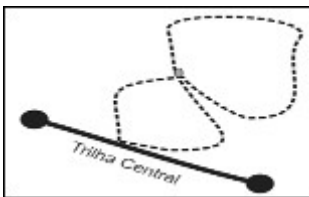
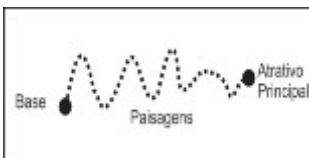
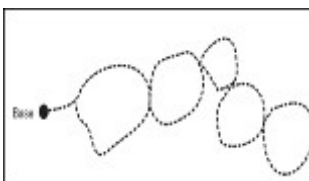
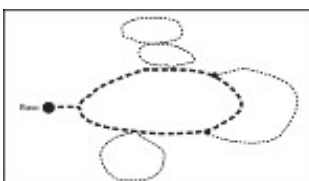

A concepção e desenho de uma trilha dependem também do acesso (como se chega até a trilha), necessidade de pontos de paradas para descanso e do tipo de uso que ela suportará (caminhada apenas, passeio a cavalo, bicicleta, grupos escolares e outros).

Antes de uma trilha ser traçada, o tipo de público-alvo preferencial deverá ser identificado (este aspecto deve ser refletido dentro do contexto de planejamento maior da área).

Baseado nesses parâmetros busca-se relacionar as formas e características das trilhas pensadas para as atividades de Educação Ambiental em Unidades de Conservação e as práticas de Ecoturismo (**Quadro 10**), para subsidiar as Trilhas Culturais de Deslocamento na sua caracterização, utilizadas no espaço-tempo pelos agricultores familiares da Gleba Vila Amazônia.

**Quadro 10 - Formas das trilhas de ecoturismo**

FORMAS GRÁFICAS	DESCRIÇÃO	REFERENCIAS
	<p>Trilha Linear - É a forma mais adequada para os percursos de longa distância e para os que têm objetivos específicos. O seu objetivo pode passar também por fazer ligação entre pontos com variados interesses.</p>	<p>Andrade, 2003</p>
	<p>Trilha em Atalho - Esse tipo de trilha tem início e fim em diferentes pontos de uma trilha ou caminho principal. Apesar do nome, o objetivo na trilha em atalho não é "cortar caminho", mas sim mostrar uma área alternativa à trilha ou caminho principal.</p>	<p>Andrade, 2003</p>

	<p>Trilha Circular - Oferece a possibilidade de voltar ao ponto de partida sem percorrer o mesmo percurso, diminuindo a pressão exercida sobre o caminho e o ambiente. Dá maior versatilidade e transmite a sensação de que se percorre uma área maior estrutura ocupa.</p>	<p>Braga, 2007 Rodrigues, 2001 Andrade, 2003</p>
	<p>Trilha em Oito - Esta forma é usada em pequenas áreas, pois aumenta a diversidade de percursos dentro destes espaços.</p>	<p>Braga, 2007 Andrade, 2003</p>
	<p>Trilha Ziguezague - No formato em "S" e são necessárias em áreas íngremes e muito eficiente quando construída corretamente.</p>	<p>Lechner, 2006.</p>
	<p>Trilha em Anéis contínuos - Esta forma poderá oferecer, aos visitantes, variadas hipóteses de acordo com as suas motivações ou capacidades físicas.</p>	<p>Braga, 2007</p>
	<p>Trilhas Anéis satélites - Esta forma faz ampliar o número de oportunidades. Consiste em vários percursos circulares que partem de um percurso central. Fornece aos visitantes um percurso principal e vários outros alternativos, que podem fornecer ligações a diferentes infraestruturas</p>	<p>Braga, 2007; Rodrigues</p>
	<p>Trilha em Labirinto - Presenteia o maior número de percursos alternativos, através de um número de percursos circulares e/ou lineares que se entrelaçam entre si. É a tipologia com maior variedade de distâncias e de intersecções. Porém carece de uma grande área de implementação e de boa sinalização. Não é aconselhado em áreas pequenas, muito sensíveis e com diferentes usos.</p>	<p>Rodrigues, 2001</p>

Fonte: Braga, 2007 e Org. Martins, 2016.

Devido aos objetivos distintos e valores diferenciados as Trilhas Culturais de Deslocamento imprimem em alguns casos formas dos percursos diferentes às características das trilhas de ecoturismo relacionadas acima.

Nas unidades de sistemas da agricultura familiar as TCD propagam uma espacialização de acordo com as modalidades de plantios ou cultura no processo de produção, com isso, as trilhas são estabelecidas para facilitar o acesso aos sistemas de produções rurais, a circulação entre as unidades produtivas, permitindo em primeiro lugar uma organização e espacialização do espaço produtivo.

Diante deste contexto, Machado (2005, p. 112) expõe que as trilhas são *uma das primeiras ações na organização do espaço*, ou seja, agrega os valores das atividades culturais, favorecendo a interação com a natureza e sistema produtivo, uma vez que as trilhas permitem o acesso à áreas com importância paisagísticas e ecológica.

As características e formas/ *design* das TCD são atribuídas segundo a espacialização do unidade-lote e de acordo com o número de pessoas, de famílias, sistema de cultivo e/ou produção rural, as relações sociais em comunidades, atividades ou eventos culturais, comunicação no lugar e as práticas econômicas.

Com isso, permite uma dinâmica socioambiental de interação ou interrelação com os recursos do patrimônio natural, cultural e público, mediante o desenvolvimento das práticas culturais de produção para a subsistência, ditada pela economia local e as vivências sociais em comunidades.

Para compreender melhor a dinâmica no exercício das Trilhas Culturais de Deslocamento, pautou-se em Martins (2010) quando caracteriza o planejamento e implantação da Etnotrilha do Selvagem na Comunidade Indígena Beija-Flor, situada no município de Rio Preto da Eva, que descreve, *no Amazonas, o surgimento das trilhas estão atrelados aos aspectos culturais* e, lista as atividades dentro desse aspecto cultural:

[...] atividades extrativistas, quando ocorrem as retiradas de frutos, sementes, óleos, plantas medicinais, cipós, palhas; no uso rural em cultivos agrícolas; na migração de pessoas provocada por conflitos sociais ou escassez de recursos; retirada de madeiras para construção de casas ou venda ilegal; demarcação de territórios para limitar os sítios particulares; na pesca para facilitar o acesso aos lagos e rios; para caça como estratégia chamada varridas ou peregrinações religiosas (MARTINS, 2010, p. 179).

A relação de interação do homem às formas de ordenamento do espaço-tempo adotando trilhas para o seu deslocamento, também foram observadas nos trabalhos de campo, onde a determinação do espaço geográfico para sua implantação foi pautado em variáveis que buscaram resgatar a herança cultural, a valorização do homem no seu lugar e o contexto simbólico quanto ao uso da floresta em suas atividades laborais e de subsistência.

Tomando como base a interpretação da paisagem no sentido de relacionar e compreender a identidade cultural por meio da interação do homem com a natureza

e o uso cotidiano que ele estabelece com as trilhas de deslocamento, permitindo identificar os olhares, costumes e tradições.

As Trilhas Culturais de Deslocamento enfocam para um sistema complexo, onde integram vários elementos no contexto da paisagem cultural e natural. Vieira (2003, p. 42) entende que, *um sistema de trilhas deve considerar a sequência paisagística de cada percurso, devendo variar entre diferentes classes de paisagens.*

As TCD estão inseridas nos sistemas terrestre e aquático, formando redes de interação sociocultural e ambiental com relações similares e/ou distintas estabelecidas de acordo com o geoambiente do local, ou seja, forma um conjunto de caminhos integrados com objetivos variáveis do simples deslocamento às práticas de subsistência e pesquisa científica.

No contexto das unidades de paisagens culturais e naturais, as Trilhas Culturais de Deslocamento também atuam na plena funcionalidade dos elementos sistêmicos, interagindo dinamicamente no espaço geográfico das unidades de produção da agricultura familiar. Este caráter interacional que integra as TCD é empreendido a partir da combinação entre vários elementos, entre os quais se destaca a cultura:

A cultura, que caracteriza as sociedades humanas, é organizada via o veículo cognitivo da linguagem, a partir do capital cognitivo coletivo dos conhecimentos adquiridos, das competências apreendidas, das experiências vividas, da memória histórica, das crenças míticas de uma sociedade. Assim, se manifestam 'representações coletivas', 'consciência coletiva', 'imaginário coletivo' (MORIN, 2011, p. 19).

Morin (2011, p. 21) ressalta também que o conhecimento de um indivíduo é alimentado por uma memória biológica e de memória cultural, integradas em sua própria memória, que obedece a várias entidades de referência diversamente presentes nela.

O aprofundamento desta abordagem está em relacionar as trilhas culturais de deslocamento e as trilhas de ecoturismo, pois é por meio deste seguimento que a cultura impregnada nesse geoambiente consegue ser sentido e/ou visualizado, além disso, apresentar a classificação das trilhas quanto às formas e características.

Buscou em métodos geográficos a utilização de mapas mentais/cognitivos para representar em desenhos as formas e espacialização no uso das trilhas e as relações, interações e circularidade nos espaços da agricultura familiar.

Os mapas mentais/cognitivos foram elaborados de forma integrada, pesquisador, agricultor familiar e seus filhos, participando diretamente na pesquisa de campo, com o emprego das técnicas/método de Trilhas Culturais, utilizado por Brondízio e Neves, (1996, p. 173), fazendo caminhadas nas trilhas culturais preexistentes, coletando sistematicamente informações disponibilizadas voluntariamente pelos agricultores e filhos referentes à espacialização do lote, paisagens, vegetação, fauna e as mudanças ocasionadas pela sua ação produtiva.

Os mapas desenhados representam reflexos da percepção em relação às unidades de paisagens e a espacialização onde estão situados ancorados nos preceitos dos mapas mentais/cognitivos.

Os mapas mentais apresentados referentes às TCD caracterizam detalhes da expressão vivida, refletida pelos sensores perceptivos e cognitivos dos membros dos agricultores familiares sobre a forma de observar e descrever as paisagens transformadas no espaço-tempo, além de imprimir valores significativos de emoções psicossociais ligadas diretamente ao pertencimento do ambiente, os quais são externados por meio do seu comportamento e sentimento, cujos reflexos de identidade são expressos nos mapas mentais/cognitivos, quando estimulados, transferem informações ricas em detalhes.

A finalidade da pesquisa foi utilizar o método com o estímulo da percepção das paisagens, como instrumento de investigações da espacialização das trilhas culturais de deslocamento das unidades, onde o verdadeiro conhecedor desses espaços são os agricultores familiares locais, e para compreender essa espacialização é fundamental transversalizar estes saberes em um processo construtivo, aliados aos conhecimentos técnicos científicos.

