



**MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
PROGRAMA DE DOUTORADO EM BIODIVERSIDADE  
E BIOTECNOLOGIA DA REDE BIONORTE**



**AMBIENTE E CONHECIMENTO TRADICIONAL DA ETNIA INGARIKÓ NA TERRA  
INDÍGENA RAPOSA SERRA DO SOL – RORAIMA:  
ABORDAGEM ETNOCIENTÍFICA NO ESTUDO DO USO DA TERRA**

**MÁRCIA TEIXEIRA FALCÃO**

**Belém, PA  
FEVEREIRO, 2016**

**MÁRCIA TEIXEIRA FALCÃO**

**AMBIENTE E CONHECIMENTO TRADICIONAL DA ETNIA INGARIKÓ NA TERRA  
INDÍGENA RAPOSA SERRA DO SOL – RORAIMA:  
ABORDAGEM ETNOCIENTÍFICA NO ESTUDO DO USO DA TERRA.**

Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE, no Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutora em Biodiversidade e Conservação.

Orientadora: Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo (MPEG)

Co-orientadora: Dra. Luiza Câmara Beserra Neta (UFRR)

**Belém, PA  
FEVEREIRO, 2016**

**MÁRCIA TEIXEIRA FALCÃO**

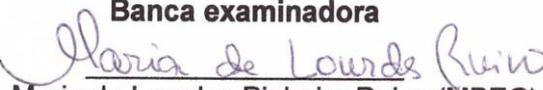
**AMBIENTE E CONHECIMENTO TRADICIONAL DA ETNIA INGARIKÓ NA TERRA  
INDÍGENA RAPOSA SERRA DO SOL – RORAIMA:  
ABORDAGEM ETNOCIENTÍFICA NO ESTUDO DO USO DA TERRA.**

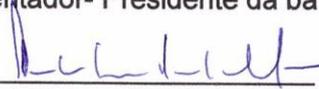
Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE, no Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutora em Biodiversidade e Conservação.

Orientadora: Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo (MPEG)

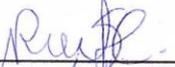
Co-orientadora: Dra. Luiza Câmara Beserra Neta (UFRR)

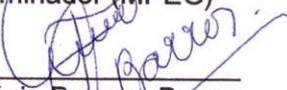
**Banca examinadora**

  
Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo (MPEG)  
Orientador- Presidente da banca

  
Dr. Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer (UFV)  
Examinador

  
Dra. Maria das Graças Ferraz Bezerra  
Examinador (MPEG)

  
Dra. Dra. Rosecélia Moreira Castro  
Examinador (MPEG)

  
Dr. Flávio Bezerra Barros  
Examinador (UFPA)

Belém-PA  
FEVEREIRO/2016

**Copyright © 2016 by Márcia Teixeira Falcão**

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Museu Paraense Emílio Goeldi  
Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia  
Rede BIONORTE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F178a FALCÃO, Márcia Teixeira.  
Ambiente e conhecimento tradicional da etnia Ingarikó na terra indígena Raposa Serra do Sol – Roraima: abordagem etnocientífica no estudo do uso da terra. / Márcia Teixeira Falcão. Belém – PA: BIONORTE, 2016.  
105f. il. 30cm.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo (MPEG).  
Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luiza Câmara Beserra Neta (UFRR).  
Tese (Doutorado em Biodiversidade e Conservação)  
Museu Paraense Emílio Goeldi – PA.  
Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia.

1. Identidade cultural e social 2. Etnia Ingarikó (RR) 3. Terra indígena Raposa Serra do Sol (RR) 4. Terra – Manejo – Conservação e biodiversidade I. Título II. Ruivo, Maria de Lourdes Pinheiro (orient.) III. Beserra Neta, Luiza Câmara (co-orient.)  
UERR.Tese.Dout.Biodiv.Conserv.2016.02 CDD – 305.80098114 (21. ed.)

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária  
Sônia Raimunda de Freitas Gaspar – CRB-11/273

Dedico à minha mãe Izabel, ao meu esposo Nalmir Queiroz e a meu filho Eric Falcão, fontes de apoio e inspiração.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela vida, pela família, pelos amigos, pelo conhecimento, por mais essa conquista;

Ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, através do Programa de Pós Graduação Bionorte – Biodiversidade e Conservação, pela oportunidade de formar novos doutores na Amazônia;

Ao IFRR que através do Programa de extensão: “Aprendizagem comunitária e novos saberes: Terra Indígena Raposa Serra do Sol - TIRSS, região Ingarikó” financiado pelo PROEXT/MEC/SESu /IFRR, proporcionou o desenvolvimento da pesquisa;

Universidade Estadual de Roraima, por permitir o meu processo de capacitação;

Minha orientadora Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo, pela confiança, orientação e apoio e à minha co-orientadora Dra. Luiza Câmara Bessera pela orientação, amizade, ensinamentos e apoio desde a graduação;

Aos membros da banca julgadora do exame de qualificação, Dr. Carlos Ernesto Schaefer (UFV), Dra. Márlia Coelho e Dra. Graça Ferraz (MPEG) pelas sugestões que contribuíram consideravelmente para a execução da pesquisa que embasou esta Tese;

As imensas e pertinentes contribuições do Dr. Flávio Bezerra Barros, relacionadas ao etnoconhecimento e Dra Rosecelia Moreira Castro pelos questionamentos referentes aos ingarikó, muito obrigada;

Ao Dr. José Augusto Vieira, que sempre me apoiou, orientou e ensinou a caminhar pela pesquisa desde a graduação, obrigada;

Ao apoio dos amigos da UERR, das quais cito alguns: Cândida Barbosa, Socorro Melo, Rachel, Robson Oliveira e outros colegas que indiretamente contribuíram;

Aos professores Doutores Vlamir de Souza, Antônio Veras e Stélio Tavares Júnior, por disponibilizarem os laboratórios da UFRR/IGEO;

Colegas de Laboratório de Sedimentologia da UFRR, Neila e Elizabete, pela ajuda maravilhosa que recebi nas análises de solo;

Não podia deixar de mencionar as amigas: Elizabeth Melo (me incentivou e levou a conhecer a região Ingarikó), Sandra Kariny (jeito sério, mas uma graça de pessoa), Raimunda Rodrigues (pelas contribuições e opiniões) e Maria das Neves (sempre agitada e competente), Rosely e Socorro Melo (pelas conversas animadas sobre as questões indígenas) muito obrigada, amo todas vocês;

Aos colegas do PPG-Bionorte/PA, Antônio Pinheiro, Paulo, Júlio, Maria, enfim a todos;

Ao querido Dilson Ingaricó, uma pessoa maravilhosa e muito especial, sempre em constantes lutas pela melhoria da qualidade de vida dos Ingarikó;

Ao povo Ingarikó, gente simples e de extrema sabedoria, em especial aos membros das comunidades que fizeram parte da pesquisa: Mapaé, Manalai e Serra do Sol;

Enfim, agradeço a todos que contribuíram de forma direta e indireta com a pesquisa.

[...] És Alice neste país tropical  
De um cruzeiro norteando as estrelas  
Norte forte macuxi Roraimeira  
Da coragem, raça, força garimpeira  
Cunhantã, roceira tão faceira  
Diamante, ouro, amo-te poeira, poeira  
Os teus seios grandes serras.. (Roraimeira, Zeca Preto)

FALCÃO, Márcia Teixeira. **Ambiente e conhecimento tradicional da etnia Ingarikó na Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Roraima**: abordagem etnociência no estudo do uso da terra. 2015. 105 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia) – Museu Paraense Emílio Goeldi / Universidade Federal do Amazonas, Belém, 2015.

## RESUMO

A Região Amazônica é ocupada por diversos povos indígenas que buscam manter a sua sobrevivência através do conhecimento tradicional, como forma de manutenção da identidade cultural e social. Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento da etnia Ingarikó, a partir de abordagem etnoecológica, relacionando as formas de uso, manejo da terra e conservação da biodiversidade na Terra Indígena Raposa Serra do Sol - Wíl TÍPÍ em Roraima. A área de estudo foi a porção nordeste do Estado de Roraima, denominada de etnorregião Ingarikó, área de sobreposição ao Parque Nacional do Monte Roraima (PNMR). As comunidades pesquisadas foram: Manalai, Mapaé e Serra do Sol; comunidades essas que fazem parte do processo de implantação do Conselho Consultivo *Pikatíninnan* do PNMR. Para o desenvolvimento da pesquisa foram necessárias as autorizações pertinentes à pesquisa que envolve seres humanos e ao conhecimento tradicional. A metodologia adotada fundamentou-se nas descrições e interpretações que enfatizam os pontos de vista dos participantes (emicista) e enfatizou o ponto de vista dos pesquisadores (eticista), através de entrevistas com os “interlocutores locais”, que são os indivíduos legitimados e reconhecidos socialmente como detentores de um saber em particular, os agricultores das comunidades estudadas. Foram confeccionados etnomapas, através de oficinas e reuniões com os participantes da pesquisa. Durante as visitas *in loco* foi realizada coleta de solos para análise da granulometria e macronutrientes. Os resultados demonstram que o solo da região possui altos teores de acidez, baixos teores de fósforo, magnésio, alumínio e potássio, o que limita o uso e promove baixa produtividade agrícola na região, requerendo muitas vezes o uso da biodiversidade de forma intensa, levando à redução de espécies como a bacaba (*Oenocarpus bacaba*). Quanto ao conhecimento tradicional da etnia Ingarikó sobre a biodiversidade e o uso da terra, este se relaciona às práticas cotidianas de uso, manejo da terra, caça, pesca, produção artesanal (limitados) e organização social, regida pela religião Aleluia. Discutem em suas assembleias estratégias para os atuais problemas enfrentados tais como: aumento populacional, escassez de alimentos, desnutrição e problemas ambientais. A etnorregião Ingarikó é uma área com sérias limitações naturais, o que gera atualmente a introdução de diversos programas sociais assistencialistas, promovendo entre os Ingarikó uma ampla discussão sobre a preocupação com a manutenção da identidade cultural.

**Palavras-Chave:** Identidade Cultural. Manejo da terra. Limitação Natural. Estratégias. Biodiversidade.

FALCÃO, Márcia Teixeira. **Ambiente e conhecimento tradicional da etnia Ingarikó na Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Roraima: abordagem etnocientífica no estudo do uso da terra.** 2015. 105 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia) – Museu Paraense Emílio Goeldi / Universidade Federal do Amazonas, Belém, 2015.

## ABSTRACT

The Amazon region is occupied by several indigenous peoples who seek to maintain their survival through traditional knowledge as a way of maintaining cultural and social identity. Thus, this study aimed to analyze the knowledge of Ingarikó ethnicity, from etnoecológica approach, relating the forms of use, land management and biodiversity conservation in the Raposa Serra do Sol - WII tipi in Roraima. The study area was the northeastern portion of the state of Roraima, called etnorregião Ingarikó, overlapping area to the Mount Roraima National Park (PNMR). The communities studied were: Manalai, Mapaé and Serra do Sol; these communities that are part of the implementation process of Pikatíninnan PNMR Consultative Council. For the development of the research were necessary relevant authorizations for research involving human subjects and traditional knowledge. The methodology was based on the descriptions and interpretations that emphasize the views of the participants (emicista) and emphasized the point of view of researchers (ethicist), through interviews with the "local interlocutors" who are the legitimate and recognized individuals socially as holders of knowledge in particular farmers of the communities studies. Etnomaps were made through workshops and meetings with the research participants. During the site visits soil samples were collected for analysis of particle size and macronutrients. The results demonstrate that the local soil has high acid content, low phosphorus, magnesium, aluminum and potassium, which limits the use and promotes low agricultural productivity in the area, often requiring the use of biodiversity intensely, leading the reduction of species like bacaba (*Oenocarpus bacaba*). As for the traditional knowledge of ethnic Ingarikó on biodiversity and land use, it relates to everyday use practices, land management, hunting, fishing, handicraft production (limited) and social organization, governed by the Hallelujah religion. Discuss in their meetings strategies for the current problems faced such as population growth, food shortages, malnutrition and environmental problems. The Ingarikó etnorregião is an area with serious natural limitations, which currently generates the introduction of various social welfare programs, promoting among Ingarikó a broad discussion about the concern with maintaining cultural identity.

**Keywords:** Cultural Identity. Land management. Natural limitation. Strategies. Biodiversity

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa da nação Epuremei, elaborado pelo geógrafo Jocondus Hondius em 1599.....	27
Figura 02: Mapa que demonstra a proximidade dos akawaio e pemon das terras hoje pertencentes aos ingarikó.....	28
Figura 03: Área Ingarikó – Uiramutã / Roraima .....	30
Figura 04: Distribuição populacional do povo Ingarikó em 2012.....	32
Figura 05: Esquema dos núcleos familiares dos Ingarikó.....	33
Figura 06: Mapa de localização da etnorregião Ingarikó em destaque as Comunidades estudadas: Manalai, Mapaé e Serra do Sol.....	42
Figura 07. Classificação climática de Roraima, em detalhe vegetação da região Ingarikó.....	43
Figura 08. a) Floresta Ombrófila de Montana, vista aérea do entorno da Comunidade Manalai; b) Perfil esquemático da Floresta Ombrófila de Montana, baseado em Veloso, 1975.....	43
Figura 09. a) Campos rupestres, vista parcial da Comunidade Indígena Serra do Sol, b) Perfil esquemático da Savana estépica aberta, baseado em Veloso, 1975.....	44
Figura 10: Mapa geológico da região ingarikó.....	45
Figura 11: Mapa de solos da região ingarikó.....	46
Figura 12: Esquema da produção cartográfica junto aos ingarikó .....	49
Figura 13: Procedimentos de análise do solo em laboratório.....	50
Figura14: Ritual do aleluia, na comunidade Manalai .....	53
Figura 15: Artesanato ingarikó, produzido a partir de fibra de buriti.....	55
Figura 16: Feira de resgate das sementes originais tradicionalmente cultivadas, em Manalai, 2014.....	56
Figura 17: Etnomapa dos roteiros entre as comunidades Ingarikó.....	58
Figura 18: Curso de capacitação em brincagem e vacinação dos ovinos.....	60
Figura 19: a) Relevo montanhoso estruturado sustentado por camadas inclinadas de arenitos interrompido por profundos e extensos vales tectônicos e depósitos de talús na parte reversa, Comunidade Serra do Sol; b): Na comunidade Serra do Sol, notam-se vertentes côncavas em patamares estruturais intensamente ravinados; c) topo de relevo montanhoso desprovido de vegetação em processo de forte dissecação com estruturas de abatimento que na evolução dos processos erosivos conduzem a formação de voçorocas; d) Anomalia de drenagem em presença de pedimentos intermontanos ou escoando em vales assimétricos colinosos.....	61
Figura 20: Mapa de vulnerabilidade geoambiental.....	63
Figura 21: a) desenho de uma determinada espécie de larva, que contribui na decomposição de troncos e galhos; b) fotografia da larva; c) descrição de determinada espécie de besouro, utilizado para fazer tatuagem na pele.....	67
Figura 22: Bloco diagrama identificando o conhecimento etnogeomorfológico da etnia Ingarikó.....	69
Figura 23: a) Distribuição granulométrica do solo da Comunidade Mapaé; b) Distribuição granulométrica do solo da Comunidade Serra do Sol.....	71
Figura 24: Calendário agrícola celestial ingarikó .....	74
Figura 25: Ciclo de produtos provenientes da macaxeira, caxiri (a,b,c, d) e beiju (e,f,g,h).....	76

Figura 26: Roça familiar, localizada na Serra do Sol, nota-se o sistema de corte-queima.....	77
Figura 27: Cartaz elaborado durante as oficinas, no qual os ingarikó ressaltam o que querem ensinar na escola.....	81
Figura 28: canoa de casca de imbaúba .....	82
Figura 29: Cartaz com exemplo de algumas raízes utilizadas na medicina tradicional ingarikó.....	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Evolução do processo de demarcação da Terra Indígena Raposa /Serra do Sol .....	20
Quadro 02: Estrutura social e política dos ingarikó .....	33
Quadro 03: Relação relevo, significado para os ingarikó.....	54
Quadro 04: Espécies de plantas, animais e insetos utilizados pelos ingarikó.....	66
Quadro 05: Matriz dos conhecimentos tradicionais dos Ingarikó acerca dos recursos naturais .....	68
Quadro 06: Principais produtos cultivados nas roças ingarikó.....	75
Quadro 07: Principais plantas utilizadas na medicina ingarikó.....	82

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 A Terra Indígena Raposa Serra do Sol e o regime de tripla afetação ..</b>	<b>18</b>
<b>2.2 O Parque Nacional do Monte Roraima: um espaço de preservação e endemismo .....</b>	<b>23</b>
<b>2.3 A origem do povo Ingarikó .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4 Conciliação, preservação ambiental e o direito indígena .....</b>	<b>34</b>
<b>2.5 Etnociências e suas abordagens – Etnoecologia .....</b>	<b>37</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>40</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 Localização e participantes da pesquisa .....</b>	<b>41</b>
<b>4.2 Fisiografia da área .....</b>	<b>42</b>
<b>4.3 Procedimentos, materiais e métodos .....</b>	<b>46</b>
4.3.1 Autorizações .....	46
4.3.2 Entrevistas e outros procedimentos .....	47
4.3.3 Coleta de Amostras de Solo .....	49
4.3.4. Procedimentos de Análises de Solo .....	50
4.3.5 Materiais Cartográficos .....	51
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>53</b>
<b>5.1 Conhecimento tradicional dos ingarikó através de acervo de estratégias utilizadas para sua sobrevivência .....</b>	<b>53</b>
5.1.1. Vulnerabilidade ambiental da região ingarikó .....	60
<b>5.2 Conhecimento etnoecológico dos ingarikó com atributos dos meios físico / biológico do território, com ênfase geoambiental .....</b>	<b>64</b>
<b>5.3 Aptidão agrícola da terra e o quadro atual do uso da terra na área ingarikó .....</b>	<b>70</b>
5.3.1 Uso atual da terra pelos Ingarikó .....	72
<b>5.4 Relação entre o conhecimento ingarikó sobre a biodiversidade e as práticas de conservação da natureza .....</b>	<b>78</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>85</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>105</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta tese é resultado de mais de cinco anos de atividades realizadas junto ao povo Ingarikó, etnia indígena que habita a região nordeste do Estado de Roraima, município do Uiramutã, área de tripla afetação entre o Parque Nacional do Monte Roraima (PNMR), a fronteira entre Brasil, República Bolivariana da Venezuela e República Cooperativista da Guiana e a área de sobreposição à Terra indígena Raposa Serra do Sol.

O desenvolvimento da pesquisa se deu a partir da perspectiva de compreender o conhecimento tradicional da etnia Ingarikó na Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Roraima (TIRSS/RR), através de abordagem etnocientífica no estudo do uso da terra e da biodiversidade na região circunvizinha ao Parque Nacional do Monte Roraima.

A proposta surgiu a partir de um curso de capacitação ministrado pela autora junto aos Ingarikó, o qual contou com a participação de 10 (dez) das 11 (onze) comunidades existentes na região Ingarikó: *Serra do Sol, Paramaná, Sauparú, Aiwdei, Pipi, Área Única (Sirikokén), Kumaipá, Manalai, Mapaé (Karamambatai)*. Através do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima - IFRR e o Serviço Brasileiro de Assistência a Micro e Pequena Empresa de Roraima – SEBRAE/RR, foi firmado o Convênio nº 13/2010, através do projeto de “Ecoturismo na Unidade de Conservação do Parque Nacional do Monte Roraima”, a fim de contribuir com o desenvolvimento do Ecoturismo naquela região, solicitação feita pelo Conselho dos Povos Indígenas Ingarikó - COPING.

O desenvolvimento desse convênio resultou em um programa, aprovado através do Edital 04/2011-MEC/SESu-IFRR-UERR, intitulado “Aprendizagem comunitária e novos saberes: Terra Indígena Raposa Serra do Sol - TIRSS, região Ingarikó”, que subsidiou o desenvolvimento de estudos mais aprofundados na região Ingarikó através de oficinas, palestras e cursos de capacitação voltados para a saúde, educação, turismo, meio ambiente. As propostas surgiram a partir da solicitação dos ingarikó, através das assembleias do Conselho do Povo Indígena Ingarikó - COPING.