A **(Figura 30-a)** do mosaico de mapas mentais/cognitivo da unidade de análise 1 (um) refere-se ao lote 232, tendo cinco residências interligadas por trilhas e com 5 (cinco) núcleos familiares independentes e integradas com um total de 11(onze) adultos, 17 (dezessete) crianças, duas casa de produção de farinha e derivados, porém devido à limitação de área do lote, o plantio da mandioca fica em outra lotação, próxima a estrada principal da Vila Amazônia.



Figura 30 - Mosaico de mapas mentais/cognitivos da UEA - 1



Fonte: Martins, 2016

Na primeira Unidade Espacial de Análise (UEA) com agrupamento de três comunidades: (i) Nossa Senhora de Nazaré **(a)**, (ii) Bom Socorro **(b)** e (iii) Paraíso **(c)**.

As Trilhas Culturais de Deslocamento são utilizadas na relação social, interação familiar, entretenimento, lazer, educação, banho, transporte, comunicação e comércio. As Trilhas Culturais da unidade-lote (**Tabela 23**) são compostas de um sistema de seis percursos lineares diretamente ligadas ao acesso do recurso hídrico para banho, coleta de água, transporte fluvial para o centro urbano, pesca, transporte fluvial para a escola, igreja, comunidade, familiares, comunicação e escoamento da produção e três circulares de interação familiar no lugar.

**Tabela 23 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade- lote nº232**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	05	Banho, coleta de água, transporte fluvial, escola, comunidade, igreja, familiares, pesca, escoamento da produção e comunicação.
Circulares	03	Interação familiar, entretenimento e comunicação

Fonte: Martins, 2016

A paisagem composta no sistema das Trilhas Culturais de Deslocamento do lote caracteriza-se por uma vegetação de igapó em transição para uma área de capoeira baixa com introdução de espécies frutíferas.

A (**Figura 30-b**) do mosaico de mapas mentais/ cognitivos da unidade de análise 1 (um) refere-se ao lote 285, situada a margem esquerda Lago do Zé Açú, uma residência utilizada como segunda moradia tendo 1 (um) adulto proprietário e 1 (um) adulto colaborador que ajuda a cuidar e vigiar o lote, uma propriedade que no passado tinha um número relevante de gado e na atualidade são campos abandonados, possui uma vegetação endêmica com valores culturais denominada de Miri (*Bumélia Nigra*) em um ambiente da paisagem de campina e campinarana.

As Trilhas Culturais de Deslocamento são utilizadas por motivações do pertencimento cultural do local onde as pessoas migram de vários lugares para a coleta dos Miris no mês de setembro, essa colheita é para o consumo da família e uma parte para o comércio. Outras formas de uso são para coleta de tucumã, retirada de madeira ilegal e caça.

As TCD da unidade-lote (**Tabela 24**), são compostas de um sistema de 2 (dois) percursos de trilhas lineares, com acesso à residência vindo da estrada principal da comunidade Bom Socorro, para, coleta de Miri (*Bumelia nigra*), Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), retirada de madeira, caça e comunidade, e 4 (quatro) percurso de trilhas em atalhos interação cultural na coleta de Miri (*Bumelia nigra*).

**Tabela 24 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade- lote nº285**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	02	Coleta de Miri, tucumã, caça, retirada de madeira, banho, água, floresta, comunicação e comunidade
Atalhos	04	Coleta de Miri, comunidade, comunicação

Fonte: Martins, 2016

A paisagem, partindo da estrada no sentido da residência, possui um fragmento de floresta densa onde ocorre a pressão antrópica na retirada de madeira e caça, logo em seguida a vegetação caracteriza-se pela presença de campinarana e para chegar à campina aberta, tendo uma mancha contínua de Mirizal.

A (**Figura 30-c**) do mosaico de mapas mentais/cognitivos da unidade de análise 1 (um) refere-se ao lote 1681, situado à margem direita do Lago do Zé Açú, com residências interligadas por trilhas entre os núcleos familiares, com 2 (dois) adultos e 6 (seis) crianças, uma propriedade em meio campo de pastagem com pequena criação de gado, as vegetações relevantes são as frutíferas ao redor das casas e alguns fragmentos de floresta de igapó.

As TCD são utilizadas para tocar o gado para o curral, acesso aos parentes e familiares, banho, transporte fluvial, comunicação, evento religioso, evento cultural, pesca e escola. As TCD da unidade-lote (**Tabela 25**), possui um sistema de 5 (cinco) percursos de trilhas lineares com acesso as residências familiares, atividades agropecuária, práticas de subsistência e interação sociocultural.

**Tabela 25 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade- lote nº 1681**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	05	Tocar o gado para o curral, acesso aos parentes e familiares, banho, transporte fluvial, comunicação, evento religioso, evento cultural, entretenimento, pesca, escola e comunidade.

Fonte: Martins, 2016

A paisagem é em campo aberto com alguns fragmentos de floresta de igapó com destaque aos tucumãs (*Astrocaryum aculeatum*).

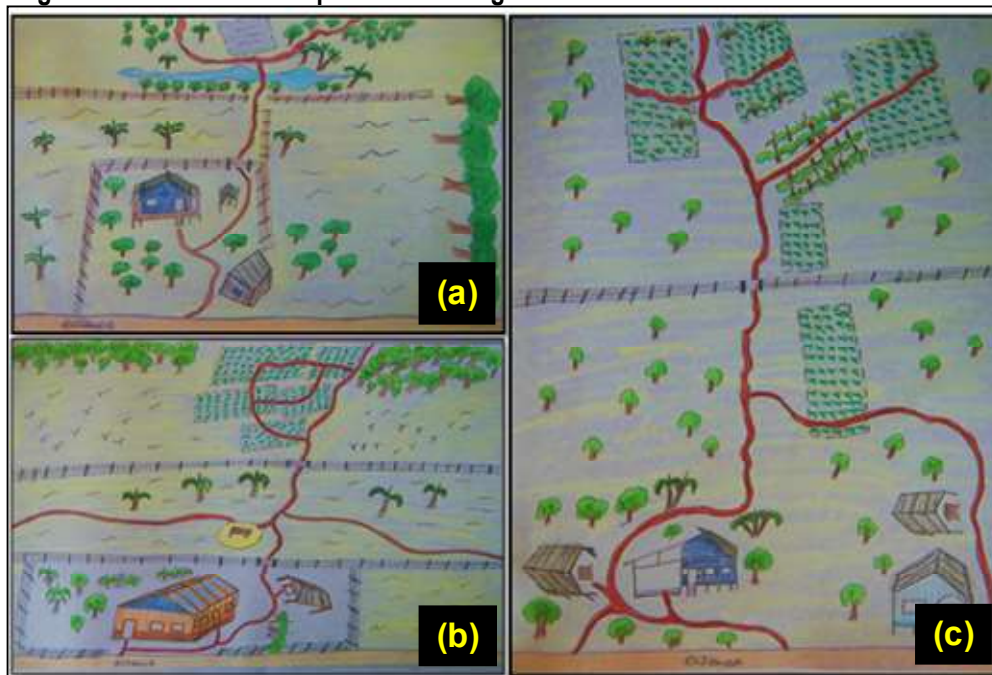
Direcionando-se aos mapas mentais, os objetivos nas pesquisas que utilizam este caráter são sempre o de avaliar e propor intervenção na reorganização do espaço, que leva em conta estas análises, onde os mapas mentais são utilizados na maioria dos trabalhos de geógrafos brasileiros (NOGUEIRA, 2014, p. 113).

Os Mapas Mentais foram delineados de acordo com a experiência do agricultor familiar no estabelecimento e uso das trilhas culturais de deslocamento.

Na Segunda Unidade Espacial de Análise (UEA 2) são agrupadas três comunidades: (i) Boa Esperança **(a)**, (ii) Nova Esperança **(b)** e (iii) Santa Fé **(c)**.

A **(Figura 31-a)** do mosaico de mapas mentais/cognitivos da unidade de análise 2 (dois) refere-se ao lote 316-A, localizado próximo ao Lago do Zé Açú e situado na estrada de acesso às outras comunidades e Vila Amazônia, duas residências sendo que a principal funciona como ponto comercial, família tem 2 (dois) adultos e 1 (um) adolescente, a propriedade é cercada de campo aberto de pasto com pequena criação de gado, as vegetações importantes são as das margens do igarapé Brasil nos fundos do lotes.

**Figura 31 - Mosaico de mapas mentais/cognitivos da UEA - 2**



Fonte: Org. Martins, 2016

As TCD são utilizadas para tocar o gado, acessar aos campos, comércio, comunicação, transporte, transporte fluvial, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades. As TCD da unidade-lote (Tabela 26), possui um sistema de 5 (cinco) percursos de trilhas lineares para facilitar nas atividades agropecuária de pequeno porte, práticas de comércio, interação sociocultural, educacional e religiosa.

**Tabela 26 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade - lote nº 316-A**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	04	Tocar o gado, acesso aos campos, comércio, comunicação, transporte, transporte fluvial, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades.

Fonte: Martins, 2016

A paisagem é em campo aberto com alguns fragmentos de floresta de baixo com destaque ao buriti (*Mauritia flexuosa*) e açai (*Euterpe spp.*).

A (Figura 31-b) do mosaico de mapas mentais/cognitivos da unidade de análise 2 (dois) refere-se ao lote 411, localizado na margem da estrada de acesso à sede da comunidade Nova Esperança, uma residência de moradia e uma casa de farinha, a família tem 4 (dois) adultos e 2 (duas) crianças, a propriedade é cercada

de campo aberto de pasto com pequena criação de gado, as vegetações importantes são frutíferas e fragmentos de floresta densa nos fundos do lote.

As TCD são utilizadas para tocar o gado, acessar os campos, escoamento da mandioca, comunicação, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades. As TCD da unidade-lote (**Tabela 27**), possui um sistema de 4 (quatro) percursos de trilhas lineares para facilitar nas atividades agropecuária de pequeno porte, escoamento da mandioca para a casa de farinha, interação sociocultural, educacional e religiosa.

**Tabela 27 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade - lote nº411**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	04	Tocar o gado, acesso aos campos, escoamento da mandioca, comunicação, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, parentes, núcleos urbanos e comunidades.
Atalho	02	Circulação entre os roçados

Fonte: Martins, 2016

A paisagem é em campo aberto com alguns fragmentos de floresta de capoeira baixa.

A (**Figura 31-c**) do mosaico de mapas mentais/cognitivos da unidade de análise 2 (dois) refere-se ao lote 334, situado na estrada de acesso à outras comunidades e Vila Amazônia, duas residências e 2 (duas) casas de farinhas, família tem 4 (quatro) adultos e 2 (dois) adolescentes, a propriedade é cercada de campo aberto de pasto abandonado e com fragmentos de floresta alta.

As TCD são utilizadas para acessar os roçados de manivas (*Manihot esculenta*), plantio de bananas (*Musa sp.*), escoamento da produção, comércio, comunicação, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades. As TCD da unidade-lote (**Tabela 28**), possui um sistema de 5 (cinco) percursos de trilhas lineares formando um conjunto de trilhas em forma ramificada para facilitar as atividades de cultivo de roças com plantio de manivas (*Manihot esculenta*) e banana (*Musa sp.*).

**Tabela 28 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote nº334**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	05	Floresta, roçados de manivas, caça, plantio de bananas, escoamento da produção, coleta de frutos, comunicação, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos, parentes e comunidades.

Fonte: Martins, 2016.

A paisagem é composta por campo de pastagem abandonada e áreas de capoeira baixa em sistema de pousio em campo aberto e alguns fragmentos de floresta alta.

Com base nas informações das unidades-lotes, foram extraídas os elementos de uso e transformações das paisagens, para a classificação dos percursos das trilhas. Nesse sentido, os Mapas Mentais auxiliaram nessa perspectiva, para registrar a expressão das representações simbólicas em gráficos e/ou desenhos.

Dentro desse processo, os agricultores foram estimulados no que Morin (2015, p. 63) chama de *auto-eco-desenvolvimento do circuito sensorium/cerebrum/motorium, praticando o estímulo dos neurônios sensoriais (percepção) e o neurônio motores (ação)*.

A **(Figura 32-a)** do mosaico de mapas mentais/cognitivos da unidade de análise 3 (três) refere-se ao lote 152-B, localizado na margem do sistema hidrográfico Mato Grosso, caracterizada como uma segunda residência (sítio produtivo), família tem 2 (dois) adultos e 4 (quatro) adolescente, a propriedade esta em um contexto de vegetação de capoeira, e um sistema de plantio fruteiras.

**Figura 32 - Mosaico de mapas mentais/cognitivos da UEA- 3**



Fonte: Org. Martins, 2016.

Ressaltando-se que, o mapeamento mental/ cognitivo está na dependência vivencial e experiencial que os indivíduos dispõem de acordo com a idade, o sexo, e o grau de escolaridade (OLIVEIRA e MACHADO, 2004, p. 134).

As TCD são utilizadas para o acesso aos roçados de mandioca, coleta de frutas, escoamento da produção, comunicação, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades. As TCD da unidade-lote (**Tabela 29**), possui um sistema de 7 (sete) percursos de trilhas lineares.

**Tabela 29 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote nº152-B**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	07	Floresta, roçados de mandioca, coleta de frutas, escoamento da mandioca, comunicação, água, transporte terrestre, transporte fluvial, parentes, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos, comunidades, lazer, comércio.

Fonte: Martins, 2016.

A paisagem é em capoeira baixa e sistema de plantação de fruteiras.

A (**Figura 32-b**) do mosaico de mapas mentais/cognitivo da unidade de análise 3 (três) refere-se ao lote 1223, localizado a margem da estrada abacaxi e o igarapé do Aguidá, três residências e uma casa de farinha, família tem 5 (cinco) adultos e 3 (três) adolescentes, a propriedade esta em um contexto de vegetação de baixio, e um sistema de plantio fruteiras.

As TCD são utilizadas para o plantio de manivas (*Manihot esculenta*),,, escoamento, comercio, comunicação, caça, transporte terrestre, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades. As TCD da unidade-lote (**Tabela 30**), possui um sistema de 6 (seis) percursos de trilhas lineares formando um conjunto de trilhas em forma ramificada para facilitar nas atividades de cultivo de roças com plantio de manivas (*Manihot esculenta*).

**Tabela 30 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote nº1223**

Formas	Quantidade	Interação
Linear/ Ramificado	06	Floresta, roçados de manivas, escoamento, comercio, comunicação, caça, lazer, banho, água, transporte terrestre, retirada de madeira, parentes, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades.

Fonte: Martins, 2016.

A paisagem é em sistema de floresta de baixio com destaque ao buriti e açai.

A (**Figura 32-c**) do mosaico de mapas mentais/cognitivos da unidade de análise 3 (três) refere-se especificamente em uma propriedade particular localizado a margem do Rio Amazonas próximo da ponta do irajá, duas residências e uma casa de farinha, família tem 5 (cinco) adultos e 2 (duas) crianças, a propriedade esta em um contexto de vegetação de campo aberto com fruteiras.

As TCD são utilizadas para o plantio de manivas (*Manihot esculenta*), escoamento, comércio, comunicação, transporte terrestre, transporte fluvial, banho, coleta de água, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades. As TCD da unidade-lote (**Tabela 31**), possui um sistema de 3 (três) percursos de trilhas lineares e 1 (um) percurso circular para facilitar nas atividades de cultivo de roças com plantio de manivas (*Manihot esculenta*) e coleta de frutas. A paisagem é em campo aberto com fruteiras.

**Tabela 31 - Classificação da trilha cultural de deslocamento da unidade-lote particular**

Formas	Quantidade	Interação
Linear	03	Roçados de manivas, escoamento, comércio, comunicação, parentes, pesca, transporte terrestre, transporte fluvial, banho, água, lazer, evento religioso, evento cultural, escola, núcleos urbanos e comunidades.
Circular	01	Coleta de frutas

Fonte: Martins, 2016.

A percepção estimulada nas técnicas de *trilhas culturais e mapas mentais/cognitivos* apontam para uma diversidade de paisagens espaciais no contexto das unidades produtivas da agricultura familiar. Constituindo unidades de sistemas, com elementos da paisagem integrada ao processo de manejo geoambiental pelos agricultores familiares.

As atividades de relação e interação com as unidades de paisagem nas trilhas culturais de deslocamento remetem a um conjunto básico de infraestrutura (residência e casa de farinha) e as interações no processo produtivo e de beneficiamento da mandioca, com a finalidade da subsistência familiar, geração de renda, comercialização de produtos, e as relações de compartilhamento comunitário com outros núcleos de agricultores familiares.

Outro aspecto são os quintais agrofloretais constituídos por espécies de fruteiras nativas e domesticadas, que possibilita incrementar a renda do agricultor familiar conforme Brandão (2016, p. 191):



A implantação e manutenção do sítio ou quintal agroflorestal no entorno da moradia se caracteriza como um procedimento que possibilita a diversidade de espécies, segurança alimentar, ambiência e a geração de excedentes para incremento monetário, num ambiente onde ocorre reestruturação e conservação do solo.

É onde são estabelecidas o sistema de trilhas, possibilitando a circulação entre as plantações:

As áreas destinadas ao lazer, reuniões sociais, esportivas e festivas contribuem para uma atividade de efeitos positivos entre os agricultores familiares que são as relações sociais onde muitas questões além do lazer e bem estar são equacionadas por meio dessas interações e inter-relações (Brandão, 2016, p. 191).

No contexto das TCD, estão situadas nos agrossistemas de campo aberto com pastagem, capoeira baixa com pequenas criações de gado, capoeira alta oriunda do processo de roçados, floresta alta com poucas intervenções e entre as roças de maniva (*Manihot esculenta*), e bananal. Em relação ao sistema florestal, compõem nas florestas de terra firme, floresta de igapó, matas ciliares, campina, campinarana, bosques de palmeiras e bosque de mirizal (*Bumelia nigra*).

A pequena criação de bovinos na unidade familiar tende a substituir áreas de floresta densa por sistemas de cobertura de solo com gramíneas ou pastos, no entanto.

Com isso, são atribuídas características e formas de acordo com a dinâmica do sistema de produção agropecuária das unidades da agricultura familiar, e a contextualização geoambiental dos elementos estruturais da paisagem.

Conforme a **(Figura 33)** e as descrições abaixo, se relacionam as variedades de sistemas ambientais na qual as trilhas culturais estão inseridas.

**Figura 33 - Mosaico de fotos de unidades de sistema de trilhas culturais de deslocamento – 01**



Fonte: Martins, 2016.

**(i) (Figura 33-a)** - A fisionomia desta trilha ocorre em campo pastagem de criação de gado em área aberta, geralmente os caminhos são estabelecidos pelos animais relacionados com as atividades da pecuária entre os campos e curral.

**(ii) (Figura 33-b)**– Estas trilhas tem uma relação de acesso aos sistemas hídricos para banho e captação de água para uso e consumo nas atividades domésticas.

**(iii) (Figura 33-c)** – Ocorrem em um sistema de trilha integrada em forma *ramificada* tendo uma trilha principal em linear e subdividindo em outros percursos ao chegar na área dos roçados de plantio de manivas (*Manihot esculenta*) e banana (*Musa sp.*).

**(iv) (Figura 33-d)** - Trilhas culturais estabelecidas em bosques de Mizal (*Bumélia Nigra*) em ambiente de campina e/ou capinarana, usada para coleta do fruto no período de setembro a outubro, tendo uma característica cultural de pertencimento da população local, mesmo que os bosques de mirizal (*Bumelia nigra*) estejam em propriedades particulares delimitadas, atribuindo uma prática típica da região.

**Figura 34 - Mosaico de fotos de unidades de sistema de trilhas culturais de deslocamento**



Fonte: Martins, 2016.

**(i) (Figura 34-a)** – Trilhas culturais abertas em ambiente de floresta densa alta para as práticas culturais de retirada de madeira para as construções de casa, estacas para o uso de delimitação dos lotes e pequenas pontes e a práticas de caça de subsistência.

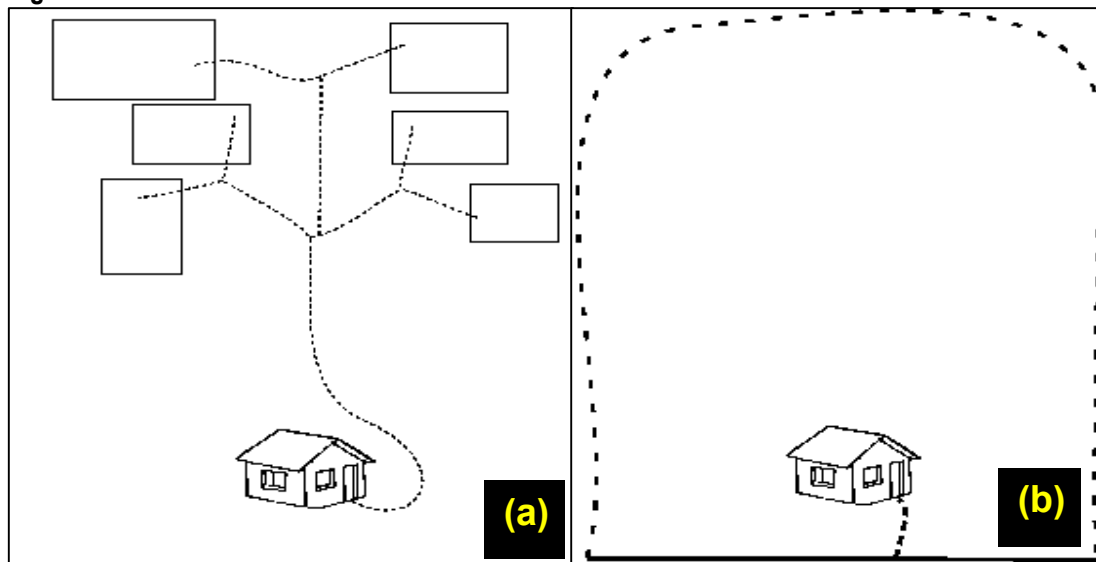
**(ii) (Figura 34-b)** – Trilhas estabelecidas de acesso ao sistema hídrico (lagos, igarapés, rios) para a prática da pesca, que podem ser abertas em diferentes sistemas ambientais de floresta (floresta densa, floresta de capoeira, floresta de várzea ou floresta de igapó).