A partir dessas demandas, surgiram novas perspectivas de trabalho junto aos Ingarikó, principalmente relacionadas às questões voltadas à biodiversidade, ao

conhecimento biocultural e às formas de manejo e uso da terra a partir do qual surgiu então a pesquisa de tese intitulada: *Ambiente e conhecimento tradicional da etnia Ingarikó na Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Roraima: abordagem etnociência no estudo do uso da terra.*

O desenvolvimento da pesquisa percorreu diversos caminhos que envolveram as autorizações necessárias ao seu desenvolvimento. Dessa forma, a pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Roraima e Comitê de Ética Nacional (CAAE nº 1.001.442), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (Nº 24/2014), Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade - SISBIO (Nº 36346-1), Fundação Nacional do Índio-FUNAI (Nº 28/AAEP/PRES/2025), Conselho do Povo Indígena Ingarikó – COPING e as comunidades envolvidas.

A pesquisa considerou as discussões pertinentes às particularidades históricas, geográficas, econômicas e geoambientais dos ingarikó, considerando a hipótese de que as formas tradicionais de uso da terra inventariadas na área Ingarikó, a partir de uma abordagem etnoecológica, não apresentam incompatibilidade com o regime de tripla afetação. E que há boa correlação entre aptidão agrícola da terra em nível de baixa tecnologia, obtida de forma tradicional de uso da terra atual.

A pesquisa está dividida em quatro partes: a primeira aborda o referencial teórico que se pauta na TIRSS como área de tripla afetação e o processo que instituiu a demarcação; a importância do PNMR como espaço de preservação da biodiversidade devido às espécies endêmicas da área; as origens e as características socioculturais do povo ingarikó; o marco legal sobre o processo de conciliação, preservação e o direito indígena e por fim a importância das etnociências a partir da abordagem etnoecológica. A segunda parte da tese trata dos objetivos: geral e específicos, que proporcionaram o desenvolvimento da pesquisa.

A terceira parte aborda a metodologia utilizada que se pautou na etnografia, pois o processo de investigação foi fundamentado na observação, objetivando combinar a visão do investigador (ética) com a do investigado (êmica), no intuito de pesquisar a cultura<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> De acordo com Spradley (1979 *apud* FINO, 2008), cabe ao investigador etnográfico a compreensão da maneira de viver do ponto de vista dos nativos da cultura em estudo.

A necessidade de criar esse tipo de simbiose entre o conhecimento científico e o conhecimento tradicional dos ingarikó, aliada as poucas informações sobre a realidade ambiental e cultural da área de estudo e a implantação de programas governamentais para a região serviram como estímulo norteador para o desenvolvimento da pesquisa.

A quarta parte, delinea os resultados e discussão através: do conhecimento tradicional dos ingarikó e as estratégias utilizadas para sua sobrevivência, através dos ritos, mitos, artesanato e discussão sobre a implantação do etnoturismo e do projeto NUTIR com o objetivo de fortalecimento nutricional da região; do conhecimento etnoecológico dos ingarikó e os atributos do meio físico e biótico, que aborda o conhecimento dos ingarikó da biodiversidade de plantas e animais da região; da aptidão agrícola da terra e o quadro atual do uso da terra na área ingarikó, no qual tratamos da restrição do ambiente natural e o papel da roça e do conhecimento sobre a biodiversidade e as maneiras de conservação desta pelo povo ingarikó, através do papel que a escola exerce sobre a comunidade e a etnomedicina como forma de conhecimento e uso da biodiversidade local.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A Terra Indígena Raposa Serra do Sol e o Regime de tripla afetação**

A Região Amazônica é marcada pela presença de diversos povos tradicionais, aqui neste trabalho, representados pelos indígenas. Roraima possui uma população indígena com cerca de 49.000 pessoas, distribuídas em 32 Terras Indígenas (TI), a grande maioria vive na região da Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS).

A Constituição Brasileira, em seu artigo 231 reconhece: “aos índios [...] os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam”; cabendo à União demarcá-las garantindo o respeito e o reconhecimento dos direitos territoriais indígenas (BRASIL, 1988).

Nesse sentido, a questão indígena se torna em Roraima palco de intensos e acalorados debates, principalmente acerca do comprometimento do desenvolvimento econômico do Estado; a questão da sobreposição de terras através da demarcação das terras indígenas, a localização em área de fronteiras (República Bolivariana da Venezuela e República Cooperativista da Guiana) e Unidades de Conservação, como exemplo: o Parque Nacional do Monte Roraima (PNMR); e ainda os escassos estudos retratam a etnocientificidade e o uso da terra das etnias roraimenses.

Para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa foram considerados para embasamento teórico alguns estudos realizados na TIRSS, dos quais se destacam os trabalhos de Santilli (1994, 2001) que retratou os índios Macuxi no processo de demarcação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol; Schaefer; Dalrymple (1995, 1996) que em suas pesquisas, demonstram como se deu o processo evolutivo da paisagem em Roraima, relacionado aos paleoclimas e ao processo de pedogênese; Schaefer (1997), que relaciona o cenário humano com a ecogeografia de Roraima; Lauriola (2003, 2004, 2010, 2011), que faz uma relação dos ingarikó com a implantação do PNMR; Cruz (2006, 2008) que trabalhou a questão linguística dos ingarikó; Rufino (2004) que faz uma breve síntese entre os ingarikó e o Monte Roraima; Mlynarz (2008) que, em seus estudos junto aos ingarikó, retrata a participação da comunidade no processo de preservação do PNMR; Abreu (2010) descreveu o ritual do aleluia; Silveira (2010) que, seus trabalhos, se pauta na

questão do direito indígena e defesa nacional na Amazônia Brasileira; Melo, Schaerfer e Uchôa (2010) que tratam dos atributos físicos dos solos em rochas máficas na reserva indígena Raposa Serra do Sol.

Os ingarikó, etnia investigada nesta tese, vivem na região *circunvizinha* ao PNMR, área de sobreposição à Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS), constituindo um regime de tripla afetação, devido ainda a sua localização geográfica ao longo da faixa de fronteira entre o Brasil, a República Bolivariana da Venezuela e República Federativa da Guiana (FRANK; CIRINO, 2010; SILVEIRA, 2010).

Brasil (2005) ressalta no Art. 3º que o Parque Nacional do Monte Roraima é bem público da União, submetido a regime de dupla afetação, destinado à preservação do meio ambiente e à realização dos direitos constitucionais dos índios. No entanto, assegura os direitos dos povos que ali vivem, através dos valores, usos e costumes que determinam as formas de utilização dos recursos naturais nessa região.

A primeira tentativa de demarcação da porção serrana que corresponde hoje à TIRSS foi em 1917, através da Lei Estadual nº 941, de 16/10/1917, na qual o Estado do Amazonas delimitava a faixa de terras entre os rios Cotingo e Surumu para o usufruto dos índios Macuxi e Jaricuna, sendo esta área demarcada de forma física e registrada em 1919 (SANTILLI, 1994).

Em 1979, a FUNAI institui um grupo de trabalho para identificação da área indígena Raposa Serra do Sol, foram trabalhos parciais, sem um estudo antropológico e historiográfico, no entanto, propuseram a identificação de uma área de 1.347.810 ha. Santilli (2001) ressalta que em 1984, através das Portarias: nº 1.661/E, de 06/07/1984 e nº 1.777/E, de 04/10/1984, que propôs a identificação e o levantamento fundiário da área, desmembrando-a em cinco áreas contíguas: Xununuetamu (53.510 ha); Surumu (455.610 ha); Raposa (347.040 ha) e Maturuca-Serra do Sol (721.690 ha) identificando assim, como região propensa a demarcação.

Com a publicação do Decreto nº 97.887, de 28 de junho de 1989, cria-se o PNMR, pelo então presidente José Sarney. Heck, Loebens e Carvalho (2005) ressaltam que em 1997, o Governo Estadual, para obstruir o processo de demarcação, cria o município do Uiramutã, depois da identificação da terra como indígena.

Através da Portaria nº 820 do Ministério da Justiça, de 11 de dezembro de 1998, ocorre a homologação da TIRSS (na qual, em 13 de junho de 1989, já havia

sido identificada a área Ingarikó). Mais tarde, o Decreto s/n, de 15 de abril de 2005 homologa a demarcação administrativa da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, localizada nos Municípios de Normandia, Pacaraima e Uiramutã, no Estado de Roraima (QUADRO 01).

Quadro 01: Evolução do processo de demarcação da Terra Indígena Raposa /Serra do Sol

<b>1917</b>		<b>1984</b>	
			
<b>1917 – Lei 941 120.000 há</b>		<b>Raposa – FUNAI 347.040 há</b>	
<b>1984</b>		<b>1984</b>	
			
<b>Maturuca / Serra do Sol – FUNAI 721.690 há</b>		<b>SURUMU – FUNAI 455.610 há</b>	
<b>1985</b>	<b>1987</b>		<b>1993</b>
			
<b>Ingarikó – FUNAI 90.000 ha</b>	<b>XUNUNUETAMU- FUNAI 53.510 ha</b>		<b>Raposa / Serra do Sol 1.678.800 ha</b>

Fonte: MIRANDA, 2004.

Por fim, através de um julgamento que durou três sessões, ao longo de sete meses (agosto de 2008 a março de 2009), o Superior Tribunal Federal manteve a

demarcação da TI Raposa Serra do Sol em área contínua, desencadeando a retirada dos não índios da região através da chamada ‘Operação *Upatakon*<sup>2</sup>

Em 2008 foi criado o Plano Interinstitucional intitulado ‘*Pata Eseru*’, com o objetivo de elaborar um plano de administração conjunta entre FUNAI, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio e os Ingarikó, na área duplamente afetada, buscando um esforço conjunto, cujo objetivo é de conservar a diversidade biológica e garantir aos indígenas que ali habitam seus direitos sobre o território tradicionalmente ocupado e necessário para sua sobrevivência física e cultural.

Miranda (2004) e Lauriola (2003, 2013) ressaltam que, durante esse processo, a Administração Regional da Fundação Nacional do Índio negou-se a participar da elaboração do referido plano e contratou uma consultoria que culminou no “Relatório da Missão de Estudo e Troca de Informações junto às Comunidades Indígenas Ingarikó”, também publicado como “PNMR *Kaané!*” (*kaané* significa “não” em Kapon).

Durante o Seminário de Mudanças Climáticas e Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação REDD+ em 2011, Dilson Ingaricó (na época coordenador do COPING) ressaltou que:

[...] o governo criou a unidade de conservação do Parque Nacional do Monte Roraima dentro da Terra Indígena Raposa Serra do Sol para dizer que está protegendo a natureza, mas a terra indígena já é protegida pelas próprias comunidades indígenas; a educação indígena deve indicar o caminho para um desenvolvimento que respeite os conhecimentos tradicionais indígenas e o meio ambiente; é preciso criar uma política para a conservação e preservação das terras indígenas, através do seu fortalecimento cultural (CIR, p. 07).

A aproximação da equipe do ICMBio junto aos Ingarikó evidenciou a divergência entre os indígenas que defendiam a extinção do PNMR e os que encontravam na manutenção da unidade um reforço para a autonomia política Ingarikó.

A elaboração de um Plano de Administração da Área sob Dupla Afetação, ao lado da contribuição do Projeto Catalisando a Contribuição das Terras Indígenas para a Conservação dos Ecossistemas Florestais Brasileiros (GEF Indígena)<sup>3</sup>, seria

---

<sup>2</sup> “Nossa terra”, em Macuxi.

<sup>3</sup> Instituído durante a ECO 92, o qual visava apoio financeiro para a conservação da diversidade biológica, denominado de Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).

incorporada pela Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), criado em 05 de junho de 2012, através do Decreto nº 7.747, com o objetivo de garantir e promover a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, assegurando a probidade do patrimônio indígena, a melhoria da cultura das presentes e futuras gerações dos povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural, conforme preconiza a legislação vigente.

Este Decreto instituiu ainda as ferramentas para a gestão territorial e ambiental de terras indígenas: o etnomapeamento e o etnozoneamento, como forma de fomentar a discussão para um processo de gestão com base nos preceitos ambientais (BRASIL, 2012; FALEIRO, 2015).

No entanto, uma nova discussão foi criada com o estabelecimento da Portaria nº 303, em 16 de julho de 2012, que instituiu que o usufruto dos índios na área afetada por unidades de conservação ficaria sob a responsabilidade do ICMBio, que responderia pela administração da área da unidade de conservação também afetada pela terra indígena (Ingarikó e Macuxi), com a participação das comunidades indígenas que deveriam ser ouvidas, levando-se em conta os usos, tradições e costumes dos indígenas, podendo, para tanto, contar com a consultoria da FUNAI.

Na tentativa de evitar um novo conflito, foi instituída a criação do Conselho Consultivo “*Pikatíninnan*” do PNMR, visando à gestão compartilhada do parque. Destarte, as consequências da sobreposição Terras Indígenas (TI) e Unidades de Conservação (UC) revelam um confronto normativo político e institucional entre conservação da natureza e reivindicações de direito à diferença cultural por grupos sociais que dependem da apropriação e do uso da natureza para a sua sobrevivência física e cultural, muitas vezes implementadas “de cima para baixo” (*top-down*) o que raramente corresponde às representações da natureza como espaço livre do homem (ALENCAR, 2004; CREADO *et al.*, 2008; LAURIOLA, 2013).

Silva (2001) ressalta que o modelo de proteção da natureza adotado no Brasil vem seguindo, em grande parte, o modelo norte americano, o que vem acarretando diversos conflitos, visto que estas ilhas de preservação foram criadas, em muitos casos, sobre os territórios de populações tradicionais, como a sobreposição da PNMR e da TI Ingarikó, criado de maneira autoritária, excludente e sem nenhum tipo de participação popular, e em geral as metodologias usadas na criação dessas Unidades de Conservação, foram pouco ou nada discutidas, e

embasadas em insuficientes estudos ambientais devido a cronogramas políticos reduzidos.

## **2.2 O Parque Nacional do Monte Roraima: um espaço de preservação e endemismo**

A preocupação em conhecer, conservar e manter a biodiversidade e os recursos naturais tem levado a maioria dos países a buscar estratégias em relação ao patrimônio natural, bem como a criação de medidas legais para proteger ou regular o seu uso.

Nesse sentido, Irving, Horta e Melo (2008) ressaltam que a criação de áreas protegidas, incluindo os parques nacionais, visa à preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica, principalmente na Amazônia que possui 21 (vinte e um) parques nacionais, e 5 (cinco) destes encontram-se em região de fronteira: Parque Nacional da Serra do Divisor, Parque Nacional do Pico da Neblina, Parque Nacional Monte Roraima (fronteira do Brasil com a República Bolivariana da Venezuela e República Cooperativista da Guiana), Parque do Cabo Orange e Parque Montanhas do Tumucumaque (situados na fronteira do Brasil com a Guiana Francesa). Os parques nacionais pertencem à categoria de proteção integral, que não admite a presença humana estável e o uso direto dos recursos naturais dentro dos seus limites (LAURIOLA, 2003; SCARDUA, 2004).

A criação dos parques nacionais e de áreas protegidas no Brasil teve como inspiração o Parque de Yellowstone, nos Estados Unidos. Em 1940, o Brasil participou, em Washington, da Convenção sobre a Proteção da Natureza e Preservação da Flora, Fauna e Belezas Cênicas Naturais dos Países da América e, em 1948, realizou o Congresso Nacional Brasileiro que, dentre as suas disposições, estabeleceu as definições de Parques Nacionais, Reservas Nacionais, Monumentos Naturais e Reservas Estritamente Silvestres.

Menis e Cunha (2011) relatam que, a partir de 1979, em decorrência do Plano de Sistema de Unidades de Conservação do Brasil - I Etapa (1979) e II Etapa (1982), desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, critérios e normas técnico-científicos foram levados em conta na criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação - UCs, e o PNM acabou sendo criado na segunda etapa.

O Parque Nacional do Monte Roraima (PNMR) foi criado por intermédio do Decreto nº 97.887, de 28/06/1989, através do 'Programa Nossa Natureza', trata-se de uma unidade de proteção integral, que tem como objetivo a proteção de ecossistemas da Serra do Pacaraima, assegurando a proteção da fauna, flora e outros recursos naturais geológicos, geomorfológicos e cênicos, proporcionando oportunidade controlada para visitação, educação e pesquisa científica (SILVEIRA, 2010). O PNMR tem assegurado pelo ICMBio a preservação integral de sua flora, fauna e demais recursos naturais, mantendo suas características geológicas, geomorfológicas e cênicas (REIS, 2006).

Silveira (2010) reforça que, no mesmo ato de criação do PNMR, estabeleceu-se um prazo de 05 anos para elaboração do Plano de Manejo, o que ainda não aconteceu, devido a diversas controvérsias, principalmente entre os índios e os órgãos estatais, quanto à questão da dupla afetação.

O PNMR possui uma área 117.261,5 hectares, é marcado pela presença de um dos pontos culminantes da topografia do Brasil, com 2.734 metros de altitude (7º ponto mais elevado do Brasil), o Monte Roraima. O PNMR abrange 14,1% do município do Uiramutã.

O Monte Roraima passou a ser conhecido a partir da obra "O mundo perdido", escrito por Arthur Conan Doyle, em 1912, sendo este parte do repertório mitológico dos índios e, de certo modo, também de nosso imaginário literário, de morada de Macunaíma, entidade mítica imortalizada, mas recriada no modernismo de Mário de Andrade, intitulada Macunaíma, o herói sem nenhum caráter (RUFINO, 2004; REIS, 2006).

Para os Ingarikó, onde se localiza hoje o Monte Roraima havia uma enorme árvore, chamada de *árvore da vida*, com todos os tipos de frutos, e Macunaíma, por preguiça, cortou a árvore para pegar os frutos com mais facilidades e a árvore cortada caiu na Guiana, o que, segundo os Ingarikó, explica a existência de uma densa floresta naquela região em contraste com os campos de Roraima. As cachoeiras presentes no monte retratam as lágrimas, e os lagos representam o choro da natureza pelo crime de Macunaíma.

O Monte Roraima é chamado regionalmente de *tepuy* na língua indígena, ocupa um lugar relevante, principalmente na cosmologia e no universo simbólico dos Ingarikó e Macuxi, no Brasil, apesar de ocupar apenas cerca de 5% em território brasileiro (REIS, 2006; COSTA; FERNANDES, 2012).

O Monte Roraima se caracteriza por ser uma mesa de arenito de dimensões colossais – são aproximadamente 40km<sup>2</sup> – resultantes do processo de soerguimento durante o Paleozóico, ladeada por fendas produzidas durante os ciclos climáticos no Plio-Pleistoceno, é denominada pelos índios *Pemón* da Venezuela “*madre de todas las águas*” (BARBOSA et al., 2007; AUBRECHT, 2013).

A criação do PNMR esteve condicionada à beleza cênica e endêmica da região e à intenção de proteger as características geológicas e geomorfológicas do Monte Roraima e também à proteção de amostras dos ecossistemas da Serra de Pacaraima e seus recursos naturais, sua flora e fauna.

O PNMR apresenta um mosaico de fitofisionomias de savanas abertas com manchas de floresta ombrófilas e refúgios de montanos, tem um papel importante na proteção de 11,7% (28 km<sup>2</sup>) dos ecossistemas de refúgios, denominados por Barbosa et. al (2007) como ‘refúgios alto montanos do lavrado’.

Destarte, o PNMR se configura como um espaço legal de preservação e endemismo de fauna e flora isoladas. Formado aproximadamente 120 milhões de anos o PNMR, se caracteriza como ilhas geológicas sedimentares. Em seus limites vivem os índios Ingarikó que possuem regras associadas à caça, e às regras de manutenção de áreas de reserva de caça.

Muñoz e Java (2012) ressaltam que a Convenção da Diversidade Biológica reconhece a estreita relação e dependência das comunidades locais e indígenas à sua territorialidade, com os sistemas de suporte da Terra para a conservação da biodiversidade.

Dessa forma, o PNMR e seu entorno, apresentam alto grau de endemismo, ou seja, existem diversas espécies de plantas resultantes de paleoclimas (CARNEIRO FILHO, 1993) que originaram uma flora intrigante tais como: *Stegolepis guianensis*, *Orectanthe sceptrum*, *Bejaria imthurnii*, *Stomatochaeta condensata*, *Thibaudia nutans*, *Connellia augustae*, *Connellia quelchii*, *Tillandsia turneri*, *Bonnetia roraimae* e *Epidendrum secundum*, além de samambaias e plantas carnívoras que se adaptaram às peculiaridades do solo, como *Heliophora nutans*, *Brocchinia reducta*, *Brocchinia tatei*, *Drosera roraimae*, *Utricularia quelchii* e *Utricularia humboldti* (BARBOSA, et al. 2007).

Santos e Silva (2007 p. 192) em estudos sobre a avifauna de Roraima, revelam que “o número de espécies de aves registradas para as savanas de

Roraima - Rupununi é maior do que o registrado para outras savanas do norte da Amazônia”.

### 2.3 A origem do povo Ingarikó

As origens dos povos indígenas da Amazônia são controversas. Para alguns autores como Farage (1991) as evidências da ocupação humana na região remontam a períodos anteriores à Era Cristã, já Frank (2008) acrescenta outras possibilidades de ocupação ao se referir às proximidades do Monte Roraima. A primeira delas remonta a um período aproximado de dois mil anos, quando os imigrantes dos ancestrais *Pemon-Kapon* chegaram advindos da região central do Escudo das Guianas. A segunda possibilidade aponta para o processo de emigração que se seguiu à descoberta e colonização do setor do Caribe pelos espanhóis, que resultou num processo de fuga de índios da região do baixo Orenoco para Roraima.

No século XVI os *Karib*, *Pemon/Kapon* e *Aruak* eram habitantes da fronteira Brasil, República Bolivariana da Venezuela e República Cooperativista da Guiana (assim como hoje) e outros povos agrupados formavam as “nações”, e a organização sociocultural e político-econômica proporcionava uma ampla mobilidade e autonomia com os outros povos no Caribe.

Rodrigues (2013) ressalta que essas nações de índios formavam, segundo os europeus, “províncias”. Uma dessas grandes províncias indígenas da região do Caribe e das Guianas era a província dos *Epuremei*, que cobria os três países, incluindo parte do território dos atuais Ingarikó e Akawaio.

Os *Epuremei* na visão dos europeus eram um povo guerreiro, organizado e militar, muito temido por outros povos. No entanto, mais tarde notou-se que na realidade o que formava os chamados *Epuremei*, eram diversos povos indígenas que viviam na região geográfica próxima ao lago do Parimé e a serra do Parima.

O geógrafo Jocondus Hondius em 1599 idealizou um mapa no qual destaca a região denominada *Epuremei* (essa região abrangia Brasil, Venezuela e Guiana), no qual demonstra o lago do Parimé (onde hoje se localiza Roraima) e os povos que formavam a referida nação, nota-se no referido mapa que a região era de domínio de canibais e retrata os índios armados e como decapitadores (Figura 01).

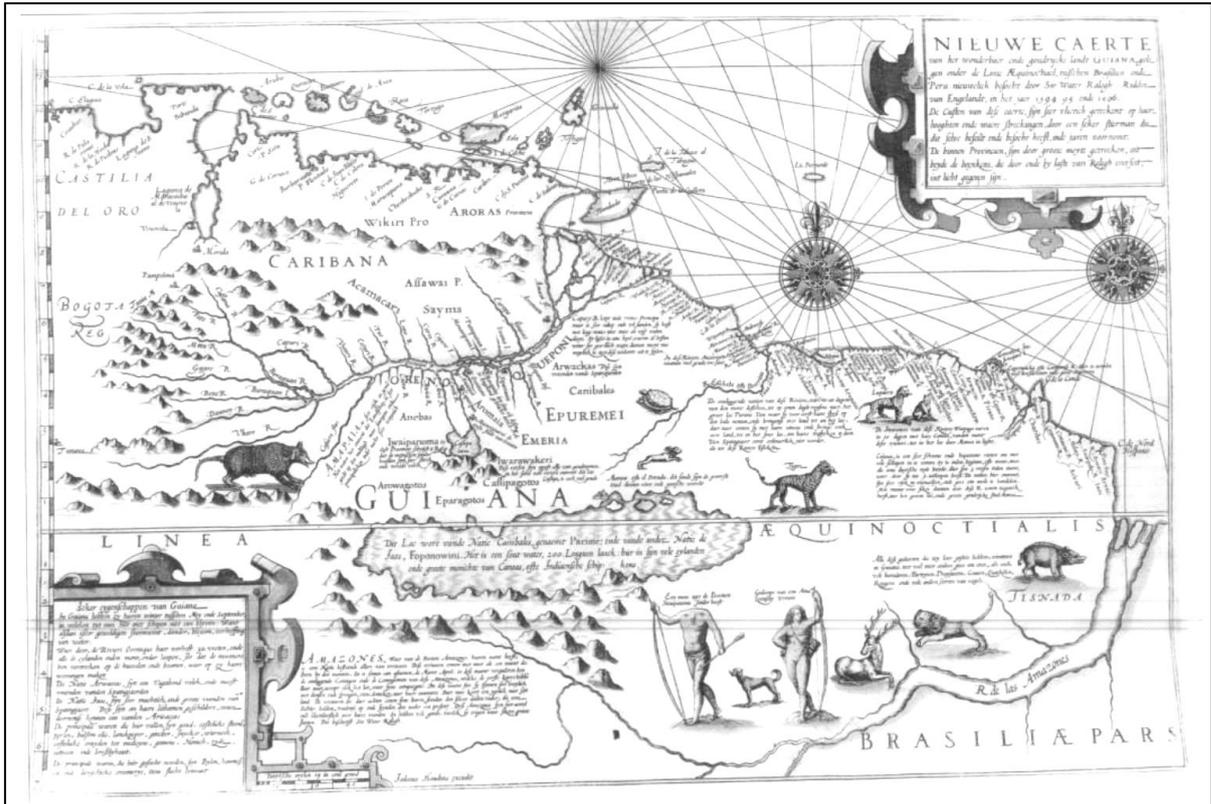


Figura 01: Mapa da nação *Epuremei*, elaborado pelo geógrafo Jocondus Hondius em 1599. Fonte: RODRIGUES, 2013.

Frank (2008) destaca que a principal causa do seu (quase) desaparecimento das províncias do Caribe, ainda na segunda metade do século XVII, foram as epidemias sucessivas tais como: gripe, febre amarela, malária e dengue, que foram introduzidas pelos colonos europeus das plantações e seus escravos africanos.

Após o declínio dos *Epuremei*, os índios denominados *Akawaio*, no Brasil denominados de Ingarikó, emergem como atores econômicos no período colonial nas Guianas e iniciaram o comércio com os holandeses aportados no mar caribenho (WHITEHEAD, 2002).

Dessa forma, supõe-se que esse processo levou à dispersão dos povos para o interior do Planalto de Roraima, principalmente por terras afastadas também dos grandes rios. Há registros da ocupação indígena na literatura desde o ano de 1776, citado pelo estadista português Lobo d'Almada, em suas incursões no Rio Branco para reconhecer o território e efetivar a ocupação portuguesa através da introdução de gado na região (FRANK, 2008).

Essa consolidação da ocupação portuguesa é resultante da preocupação do avanço dos ingleses nesse período na região Amazônica, pois conforme Oliveira e Magalhães (2008) já sabiam através dos relatos dos índios que viviam nessa região,

a existência de riquezas minerais, levando o governo inglês a disputar a posse pelos territórios do rio Cotingo e Tacutu, motivando a migração massiva dos índios que ali habitavam, para as áreas de floresta. A migração dos povos indígenas se deu através dos rios Orenoco, Mazaruni até o rio Branco (Pan-Roraima).

O povo indígena Ingarikó começa a ser mencionado em documentos oficiais a partir do século XX, em publicações tais como a de Koch-Grunberg (2006). Segundo as declarações do autor, os indivíduos pertencentes ao grupo linguístico *Kapon*, no qual se incluem os Ingarikó (*Akawaio*) sempre viveram ao redor do Monte Roraima, ressalta ainda que “os nomes destes grupos referem-se em parte aos em cujas margens vivem”.

Frank (2008) relata que a denominação Ingarikó é meramente um nome Macuxi local para os *Akawaio* e *Patamona*, pois em seus estudos não encontrou nenhuma diferença linguística nos faltantes destas línguas, que mereceriam ser chamadas de ‘línguas’ distintas. Destaca-se a proximidades dos *akawaio* e *pemon* na região hoje ocupada pelos ingarikó, o que demonstra que a origem desse povo está condicionada aos povos da Guiana e Venezuela (Figura 02).

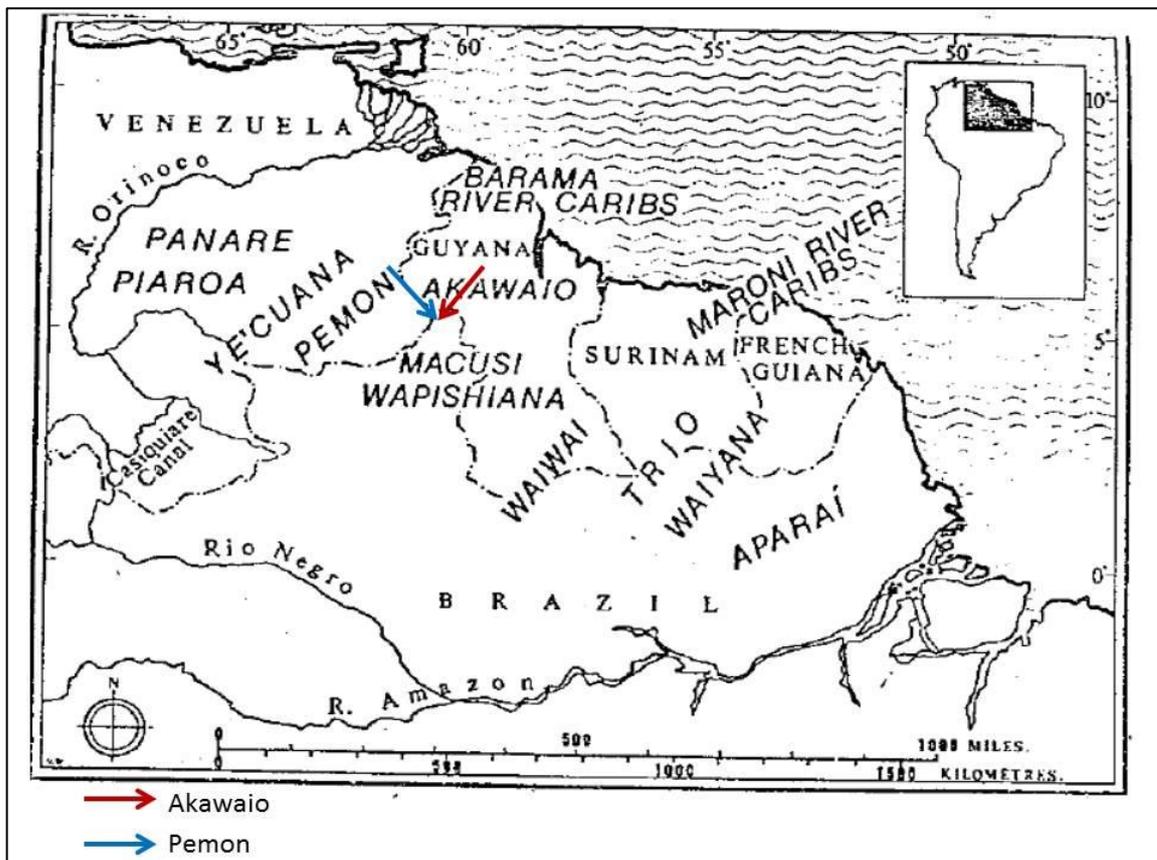


Figura 02: Mapa que demonstra a proximidade dos akawaio e pemon das terras hoje pertencentes aos ingarikó. Fonte: Adaptado de: ABREU, 1995.

No século XIX é feita a primeira alusão ao nome “Engaricos” que na época era grafado dessa forma pelo inglês Im Thurn em 1883 quando, ao explorar a Guiana na região *circum* Roraima, afirmava que alguns grupos indígenas eram híbridos, no caso os ingarikó eram descendentes do casamento entre os Macuxi e os jaricuna (RODRIGUES, 2013).

Koch-Grünberg (1922 apud FRANK, 2002) ao relatar o encontro com os ingarikó comenta que estes "homens da mata" possuíam uma rica prosa, no entanto, duvidou da existência dos Ingarikó como "tribo" autônoma, segundo Koch-Grünberg em carta dirigida ao missionário jesuíta guianense Cary-Elwes, solicitou maiores esclarecimentos sobre a relação entre os Akawaio da Guiana e os Ingarikó do norte de Roraima.

Em resposta o missionário afirmou: "Acho que não existem e nunca existiram 'Ingarikós' [...] os Makuschi falam dos Patamona como 'Ingarikós', os Arekuna chamam os Akawaio de 'Ingarikós' etc." (KOCH-GRÜNBERG, 1922 p. 22 apud FRANK, 2002).

Frank (2002) ressalta que:

Afinal, claro, Koch-Grünberg decidiu que os Ingarikó existiam mesmo e, aliás, como "tribo" distinta dos Akawaio. Ora, para aqueles que, por acaso, não conhecem a área, os Ingarikó são os Akawaio da Guiana Inglesa, ou melhor, tanto os que no Brasil são identificados como Ingarikó, como aqueles que na Guiana são classificados como Akawaio pertencem a um só grupo de autodenominação Kapon (junto aos Patamona), oposto aos Pemon, aos quais pertencem os Macuxi, Arekuna, Puru-kotó, Pemon e os Taulipáng (p. 288).

Com o processo de ocupação colonial no Planalto das Guianas pelos portugueses, espanhóis, holandeses e índios *Karib* (Macuxi, Taurepang, Akawaio, Patamona, Arekuna e Ingarikó) que se tornam aliados dos holandeses, formam-se frentes para iniciar o processo de evangelização desses povos, que se intensifica na região no período de 1908 a 1911, levando a uma interferência drástica na cultura dos índios (CRUZ, 2005, ULE, 2006).

Devido à sua localização remota, durante o processo de colonização, os Ingarikó ficaram por um longo período, isolados. Abreu (2008) relata que somente a partir de 1932, através da Comissão Demarcadora de Limites, entraram em contato com os Patamona do rio Maú e, mais tarde, os padres beneditinos entraram em contato com os Ingarikó da aldeia Serra do Sol.

Segundo Miranda (2004) a investigação de um grupo de trabalho interministerial revelou que os Ingarikó são indígenas que sabiam definir-se e proteger sua gente, seus costumes e tradições, o que levou à demarcação da área Ingarikó por meio da Portaria nº 354, de 16 de junho de 1989, a 'Área Indígena Ingarikó', com superfície de 90.000 hectares, possui os limites: Norte – rio Cotingo, no trecho leste/oeste; Sul–Igarapé Cumaipá; Leste–Igarapé Pipi; Oeste–sopé da Serra do Sol (Figura 03).

O acesso para região ocorre de duas formas: por via aérea, em média 01 hora e 15 minutos até as comunidades que possuem pista de pouso, no caso, Serra do Sol, Manlai, Mapaé, Pipi do Manalai e Área única; ou de ônibus, via Boa Vista/Uiramutã/ Água Fria (RR-171), a partir desse ponto a ida para a área ingarikó ocorre a pé, a viagem dura em média três (03) dias até a Comunidade Serra do Sol, e daí, mais três ou quatro dias até as outras comunidades ingarikó.

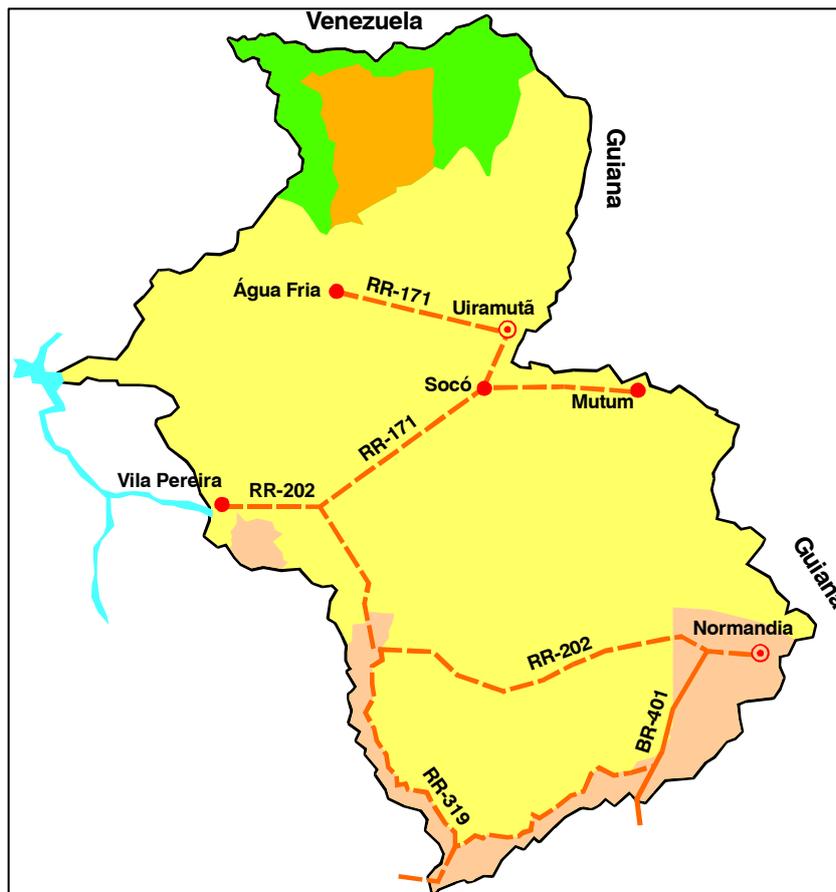


Figura 03: Área Ingarikó – Uiramutã / Roraima. Fonte: MIRANDA, 2004

Em 2003, durante a V Assembléia Geral do Povo Ingarikó, foi criado o Conselho do Povo Indígena Ingarikó – COPING – uma associação civil, sem fins

lucrativos, com personalidade jurídica própria. O COPING possui sede em Boa Vista (capital) a qual visa articular os interesses do povo ingarikó na capital.

Os Ingarikó são conhecidos como *povo da mata espessa, da montanha* de origem *Karib*, e se autodenominam *Kapon/Pemon* e sempre viveram nas serras, no entanto, por algum tempo foram apontados como subgrupo que se diluía entre os Macuxi (CRUZ, 2008).

Existe a fama secular que acompanha os Ingarikó como grandes guerreiros bravos e implacáveis, se intitulam *kanaimé* (ser humano com poderes malignos que faz com que a vítima ceda aos seus poderes) essa fama atravessou os séculos e chegou à atualidade e ainda hoje os Ingarikó das serras são bastante respeitados e referendados pelas outras etnias como grandes guerreiros.

Os ingarikó perpassam através da oralidade que os antepassados praticavam a antropofagia, isto é, eram canibais, comiam as pessoas como se fossem caça, o que levou esse povo a ser conhecido como canibais, talvez uma forma estratégica de se proteger socialmente.

Até o início dos anos 80, eram apontados como subgrupos e viviam entre os indígenas da etnia Macuxi. No início dos anos 90, os Ingarikó ganharam visibilidade e passaram a atuar entre as demais etnias e a sociedade roraimense. Cruz (2008) ressalta que os Ingarikó se tornaram mais conhecidos devido ao artesanato em palha, à organização das suas escolas e à participação no processo político de demarcação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS).

Atualmente, segundo dados do Conselho Indígena do Povo Ingarikó - COPING (2012), o povo Kapon representa aproximadamente 1.398 indivíduos, distribuídos em 11 (onze) comunidades: Serra do Sol, Manalai, Mapaé, Kumaipá, Pipi/Paramanak, Sauparú, Área Única, Mura Meru, Awendei, KarumanpakTëi e Pamak (Figura 04).

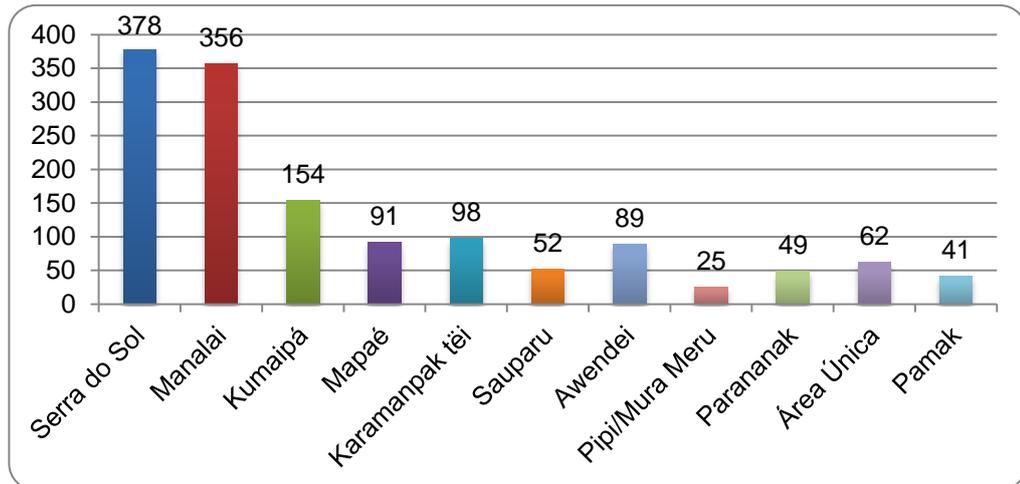


Figura 04: Distribuição populacional do povo Ingarikó em 2012.  
 Fonte: FALCÃO; BESERRA-NETA; RUIVO, 2014.