**(iii) (Figura 34-c)** – Trilhas implantadas em floresta de capoeira baixa oriundas do manejo de roçados, e viabiliza o acesso aos outros roçados novos, pois as práticas de roçados ocorrem em sistema de pousio alternados.

**(iv) (Figura 34-d)** – Outro sistema ambiental de trilhas culturais são as capoeiras altas, que consistem em uma área de manejo agrossistema de roçados ou que dá acesso aos ramais e estradas sendo utilizadas como meio de comunicação ou comércio de produtos variando de largura do leito da trilha conforme a produção e meio de transporte utilizado.

Além das formas supracitadas das trilhas, foram identificadas outras formas conforme a Figura 35.

**Figura 35 - Formas de trilhas culturais de deslocamento**



Fonte: Martins, 2016.

**(i) (Figura 35-a) - Trilha Ramificada**, caracterizada por uma trilha central (principal) em formato linear de acesso a área de plantio de maniva e banana, em seguida são projetadas em outra direção com destinos aos roçados.

**(ii) (Figura 35-b) - Trilha em Ferradura**, o percurso transcorre as extremas do terreno saindo de um ponto de partida seguindo as margens do terreno entre paisagens diferentes e chegando a outro ponto semelhante ou diferente ao alinhamento do ponto de partida com a finalidade de vigilância das extremidades do lote com o intuito de não deixar os extremantes avançarem para o território demarcado legalmente. Esta forma de trilha cultural foi identificada em todas as unidades-lotes do estudo.

### 7.3 TERMINOLOGIA E ATIVIDADES EMPREGADAS DAS TRILHAS PELOS AGRICULTORES

As trilhas culturais de deslocamento são caminhos estabelecidos em ambientes terrestres e fluviais com variáveis dimensões e formatos de acordo com as práticas culturais da população das comunidades, atribuindo fatores

antropoculturais de simbolismos e significados às unidades de paisagem onde ocorrem as relações e interações peculiares aos elementos geoambientais.

Assim, os espaços produzidos ao longo do tempo pela interação do homem com o ambiente e sociedade, permitem práticas de diversas atividades socioculturais típicas da população local de acordo com os objetivos econômicos e atributos da herança cultural.

As dinâmicas das práticas socioculturais são determinadas de acordo com os geoambientes do local, ocupação e uso da terra e as técnicas empregadas nas atividades econômicas de subsistência, e com isso molda as unidades de paisagem no espaço-tempo de acordo com a relação e interação nesses espaços geográficos.

Nos estudos de Brondízio e Neves (1996, p.173) vê-se nos informantes locais a maneira mais acessível para se chegar às informações relevantes referentes às trilhas, pois estes são aqueles reconhecidos pela comunidade, que conhecem o ambiente e contribuem espontaneamente com os dados referentes às *mudanças da paisagem, espécies vegetais, animais de importância econômica, comportamento animal e caça, mudanças ocasionadas pela ação do homem*.

É preciso analisar as unidades espaciais (espaço geográfico onde está situada as trilhas culturais) com uma determinada significação de todos os elementos estruturais das paisagens e a sua composição sistêmica e complexa. A integração na análise das trilhas culturais configura-se em compreender todos os elementos que compõem a paisagem: antrópico, biótico e abiótico (**Quadro 11**).

Saindo do pensamento de olhar simplesmente a paisagem como um recorte elementar do alcance da visão, mas aprofundar na ótica científica para contextualização e significações destas unidades espaciais.

**Quadro 11 - Terminologias e Características Atribuídas as Trilhas Culturais de Deslocamento**

TERMINOLOGIA CULTURAL	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE
Caminho	Um clareamento estabelecido de forma mecânica no emprego de taçado ou por animais em campo aberto em vegetação rasteiras com largura de aproximadamente 30 cm.	Relações sociais, produção rural, entretenimento, lazer, práticas religiosas, ações e interações comunitárias, atividades educacionais, saúde, comercio e acesso aos recursos hídricos e florestais.
Picada	Uma abertura rápida em sistema de batção onde o homem vai cortando a vegetação mais densa que impede o acesso pela floresta com 40cm a 50cm de largura.	Extração de cipós e fibras; Coleta de frutos; Definição de limites de terrenos; Emprego de técnicas de caça (espera e armadilhas); Extração de madeira.
Varrida	Limpeza de um corredor, com retirada	Prática de caça.

	de folhas, galhos e pequenas vegetações com aproximadamente 1m de largura.	
Varadouro	Abertura de acesso de um lago ou igapó para o outro com 1m de largura, frequente na seca e na cheia.	Arrasto de canoas para pratica de pesca no período da seca. Ocorrem principalmente na várzea ou igapós.
Vaquejador	Estabelecido para acessar outros campos com largura media de 2 a 3m.	Tocar o gado no período da seca, levando de um campo para o outro.
Ramal	Aberto com ações mecanizadas para facilitar o acesso das pessoas e transportar os produtos com largura de 2m, feitos geralmente da residência do agricultor para a estrada do núcleo urbano.	Possibilitar a comunicação, escoamento dos produtos, comércio, saúde, transporte e relações sociais.

Fonte: Martins, 2016

As Trilhas Culturais de Deslocamento apresentam em um sistema de funções culturais em ambientes heterogêneos com as relações dinâmicas no contexto das paisagens. A abordagem integrada com uma visão de sistema de trilhas culturais remete ao conhecimento da totalidade, com o aprofundamento dos elementos específicos das unidades de paisagens onde estão inseridas, no intuito de entender a importância das interrelações e relações de complexidade das partes para o todo.

Portanto, o sistema de trilhas forma uma rede complexa de conexões, indo além de um *conjunto de trilhas integradas ou conectadas em redes*, são as trilhas e todos os elementos interrelacionados, no funcionamento natural das suas funções sistêmicas e interagindo dinamicamente conexas nos mesmos componentes paisagísticos.

Estes fatores remetem para uma abordagem específica e diferenciada na análise das unidades de sistema onde se insere as trilhas culturais de deslocamento, para entender as partes em sua funcionalidade e chegar a compreensão na sua totalidade complexa.

#### 7.4 PROCESSO ESPAÇO-TEMPO NO USO DAS TRILHAS NO SISTEMA DA AGRICULTURA FAMILIAR

As interações no uso das trilhas remetem aos objetivos pela qual eles foram estabelecidas para as práticas socioculturais relacionadas à esses espaços. As trilhas culturais de deslocamento apresentam um quadro geográfico nas suas características e nas diferentes formas de circulação dos agricultores nos percursos.

Isto, dentro do desenvolvimento das atividades produtivas de cultivos, pequenas criações, extrativismo, escoamento da produção, comércio, interação familiar, facilitar a comunicação, relação familiar, entretenimento, lazer, eventos culturais e religiosos.

Sendo assim, as trilhas são abertas e/ou construídas de acordo com as finalidades das atividades socioculturais, que determinara se as trilhas terá um percurso de pequena ou longa distância, caminhando poucas horas ou mais de um dia de jornada. Esses aspectos vão determinar a dinâmica de deslocamento e os meios de transporte que serão utilizados as suas atividades (**Quadro 12**).

**Quadro 12 - Meios de Circulação nas Trilhas Culturais de Deslocamento**

Trilhas culturais	Interação	Meio de deslocamento
- Trilha da roça	- Comércio	- Moto
- Trilha do porto	- Escoamento	- Bicicleta
- Trilha para as casas	- Familiar	- Carro
- Trilha do lago	- Comunicação	- Pedal
- Trilha da vila	- Saúde	- Cavalo
- Trilha do gado	- Deslocamento	- Cavalo com Carroça
- Trilha da escola	- Relações	- Jirico com carroça
- Trilha da floresta	- Entretenimento	- Moto com carroça
- Trilha da comunidade	- Religião	
	- Produção	

Fonte: Martins, 2016

As trilhas culturais de deslocamento no contexto das unidades da agricultura familiar do Assentamento da Gleba de Vila Amazônia, imprimem um real valor das trilhas para facilitar o deslocamento do agricultor para as suas atividades de relações sociais e interação com o ambiente nas suas práticas cotidianas de produção e comércio.

## 7.5 AS REDES DE INTERAÇÕES E USO DAS TRILHAS ATUAIS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Pautado na análise das redes de interações socioculturais busca-se em uma organização sistêmica com base na Teoria Geral dos Sistemas (TGS) de Bertalanffy (1972), que aborda o sistema *como um conjunto de elementos em interação* (Guimarães, 2010, p. 63). Integrado às bases da contextualização da Teoria da Complexidade de Edgar Morin em relação às *interações* que firma, sendo a

*interação torna-se assim uma noção intermediária entre desordem, ordem e organização* (MORIN, 2013, p.73).

Este parâmetro sistêmico complexo visa a compreensão da dinâmica da agricultura familiar no uso das trilhas culturais de deslocamento (TCD) por meio da técnica de *diagramas de rede* para melhor visualização das interações espaciais representada pelas *linhas, conexões e nodos*, apontando os reflexos na organização do espaço-tempo.

Ao retratar o diagrama de rede, Martinelli (2014, p. 115) se refere à ele como o grafo [nós e/ou nodos] que compõem uma rede geográfica, isto é, um mapa como o das redes de vias de circulação desenhado por linhas retas ligando pontos.

A forma complexa da rede para Martinho (2011) é constituída por apenas dois elementos: nodos e conexões, onde todos os modelos e todos os diagramas de rede exibem configurações distintas formadas, sempre, por pontos (que representam os nodos, ou nós) e linhas (que indicam a existência de conexões, isto é, vínculos ou relacionamentos entre os nodos). Para compreender o fenômeno da conectividade, é importante examinar brevemente a natureza desses dois elementos.

Ao se referir à conectividade, a tramação [da rede] Martinho (2011) a aborda como um processo irregular, dinâmico e multiforme, uma vez que as pessoas não praticam conexão no mesmo ritmo e com a mesma intensidade. *As circunstâncias históricas, as características do agente, sua posição relativa na rede e o conjunto das pessoas com as quais está conectado, entre outros fatores, condicionam sua capacidade conectiva* (MARTINHO, 2011, p.14).

De acordo com Franco (2012, p. 45) conjuntos de nodos são apenas conjuntos de nodos, não são redes, a representação estática chamada grafo, disseminada pela SNA (Análise de Redes Sociais) não ajuda muito a compreensão da rede: pontos (vértices) ligados por traços (arestas) passam uma imagem abaixo de sofrível daquele emaranhado dinâmico de interações que constitui a essência do que chamamos de rede, sempre fluindo e alterando sua configuração.