Atualmente, essa divisão em 11 comunidades vem sendo rediscutida, pois algumas comunidades que foram criadas recentemente como é o caso de Pamak e Pipi Mura Meru e Karamanpak tëi, não estão conseguindo se autosustentar tanto economicamente como em liderança, portanto, nas últimas assembleias já se delineia a junção dessas comunidades com Mapaé, no caso Karamanpak tëi; Pipi Mura Meru, com Manalai e Pamak com Parananak.

As comunidades Manalai, Mapaé e Serra do Sol são os núcleos de articulação para a implantação do Conselho Consultivo do PNMR, devido à localização geográfica estratégica e à articulação dos líderes dessas comunidades junto aos seus pares.

Os ingarikó vivem em grandes malocas (tipo de moradia indígena, em geral feita de palha) com várias pessoas, em média de 10 a 15 moradores, que formam parentelas de forma uxorilocal, ou então formam famílias com as moradias dos parentes no entrono da casa dos pais, constituindo assim famílias interdependentes dentro das aldeias nucleares (Figura 05).

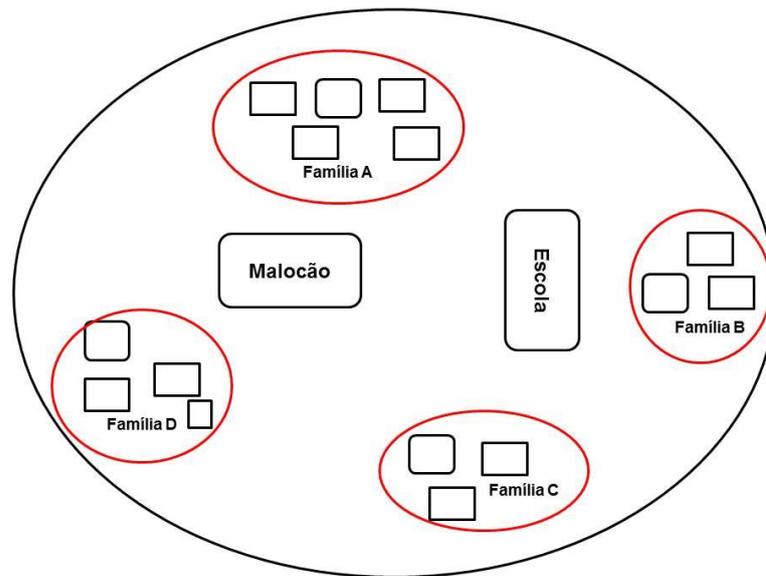


Figura 05: Esquema dos núcleos familiares dos Ingarikó

As comunidades ingarikó são formadas além do espaço dos núcleos familiares, destacam-se também o malocção<sup>4</sup>, que é o local onde acontecem as reuniões, assembleias e o ritual do *aleluia*; a escola (estadual ou municipal) e as roças familiares, item que será discutido mais adiante. Dessa forma, as relações sociais, políticas e econômicas acontecem nesse espaço geográfico. A estrutura social e política dos ingarikó é regida pela doutrina do Aleluia e está descrita no quadro 02:

Quadro 02: Estrutura social e política dos ingarikó.

	ORDEM HIERÁRQUICA	FUNÇÃO
ALELUIA	1 <sup>o</sup> Tuxaua 2 <sup>o</sup> Tuxaua	Líder da comunidade representa o grupo nos acordos sociais e políticos que são interesse dos ingarikó. O 2 <sup>o</sup> Tuxaua atua na ausência do primeiro.
	1 <sup>o</sup> Capataz 2 <sup>o</sup> Capataz	É o intermediador entre o tuxaua e a comunidade. É responsável pelas atividades diárias da comunidade. O 2 <sup>o</sup> Capataz atua na ausência do primeiro.
	Conselheiro	Atua junto à comunidade, através da intermediação com os membros da escala superior.
	Vaqueiro	Responsável por cuidar do gado.
	Presidente da religião (Pastor)	Promove o culto religioso, através do aleluia.
	Catequista	Auxilia o pastor e ensina os cantos e orações do aleluia.
	Comunidade	Base de sustentação da estrutura social e política do povo ingarikó.

Fonte: Adaptado de Cruz (2008).

<sup>4</sup> Local feito de palha de buriti (*Mauritia flexuosa*) e chão batido onde acontecem as reuniões, assembleias e dança do aleluia.

Os ingarikó são conhecidos pelo ritual religioso chamado *Aleluia* (*Areruya*, *Alelluia* ou *Halelluya*) esse ritual (dança) se configura como um sincretismo religioso messiânico praticado pelos *kapon*. A religião Aleluia é resultado da proliferação de diferentes ordens religiosas na região tais como: anglicana, católica e adventista do sétimo-dia. O aleluia é um rito de passagem para o patamar celeste por meio de um ‘banco messias<sup>5</sup>’ (ABREU, 1995; ABREU, 2010) no qual busca impedir que a conflagração decorrente da derrubada da árvore da vida, da qual restou apenas o Monte Roraima.

Para os ingarikó, o Aleluia deve ser aprendido por todos os povos, inclusive os não índios. Segundo os *Eupuru*<sup>6</sup> o aleluia rege toda a vida sociocultural, político-econômica e espiritual dos Ingarikó. O ritual acontece diariamente a partir da 04 horas da manhã, durante os festejos, o aleluia é regado à bebidas típicas como o *caxiri* e o *pajuaru*, os que conduzem a dança e os demais participantes ficam nas extremidades, já crianças dispõem-se no arco interno (ABREU, 2010).

Os ingarikó realizam também o banho de espírito, que um é banho coletivo e acontece quando: algum membro da comunidade perdeu algum parente; a menina menstrua pela primeira vez; mães que irão parir e não têm como oferecer uma parte de sua alimentação para demais membros da comunidade ou igreja. O líder religioso não consome o alimento oferecido pela pessoa que perdeu algum parente, pois, segundo os ingarikó se ele consumir o alimento, o mesmo perde seus poderes de cantar e rezar. Realizam ainda o *mayu*, ajuda coletiva entre os membros da comunidade, que visa organizar a vida comunitária.

## **2.4 Conciliação, preservação ambiental e o direito indígena**

A discussão sobre os direitos indígenas se pautam desde o final dos anos 50 com a primeira prerrogativa sobre os direitos fundamentais dos povos indígenas, a Convenção 107, da Organização Internacional do Trabalho – OIT, adotada em 26 de junho 1957, tratava especificamente de populações indígenas e tribais, principalmente de seus direitos à terra e de suas condições de trabalho, saúde e educação (CONVENÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT, 2011).

---

<sup>5</sup> Messias que fala através de uma língua especial.

<sup>6</sup> Liderança política da comunidade Ingarikó.

Em 1989, a 76ª Conferência Internacional do Trabalho, promovida pela OIT, se posicionou sobre as diversas críticas e as intensas transformações sociais do mundo moderno, e reviu a Convenção nº 107, através da Convenção nº 169 que constitui o primeiro instrumento internacional que trata especificamente dos direitos dos povos indígenas e tribais, pautada no reconhecimento dos direitos de posse e propriedade sobre as terras (OIT, 2011).

A Convenção 169 sofreu críticas, principalmente no que se refere às limitações de alguns conceitos. A aprovação da Declaração sobre os Direitos dos Povos Indígenas em 2006, pela Organização das Nações Unidas - ONU, para Silveira (2010) foi o mais legítimo texto internacional sobre as questões indígenas, pois concedeu pela primeira vez aos índios o direito de participar diretamente do processo de criação.

O artigo 26 da Declaração sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2006 p.14) ressalta que:

1. Os povos indígenas têm direito as terras, territórios e recursos que tradicionalmente têm possuído ocupado ou de outra forma ocupado ou adquirido”.
2. Os povos indígenas têm direitos a possuir, utilizar, desenvolver e controlar as terras, territórios e recursos que possuem em razão da propriedade tradicional, ou outra forma tradicional de ocupação ou utilização, assim como aqueles que tenham adquirido de outra forma.

No Brasil, em 1973, através da Lei nº 6.001/73, foi criado o Estatuto do índio que define: “I - Índio ou Silvícola - É todo indivíduo de origem e ascendência pré-colombiana que se identifica e é identificado como pertencente a um grupo étnico cujas características culturais o distinguem da sociedade nacional.” Para Siqueira e Machado (2009) o estatuto deixou evidente que os povos indígenas são diferentes dos nacionais e devem viver segregados para continuar a serem índios.

A Constituição de 1988 trouxe uma perspectiva na relação entre o Estado e os povos indígenas, pois para Curi (2010 p. 02) “retirou a visão assimilacionista que permeava a legislação brasileira desde a conquista, para instituir direitos fundamentais à sobrevivência física e cultural dos índios”.

Dessa forma, o artigo 231, *caput* da Constituição Federal, reconhece aos índios “sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens”.

Para Curi (2010) esse reconhecimento da organização social, dos costumes, das línguas, das crenças e das tradições indígenas demonstra o avanço da legislação em relação à defesa dos direitos dos povos indígenas e garante aos índios o direito de viverem segundo seus usos e costumes.

Assim, nos últimos quarenta anos, no Brasil, o total de terras indígenas homologadas constitui cerca de 105 milhões de hectares, na Amazônia brasileira representam 21%, sendo que 14% da região é composta por unidades de conservação e 2% estão sobrepostas às áreas indígenas (SILVEIRA; CAMARGO, 2014, SCHWARTZMAN; ZIMMERMAN, 2005).

O Estado de Roraima possui uma área de 225,161 km<sup>2</sup>, cerca de 2,6% do território brasileiro e 4,5% da Amazônia Legal. O Estado está dividido em grandes sistemas ecológicos: florestas, campos, campinaranas e savanas. Possui uma grande diversidade sociocultural, onde os índios representam o maior índice de população. Segundo Melo (2013):

No século XVIII existiam, aproximadamente, 28 etnias ao longo do Rio Branco. Desse número, apenas 8 resistiram ao impacto do contato entre brancos e índios: Macuxi, Wapichana, Taurepang, Ingarikó, Wai-Wai, Yanomami, Ye'kuana e Waimiri-Atroari, atualmente espalhados em 32 Terras Indígenas demarcadas pelo Governo Federal, representando 46,3% do território de Roraima, somando-se as Unidades de Conservação (p.124).

Para muitos pesquisadores como Pardo-de-Santayana e Macía (2015), Lauriola (2011), Pereira e Diegues (2010), Silveira (2010), Sobrevila (2008), Schwartzman e Zimmerman (2005), Fearnside (2003) as terras indígenas constituem um importante fator-limitante para o aumento do desmatamento na Amazônia e para a conservação da biodiversidade.

Deste modo, quando se pensa na relação preservação ambiental e povos indígenas, torna-se importante ressaltar que esses povos não separam as terras, ou seja, o território do ambiente, pois para os índios existe uma relação cosmológica que acaba por promover a manutenção dos serviços ambientais que a natureza oferece.

Destacam que atualmente está em discussão o Decreto nº 7.747/2012, que institui a Política Nacional de Gestão Territorial Indígena – PNGATI, tendo como um dos objetivos promover o etnodesenvolvimento por meio da coordenação, apoio e fomento de processos e projetos com ênfase na gestão e uso sustentável dos

recursos naturais, geração de renda e garantia da subsistência alimentar e nutricional para os povos indígenas.

## 2.5 Etnociência e suas abordagens – Etnoecologia

A relação entre sociedade e natureza tem sido ao longo dos anos, foco de estudo de diversas áreas do conhecimento. Dessa forma, os estudos relacionados às etnociências tiveram seu início na década de 30, quando Lévi- Strauss em visita aos índios Bororo, no Mato Grosso do Sul, produziu fotografias onde é possível verificar a relação estabelecida entre o etnógrafo e os sujeitos fotografados.

Dentre as diversas obras de Strauss relacionadas à etnociência está o livro intitulado *O pensamento selvagem*, o qual retrata que os povos indígenas possuem sua própria lógica e que ela não é estranha ao pensamento domesticado ocidental. A distinção entre essas lógicas se dá a partir dos dados sensoriais da experiência.

Conklin, em 1954 apresentou pela primeira vez o termo Etnoecologia no seu estudo intitulado *Hanunoo*, nas Filipinas percebeu um sistema agrícola complexo, itinerante e com sólido manejo agrônomo. Sturtevant, em 1964, utilizou o prefixo *etno* para se referir ao sistema de conhecimentos e cognição de uma determinada cultura, através do seu *folk classifications* (TOLEDO, 1990; MORAN, 1994; ALVES, SOUTO, 2010).

Para Sturtevant (1964 *apud* CAMPOS, 2000) o prefixo etno ganha maior visibilidade quando associado às ciências, dando origem às etnociências que passam a se configurar como um sistema de conhecimento e cognição de uma determinada cultura. Nesse sentido, Alves e Souto (2010) ressaltam que a etnociência de uma sociedade é representada pelo sistema de classificações ‘*folk*<sup>7</sup>’ de uma sociedade.

Em 1996 Stavenhagen, adota o termo etno (*ethnie*), para se referir à ‘sociedade compartilhada’ que se configura como ‘comunidades’. Desde o final do século XIX pesquisadores, estudiosos etnográficos e antropólogos que usavam o termo ‘*etno*’ tendo como sentido ‘raça’, mais tarde passou a ser utilizado como ramificações da etnociência, voltada aos conhecimentos produzidos pelos grupos

---

<sup>7</sup> Termo que tem como significado tradicional, popular, local, indígena, são utilizados para os agricultores e povos indígenas ou tradicionais.

étnicos específicos tais como: etnolinguística, etnomatemática, etnobotânica e outras (LIMA, 2014).

Dessa forma, nos últimos anos, as Etnociências vêm se consolidando como ferramentas teóricas indispensáveis na reconstrução histórica das relações sociedade-natureza.

Entende-se por Etnoecologia a abordagem científica transdisciplinar que estuda as relações, sentimentos e comportamentos entre populações humanas (tradicionais) e os elementos do ecossistema, tendo como ênfase a diversidade biocultural (POSEY, 1984; MARQUES, 2001; MARQUES 1995).

Para entender as relações entre os grupos e a natureza, tem-se a Etnoecologia que pode ser definida como uma abordagem interdisciplinar que demonstra como a natureza é vista por outras sociedades, através de uma teia de crenças e conhecimentos (sistema de crenças), e como os seres humanos usam e/ou administram os recursos naturais.

Barrera-Bassols e Zinck (2003) ressaltam que os conhecimentos tradicionais são explorados a partir de três perspectivas: (1) os domínios cognitivos polissêmicos, (2) de uso múltiplo dos recursos naturais, e (3) objetos de significados e valores simbólicos. Toledo e Barrera-Bassols (2010) ressaltam que as três dimensões – *komos*, *corpus* e *práxis* - confirmam a importante função atual dos povos indígenas no processo de conservação.

O ***kosmos*** (sistema de crenças ou cosmovisão) se remete a cosmovisão dos povos indígenas cada ato de apropriação da natureza é negociado com todas as coisas existentes, através de diferentes rituais agrícolas e xamanicos (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2010).

O ***corpus*** (repertório de conhecimento ou sistemas cognitivos) a memória é o recurso mais importante entre as culturas indígenas, pois o sistema de conhecimento é repassado entre as gerações mediante a oralidade. O conhecimento indígena está intrinsecamente ligado às necessidades de uso e manejo dos ecossistemas (TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2008; TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2010).

Boege (2015 p. 111) resalta que:

Si se pierde una lengua, la humanidad habrá perdido una parte del conocimiento sobre los paisajes, ecosistemas y modos de apropiación de los mismos. Junto con la lengua, la humanidad habrá perdido para siempre un cúmulo de experiencias que parten del conocimiento cultural de las relaciones humanas ligados a los saberes ambientales, de las formas de vida y las concepciones del mundo de sus hablantes.

A **práxis** (o conjunto de práticas) no qual Toledo e Barrera-Bassols (2010 p.54) comentam que “os povos tradicionais adotam uma racionalidade ecológica e econômica”. Essa característica se pauta em uma estratégia que potencializa a variedade de bens produzidos que irão prover as necessidades básicas.

O complexo *K-C-P* articula a sabedoria empírica da população local sobre os recursos naturais. A interação dos três domínios dos resultados complexos K-C-P significa a fusão das características sagradas e profanas, conhecimentos e experiência, fatos e valores, e matéria e mente.

Leff (2009) ressalta que a relação estreita e específica entre o estilo de cada grupo étnico e cultural com a constituição físico-biológica de seu meio ambiente, “pelo condicionamento impõe a estruturação de uma formação cultural (desenvolvimento técnico, divisão do trabalho, organização produtiva)” (p.106).

Nesse sentido Leff (2009) ressalta que:

[...] o estilo étnico de uma formação social expressa a emergência do caráter próprio da cultura, que não é atribuível a nenhum determinismo geográfico, genético ou ecológico; que não é uma simples resposta adaptativa às condições do meio, mas que imprime a marca da ordem simbólica, dos significados e modos de apropriação que cada grupo étnico constrói sobre seu entorno natural (p. 107).

Dessa forma, existe a necessidade de ‘entender’ e ‘traduzir’ o conhecimento etnoecológico, para que os mesmos não sejam apenas monólogos para as sociedades ‘ditas desenvolvidas’, mas que levam à reflexão sobre o fato de que sociedades tradicionais são sociedades da natureza, e que os saberes por estas demonstrados são de natureza interdisciplinar.

A Etnoecologia oferece uma abordagem integrada para o estudo do processo de apropriação humana da natureza, esse conhecimento é nomeado como conhecimento biocultural, percorrendo entre as Ciências Sociais e Naturais (TOLEDO, 2005; TOLEDO, 2000; TOLEDO; HECKENBERGER, NEVES, 2009; BARRERA-BASSOLS, 2010; MARISCAL, MATHEZ-STIEFEL, 2010; BARROS, 2012).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar o conhecimento indígena da etnia Ingarikó, a partir de abordagem etnoecológica, relacionando as formas de uso, manejo da terra e conservação da biodiversidade na Terra Indígena Raposa Serra do Sol - WÍI TÍPÍ em Roraima.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Documentar e estudar o conhecimento tradicional dos ingarikó através das estratégias utilizadas para sua sobrevivência;
- Comparar conhecimento etnoecológico dos ingarikó com atributos do meio físico e biótico com o conhecimento científico;
- Avaliar a aptidão agrícola e o atual uso da terra na área ingarikó.
- Demonstrar o conhecimento sobre a biodiversidade e as formas de conservação desta pelo povo ingarikó.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Localização e participantes da pesquisa

A etnorregião<sup>8</sup> Ingarikó, localizada no município do Uiramutã, na porção nordeste do estado de Roraima e constitui em área de sobreposição do Parque Nacional (PARNA) do Monte Roraima com a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, região de domínio da etnia Ingarikó, e com os países República Bolivariana da Venezuela e República Cooperativista da Guiana.

Segundo os dados do COPING (2012) a população ingarikó é de aproximadamente 1.398 indivíduos, distribuídos em 11 (onze) comunidades: Serra do Sol, Manalai, Mapaé, Kumaipá, Pipi/Paramanak, Sauparú, Área Única, Mura Meru, Awendei, KarumanpakTëi e Pamak.

A pesquisa foi realizada nas comunidades: Manalai, Mapaé e Serra do Sol, a escolha se deu pelo fato destas fazerem parte de um plano piloto intitulado *Pata Eseru* que se trata de uma articulação entre a Fundação Nacional do Índio – FUNAI, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio e os Ingarikó, com objetivo de implantar o Conselho Consultivo para uma gestão compartilhada entre os ingarikó e o ICMBio, por isso, a escolha dessas comunidades para realização da pesquisa (Figura 06).

---

<sup>8</sup> O termo etnorregião foi inserido Divisão da Educação Indígena (DEI) Secretaria Estadual de Educação de Roraima (SEED/RR) para se referir às áreas pertencentes aos municípios de Uiramutã e Normandia, como forma de realizar e organizar a gestão pedagógica da região. A SEED/RR divide em: Serras, Raposa, Baixo Cotingo e Surumu. Cada etnorregião possui um coordenador territorial.



Figura 06: Mapa de localização da etnorregião Ingarikó em destaque as Comunidades estudadas: Manalai, Mapaé e Serra do Sol.  
Fonte: Autor, 2015.

## 4.2 Fisiografia da área

Conforme Falcão e Costa (2012) Roraima possui tipologias climáticas diferenciadas, devido à disposição física do estado, que se encontra ladeado, ao sul e oeste, pela Floresta Amazônica, a leste pelas Savanas que se estendem pelos campos da Guiana e, ao norte pelo complexo montanhoso Roraima/Pacaraima, que condicionam três aspectos climáticos diferenciados, conforme a classificação de Köppen: *Af*, *Aw* e *Am*.

O clima da área estudada na classificação de Köppen (Figura 07) caracteriza-se por ser do tipo *Aw* (Comunidade Indígena Serra do Sol) com médias pluviométricas em torno de 1.750mm anuais, com chuvas concentradas entre os meses de maio e agosto, e períodos de baixos índices entre os meses de setembro e abril. Na área das comunidades Manalai e Mapaé, predomina o clima *Am*, que se

caracteriza por ser intermediário entre o Aw e Af, estabelecido por um corredor florestal influenciado pela savana e pelo relevo.

Essa região, conforme Barbosa (1997), corresponde à área do sistema de circulação atmosférica da massa equatorial continental (mEc) e o de convergência intertropical (CIT). A vegetação é influenciada pelo tipo climático, caracterizada pela presença da floresta ombrófila de montana nas comunidades de Mapaé e Manalai (figura 08) e na Comunidade Serra do Sol, predominam campos rupestres (Figura 09) que se caracterizam pela presença de um tapete gramíneo ralo do tipo *Trachypogon sp.*

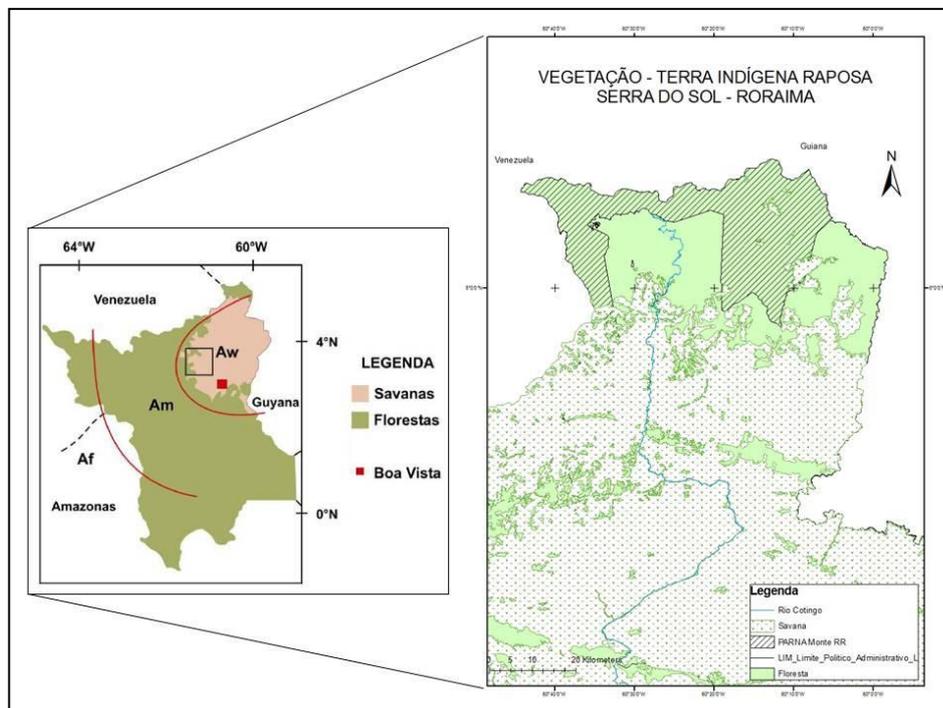


Figura 07. Classificação climática de Roraima, em detalhe vegetação da região Ingariqué. Modificado de Meneses, 2010.

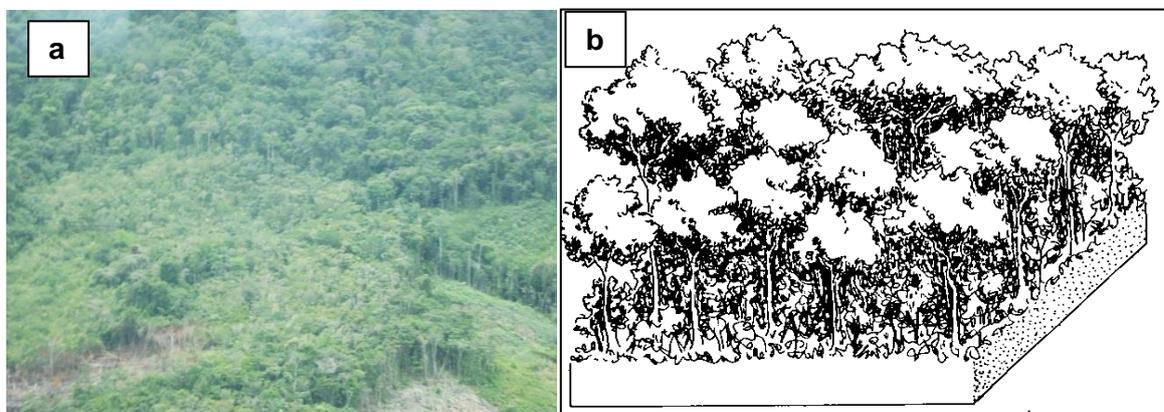


Figura 08. a) Floresta Ombrófila de Montana vista aérea do entorno da Comunidade Manalai; b) Perfil esquemático da Floresta Ombrófila de Montana, baseado em Veloso, 1975.

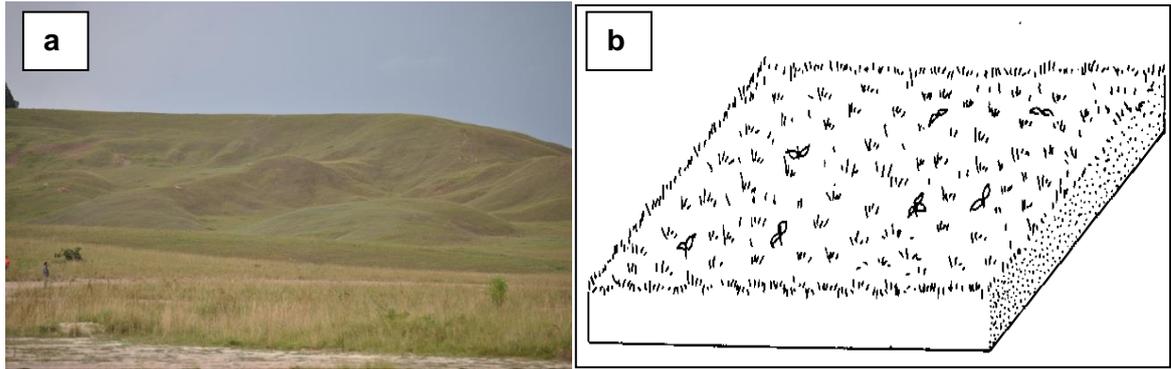


Figura 09. a) Campos rupestres, vista parcial da Comunidade Indígena Serra do Sol, b) Perfil esquemático da Savana estépica aberta, baseado em Veloso, 1975.

A geologia da área pertence ao domínio do Supergrupo Roraima Pinheiro, Reis e Costi (1990) em seus estudos relacionaram o desenvolvimento geológico dessa região a um evento distensional com direção geral N-S, responsável pelo desenvolvimento de falhas normais E-W e de transferência.

Hasui (2012) destaca que essa região norte de Roraima corresponde ao setor Parima, tem estruturação NW que se inflete para E-W, corresponde à Unidade Vulcano sedimentar – Supergrupo Roraima, com as Formações Matauí (conglomerados, arenitos, arenitos arcoseanos, pelitos) e Uaimapuê, de 1.870 Ma (arenitos arcoseanos, vulcanoclastitos, ignimbritos, siltitos, conglomerados); Grupo Suapi (conglomerados, arenitos, arenitos arcoseanos, siltitos, folhelhos); Formações Araí (arenitos, arenitos arcoseanos, arenitos conglomeráticos, conglomerados, folhelhos e siltitos) e Tepequém (conglomerados, arenitos, arenitos arcoseanos, pelitos) e à Unidade máfica – Suíte Avanavero, que inclui os Diabásios Pedra Preta, de 1.800 Ma; Monte Roraima; Cotingo, de 1.790 Ma; Cipó, de 1.790 Ma -gabros e diabásios em soleiras e diques (Figura 10).

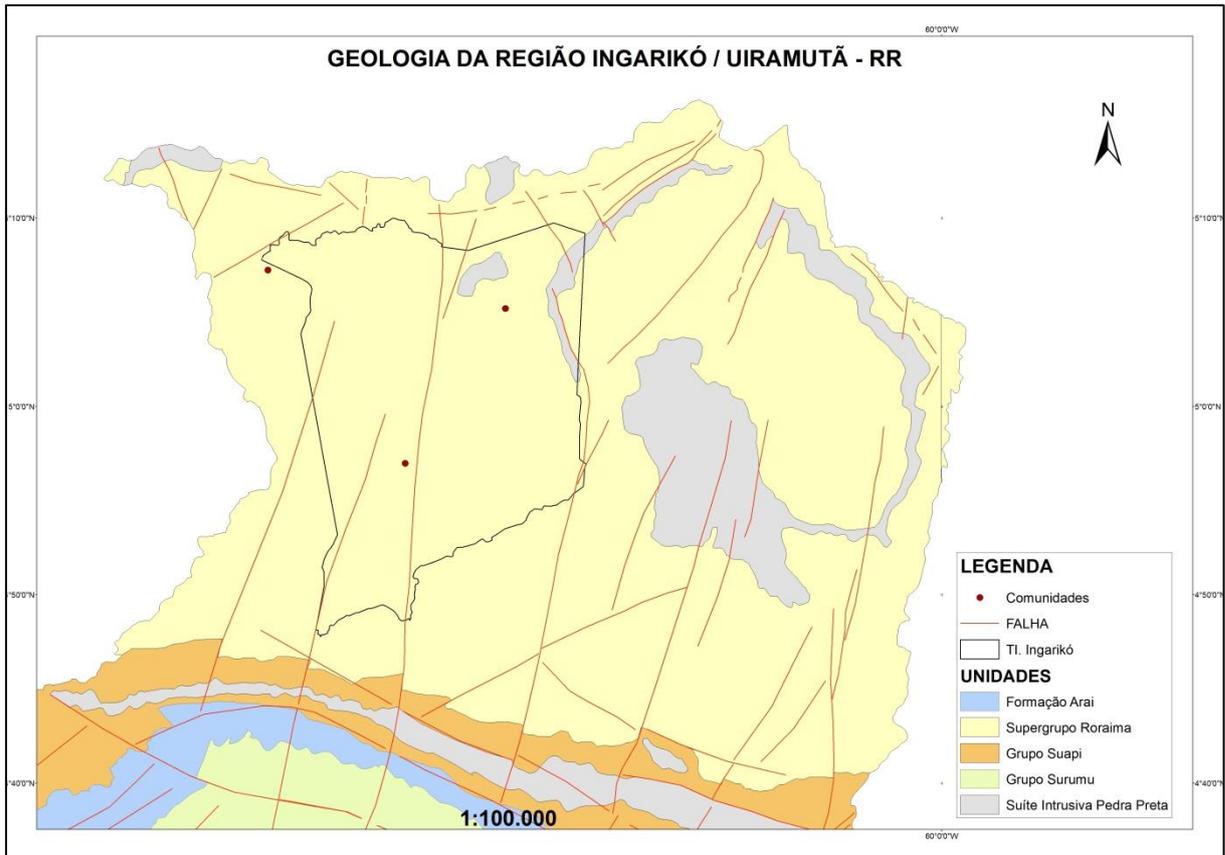


Figura 10: Mapa geológico da região ingarikó.

Com relação aos estudos sobre o relevo da região, destacam-se os trabalhos de Franco et al. (1975) os quais ressaltam que o Planalto Sedimentar de Roraima constitui uma unidade morfoestrutural com presença de relevos tabulares esculpido em rochas sedimentares e metassedimentares do então Supergrupo Roraima, que se distribuem de forma isolada.

A região se caracteriza pela presença de grandes mesas (chamada regionalmente pelos índios de *tepuys*), com topos em geral aplainados que se destacam de forma isolada, a exemplo do Monte Roraima, que possui uma pequena área no território brasileiro (apenas 5%). A região é representada pela área indígena denominada Raposa Serra do Sol (TIRSS), habitada pelos índios de origem Karib como os Ingarikó que significa 'povo da montanha', o que demonstra a característica da área, o domínio de relevo com altitudes que variam em torno de 1.000 a 2.800m.

Os solos da área caracterizam-se por serem do tipo argissolo vermelho amarelo distrófico e neossolos distróficos com limitações de fósforo, devidos aos baixos teores disponíveis. Os argissolos presentes em Roraima, em geral são solos que apresentam características plínticas ou petroplínticas, decorrentes das condições

paleoclimáticas de clima mais seco. Já os neossolos são solos rasos e pouco desenvolvidos, quimicamente são solos pobres e com elevada saturação de alumínio (Figura 11).

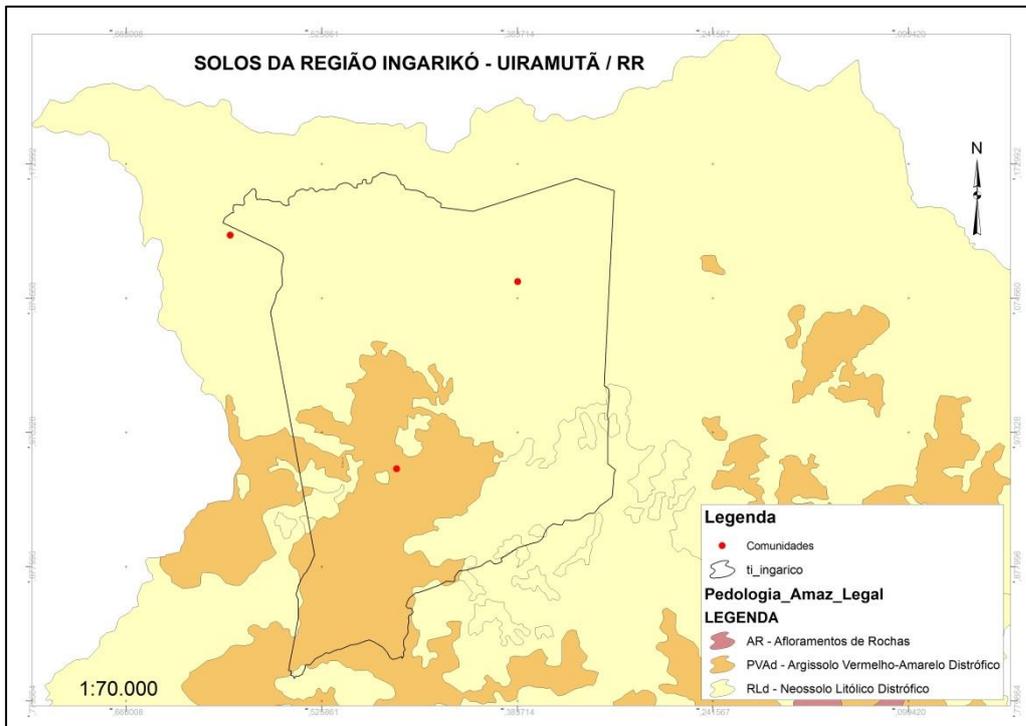


Figura 11: Mapa de solos da região ingarikó.

### 4.3 Procedimentos, materiais e métodos

#### 4.3.1 Autorizações

A realização da pesquisa de campo ocorreu a partir das autorizações que envolvem pesquisas com seres humanos<sup>9</sup>. Esse processo foi demorado, devido à pesquisa tratar de conhecimento tradicional indígena, e a dificuldade de acesso à região, devido às condições meteorológicas e concessão de voo, levando em torno de 01 ano e meio para obtenção de todas as autorizações necessárias.

O desenvolvimento da pesquisa ocorreu durante o período seco (outubro a março) devido ao acesso à região que ocorre por via aérea, sendo, portanto, o período de maior segurança para o pouso dos voos na região. O custeio dos voos se deu a partir do financiamento do programa de extensão intitulado “Aprendizagem

<sup>9</sup> A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Roraima e Comitê de Ética Nacional (CAAE nº 1.001.442), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (Nº 24/2014), SISBIO (Nº 36346-1), Fundação Nacional do Índio-FUNAI (Nº 28/AAEP/PRES/2025), Conselho do Povo Indígena Ingarikó – COPING e as comunidades envolvidas.

comunitária e novos saberes: Terra Indígena Raposa Serra do Sol - TIRSS, região Ingarikó”, desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR e a Universidade Estadual de Roraima, a partir da seleção do PROEXT/2011, financiado pelo MEC/SESu (Edital 04/2011), o valor total do financiamento foi de R\$150.000,00.

No que se refere ao período de estadia nas comunidades, existe uma regra entre o povo ingarikó, só permitem que o pesquisador fique no máximo 20 dias a cada mês, mesmo que este (pesquisador) leve o seu alimento, segundo o povo ingarikó, essa estratégia é para resguardar a comunidade, pois ocorre a interferência no cotidiano da comunidade, e os mais velhos não se sentem a vontade com a presença do não índio na comunidade - *karaiwá*.

#### 4.3.2 Entrevistas e outros procedimentos

Os trabalhos de campo ocorreram no período de 2012 a 2014, em média 03 expedições por ano, totalizando 09 expedições que duravam em torno de 10 dias cada uma delas. Os trabalhos envolveram a realização de oficinas, entrevistas, participação em reuniões, visitas às roças, locais de interesse turísticos e participação nas assembleias.

Durante a estadia em campo, foram realizadas entrevistas com os interlocutores, escolhidos a partir da amostragem *snow ball* (bola de neve) que, conforme Albuquerque, Lucena e Lins Neto (2010), é um procedimento utilizado para a seleção intencional, pois optou-se por se trabalhar apenas com os “especialistas locais”, que são os indivíduos legitimados e reconhecidos socialmente como detentores de um saber em particular, no caso, foram os agricultores das comunidades: Manalai, Mapaé e Serra do Sol.

No total, foram 45 agricultores do sexo masculino, pois é o grupo que detém o conhecimento para escolha dos locais para plantar as roças, a partir do tipo de solo. Essa questão corrobora a pesquisa realizada por Robert et al. (2012) com os kayapó, no qual é papel do homem a escolha e a preparação do terreno onde será implantada a roça.

Os entrevistados foram indicados como Entrevistado n.01 até o n. 45. A transcrição das falas foi indicada pelo número de citações, por exemplo, n=21, ou seja, vinte e um entrevistado citaram a mesma informação.

Os dados da pesquisa foram anotados em uma caderneta de campo, seguindo as orientações de Triviños (2001, p. 90) que recomenda que “estas devem ser elaboradas no momento do contato com os sujeitos ou situações e, mais tarde, cuidadosamente redigidas e ordenadas”.

O processo investigativo foi alicerçado no viés reflexivo acolhido por uma etnografia apoiada em Geertz (1989), que compreende a prática da etnografia, representada pela análise antropológica, como forma de conhecimento, além de estabelecer relações com os interlocutores e manter um diário de campo em dia, para anotação das informações dos trabalhos desenvolvidos, além do uso de gravadores de voz e fotografias, com a permissão dos trâmites éticos, através da concordância prévia dos entrevistados e autorizações necessárias, citadas anteriormente.

Durante a pesquisa, foi realizada a observação direta em campo, que serviu como subsídio necessário para contemplar a descrição etnográfica mediante uma extensão dialógica com os entrevistados (Apêndice A). As indagações estiveram pautadas em um caráter qualitativo, apontado por Bauer; Gaskell e Allum (2002), que tem como objetivo observar as maneiras como as pessoas se relacionam com os objetos no seu mundo vivencial, sua relação sujeito-objeto. Essa relação se pauta na relação humana com a biodiversidade.