Neste sentido, as bases teóricas identificadas e outras em pesquisa, apontaram uma melhor compreensão da totalidade com os estudos das partes em busca de entender o emaranhado de interrelações complexas nas práticas socioculturais das comunidades rurais propostas para a pesquisa, estabelecendo



redes de trilhas culturais com conexões ligadas às atividades sociais, políticas e agrícolas.

Sendo assim, essa rede (**Figura 36**) foi construída tendo como base o híbrido e complexo sistema de interações e interrelações (**Quadro 13**) dos componentes das unidades-lotes da agricultura familiar ao qual compõem as práticas socioculturais das trilhas culturais de deslocamento, no PA Vila Amazônia.

**Quadro 13 - Matriz de Interrelações e Circulação em Trilhas Culturais**

ITENS	ATIVIDADES EM TRILHAS CULTURAIS	INTERAÇÕES	RELAÇÕES
1	Visitas aos parentes e vizinhos	A, H, J, I, N, M	A – Comunidade
2	Porto para o deslocamento fluvial	A,B,C,D,E,F,G,H,J, M	B – Escola
3	Banho e preparo de alimento	I, J, M	C – Igreja
4	Atividades agrícolas	A, E, F, G, J, N, M	D – Agropecuária
5	Esporte e lazer	A, E, I, J, N, M	E- Núcleo Urbano
6	Compras de mantimento	A, E, J, N, M	F – escoamento de produtos
7	Atividades educativas	A, B, E, J, N, M	G - Roçados e Plantios
8	Exercício religioso	A, B, C, E, J, N, M	H – Entretenimento
9	Prática de Caça	G, J, L, N, M	I – Banho
10	Pesca de subsistência	J, N, M	J – Parentes e vizinhos
11	Retirada de frutas e Extrativismo	G, J, L, N, M	L – Floresta
12	Cuidado com o gado	A, D, E, J, L, M, N	M – Sistema Hídrico
			N – Estrada

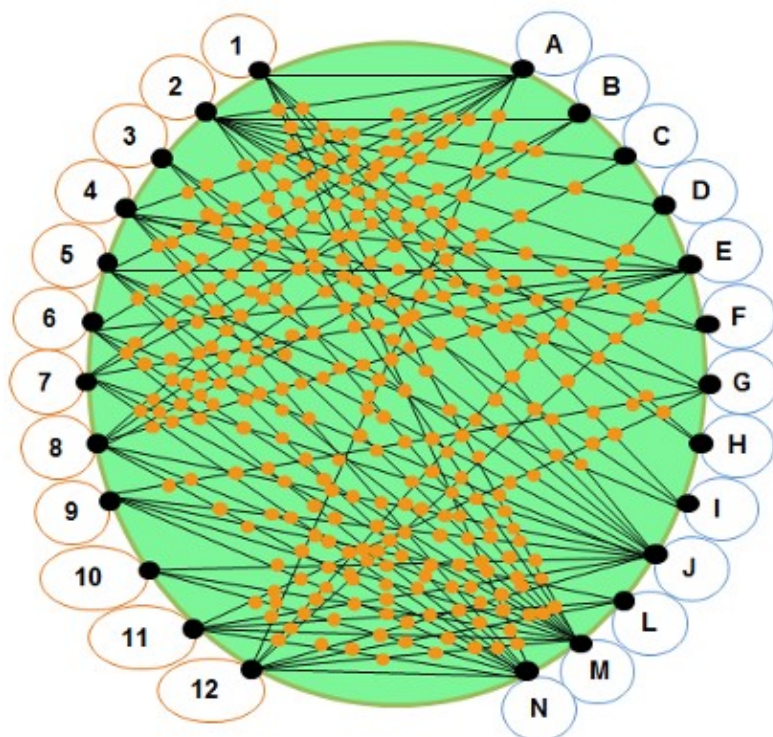
Fonte: Martins, 2016

Essas redes de interações são caracterizadas por Franco (2012, p. 12) como multiverso, isto significa que:

Não existe uma mesma realidade para todos: são muitos os mundos. Tudo depende das fluídos em que cada um se move, dos emaranhamentos que se tramam, das configurações de interações que se constelam e se desfazem, intermitentemente, sobre esta passagem o autor faz alusão ao que Heráclito disse que não se pode entrar duas vezes no mesmo rio.

Partindo desses aportes e de dados sobre a mesma área transpostos na metodologia de redes, no caso, Brandao (2016), elaborou-se uma rede de acordo com os itens de quantitativos e tipos de atividades em *trilhas culturais*, agregado de interações e as relações: (i) Comunidade–A, (ii) Escola–B, (iii) Igreja–C, (iv) Agropecuária-D, (v) Núcleo Urbano-E, (vi) escoamento de produtos–F, (vii) Roçados e Plantios–G, (viii) Entretenimento–H, (ix) Banho–I, (x) Parentes e vizinhos–J, (xi) Floresta–L, (xii) Sistema Hídrico–M e (xiii) Estrada–N. A praticidade das interações remete a uma rede complexa relacionada às práticas socioculturais (**Figura 36**).

Figura 36 - Rede de Interrelações socioculturais em Trilhas Culturais



Fonte: Martins, 2016

A rede de interações (**Figura 36**) aponta a circulação das trilhas culturais de deslocamento estimulado por diversos motivos socioculturais dentro das Unidades-Lotes. Os traçados, das atividades 1 a 12 com as suas características interativas, tendo, os itens de relações de A à N.

A predominância das interações e relações, organização e estruturação dos sistemas de trilhas culturais (**Quadro 14**), no diagrama de rede com configuração e característica, as quais possuem uma estrutura básica denominada de *grafos*, formada por *nós* e *arestas*.

Quadro 14 - Matriz de Interrelações socioculturais em Trilhas Culturais das unidades-lotes

ITENS	UNIDADES/TRILHAS CULTURAIS	INTERAÇÕES
1	TCD – Lote 232	(A,B,C,F, H,I,J,M,O,P)
2	TCD – Lote 285	(A, I, L, M, N, P,Q, R,T)
3	TCD – Lote 1681	(A,B,C,D,H,I,J,M,O,P)
4	TCD – Lote 316-A	(A,B, C, D, E, L, M,N,P,S,U)
5	TCD- Lote 411	(A, B, C, D, E, F,G,J,N,P,S)
6	TCD - Lote 334	(A, B, C, E,F,G,J, L,N, P, Q,R, S)
7	TCD - Lote 152-B	(A, B, C, E,F,G,H,I, J, L,M,N,P,R,S,U)
8	TCD – Lote 1223	(A,B,C,E,F,G,H,I,J, L, N,P,Q, R,S,T)
9	TCD - Lote Particular	(A,B,C,E,F,G,H,I,J,M,N,O,P,R,S)

RELAÇÕES SOCIOCULTURAIS

A – Comunidade	L – Floresta
B – Escola	M – Transporte Fluvial
C – Igreja/eventos	N – Estrada
D – Agropecuária	O – Pesca
E- Núcleo Urbano	P- Comunicação
F – escoamento de produtos	Q – Caça
G - Roçados e Plantios	R – Coleta de frutos
H – Entretenimento e lazer	S – Transporte terrestre
I – Banho e Água	T – Retirada de madeira
J – Parentes e vizinhos	U – Comércio

Fonte: Martins, 2016.

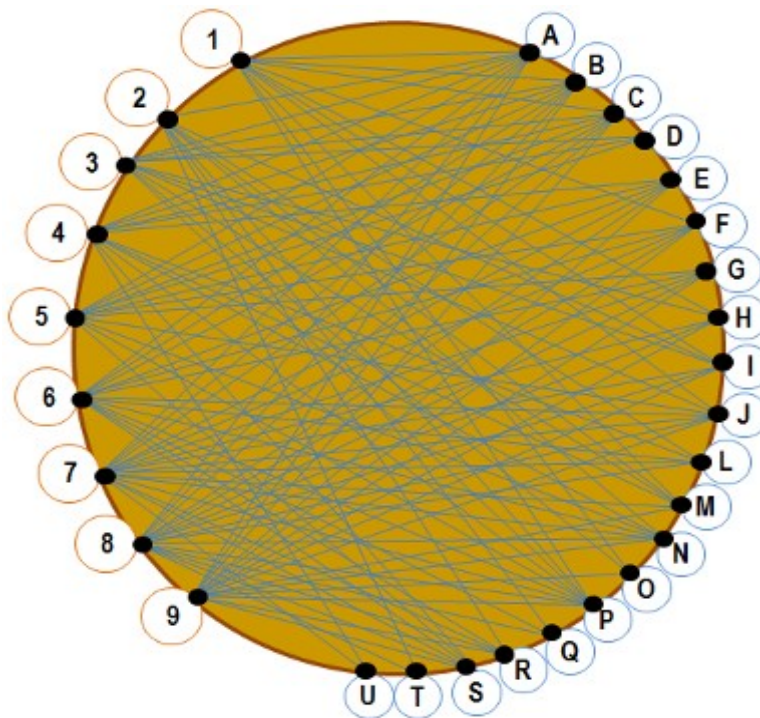
As variáveis das trilhas culturais de deslocamento ocorreram no total de 9 (nove) sistemas de trilhas integradas as atividades da agricultura familiar tendo relações e interações em 20 (vinte) elementos motivacionais de circulação:(i) Comunidade–A, (ii) Escola–B, (iii) Igreja/eventos–C, (iv) Agropecuária–D, (v) Núcleo Urbano–E, (vi) escoamento de produtos–F, (vii) Roçados e Plantios–G, (viii) Entretenimento e lazer–H, (ix) Banho e Água–I, (x) Parentes e vizinhos–J, (xi) Floresta–L, (xii) Transporte Fluvial–M, (xiii) Estrada–N, (xiv) Pesca–O, (xv) Comunicação–P, (xvi) Caça–Q, (xvii) Coleta de frutos–R, (xviii) Transporte terrestre–S, (xix)Retirada de madeira–T e (xx) Comércio-U. Representado na rede de interações (**Figura 37**).

Sendo assim, as interações ocorrem em sistemas com elementos e unidades integradas com os recursos naturais, culturais, sociais e político-administrativo.

As redes (**Figura 37**) em sistemas de trilhas são traçadas em linhas (arastes), conexões (nodos) conforme o sistema de produção rural, números de membros do núcleo familiar, aspectos de influencias sociais, envolvimento nas atividades religiosas, participação nos eventos culturais, transações comerciais com os centros urbanos e práticas de subsistência.

Segundo Martinho (2011, p. 8) utiliza-se as redes para citar ou qualificar estruturas, sistemas, ou desenhos organizacionais caracterizados por uma grande quantidade de elementos (pessoas, entidades, equipamentos, unidades e outros) dispersos espacialmente e que mantêm alguma ligação entre si.

Figura 37 - Rede de Interrelações socioculturais em Trilhas Culturais das unidades-lotes



Fonte: Martins, 2016.

No entanto, estudiosos buscaram explicar as estruturas em rede a partir de elementos encontrados na biologia, especialmente nas disciplinas sobre os ciclos da vida e cadeias alimentares, que indicavam a rede como sendo o único padrão de organização comum a todos os sistemas vivos.

Assim, a comunicação em trilhas culturais circula por meio dos *sistemas de rede*, se espalha em malhas e pode passar novamente pelo ponto de partida, realimentando a informação ou interação. Isso é condicionado pela não-linearidade que caracteriza a *rede*. Desse modo, procura-se por meio desta perspectiva analisar as *redes* geográficas e complexas, compreendendo a dinâmica da agricultura familiar no uso das trilhas culturais de deslocamento, bem como as interações espaciais e seus reflexos na organização do espaço e temporalidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Trilhas Culturais de Deslocamento (TCD), remetida aos primórdios eram utilizadas para suprir a necessidade de deslocamento, para a realização das práticas socioculturais da relação e interação sociedade-cultura-natureza na busca da subsistência e/ou sobrevivência por meio de coletas e caças. A partir disto, esse *caminho* denominado pelo amazônida, ainda perdura até a contemporaneidade, e passa a ter um significado cultural na fisionomia da paisagem, constituindo assim um fato geográfico.

Resgatando-se os objetivos expostos no início desta dissertação, faz-se uma análise quanto ao entendimento. As TCD e as paisagens dos sistemas da agricultura familiar do Projeto de Assentamento Vila Amazônica remeteram cientificamente a se compreender a importância das trilhas e a relevância na configuração da fisionomia das unidades de paisagem no espaço-tempo.

Abordaram-se de forma integrada as trilhas para entender como um sistema complexo, remetendo ao conhecimento da totalidade. Com isso, aprofundou-se especificamente nas unidades de paisagem geoambientais, no intuito de entender a importância das interrelações das partes para o todo.

A caracterização das unidades geoambientais, possibilitou uma análise integrada nas Unidades-Lotes das trilhas culturais de deslocamento, em relação aos fatores biogeográficos. Onde foram considerados os elementos fisiográficos do estudo: hidrografia, clima, vegetação, topografia, altitude, solos, relevo, formação geológica, fauna e uso da terra.

A concepção das unidades geoambientais, configurou-se baseada na dinâmica da paisagem que tem origem no patrimônio natural e cultural, em uma modelagem característica da fisionomia da paisagem, em interface do sistema nas interrelações dos elementos naturais, social e cultural.

*A paisagem é o resultado da ação da cultura ao longo do tempo, modelando-se por um grupo cultural.* (Rodriguez, Silva, Cavalcante, 2004, p.16).

As atividades potencializadas pelas trilhas culturais de deslocamento podem ainda trazer no arcabouço do patrimônio cultural e natural benefícios econômicos para as populações locais e fomentar a conservação do ecossistema, indo assim ao encontro dos princípios da sustentabilidade.

Os agricultores familiares do Projeto de Assentamento Vila Amazônia apontaram nos resultados a capacidade cultural do ordenamento do espaço na implementação de sistemas produtivos (roçados), em relações harmônicas com o ecossistema, resguardando os valores das práticas socioculturais da agricultura familiar.

Afirma-se a hipótese que a fisionomia da paisagem é estabelecida entre as relações dos agricultores familiares com o ambiente e as interações complexas de circularidade em trilhas culturais de deslocamento nas unidades da agricultura familiar no Projeto de Assentamento Vila Amazônia.

Por estarem inseridas nos sistemas de ambiente terrestre e aquático, as TCD formam redes de interação sociocultural. Nesse contexto das unidades de paisagens culturais e naturais, as Trilhas Culturais de Deslocamento também atuam na plena funcionalidade dos elementos sistêmicos, interagindo dinamicamente no espaço geográfico das unidades de produção da agricultura familiar.

Nos resultados, apresentou-se a interação sociocultural do sistema da agricultura familiar no uso das trilhas culturais de deslocamento, dentro de uma visão geográfica pautada na teoria da complexidade Moriana, atrelada ao *Nó Górdio* das interações no espaço-tempo, no viés da ordem, desordem, organização e interação tendo em vista a relação geográfica do homem com o ambiente.

Entender a circulação pautado nos estudos de *redes*, mostra-se conveniente, pois possui um caráter fortemente interdisciplinar que se ancora em perspectivas perfilhadas às teorias da complexidade e às correntes do pensamento sistêmico. A configuração em redes são características do reconhecimento das interações, pois possuem uma estrutura básica denominada de *grafos*, formada por *nós* e *arestas*.

As características das TCD são atribuídas segundo a espacialização da unidade-lote e de acordo com o núcleo da agricultura familiar, modelos dos sistemas de produção, as relações socioculturais em comunidades, atividades ou eventos culturais e religiosos, comunicação no lugar e as práticas econômicas.

Em relação ao turismo no espaço rural, as trilhas culturais de deslocamento são um elemento transversal em todos os segmentos turísticos apontados nesse estudo (turismo no espaço rural, turismo, rural, agroturismo e turismo rural na agricultura familiar).

A atividade turística em trilha requer um aprofundamento detalhado e específico de unidade de sistema ambiental na qual irá se desenvolver as práticas, para instalação de infraestrutura básica de sinalização, pequenas pontes, clareamento dos leitos e outras ações, com isso, solicita um estudo científico, voltado para o diagnóstico dos sistemas geoambientais para o planejamento e manejo das trilhas para as atividades turísticas.

Neste processo, visa possibilitar a utilização adequada dos recursos naturais e culturais como produto turístico, permitindo um contato próximo com a paisagem e possibilitando sensibilizar as pessoas (turistas) para a importância da conservação dos recursos naturais e a valorização da cultura local, promovendo uma alternativa de renda aos agricultores familiares.

Podem se desenvolver por meio do planejamento adequado, outras atividades em trilhas na vertente da educação ambiental, interpretação da paisagem, pedagogia, científica, lúdica, ecoturismo, educação física e observação de fauna.

Na atividade turística, as trilhas culturais são utilizadas para facilitar demonstração das técnicas de plantio e o processo de produção, onde no Amazonas a produção da farinha desponta nessas práticas.

Conclui-se que, as Trilhas Culturais de Deslocamento – TCD são uma unidade espacial de circulação no contexto da unidade produtiva do agricultor familiar e nos núcleos comunitários, portanto um elemento de estudo da ciência geográfica, pelas relações, interações, interrelações, formas, características e a dinâmica de transformação constante da fisionomia da paisagem.

É essencial e necessária para facilitar o deslocamento nas práticas socioculturais e no delineamento da construção do espaço geográfico. Os estudos científicos sobre esses espaços geográficos específicos requerem uma continuidade para melhor aprofundar as análises em outros aspectos, objetos e/ou sujeito dentro da perspectiva no uso manejado das trilhas culturais de deslocamento nas atividades de turismo.

Este estudo fez um levantamento de um conjunto de recomendações e/ou sugestões para melhor desempenho das atividades nas Trilhas Culturais de Deslocamento, nas unidades produtivas da agricultura familiar no contexto sistêmico do turismo no espaço rural.

Dividindo-se em dois tópicos que permitem a realização de uma avaliação, que obedece a um elo entre a operacionalização e as sugestões conforme o **(Quadro 15)**:

**Quadro 15 - Conjunto de sugestões referentes ao turismo no espaço rural**

IDEIA CENTRAL	SUGESTÕES
Políticas Públicas do Turismo	Implementação de políticas públicas municipal pautada nos princípios do desenvolvimento local sustentável, por meio da interiorização do turismo no espaço rural em consonância com os planos e programas e projetos no âmbito do governo Federal, Estadual e Municipal.
Planejamento turístico	Aplicar os métodos de inventariamento turístico, diagnósticos, prognósticos, ações e metas. Elaboração das ferramentas administrativas, plano, programas e projetos de forma integrada e sistêmica para o desenvolvimento do turismo no espaço rural.
Desenvolvimento	Regulação das atividades do segmento turístico por meio de leis e decretos municipais. Ações estratégicas de formação de produtos, roteiros e pacotes. Atuar no fortalecimento do primeiro e terceiros setor da economia. Qualificação de pessoal para a prestação dos serviços públicos e privados.
Pesquisas	Estabelecer parcerias com as instituições de ensino superior para otimizar as pesquisas científicas para o fortalecimento das atividades integradas e associadas ao turismo.
Promoção	Elaboração de programas de promoção e disseminação das pesquisas, produtos e serviços associado ao turismo.

Fonte: Martins, 2017.

Verifica-se que a necessidade de mudanças efetivas nas estruturas apresentadas, e que esta deva ir além de uma visão meramente econômica e metodológica, que, por interferência de diferentes atores equitativamente representados possam contribuir, de forma sinérgica, com as propostas nas localidades.

As sugestões visam aliar em conjunto com outras pesquisas o avanço da realidade em que se encontra, isto, contemplado com as políticas públicas por meio do Programa Nacional de Agricultura Familiar – Pronaf e Programa Nacional de Turismo Rural na Agricultura Familiar – PNTRAF articulando-se com o ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA.

As atividades no espaço rural estão em constante aceleração e contribuem grandemente para a geração de renda, em detrimento de atividades como passeios



ecológicos, trilhas, artesanato, venda de alimentos, o que faz indispensável que se explore bem mais esta atividade no país.

Tais atividades demandam uma análise sistemática para compreender os diferentes elementos que compõem a construção do espaço geográfico, considerando o espaço-tempo, dentro da dinâmica sociocultural, bem como a reprodução socioeconômica em sistema de produção da agricultura familiar.

Acrescentando-se que, independente de qualquer vínculo estabelecido, é necessário a ajuda de outros parceiros, os quais tem um papel fundamental no desenvolvimento de atividades no meio rural, incluindo-se estratégias para a promoção das localidades.

Desse modo, e pelo fato de ser uma atividade heterogênea, implica a presença de diferentes agentes atuantes nas áreas de agricultura, vinculados a órgãos governamentais nas esferas públicas, bem como dos atores do setor privado, das instituições de ensino, das associações, e outros, com intuito de beneficiar e estimular o cultivo de produtos básicos, supracitados, o que agregará valor, capacitará a mão de obra local, resgatará a cultura e a autoestima, e o mais importante conservará o entorno natural.

Ainda dentro deste contexto, solicita-se um aprofundamento científico para o levantamento de indicadores referentes às unidades de paisagem para subsidiar o planejamento das atividades do turismo no espaço rural. Onde, as principais características desses indicadores é a capacidade de combinar informações técnicas-científicas para análise e o apontamento de diretrizes para o ordenamento das unidades de sistemas (unidade ambiental agrícola) em um contexto da totalidade para o desenvolvimento local.

As Trilhas Culturais de Deslocamento estão diretamente ligadas aos aspectos sociais, culturais e ambientais, e se inserem na abordagem da complexidade como uma ferramenta e/ou técnica científica que permite o acesso as unidades de paisagens em ambientes sistêmicos e complexos. Assim, com os resultados apontados nesta dissertação há a possibilidade do meio acadêmico ter bases para a disseminação da ciência em uma abordagem da totalidade.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em questão**. São Paulo. Anpocs, Unicamp, Hucitec, 1992. “Uma nova extensão para a agricultura familiar”. In: Seminário Nacional De Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília, DF, Anais, 1997.