As informações obtidas nas entrevistas foram sistematizadas através da “análise de conteúdo”, no qual foram adotados os procedimentos indicados por Bardin (1977), que descreve em três etapas cronológicas o caminho empreendido pela análise de conteúdo: (1) pré-análise; (2) exploração do material; (3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Após essa fase, foi elaborada uma matriz de conhecimento tradicional dos Ingarikó, baseada em Toledo e Barrera-Bassols (2010). A matriz elaborada e modificada a partir das informações dos Ingarikó demonstra as dimensões da natureza através dos eixos: estrutural (componentes dos recursos naturais e sua classificação), relacional (relação entre os elementos naturais), dinâmico (padrões e processos da natureza) e utilitário (como influência no conhecimento comunitário) a partir da visão dos pesquisados.

As entrevistas com os interlocutores estiveram pautadas em questões sobre o conhecimento do relevo, solo, vegetação e recursos naturais. A entrevista foi do tipo semi-estruturada, no entanto, antes da aplicação das entrevistas, foi realizado um

pré-teste para verificar se as questões abordadas estavam pertinentes ao desenvolvimento do estudo.

No decorrer da pesquisa em campo foram realizadas oficinas nas áreas de saúde, educação, turismo, meio ambiente. Nessas oficinas foram confeccionados desenhos e etnomapas com foco de delimitação e reconhecimento do território e da biodiversidade.

A confecção dos etnomapas foi baseada na cartografia participativa (BANDEIRA et al, 2013) e na metodologia proposta por Sztutman (2006) no qual os participantes são estimuladas para a geração de representações do território a partir apenas de papel em branco e materiais de desenho. A produção dos etnomapas ocorreu durante as oficinas, posteriormente os interlocutores analisaram e discutiram as produções em conjunto. O material produzido foi digitalizado através de aplicativo CorelDraw, versão 6. (Figura 12)

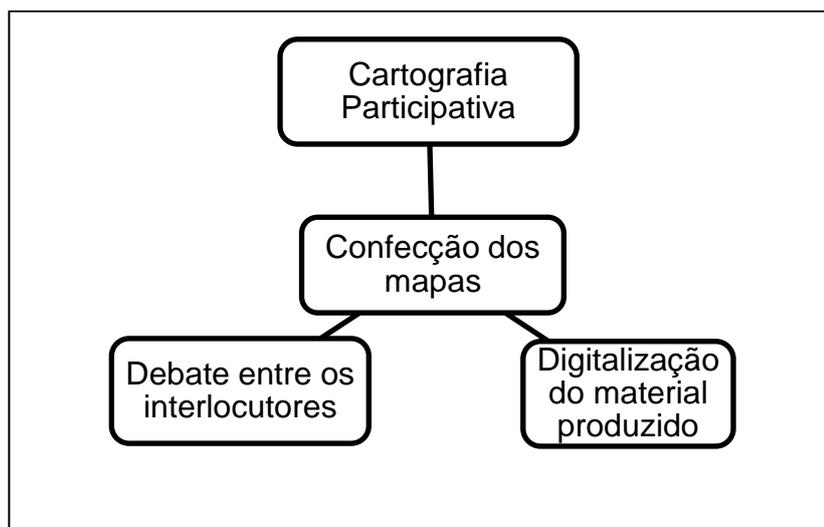


Figura 12: Esquema da produção cartográfica junto aos ingarikó

Os etnomapas foram criados a fim de traçar e transcrever, em parte, a história oral, através dos lugares de cultivo das roças, interesse turístico, relevo e rede de drenagem.

#### 4.3.3 Coleta de Amostras de Solo

No decorrer dos trabalhos de campo foram coletadas amostras de solos das comunidades Mapaé e Serra do Sol; na comunidade Manalai não foi possível a realização da coleta e análise do solo, devido a questões logísticas de deslocamento para a área.

O solo foi coletado com trado holandês, cerca de 1,5 kg de amostras de solo em cinco pontos estratégicos de cada comunidade (Mapaé e Serra do Sol) para análise em laboratório.

As amostras foram reunidas em um balde plástico limpo, e bem misturadas, formando uma amostra composta. Após homogeneização, foram retiradas aproximadamente 500g de solo e transferidas para saco plástico sem uso, as amostras foram identificadas pelo número correspondente da área e foram especificadas informações complementares tais como as coordenadas na região.

#### 4.3.4. Procedimentos de Análises de Solo

Para a análise de solo em laboratório, inicialmente as amostras foram secas em temperatura ambiente, posteriormente desagregadas manualmente. Após esse procedimento as amostras foram homogeneizadas, quarteadas e analisadas a partir de volumes iniciais de 100 g.

As amostras foram colocadas em *beckeres* com água destilada e desagregadas em aparelho de ultra-som de marca Thornton, em seguida, foram peneiradas em malha de abertura 0,062 mm (250 *mesh*), com o objetivo de separar a fração areia e matéria orgânica da fração fina (silte e argila). As frações silte e argila foram separadas por suspensão aquosa, obtida através da centrifugação (marca CENTRIBIO 80-2B), utilizando 1.000 rotações por minuto (rpm) durante dois minutos (Figura 13).



Figura 13: Procedimentos de análise do solo em laboratório.

As frações areia e silte após secagem foram pesadas e separadas, tendo assim, a determinação das porcentagens acumuladas. O somatório (areia e silte) foi subtraído do peso inicial da amostra (100 g) para a determinação do percentual da fração argila.

Após esse processo as frações de areia foram peneiradas a seco para a determinação dos valores percentuais nas frações areia grossa (2 a 0,50 mm), média (0,50 a 0,25mm) e fina (0,25 a 0,06), sendo adotada a escala de Atterberg (SUGUIO, 1973).

Durante esse processo foi utilizado um conjunto de peneiras de abertura (4,00; 2,00; 1,00 mm; 500; 250; 125 e 0,63  $\mu\text{m}$ ), colocadas em agitador mecânico por 12 minutos, sendo posteriormente pesadas as frações retidas nas peneiras

Os dados granulométricos foram tratados com o *software* SYSGRAN na versão 3.0, adotando a classificação de Folk e Ward (1957), que permite obter informações sobre diâmetro médio das partículas, grau de seleção, grau de assimetria e curtose. Esses dados são apresentados na forma de tabela e diagramas triangulares tipo Shepard (1954).

Parte do solo coletado foi enviado para Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Roraima (EMBRAPA/RR) com o objetivo de obter informações sobre os macronutrientes e a granulometria do solo.

#### 4.3.5 Materiais Cartográficos

Para o desenvolvimento do material cartográfico, os dados geológicos - geomorfológicos foram embasados nos mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1983) NB-20-Z-B e NB-20-Z-D, escala 1:250.000. Os mapas foram produzidos na escala 1:100.000, tendo como base os *shapes* disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2013).

A elaboração do mapa de vulnerabilidade geoambiental teve como base os trabalhos de Schaefer *et. al* (2005). A coleta de dados referenciais de informações geográficas e mapeamentos da área de estudo, sendo dados vetoriais (formatos *shapefile* e *dxf*), teve como fonte os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Para a criação e manipulação do banco de dados georreferenciados e aplicação de técnicas de geoprocessamento utilizou-se os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) no ambiente do aplicativo ArcGis 10.

Para atualização das informações regionais e locais foi usado um aparelho receptor de sinais de satélites artificiais do sistema *Global Positioning System* - GPS, do tipo Garmin.

Os procedimentos em laboratório envolveram a criação e manipulação do banco de dados georreferenciados e aplicação de técnicas de geoprocessamento, utilizou-se os Sistemas de Informação Geográfica (SIG's) no ambiente dos aplicativos SPRING, versão 5.2 e ArcGis 9.3 e 9.10. O uso dos aplicativos se deu no Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Federal de Roraima - UFRR.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Conhecimento tradicional dos ingarikó através de acervo de estratégias utilizadas para sua sobrevivência

O conhecimento tradicional dos ingarikó está relacionado a questões voltadas à manutenção da identidade cultural através do artesanato, dos ritos e mitos, que na Comunidade Manalai ocorre na igreja Sagrado Coração do Mundo (*Sosi Pata Ewan Iwik*), o culto ocorre aos sábados. A igreja faz parte da cosmovisão do povo Ingarikó (*cosmos e corpus*), tem como principal rito o Aleluia, e se faz presente em todos os momentos da vida em comunidade. É tão forte o sentimento religioso entre esse povo que destina uma parte de sua produção à igreja, para ser consumida coletivamente. Acreditam que o fortalecimento da religião encorajará a comunidade na manutenção dos conhecimentos tradicionais (Figura 14).



Figura14: Ritual do aleluia, na comunidade Manalai. Fonte: Elizabete Melo, 2014.

Para dançar o aleluia, não é necessário pinturas corporais, como outras danças realizadas por outras etnias, conforme os entrevistados ‘é sim, uma forma de pedir benção do senhor Deus, pai da inteligência, para que o mesmo dê direção a todos os passos’. A dança também faz parte da cultura imaterial do povo Ingarikó, constituindo-se um patrimônio carregado de fortes emoções. Esse rito está associado às atividades produtivas das famílias, as comemorações ocorrem no malocão, apenas em Manalai, onde está localizada a igreja Coração do Mundo, o ritual ocorre tanto na igreja, como no malocão.

Durante a Assembleia Geral do Povo Ingarikó de 2014, o IPHAN, através do seu representante, anunciou que irá solicitar que o aleluia seja inserido como um

dos patrimônios imateriais de Roraima. Atualmente o processo encontra-se em trâmite legal.

Outra estratégia de manutenção da identidade ingarikó está nos mitos, os quais, durante as entrevistas, os representantes das comunidades Ingarikó ressaltaram que existem as serras sagradas e as não sagradas. As primeiras possuem significado místico, que faz parte da cultura imaterial desse povo. Já as serras não sagradas são definidas como locais que podem ser utilizados para as atividades do cotidiano (*práxis*), como a implantação de roças na vertente do relevo ou para outros usos, como a captação de água (Quadro 03).

Quadro 03: Relação relevo, significado para os ingarikó.

SERRAS / TEPUY	SIGNIFICADO/USO PARA OS INGARIKÓ	RELAÇÃO
<b>MaríkWîpî</b>	Captação de água por gravidade para a comunidade Serra do Sol. O conhecimento sobre a serra foi perdido.	<i>Práxis</i>
<b>Monte Roraima</b>	Sagrado – morada de Macunaima, caixa d'água.	<i>kosmos e corpus</i>
<b>Witîpî (Serra do Sol)</b>	Sagrado – local onde estão os ossos dos antepassados. Local onde o sol foi preso por causa da queimada da floresta e dos animais.	<i>kosmos e corpus</i>
<b>Wokmik</b>	Local de caça	<i>Práxis</i>
<b>Aikatêpî</b>	Sagrado –morada de um grande pássaro	<i>kosmos</i>
<b>OknikMururipê (Monte Caburá)</b>	Sagrado	<i>kosmos</i>

Fonte: Autor, 2015.

Os ingarikó possuem uma relação mística (*kosmos*) com o Monte Roraima (*Roroimë*), pois para eles o monumento guarda no seu topo a mãe de Makunaimë (*Imë*), de onde cuida de todos os seus filhos. Os Ingarikó guardam esse patrimônio e ressaltam que é o lugar de onde vem toda a água do planeta. As comunidades Manalai e Mapaé são as mais próximas do PARNA e a área circunvizinha é o reduto da busca por alimentos, onde os indígenas caçam e pescam e também cultivam as suas roças (*corpus*).

Com relação ao artesanato, os Ingarikó passaram a ser conhecidos na década de 90 através do artesanato confeccionado em palha de buriti (*Mauritia flexuosa*), que foi projetado em nível nacional. A produção do artesanato é realizada em geral pelos mais idosos, e também pelas mulheres.

Ressalta-se que a confecção do artesanato é uma forma de manutenção da cultura e aproveitamento da biodiversidade local, pois a técnica é repassada aos mais jovens. As escolas da região trabalham as técnicas de coleta de fibra e

produção de peças artesanais tais como: colares, pulseiras, cintos e outros ornamentos corporais, cestas, peneiras, jamaxim (tipo de cesto para carregar produtos da roça), tipiti (instrumento que serve para espremer a mandioca), abano (Figura 15).



Figura 15: Artesanato ingarikó, produzido a partir de fibra de buriti.

Outra estratégia de sobrevivência dos Ingarikó foi à criação da ‘Feira de resgate das sementes originais tradicionalmente cultivadas’. A feira ocorre desde 2012 e trata-se de uma cerimônia que os índios realizam no segundo semestre do ano, cujo objetivo é trocar sementes entre as comunidades e fortalecer a produção agrícola através de técnicas de plantios e modos de preparar a alimentação tradicional, participam da feira os ‘parentes<sup>10</sup>’ da Guiana e Venezuela.

Os preparativos para a feira ocorrem com meses de antecedência, são impressos calendários (*wekuik*) e através de reuniões as comunidades se articulam sobre o papel de cada uma no evento. Cabe ao COPING o papel de articular dentro da capital (Boa Vista), na sede do município do Uiramutã e junto a outras entidades indígenas as parcerias e os convites.

Durante a feira, no início todos os produtos são expostos em uma grande roda, os Ingarikó realizam rituais de agradecimento, através de orações e do *aleluia*. Posteriormente, as comunidades ingarikó expõem seus produtos como se fosse uma feira livre para que os visitantes possam adquirir seus produtos e, entre as comunidades, os produtos são trocados (Figura 16).

<sup>10</sup> O termo parente é utilizado pelas etnias de Roraima, serve não só para se referir alguém da família mais também aos amigos de outras etnias.



Figura 16: Feira de resgate das sementes originais tradicionalmente cultivadas, em Manalai, 2014. Fonte: Dilson Ingaricó.

Conforme as entrevistas *in loco* e a participação em reuniões, os Ingarikó (n= 40) ressaltam que nos últimos três anos a região vem sendo atingida com as mudanças climáticas que ocasionam intensos períodos de seca e enchentes fortes, comprometendo o cultivo da região. Em 2012 a Comunidade Manalai foi atingida por uma grave enchente, o rio Panari extrapolou o seu limite e atingiu a roça da comunidade.

No mesmo ano, a comunidade Serra do Sol foi atingida por uma intensa chuva de granizo, comprometendo a produção de macaxeira, base da alimentação dos índios para a produção de *caxiri* (bebida típica dos índios) e do beiju.

Dessa forma, a FUNAI (2010 p.11) destaca que:

Entender e desenvolver uma relação com esse fenômeno tornou-se muito importante para os povos indígenas, pois as alterações climáticas têm causado impactos diretos na vida cotidiana das aldeias, afetando a produção de alimentos e suas relações com os meios naturais, como a rotina de caça, pesca e coleta de frutos, além de ritos culturais.

Outro fator bastante discutido na região é o aumento populacional, segundo dados do Conselho de Povo Indígena Ingarikó - COPING (2014), a população hoje é de 1.398 habitantes, com o predomínio de crianças e jovens (faixa etária 0-18 anos). Segundo os entrevistados (n=43) esse aumento promove a busca por maiores áreas para o cultivo das roças, que hoje estão localizadas cada vez mais distantes da comunidade.

Os Ingarikó ressaltam ainda que algumas doenças dos *karaiwá* começam a atingir os índios e citam como exemplos: hipertensão, pressão alta e diabetes. Os alimentos industrializados em geral vão de avião para a região, os índios, ao receberem os seus salários (professores, aposentados e agentes indígenas de saúde - AIS), se cotizam para pagar um voo para a capital (Boa Vista) ou para a sede do município do Uiramutã para adquirirem alimentos do *karaiwá*. Para eles as doenças são decorrentes do aumento no consumo de sal e açúcar, ressaltam a necessidade de uma alimentação mais natural e equilibrada.

Conforme pesquisas *in loco*, os entrevistados (n=41) ressaltaram que a região Ingarikó possui alto índice de beribéri (falta de vitamina B1 - tiamina) que já levou a óbito algumas pessoas da região. Segundo dados do Distrito Leste de Roraima, a Serra do Sol no período de 2008 a 2014 apresentou 22 (vinte e dois) casos de beribéri, sendo a faixa etária mais acometida pela doença entre 20 a 59 anos de idade.

Para Vieira Filho *et. al* (1997) essa situação se deve na maioria das vezes erros alimentares, estados hipercatabólicos e alcoolismo. Os Ingarikó têm como base alimentar o caxiri (bebida à base de mandioca), que pode ser alcoólico (usado pelos adultos e em geral nas cerimônias e festejos) ou o caxiri não alcoólico (usado no dia-dia como alimento para adultos e crianças), o referido alimento possui baixo índice nutricional.

Gollobin (2002) resalta que a deficiência da tiamina proporciona problemas nos sistemas nervoso, cardiovascular e gastrointestinal. Quando em estágio inicial podem ocorrer: anorexia, mal-estar geral, constipação intestinal, desconforto abdominal, plenitude pós-prandial (“empachamento”), irritabilidade, “fraqueza” nos membros inferiores, podendo ocorrer discreto edema e palpitações.

Outra questão bastante ressaltada pelos entrevistados (n=45) e muito comentada nas assembleias e reuniões dos ingarikó é o problema de desnutrição de crianças, mulheres e idosos. Conforme visita *in loco*, notou-se que as pessoas detectadas com deficiência nutricional recebem acompanhamento do agente de saúde, no entanto, a Secretaria de Saúde Indígena – SESAI encaminha os alimentos para atender as necessidades nutricionais das pessoas doentes, e o alimento acaba sendo distribuído entre os familiares, não suprimindo as necessidades do enfermo, o que acaba agravando a saúde da pessoa doente, às vezes levando a óbito.

Atualmente os Ingarikó discutem em suas assembleias a introdução do etnoturismo<sup>11</sup> como alternativa econômica para a região. Dessa forma, foi solicitado aos entrevistados que produzissem um mapa cognitivo de interesse turístico, visto que todos relatam a importância da paisagem cênica da região.

No mapa cognitivo, os entrevistados destacaram as vias de acesso entre as comunidades que, na visão deles, possuem potencial significativo para o desenvolvimento turístico tais como: observação de pássaros, rede de drenagem com trechos de corredeiras e cachoeiras onde poderia se realizar *rafting*, bem como caminhadas nas trilhas entre as comunidades (Figura 17).

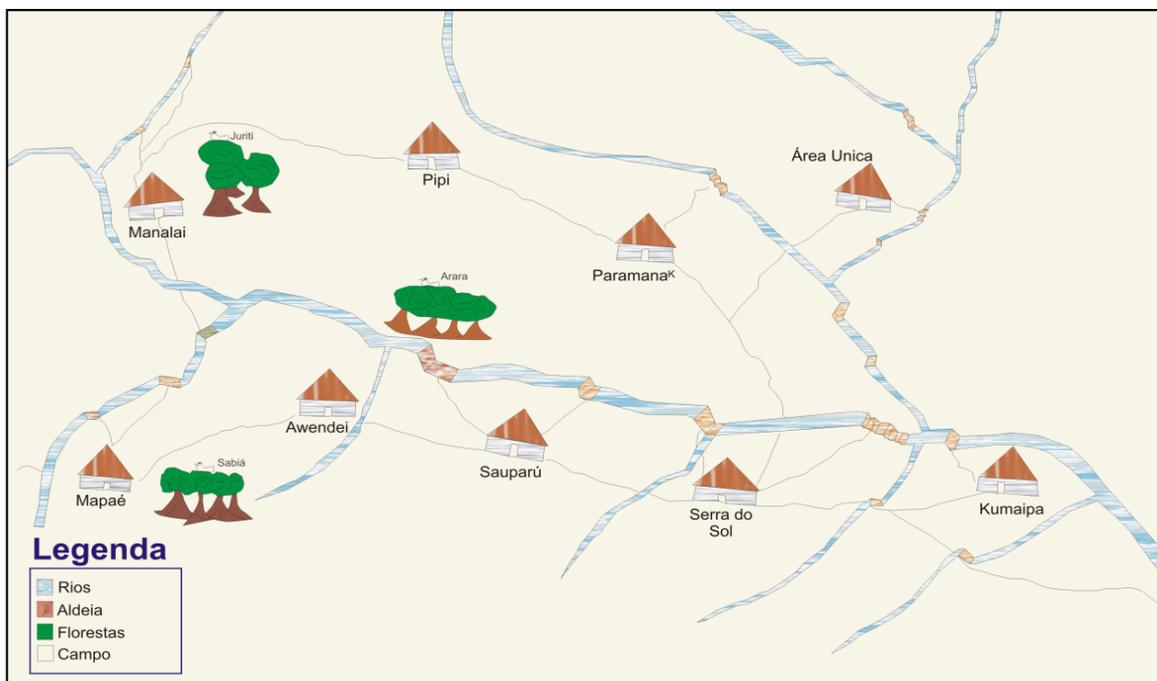


Figura 17: Etnomapa dos roteiros entre as comunidades Ingarikó.

Atualmente, em parceria entre Fundação Nacional do Índio – FUNAI, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR, Conselho do Povo Indígena Ingarikó – COPING e Instituto Socioambiental – ISA, foi implantado na região o projeto NUTRIR, na comunidade Pipi do Manalai, cujo objetivo é inserir uma unidade demonstrativa com o propósito de melhorar a situação alimentar/nutricional, através do uso de práticas de atividades agroecológicas com

<sup>11</sup> Atividade pela qual os povos indígenas oferecem ao visitante a oportunidade de compartilhar suas tradições, usos e costumes, (re) valorar e preservar a biodiversidade local, com o consentimento da comunidade, além de ser uma alternativa econômica (GONZALES, 2008).

foco na produção animal e vegetal, o IFRR e UERR já vem atuando na região, através de cursos de capacitação.

Os Ingarikó desejam que a unidade seja um campo de ensino e aprendizagem dos membros das comunidades e alunos do ensino médio técnico (a ser implantado na região) para que se torne uma área de produção de alimentos tais como: carne, verduras e legumes, voltados ao abastecimento da etnorregião para que minimize os problemas de baixo peso e desnutrição das crianças, mulheres (em fase gestacional) e idosos para que garanta a alimentação e melhore a qualidade de vida do povo Ingarikó.

A unidade demonstrativa NUTRIR é uma espécie de fazenda que atualmente possui 75 (setenta e cinco) cabeças de ovinos e 35 (trinta e cinco) cabeças de gado reprodutor. Os ovinos foram provenientes de um projeto de um deputado federal de Roraima para a região ingarikó. O projeto foi implantado de forma *top down* como em geral acontece, ou seja, em desacordo com a realidade ou sem haver a capacitação dos envolvidos.

A implantação do NUTRIR, através das parcerias, já citadas anteriormente, veio para atender as necessidades imediatas, pois os índios receberam os ovinos sem terem o conhecimento prévio de como tratar esse tipo de animal, bem como não entendiam os tipos de vacinas que os animais deveriam tomar. Dessa forma, vários animais (filhotes) morreram devido à falta de cuidados, ressalta-se que não por interesse dos Ingarikó, mas pela falta de conhecimento técnico em lidar com esse tipo de rebanho, visto que não faz parte do hábito alimentar desse grupo étnico, o que levou a não aceitarem se alimentar desses animais, devido a afeição (xerimbabo) criada por eles em relação aos animais.

Atualmente o IFRR (*campus* Amajari) em parceria com o COPING vem realizando a capacitação dos índios para atender a demanda e minimizar os problemas com o trato dos animais. Em 2015 realizaram a vacinação, brincagem (forma de identificação) dos ovinos. Ressalta-se o grande interesse e empenho dos índios em serem capacitados, pois além do gado e rebanho de ovino, querem implantar viveiros de hortaliças e legumes para melhorar a base alimentar do povo Ingarikó (Figura 18).



Figura 18: Curso de capacitação em brincagem e vacinação dos ovinos.

Fonte: Dilson Ingaricó, 2014.

Outra questão ressaltada pelos entrevistados (n=41) é a falta de pasto (capim) que seja propício para alimentar o gado e os ovinos, pois segundo os Ingarikó existem poucas áreas disponíveis para alimentação, devido às condições fisiográficas naturais.

#### 5.1.1. Vulnerabilidade ambiental da região ingarikó

A região Ingarikó se caracteriza por ser uma área decorrente das oscilações paleoclimáticas (juro-cretáceo) e dos esforços tectônicos neotectônicos (quaternário) que influenciaram toda a região, no que se refere aos aspectos geológicos estruturais, geomorfológicos, pedológicos e climáticos (FALCÃO; COSTA, 2014; SCHAEFER; DALRYMPLE, 1995).

Schaefer *et. al* (2005) demonstraram que a região ingarikó está situada em uma região de fragilidade ambiental, a qual classificaram como muito alta/alta, devido à localização em áreas de solos orgânicos nos vales altimontanos e próximos às encostas de florestas de *tepui*s (denominação indígena para relevo tabular).

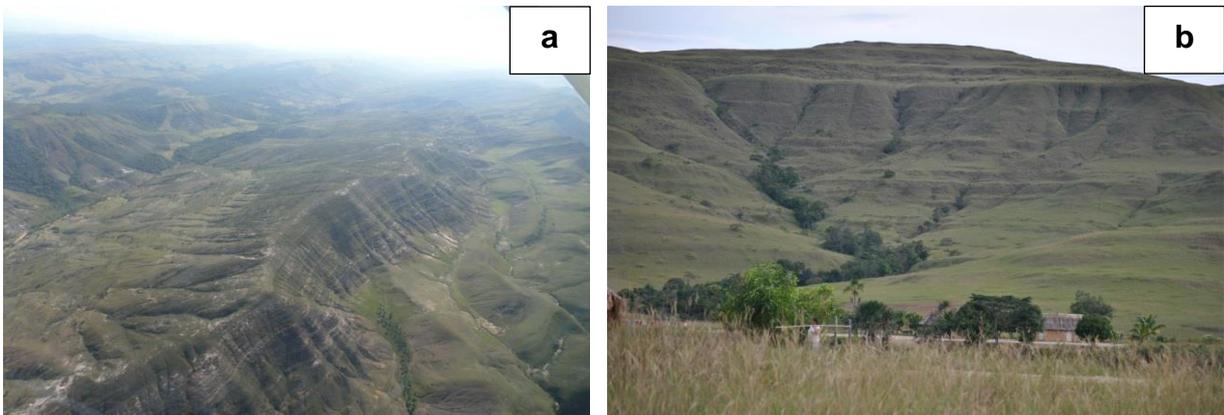
Os solos da etnorregião Ingarikó se caracterizam por serem ácidos e vulneráveis à erosão, o que induz à região sérias limitações agrícolas, principalmente na comunidade Serra do Sol. Schaefer *et. al* (2005) comentam que a fragilidade ambiental da área se justifica por abranger um ecossistema montano e complexo, vulnerável ao processo de dissecação, ressalta-se a presença de espécies raras de *Rapateaceas* (ervas sul-americanas) e *Bromeliaceae* (plantas herbáceas), o que proporcionou a criação do PNMR.

No decorrer das entrevistas, os Ingarikó (n=35) ressaltaram que os solos da região, devido as suas características naturais, dificultam o cultivo das roças, devido ao alto teor de acidez e por ser uma região propícia aos processos erosivos, além de que o uso intensivo do solo, sem o período de pousio anteriormente mais prolongado, e que o período de uso da área variava entre três e quatro anos. No entanto, durante as visitas *in loco*, nota-se que esse período está diminuindo. Os agricultores indígenas (n= 26) revelaram que estão usando a área em período de dois anos.

Observa-se também que em algumas áreas, o cultivo ocorre na vertente do relevo, e pelo fato da região estar localizada no chamado Planalto Sedimentar de Roraima, o relevo se caracteriza por ser montanhoso e sustentado por rochas sedimentares em presença de extensas escarpas erosivas, vales tectônicos, encostas côncavas ravinadas, estruturas de abatimento em plena evolução de processo erosivo e anomalias de drenagens ora drenando pedimentos, ora percolando vales assimétricos.

Toda essa dinâmica de relevo dificulta o cultivo das roças, sendo este aliado ao sistema de corte-queima, que acaba acelerando o processo de denudação. Entretanto, as áreas mais planas (pedimentos intermontanos) e solos pouco mais profundos são adequadas para o uso agrícola.

Destaca-se que o relevo escarpado com alta densidade de sulcos e ravinas, no período chuvoso proporciona um escoamento superficial expressivo e pode provocar enxurradas vigorosas que, associadas a movimentos gravitacionais de massas (desplacamento de blocos rochosos e deslizamentos de terra), depositam na base das vertentes extensos depósitos de talús, que pela sua instabilidade mecânica são impróprios para o uso agrícola (Figuras 19 a, b, c, e d).



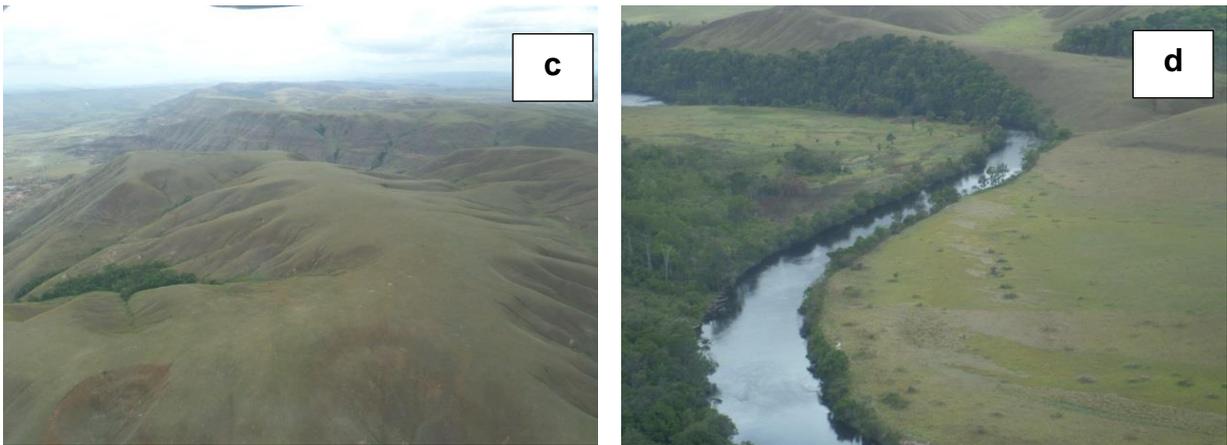


Figura 19: a) Relevo montanhoso estruturado sustentado por camadas inclinadas de arenitos interrompido por profundos e extensos vales tectônicos e depósitos de talús na parte reversa, Comunidade Serra do Sol; b): Na comunidade Serra do Sol, notam-se vertentes côncavas em patamares estruturais intensamente ravinados; c) topo de relevo montanhoso desprovido de vegetação em processo de forte dissecação com estruturas de abatimento que na evolução dos processos erosivos conduzem a formação de voçorocas; d) Anomalia de drenagem em presença de pedimentos intermontanos ou escoando em vales assimétricos colinosos.

Com base nos trabalhos de Schaefer *et. al* (2005) a etnorregião Ingarikó se caracteriza por ser uma área de alta e muito alta vulnerabilidade geoambiental, decorrente da configuração geológico-geomorfológica do ambiente. A figura 20 elaborada em escala 1:100.000 demonstra que as comunidades Manalai e Mapaé estão localizadas em áreas de alta vulnerabilidade e Serra do Sol em área muito alta. As áreas estudadas estão sobrepostas a florestas altimontanas e campos rupestres de alto valor cênico, decorrente das flutuações paleoclimáticas, que forma 'relictos' modernos.

Carneiro Filho (1993) ressalta que como o isolamento recente das áreas de cerrado amazônicos não permitiu ainda a formação de comunidades diversificadas, no entanto, novas associações de plantas estariam ocorrendo nessas áreas no presente (Figura 20).

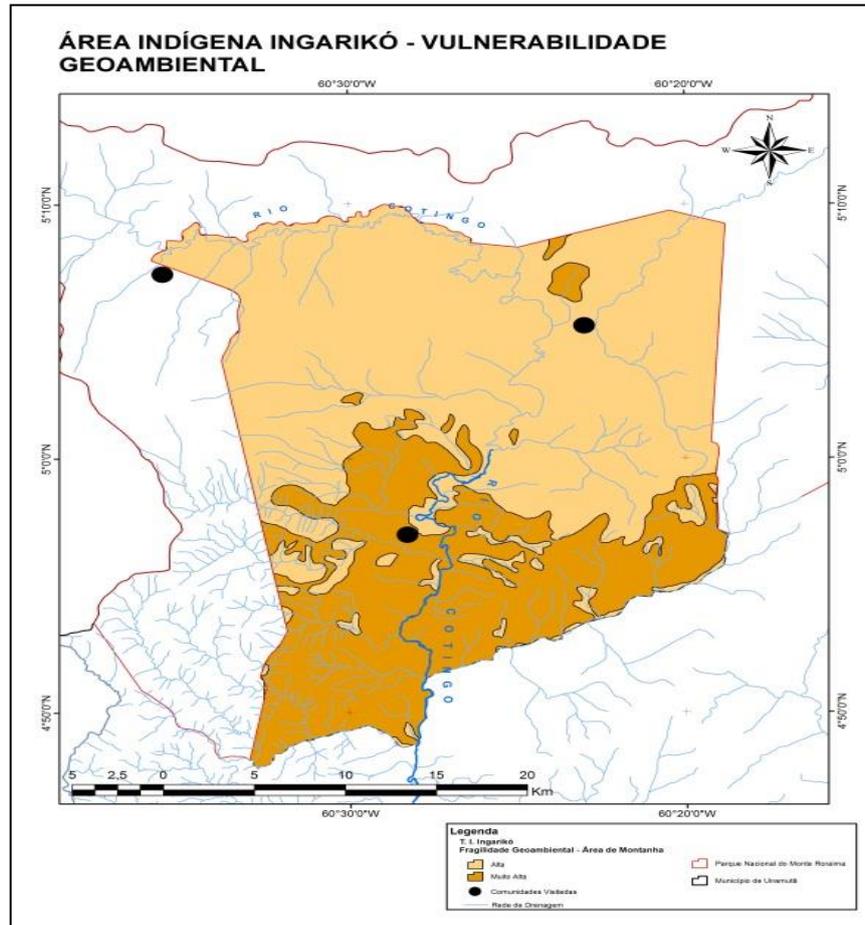


Figura 20: Mapa de vulnerabilidade geoambiental. Fonte: Adaptado de Schaefer *et. al* (2005).

A vulnerabilidade geoambiental é decorrente do intenso processo de dissecação do relevo, e também se destaca por ser uma área de importância biogeográfica, com a presença de espécies endêmicas das famílias *Bufo*, *Procyonidae*, *Passeriformes*, *Orchidaceae*, *Araceae* e *Bromeliaceae*, localizadas nos ecossistemas rupestres, estes decorrente de um processo de evolução da paisagem geológico-geomorfológica, devido as flutuações paleoclimáticas da Amazônia (CARVALHO; CARVALHO, 2012; BARBOSA *et al.*, 2013).

A região, como já relatado anteriormente, possui sérias limitações naturais no que se refere ao uso e à forma como o solo vem sendo cultivado. E hoje os problemas de erosão do solo, desmatamento, queimadas já vêm sendo discutidos em suas assembleias para buscar alternativas que minimizem os impactos.

Em relação às mudanças ambientais, conforme as entrevistas (n=45), os Ingarikó ressaltam que as principais mudanças são:

- 47% ressaltam a diminuição da área produtiva para implantação das roças (*umë*), atualmente as áreas de cultivo estão até três dias de caminhada da

comunidade e há necessidade de ampliar as áreas devido ao aumento populacional. Segundo Rodrigues (2013) e Cruz (2008) a população dos centros políticos Manalai e Serra do Sol, cresceram quase 100% nos últimos 20 anos. A média de filhos por família é de 07 a 08 filhos, a maior preocupação está na disponibilidade de recursos naturais para atender a demanda populacional, sendo, portanto, um debate constante entre o povo Ingarikó;

- 33% ressaltam a diminuição da caça, tendo que buscar alternativas, como a aquisição de produtos industrializados na capital (Boa Vista) ou na sede do Uiramutã e
- 20% relataram a preocupação com a diminuição de espécies de plantas como a bacaba (*Oenocarpus bacaba*) na língua ingarikó, chamada de *kun ye<sup>k</sup>*, e devido ao fato de não realizarem o manejo adequado, com a retirada da palha para utilizarem na cobertura das malocas (tipo de residência indígena), acabam por derrubar a árvore inteira da bacaba, hoje se tornou um impacto significativo na comunidade, relataram que, além de usarem para cobrir as malocas, utilizam o óleo da referida espécie para cura de doenças pulmonares.

Dessa forma, os Ingarikó discutem as mudanças ambientais e buscam alternativas para minimizar os problemas citados. Durante as assembleias, apresentam propostas de melhorias, dentre elas: resgate da produção de bacaba, através do manejo adequado e da manutenção do berçário natural de espécies.

## **5.2 Conhecimento etnoecológico dos ingarikó com atributos dos meios físico / biológico do território, com ênfase geoambiental**

O conhecimento dos Ingarikó acerca dos recursos naturais é perpassado de forma oral, no entanto, os mais antigos estão falecendo e os mais jovens, em sua maioria, migram para a capital (Boa Vista) ou para a sede do Uiramutã para estudarem, mesmo retornando para a comunidade, agregam novos conhecimentos, deixando aos poucos de usar o conhecimento tradicional.

Segundo os entrevistados (n=31), os principais astros que identificam são o sol e a lua, estes influenciam na dinâmica hidrográfica, segundo um dos entrevistados 'em noite em que lua cresce (sic) a água fica mais tranquila, a pesca é melhor', essa situação é decorrente das fases da lua, em especial na vazante do rio,

na coleta de insetos e algumas espécies de animais como a rã (*anpa<sup>k</sup>*), durante o período chuvoso, esse animal é usado para fazer a damorida (comida indígena à base de pimenta e algum tipo de carne), também os astros influenciam na pesca e caça. também em período sem lua coletam insetos como o gongo, que é um tipo de larva que aparece no buriti (*Mauritia flexuosa*) que serve para alimentação. O sol é utilizado para orientação entre as comunidades. Os mesmos ressaltaram que utilizam os astros principalmente para se localizarem nos caminhos (*asanta*).

Em relação à atmosfera, percebem que o vento pode influenciar de forma negativa no processo de queimada do terreno, pois segundo eles 'pode levar o fogo para longe' e quanto as nuvens ressaltam que as maiores e escuras trazem chuva. Em relação ao relevo e solo, os entrevistados ressaltaram algumas unidades de relevo como: serras, lavrados (áreas baixas) e áreas de vazante, essas unidades influenciam tanto na vegetação (floresta, campo), ressaltam também que a região sofre processos erosivos.

O conhecimento sobre o solo torna-se de extrema importância para a plantação das roças (*umê*), os indígenas ressaltaram ainda outros padrões de reconhecimento do solo tais como: cor, tipo de planta e cheiro. Os entrevistados (n=40) mencionaram que o solo significa terra, que se configura como "o espaço onde se planta".

Quanto aos conhecimentos relacionados à hidrologia, os Ingarikó entendem a dinâmica da rede de drenagem tais como: rios (*a<sup>k</sup>naren*) principais, afluentes e subafluentes vislumbram os trechos com corredeiras e cachoeiras e utilizam esse conhecimento para identificar os locais propícios à pesca, o movimento das águas influencia presença ou ausência de peixes. Durante a pesca com o uso do timbó, do arco e flexa, o mais experiente (sábio) realiza um ritual de reza para que a pesca seja produtiva.

O entrevistado 01 comentou que: "*Deus criou o mundo, floresta, rios e animais e depois o homem. Os rios, a água era amarga e Deus cortou a metade dos buritis fazendo com as águas ficassem doce*". Os entrevistados (n=32) ressaltaram que existem águas calmas e movimentadas, inclusive demonstram de forma clara em seus etnomapas a dinâmica de controle tectônico que a região possui.

Em relação ao conhecimento sobre a biodiversidade, identificam diversas espécies de plantas e animais, como podem influenciar na ciclagem dos nutrientes do solo, os ciclos de vida, período de florescência e frutificação das plantas, folhas e

raízes comestíveis, para ornamentação, medicinais, e animais e insetos que servem como alimentos para enriquecer a dieta alimentar, para fazer pinturas corporais e outros. Os ingarikó citaram algumas espécies de plantas e animais descritos no quadro (04)

Quadro 04: Espécies de plantas, animais e insetos utilizados pelos ingarikó.