\_\_\_\_\_. **Relatório Institucional da Secretaria da Agricultura Familiar**. Relatório de Pesquisa. Brasília: PNUD, Projeto BRA-98/012, junho/2002.

\_\_\_\_\_. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em questão**; Rio de Janeiro; ed. ANPOCS, 1992.

AGATE, E. Footpaths; **A practical conservation handbook**. Berkshire, Wembley Press. 1998.

ANDRADE. W. J. *Implantação e Manejo de Trilhas*. In: MITRAUD, Sylvia [org.]. **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília. WWF Brasil. p. 247-259, 2003.

ARANHA, R. de C.; GUERRA, A. J. T. **Geografia aplicada ao turismo**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

ARAUJO, A. P. C. de. **Pantanal, um espaço em transformação**. Tese (Doutorado em Geografia) Rio de Janeiro: PPGG/UFRJ, 2006.

AZEVEDO FILHO, J. D. M. de. **A produção e a percepção do turismo em Parintins, Amazonas**. Tese (Doutorado em Ciências), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

BARRIOS, S. **A produção do espaço**. In: SANTOS, Milton e SOUZA, Maria Adélia (Orgs.). *A construção do espaço*. São Paulo: Nobel, 1986.

BENI, M.C. **Análise estrutural do turismo**. 7. Ed. São Paulo: Senac, 2002.

BERQUE, A. **Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural**. In: CORRÊA, R. L. e ROSENDAHL, Z. *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1998.

BERTALANFFY, L. v. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1972.

BERTRAND. G. **Paisagem e Geografia Física Global – Esboço Metodológico**. Caderno de Ciências da Terra. São Paulo, n.13, p. 1-27, 1972.

\_\_\_\_\_. **Paisagem e geografia física global - esboço metodológico**. RA'E GA, n. 8, p. 141-152, 2004.

\_\_\_\_\_.; BERTRAND, C. **Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Ed. Maringá: Massoni, 2007.

BITTENCOURT, A. C. R. **Memória do município de Parintins: estudos sobre sua origem e desenvolvimento moral e material**. Manaus: Edições do Governo do Estado, 2001.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Coleção Ciências da Educação, Porto Editora, 1994.

BOVO, C. E. O.; LOGATTO, E.; PIMENTEL, M. **Turismo rural e metodologia participativa – ferramentas eficientes para o trabalho da extensão rural em busca do DS**. In: Congresso Internacional sobre Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável. Anais: ordenação, segmentação e regionalização do turismo em áreas rurais. Santa Maria, RS: FACOS/UFSM, 2006.

BRAGA, T. **Pedestrianismo e Percursos Pedestres**. Amigos dos Açores – Associação Ecológica. Picos dos Açores. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/3700898/PEDESTRIANISMO-E-PERCURSOS>>. Acesso em: 22 de março de 2016

BRANDÃO, J. B. **Perdurabilidade da Agricultura Familiar no Projeto de Assentamento de Vila Amazônia**. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - PPG/CASA, Centro de Ciências do Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, 2016.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural no Brasil**. Brasília: Ministério do Turismo, 2003.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Turismo Rural: Orientações básicas**. 2. Ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

BRONDÍZIO, E.; NEVES, W. A. **Populações caboclas do estuário do Amazonas: a percepção do ambiente natural**. In: PAVAN, C. (Org.). Uma estratégia latino-americana para a Amazônia. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal; São Paulo: Memorial/ UNESP, 1996.

BRUNHES, J. **Geografia Humana**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1962.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

CAMARGO, E.; BEGOSSI, A. **Diário de campo da Ilha dos Búzios**. São Paulo: Hucitec, 2006.

CAMARGO, L. H. R. **A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova concepção da ciência: a geografia da complexidade**. 2ª Ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

CAMARGO, J. C. G. & TROPPIAIR, H. A evolução da Biogeografia no âmbito da ciência geográfica no Brasil. In: **Revista Geografia**. Rio Claro: AGETEO, vol. 27, n.3, 2002.

CAMPANHOLA, Carlos; SILVA, José G. da. 2000. **O turismo como nova fonte de renda para o pequeno agricultor brasileiro**. In: ALMEIDA, J. A. e RIEDL, M. (Org.). Turismo rural: ecologia, lazer e desenvolvimento. Bauru, SP: EDUSC.

CANCLINI, N. G. **Culturas Híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. São Paulo: Edusp, 2003.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2004.

CARVALHO, J.; BÓÇON, R. **Planejamento do traçado de uma trilha interpretativa através da caracterização florística**. In: Revista Floresta 34: 23-32, 2004.

CAVALCANTI, S. C. **Manual de Turismo Ecológico**. Campos do Jordão, São Paulo: Editora Mantiqueira, 2004.

CLAVAL, P. **A Geografia Cultural**. Florianópolis: UFSC, 1999.

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988**. Governo Federal. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

CHRISTOFOLETTI, A. **Análise de Sistemas em Geografia**. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1979.

COSTA, V. C. **Propostas de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas: um estudo no maciço da Padra Branca – Município do Rio de Janeiro (RJ)**. Rio de Janeiro, 2006. Tese de doutorado (Doutorado em ciências – Geográfica) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

COSTA, M. L. da. **O ambiente amazônico: paisagens amazônicas sob a ocupação do homem pré-histórico: uma visão geológica**. In: TEXEIRA, W. G. et al. As terras pretas de índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de novas áreas. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas/ Embrapa Amazônia Ocidental, 2010.

COSTA, V. C.; TRIANE, B. P.; COSTA, N. M. C. **Impactos ambientais em trilhas: agricultura × Ecoturismo – um estudo de caso na Trilha do Quilombo (PEPB - RJ)**. In: Revista Brasileira de Ecoturismo 1: 84-113. 2008.

COUTO, R. **Plano municipal de desenvolvimento rural sustentável: Parintins – Amazonas, 2005-2012**. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Projeto de Apoio aos Pequenos Produtores Rurais do Estado do Amazonas-Manaus: Ibama, ProVárzea, 2005.

DARDEL, E. **O Homem e a terra: natureza da realidade geográfica**. (Tradução Werther Holzer) São Paulo: Perspectiva, 2011.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **Handbook of qualitative research**. 2ª ed. Thousand Oaks, Califórnia: Sage Publications, 2000.

DIAS, A. C.; QUEIROZ, M. H. **Elaboração de trilha interpretativa na Unidade de Conservação Desterro**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1. Anais; Curitiba: IAP: Unilivre, 1997.

DURKHEIM, E [1895]. **Las Regias dei Método Sociológico**. (Les règles de la méthode sociologique). Traducción L. E. Echevarria Rivera. Madri, Orbis Hyspam Érica, 1985.

FRANCO, A. de. **A Rede**. São Paulo: 2012.

GEORGE, P. [1966]. **Sociologia e geografia** (Sociologie et Geographie). Tradução de Sérgio MICELI. Rio de Janeiro, Companhia Editora Forense, 1969.

GRIFFITH, J, J. & VALENTE, O F. **Aplicação da técnica de estudos visuais no planejamento da paisagem brasileira**. Brasil Florestal, Brasília, 1979.

GOLDMANN, L. **Épistémologie de la sociologie**. In: PIAGET, J. (direction), Logique et connaissance scientifique. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1967.

GOTARDO, S. M.; CANDIOTTO, L. Z. P. **Consequências Sócioespaciais do Turismo Desenvolvido no Espaço Rural**. Anais do Encontro Nacional do Geógrafo. Porto Alegre – RS, 2010.

GRAZIANO DA SILVA, J. et. al. **Turismo em áreas rurais: suas possibilidades e limitações no Brasil**. In: ALMEIDA J. A. (org.). Turismo rural e desenvolvimento sustentável. Santa Maria: Centro Gráfico, 1998.

GUALTIERI-PINTO, L. et al. 2008. **Atividade Erosiva em Trilhas de Unidades de Conservação: Estudo de Caso no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil**. In: Revista E-scientia 1. Disponível em: <<http://revistas.unibh.br/index.php/dcbas/article/view/119>> Acesso em 22 de mar. 2016.

GUILLAUMON, J. R. et al. **Análise das trilhas de interpretação**. São Paulo, Instituto Florestal, 1977.

GUZZATTI, T. C.; TURNES, V. A. **O papel da Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia (SC) na construção de políticas públicas de turismo**

**focadas no desenvolvimento rural e na promoção da agricultura familiar.** V ENAPGS - Encontro Nacional de Pesquisadores de Gestão Social, Florianópolis, maio 2011.

HÄGERSTRAND, T. **Survival Arena.** In: CARLSTEIN, T.; PARKER, D.; THRIFT, N. J. (eds.). Timing space and spacing time. London, Edward Arnold, s. 122–145, 1978.  
HÄGERSTRAND, T. **Time-geography: focus on the corporeality of man, society and environment.** In: AIDA, S. (ed.): The Science and Praxis of Complexity. Tokyo, United Nations University Press, s. 193–216, 1985.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural.** São Paulo: Loyola, 2014.

INSTITUTO DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL/ IPHAN (Brasil). **Plano de Preservação. Sítio Histórico Urbano. Termo Geral de Referência.** Brasília: IPHAN/ Ministério da Cultura, 2003.

KAMPF, N. **Classificação das Terras Pretas de Índio e outros Solos Antrópicos Antigos.** In: TEXEIRA, W. G. et al. As terras pretas de índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de novas áreas. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas/ Embrapa Amazônia Ocidental, 2010.

LECHNER, L. **Planejamento, Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação.** Série Cadernos de Conservação. Curitiba: FBPN, 2006.

LEMO, C. A. C. **O que é patrimônio histórico.** (Coleção primeiros passos). São Paulo: Brasiliense, 2000.

LUCHIARI, M. T. P. **A (re) significação da paisagem no período contemporâneo.** In: ROSENDAHL, Zeny & CORRÊA, Roberto Lobato. Paisagem, imaginário e espaço. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001.

MACHADO, A. **Ecoturismo: um produto viável: a experiência do Rio Grande do Sul.** Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2005.

MACIEL, L. A.; SILES, M. F. R.; e BITENCOURT, M. D. **Alterações na vegetação herbácea de floresta ombrófila densa decorrentes do uso em uma trilha turística na Serra do Mar em São Paulo, Brasil.** Acta Botânica Brasílica 25: 628–632, 2011.

MAIA, M. A. M. **Geodiversidade do estado do Amazonas.** Manaus: CPRM, 2010.

MANCE, E. A. **A revolução das redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual.** Petrópolis, RJ, Editora Vozes, 1999.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7ª ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINELLI, M. **Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo**. São Paulo: Oficina de Texto, 2014.

MARTINHO, C. et. al. **Vida em rede: conexões, relacionamentos e caminhos para uma nova sociedade**. Barueri, SP: Instituto C&A, 2011.

MARTINS, R. da S. BATISTA, S. P. **Planejamento Participativo: Análise da Implantação da Etnotrilha do Selvagem na Aldeia Beija-Flor no Município de Rio Preto da Eva**. Revista Eletrônica Aboré - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus - Edição 05 Dez/2010.

MARTINS. R. S; PACHÊCO. J.B. **Trilhas Culturais de Deslocamento e a Paisagem Fisionômica em Sistemas da Agricultura Familiar do Projeto de Assentamento Vila Amazônia, no Município de Parintins-Amazonas**. In: IV Seminário de Projetos de Dissertação de Mestrado em Geografia. Manaus: PPG-GEOG, 2016.

MENDONÇA, F. **Geografia física: Ciência humana? 3ª ed.** São Paulo: Contexto, 1992.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO/INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **PRA - Plano de Recuperação do Projeto de Assentamento Vila Amazônia MDA/INCRA/COOTEMPA - Parintins (AM.)**, 2007.

MOREIRA, R. **Repensando a Geografia**. In: SANTOS, M. (Org.). **Novos rumos da Geografia brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1982.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. 4ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

\_\_\_\_\_. **O método 1: a natureza da natureza**. Trad. Ilana Heineberg. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

\_\_\_\_\_. **O método 3: O conhecimento do conhecimento**. Trad. Juremir Machado da Silva. 5ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

\_\_\_\_\_. **O método 4: as ideias: habitat, vida, costumes, organização**. Trad. Juermir Machado da SIlva. 6ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MOTTA, R. D; CIURANA, E. R. **A cultura da complexidade e a complexidade da cultura**. Margem, São Paulo, n° 16, p. 171-173, dez. 2002.

NODA, H. (Org.). **Dinâmicas socioambientais na agricultura familiar na Amazônia**. Manaus, Am: Wega, 2013.

NODA, S. N. (Org.). **Agricultura Familiar na Amazônia das Águas**. 1. ed. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

NODA, S. N. **Na terra como na água: organização e conservação de recursos naturais terrestres e aquáticos em uma comunidade da Amazônia brasileira.** Tese de doutorado. UFMT, Cuiabá, 2000.

NODA, S. N. et. al.; **Paisagens e etnoconhecimentos na agricultura Ticuna e Cocama no alto rio Solimões, Amazonas.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 7, n. 2, p. 397-416, maio-ago. 2012.

NOGUEIRA, A. R. B. **Percepção e Representação Gráfica: A “Geograficidade” nos mapas mentais dos comandantes de embarcações no Amazonas.** Manaus: Edua, 2014.

OLIVEIRA, L.; MACHADO, L. M. C. P. **Percepção, Cognição, Dimensão Ambiental e Desenvolvimento com Sustentabilidade.** In: VITTE, A. C; GUERRA, A. J. T. (orgs.). Reflexões Sobre a Geografia Física no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

OLIVEIRA, J. A. de; PACHÊCO, J. B. **Seminário de Projetos de Dissertação de Mestrado em Geografia. Livro de resumos expandidos do 4º Seminário de Projetos de Dissertação de Mestrado em Geografia.** Manaus: Edua, 2016.

PACHECO, J. B. **Uso e ocupação da terra e a sustentabilidade ambiental da dinâmica fluvial das microbacias hidrográficas Zé Açú e Tracajá na Amazônia Ocidental.** Tese (Doutorado). Pós-graduação do Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013.

RODRIGUES, R. F. A. **Planeamento e Projeto de Percursos Interpretativos. Aplicação ao Percurso Pedestres do Maxial do Além.** Relatório do trabalho de fim de curso de Arquitectura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2001.

PASSOS M. M. dos. **Biogeografia e Paisagem.** Programa de Mestrado-Doutorado em Geografia FCT – UNESP/ Campus de Presidente Prudente – SP. Programa de Mestrado em Geografia. UEM – Maringá – PR, 1988.

\_\_\_\_\_. **Biogeografia e Paisagem.** 2 ed. Maringá: [s.n.], 2003.

\_\_\_\_\_. **A Raia Divisória - eco-história da raia divisória.** 1ª ed. Maringá/Paraná: EDUEM, v. 500. 310p. 2007.

\_\_\_\_\_. **A Raia Divisória: geosistema, paisagem e eco-história.** Maringá: Eduem, 2006-2008.

\_\_\_\_\_. **Paisagem e meio ambiente (Noroeste do Paraná).** Maringá: Eduem, 2013.

PENA-VEGA, A. **O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.



RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V; CAVALCANTI, A. P. B. **Geocologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. Fortaleza: Editora UFC, 2004.

RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V. **Planejamento e gestão ambiental: subsídios da geocologia das paisagens e da teoria geossistêmica**. Fortaleza: Edições UFC, 2013.

RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V. **O registro cartográfico dos fatos geomórficos e a questão da taxionomia do relevo**. In: Revista do Departamento de Geografia da USP, São Paulo, n. 6, p. 17-29, 1992.

SILVA, C. M. M. da. **Territorialidades rurais no município de Parintins: Habitus, circularidade da cultura e ethos ambiental na localidade do Zé Açu**. 2015. 296 p. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, 2015.

SIMAS, F. N. B. **Pedogenese e geoambientes na Serra Verde, parte da Mantiqueira Mineira: atributos físicos, químicos, mineralógicos e micromorfológicos**. 2002. 88 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, Minas Gerais, 2002.

SOUSA, M. J. N. de. **Compartimentação geoambiental do Ceará**. In: Ceará: um novo olhar geográfico. Edições Demócrito Rocha, Fortaleza, 2005.

TRAPPMAIR, H. **Biogeografia e Meio Ambiente**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

TROLL, C. **Die geographische Landschaft und ihre Erforschung – Studim Generale**. Traduzido por BRAGA, G. C. In: Espaço e Cultura, Nº 4, junho, 1997.

TROLL, C. **A paisagem Geográfica e sua investigação**. N. 4. Rio de Janeiro - RJ. In: Revista Espaço e Cultura, 1997.

TULIK, O. **Turismo Rural**. São Paulo: Aleph, 2003.

VEZZANI, M. A. **Turismo rural e responsabilidade ambiental e ecológica no espaço rural brasileiro**. Caderno Virtual de Turismo, v. 8, n. 1, 2008. Disponível em: [www.amda.org.br](http://www.amda.org.br). Acesso em 23 fev. 2015.

VIADANA, A. G. **Biogeografia: Natureza, Propósitos e Tendências**. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). Reflexões Sobre a Geografia Física no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

VIEIRA, R. C. **Trabalhador em turismo rural: Roteiros, trilhas e caminhadas ecológicas**. (Coleção SENAR), Paraná: SENAR, 2003.

VITTE, A. C. **O desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na geografia física.** Mercator - Revista de Geografia da UFC, v. 6, n. 11, pp. 71-78, 2007.

VITTE, A. C.; SILVEIRA, R. W. D. da. **Considerações sobre os conceitos de natureza, espaço e morfologia em Alexander von Humboldt e a gênese da geografia física moderna.** História, Ciências, Saúde – Manguinhos. Rio de Janeiro, v.17, n.3, jul-set. 2010.

WIGGERS, R; RATIER, E. H; RODRIGUES, C. M. C. **Comunidades rurais: organização, associação e lideranças.** Manaus: EDUA, 2012.

WITKOSKI, A.C. **Terras, florestas e águas de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais.** 2ª ed. São Paulo: Annablume, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamentos e métodos.** 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZIMMERMANN, A. **Planejamento e organização do turismo rural no Brasil.** In: ALMEIDA, J. A.; FROEHLICH, J. M.; RIELD, M. (orgs). Turismo rural e desenvolvimento sustentável. Campinas: Papyrus, 2000.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A - FICHA BIOGEOGRÁFICA/FISIONOMIA DA PAISAGEM**

**APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE INVENTÁRIO GEOGRÁFICO**

**APÊNDICE C - CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL E CLASSIFICAÇÃO DAS  
TRILHAS CULTURAIS**

## APÊNDICE A - FICHA BIOGEOGRÁFICA/FISIONOMIA DA PAISAGEM

FICHA GEOAMBIENTAL/FISIONOMIA DA PAISAGEM					
Lote: Município: Local:				N°:...../2016  Data:___/___	
Estratos	N° de Ind	Alt (m) (Aprox.)	Espécies		Estrato
			A/D	S	A/D
Arbóreo					
Arborescente					
Arbustivo					
Subarbustivo					
Herbáceo					
Altitude: Inclinação: Clima: Microclima: Solo: Ação Antrópica:					
A/D = Abundancia e Dominância					

## APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE INVENTÁRIO GEOGRÁFICO

### FORMULÁRIO DE INVENTÁRIO

1. Nome da família: \_\_\_\_\_

Tempo de residência? \_\_\_\_\_

2. Local de origem: \_\_\_\_\_

3. Quantos residem na casa? \_\_\_\_\_

Estrutura da casa: \_\_\_\_\_

Nome	Idade	Gênero	Parentesco	Profissão	Escolaridade

4. Quais as atividades econômicas da família?

Produção	Sistema de Trabalho	Local de Cultivo	Distância	Área Total

5. Quais as espécies cultivadas?

Espécies	Tempo (período)	Tipo de Solo	Produção	Valor

6. Onde são vendidos os produtos? \_\_\_\_\_

7. Como é transportado os produtos? \_\_\_\_\_

8. Quais os locais de transito da família?

---

---

---

9. Quais as trilhas que a família utiliza?

10. Quais as atividades culturais que a família pratica no uso das trilhas?

11. Quais os benefícios que as trilhas possibilita para a família?

12. Quais os motivos que são abertos os caminhos (trilhas)?

13. Quais os tipos de trilhas existentes na sua pratica cultural?

14. Na sua opinião, como pode ser praticado as atividades turísticas na comunidade e nas trilhas?

15. Quais os impactos negativos que as atividades turísticas podem trazer para a comunidade e trilhas?

16. O que representa como identidade cultural os elementos da natureza?

Obs: a) possibilitar a elaboração de mapas mentais com as famílias das trilhas culturais associando as unidades geoecológicas e uso da terra. b) Registrar as coordenadas das áreas de cultivo.

**APÊNDICE C - CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL E CLASSIFICAÇÃO DAS TRILHAS CULTURAIS**

FICHA DE CAMPO		N°	CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO- TRILHAS CULTURAIS		
Trilha n°		Trilha			
Objetivo/ utilização					
Comunidade				Proprietário	
Paisagens	Vegetação:				
	Hidrografia:				
	Fauna:				
	Solo:				
	Produção:				
Coordenadas		Latitude:		Longitude:	
Acesso					
Trecho	Direção	Declinação	Metragem	Distância	Observações
0-1					
1-2					
2-3					
3-4					
4-5					
5-6					
6-7					
7-8					
8-9					
9-10					
10-11					
11-12					
12-13					
13-14					
14-15					
15-16					
16-17					
17-18					
18-19					
19-20					
20-21					
21-22					
22-23					
23-24					
24-25					