<b>Plantas</b>			
<b>Nome científico</b>	<b>Nome vulgar</b>	<b>Uso</b>	<b>Nº de citações</b>
<i>Oenocarpus bacaba</i>	Bacaba	Medicinal	35
<i>Mauritia flexuosa</i>	Buriti	Alimento e construção (palha)	40
<i>Doliodocarpus</i> sp	Cipó d' água	Alimento	33
<i>Ischnosiphon ovatus</i>	Arumã	Artesanato / ornamentação	45
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart	Patuá	Medicinal	28
<i>Aspidosperma araracanga</i> Marc.-Ferreira	Carapanauba	Medicinal	21
<i>Ateleia glazioviana</i>	Timbó	Veneno para entorpecer o peixe	45
<i>Ichthyothere cunabi</i> Mart	Cunambi	Veneno para entorpecer o peixe	39
<b>Animais</b>			
<b>Nome científico</b>	<b>Nome vulgar</b>	<b>Uso</b>	<b>Nº de citações</b>
<i>Rana perezii</i>	Rã comum	Alimento	38
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	Alimento	37
<i>Gymnotus carapo</i>	Sarapó / peixe	Alimento	40
<i>Pimelodus maculatus</i>	Mandi / peixe	Alimento	36
<i>Pterophyllum</i>	Cará / peixe	Alimento	21
<i>Leptotila verreauxi</i> - Bonaparte, 1855	Juriti	Alimento / Etnoturismo (observação)	18
<i>Turdus olivater</i>	Sabiá	Etnoturismo (observação)	12
<b>Insetos</b>			
<i>Tropidacris grandis</i>	Gafanhoto	Alimento	34
<i>Não identificada</i>	Aranha	Não utilizado	20
<i>Cryptotermes brevis</i>	Cupim	Alimento (utilizado no molho de pimenta)	39
<i>Tityus serrulatus</i>	Escorpião	Não utilizado	21
<i>Blatta orientalis</i>	Barata	Não utilizado	41

Os entrevistados ressaltaram que identificam o ciclo de vida das espécies citadas e comentaram a importância de alguns insetos para melhorar a qualidade do solo, como por exemplo, o da figura abaixo que demonstra uma espécie de larva, que decompõe os troncos de árvores que, por sua vez, agregam matéria orgânica ao solo (Figura 21).

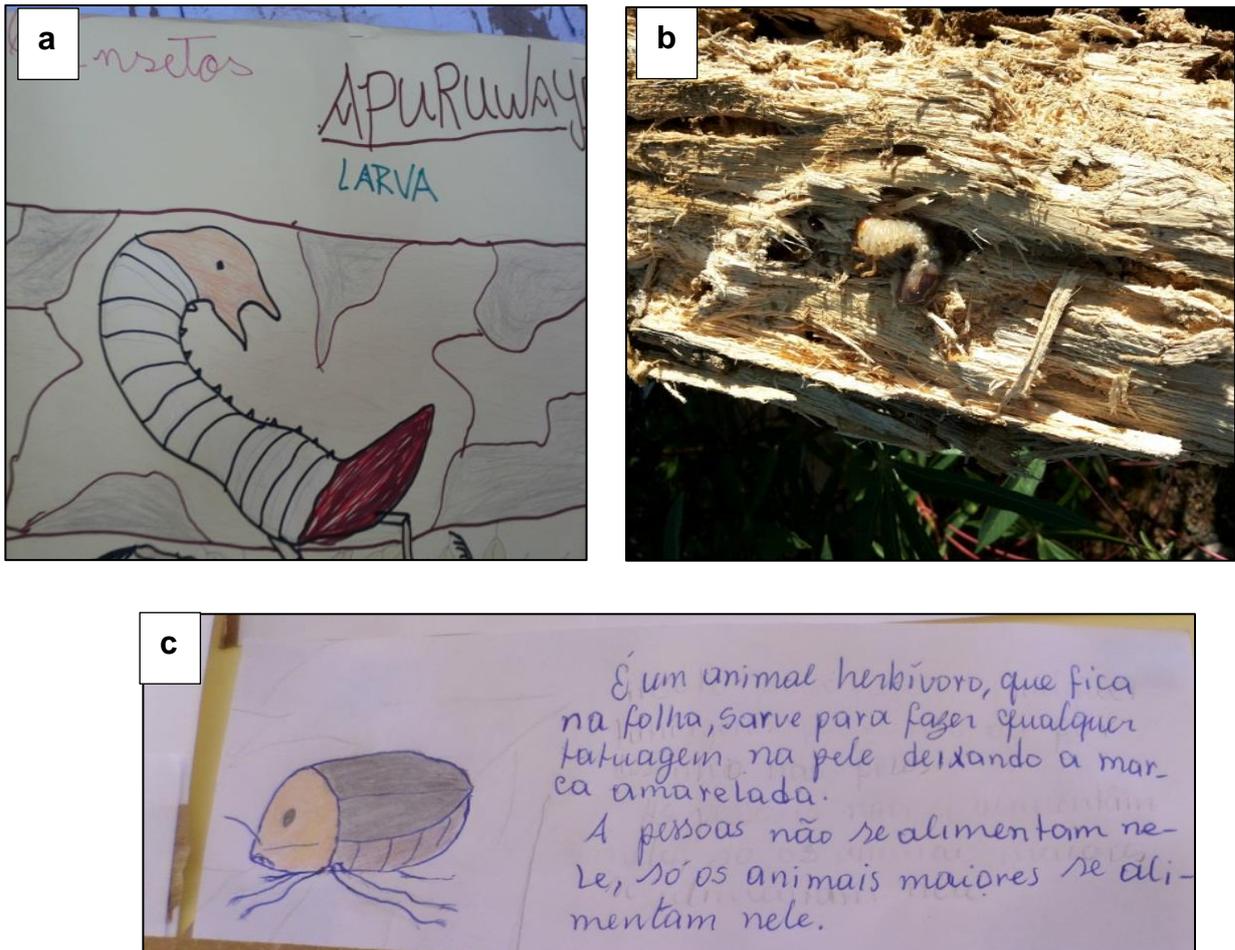


Figura 21: a) desenho de uma determinada espécie de larva (não identificada), que contribui na decomposição de troncos e galhos; b) fotografia da larva; c) descrição de determinada espécie de besouro, utilizado para fazer tatuagem na pele. Fonte: Márcia Falcão, 2013.

A matriz elaborada e modificada a partir da metodologia proposta por Toledo e Barrera-Basols (2010), a qual demonstra os conhecimentos a partir da relação parâmetros astronômicos, físicos, biológicos e fitogeográficos, com os aspectos **estruturais** (tipos de recursos conhecidos pelos Ingarikó), **relacionais** (como os parâmetros se interacionam), **dinâmicos** (a dinâmica de atuação) e os **utilitários** (quais as utilidades dos parâmetros no cotidiano da comunidade). (Quadro 05).

Quadro 05: Matriz dos conhecimentos tradicionais dos Ingarikó acerca dos recursos naturais

	Astronômico	Físico			Biodiversidade	Fitogeográfico
		Atmosfera	Relevo/Solo	Hidrologia		
Estrutural	Identificam alguns astros como o sol e a lua	Identificam os ventos e alguns tipos de nuvens	Identificam algumas unidades do relevo, tipos de solos.	Identificam os tipos de águas (calmas e movimentadas), rios principais, afluentes e subafluentes.	Identificam algumas espécies de plantas, animais e insetos.	Associam unidades de vegetação
Relacional	Influência na hidrografia	Influência no solo e na vegetação	Influência no tipo de vegetação	Influência nos peixes	Influência no solo	Influência no clima e no solo
Dinâmico	‘a lua nova, a oeste os mais velhos já sabem que é inverno’ (Entrevistado n. 25).	Período seco e período chuvoso	‘nós ingarikó não fazemos as roças na margem dos rios para não acontecer erosão’ (Entrevistado n.º 02)	Movimento da água	Ciclos de vida das plantas, <b>animais e insetos.</b>	“É preciso esperar a terra e as plantas se curarem da queimada” (Entrevistado n. 29). “Não pode pisar nas plantas mais novas, elas vão crescer e recupera (sic) a mata”. (Entrevistado n.02)
Utilitário	Orientação pela lua e sol; Coleta de insetos durante o período considerado ‘sem lua’ ‘as mulheres caçam saúva a noite, porque é quando as saúvas saem’ (Entrevistado n. 06)	Período de queima, plantio, colheita.	Tipos de culturas adequadas ao relevo e ao solo.	Ausência de peixes em determinados rios	Período propício para pesca, ornamentação; artesanato espécies de plantas e insetos comestíveis, não comestíveis plantas medicinais.	Ressaltam a importância para a conservação do solo, apesar de hoje haver séria interferência antrópica.

Fonte: Elaborado a partir da visão dos Ingarikó e baseado em Toledo e Barrera- Bassols (2010).

A matriz dos conhecimentos Ingarikó acerca dos recursos naturais corrobora com as falas de Diegues (2000) e Roué (2000) que reforçam que as culturas indígenas são dotadas de uma racionalidade, que demonstra uma visão de mundo e de cosmologia, onde cultura e natureza se inter-relacionam através dos valores de

uso e o simbólico, demonstrando, dessa forma, a complexa cosmologia que esses povos possuem.

Com relação ao conhecimento etnogeomorfológico, para os Ingarikó este se associa diretamente ao solo e também influencia na distinção das paisagens, reconhecem as seguintes categorias: serras e áreas baixas (Figura 22).

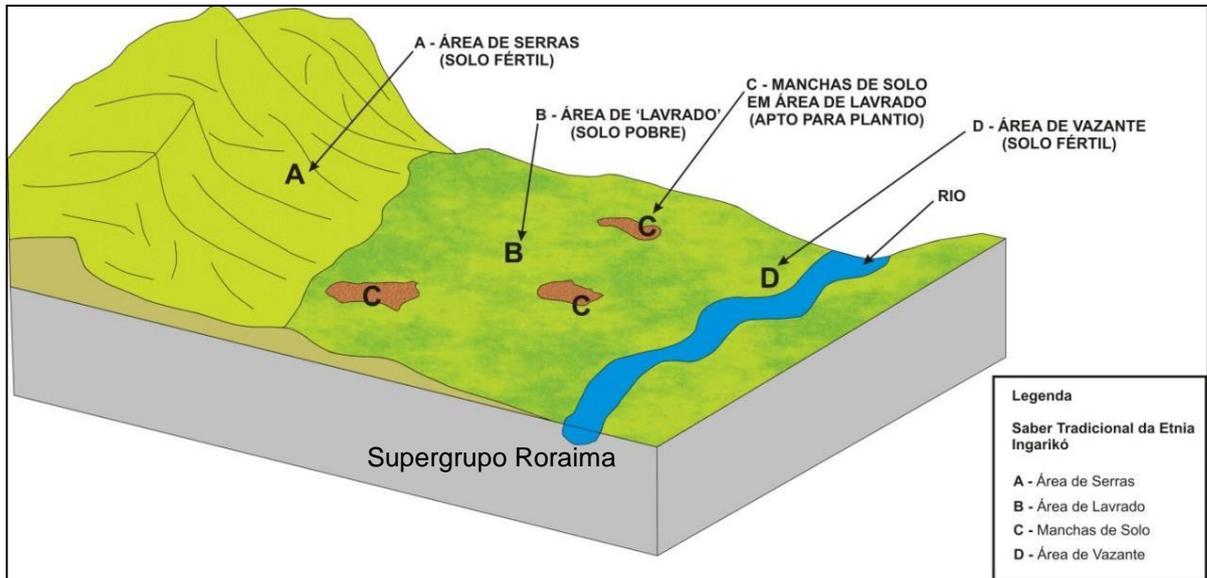


Figura 22: Bloco diagrama identificando o conhecimento etnogeomorfológico da etnia Ingarikó.

Essas categorias estão diretamente associadas aos tipos de vegetação, por exemplo: nas serras encontram-se as 'florestas' (*yu<sup>h</sup>*) e nas áreas baixas estão os 'campos' (*itëi*). A declividade do terreno influencia diretamente na vegetação, nos tipos de solos, e principalmente, no manejo da terra.

O conhecimento Ingarikó sobre o geoambiente tem sua importância porque interfere diretamente na escolha da área para o plantio das roças, pesca, caça, produção de artesanato e moradia. A exemplo, cita-se o uso da palha de bacaba e do arumã para fabricação de artesanato, o que projetou os Ingarikó nos anos 80 no cenário mundial, devido à beleza e qualidade do material produzido por esta etnia.

No entanto, ressalta-se que atualmente, com a introdução da cultura do chamado, '*karaiwá*', novos costumes e hábitos, principalmente alimentares, estão sendo introduzidos, proporcionando sérios problemas ambientais na região estudada, tais como: alimentos industrializados, que são adquiridos pelos próprios comunitários ao visitarem a capital no período de pagamento dos salários dos professores, agentes de saúde, ou dos vales (solidário e alimentação), ou são enviados pelo Governo do Estado, através da Secretaria de Educação e Desporto

de Roraima (SEED/RR) como merenda escolar, em geral são enviados latas de conservas, em geral sardinhas, arroz, feijão, leite, açúcar e achocolatado que, por sua vez, geram resíduos sólidos, principalmente plásticos e pilhas (usadas em lanternas), que são dispostos em um lixão.

Os ingarikó destinaram uma área específica para disposição dos resíduos sólidos, cavaram um buraco no qual periodicamente queimam os resíduos, com o objetivo de reduzir o volume. Os resíduos mais presentes são: latas e plásticos.

Outro problema recorrente na área é a disposição inadequada de pilhas. As pilhas são bastante utilizadas na comunidade para abastecer as lanternas utilizadas pelos índios, e quando as pilhas acabam o tempo de uso são descartadas em qualquer lugar da comunidade, às vezes próximo aos corpos hídricos, o que pode acarretar sérios problemas de contaminação por metais pesados.

### 5.3 Aptidão agrícola da terra e o quadro atual do uso da terra na área ingarikó

A região Ingarikó está inserida em uma área que se constitui em manchas de Florestas de Montanas sobrepostas em Argissolos sobre os diabásios, possibilitando cultivos de subsistência e sobre campos rupestres com potencialidade agrícola ainda que muito limitado.

Dessa forma, os solos da região caracterizam-se pelo alto teor de acidez, com teor de argila acima de 30%, esses solos estão posicionados em áreas de relevo ondulado, dissecado e com erosão laminar, e principalmente na Comunidade Serra do Sol com *déficit* hídrico prolongado (média de seis meses), presença de matações rochosos e baixos teores de fósforo.

Conforme a tabela 04 verifica-se as propriedades químicas dos solos das comunidades Mapaé e Serra do Sol, que os mesmos se configuram por terem alto teor de acidez (Ph entre 3,9 e 4,9) e baixos teores de  $\text{Ca}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$  e  $\text{Al}^{3+}$ .

**Tabela 04: Características químicas dos solos da Região Ingarikó**

Característica química do solo	Comunidades Ingarikó	
	Mapaé	Serra do Sol
Ph	4,9	3,9
$\text{Ca}^{2+}$	0,33	0,11
$\text{Mg}^{2+}$	0,28	0,06
$\text{K}^+$	0,06	0,08
$\text{Al}^{3+}$	0,78	0,73

A comunidade Mapaé, em comparação com a comunidade Serra do Sol, apresenta melhores índices de química do solo, devido estar localizada em área de floresta sobreposta aos diabásios. Os solos são de baixa CTC (troca de cátions) que é 0,3 e com baixo teor de matéria orgânica são mais suscetíveis às perdas de nutrientes por lixiviação.

Hernandez e Silveira (1998) verificaram que baixos teores de Mg no solo resultam em diminuição na produção das plantas, em função da deficiência de magnésio. O baixo teor de fósforo no solo influencia no porte físico das pessoas, no caso dos ingarikó, a estatura média das mulheres é de 1,50cm e dos homens 1,60cm. A relação cálcio e alumínio podem ser utilizados como indicadores dos processos que contribuem para a acidificação do solo.

Em Roraima, os solos sob as savanas são afetados por sódio ou com argila de alta atividade, herança de períodos paleoclimáticos mais secos na região, já nas áreas de floresta os solos também apresentam baixa fertilidade, em geral caulíníticos, posicionados em relevo mais ondulado e dissecados (VALE JÚNIOR et. al, 2011).

Com base nas análises granulométricas os solos da região estudada se caracterizaram por terem alto teor de areia, decorrentes do intemperismo das rochas sedimentares areníticas. Na Comunidade Mapaé a fração de areia variou entre 0,5 e 2,5, ou seja, areia fina; na Serra do Sol entre 2,5 e 4,0, presença de areia fina e silte (Figura 23 a e b).

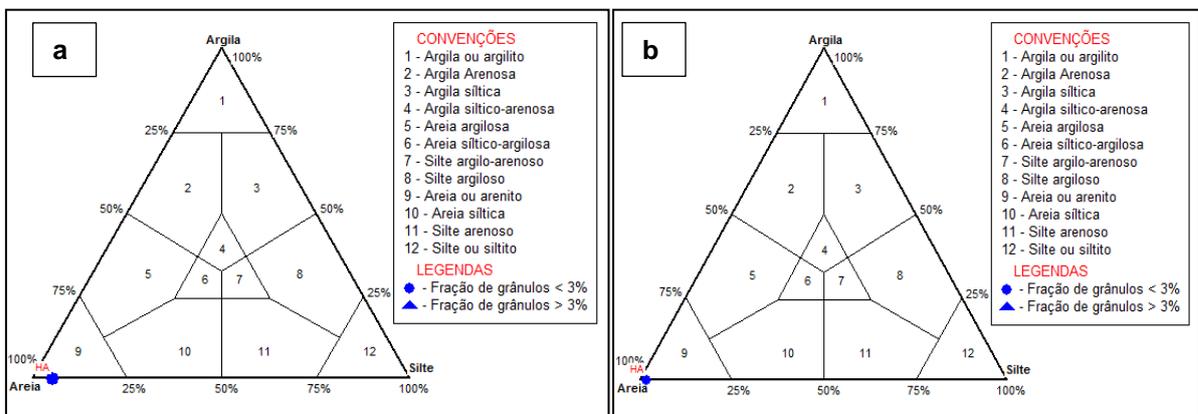


Figura 23: a) Distribuição granulométrica do solo da Comunidade Mapaé; b) Distribuição granulométrica do solo da Comunidade Serra do Sol.

Os dados corroboram com Costa e Beserra Neta (2011) que, em trabalhos realizados na Serra do Tepequém, sugerem que o intemperismo de rochas sedimentares proporciona o transporte dos grãos a curta distância, talvez por movimentos de massas, escorregamento ou fluídos de alta densidade. Na região da TIRSS percebe-se a mesma situação, no entanto, com a presença de uma vegetação mais rala (campos rupestres), o processo de dissecação é mais evidente.

Conforme relatos dos Ingarikó e os resultados das análises, os solos da região possuem sérias limitações para o uso agrícola. Alguns relataram que o processo de queima periódica, com o passar dos anos, proporciona a exaustão do solo.

Para Haverroth (2010), com a queima da floresta, a biomassa transforma-se em cinza, que serve de “fertilizante” e serve para neutralizar a acidez do solo. Porém, após alguns anos de cultivo, essa fertilidade diminui e, conseqüentemente, a fertilidade, levando ao abandono dessas áreas e promovendo a abertura na floresta de outros plantios.

Conforme Pereira e Diegues (2010), as ações que modificam o ambiente natural habitado como, por exemplo, a queima realizada por populações tradicionais, como os indígenas, muitas vezes favorece a disseminação de algumas espécies da fauna, em detrimento de outras, de acordo com as necessidades de alimento, o sistema itinerante de agricultura e a diversidade de cultivos, originam mosaicos florestais, que podem ser considerados colaboradores ativos para o aumento do nível da diversidade biológica local.

### 5.3.1 Uso atual da terra pelos Ingarikó

Com base nas pesquisas *in loco* e nas entrevistas junto aos Ingarikó, o uso atual da terra na região está relacionado ao plantio de roças (*umë*) tradicionais, caça e criação de gado (o gado é criado na região, especificamente na comunidade Serra do Sol, desde os anos 90) e ovinos para subsistência do povo Ingarikó.

Cardoso (2010) enfatiza que a roça constitui-se como o espaço de excelência na agricultura da Região Amazônica, trata-se de um espaço que nasce de um ‘distúrbio’ através do corte e da queima na floresta, objetivando a segurança

alimentar e nutricional<sup>12</sup> de uma família, de uma comunidade local ou de uma região e, em muitos casos, serve como complemento da renda familiar e para a troca com vizinhos e parentes.

Com relação às roças tradicionais, o processo de escolhas das novas roças ocorre durante o período seco (*toronkan*) quando os Ingarikó fazem a broca, derrubada e a queima, já no período chuvoso (*tîmon*) ocorre o plantio, e os índios buscam alternativas tais como: a caça e a pesca, conforme o calendário agrícola ‘celestial’ dos ingarikó, que orienta a agricultura (Figura 24).

---

<sup>12</sup> Direito ao acesso permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para atender as necessidades essenciais, que promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural, ambiental, econômica e socialmente sustentáveis” (Modificado do Art. 3º da lei 11.346, CONSEA, 2004, p.4).

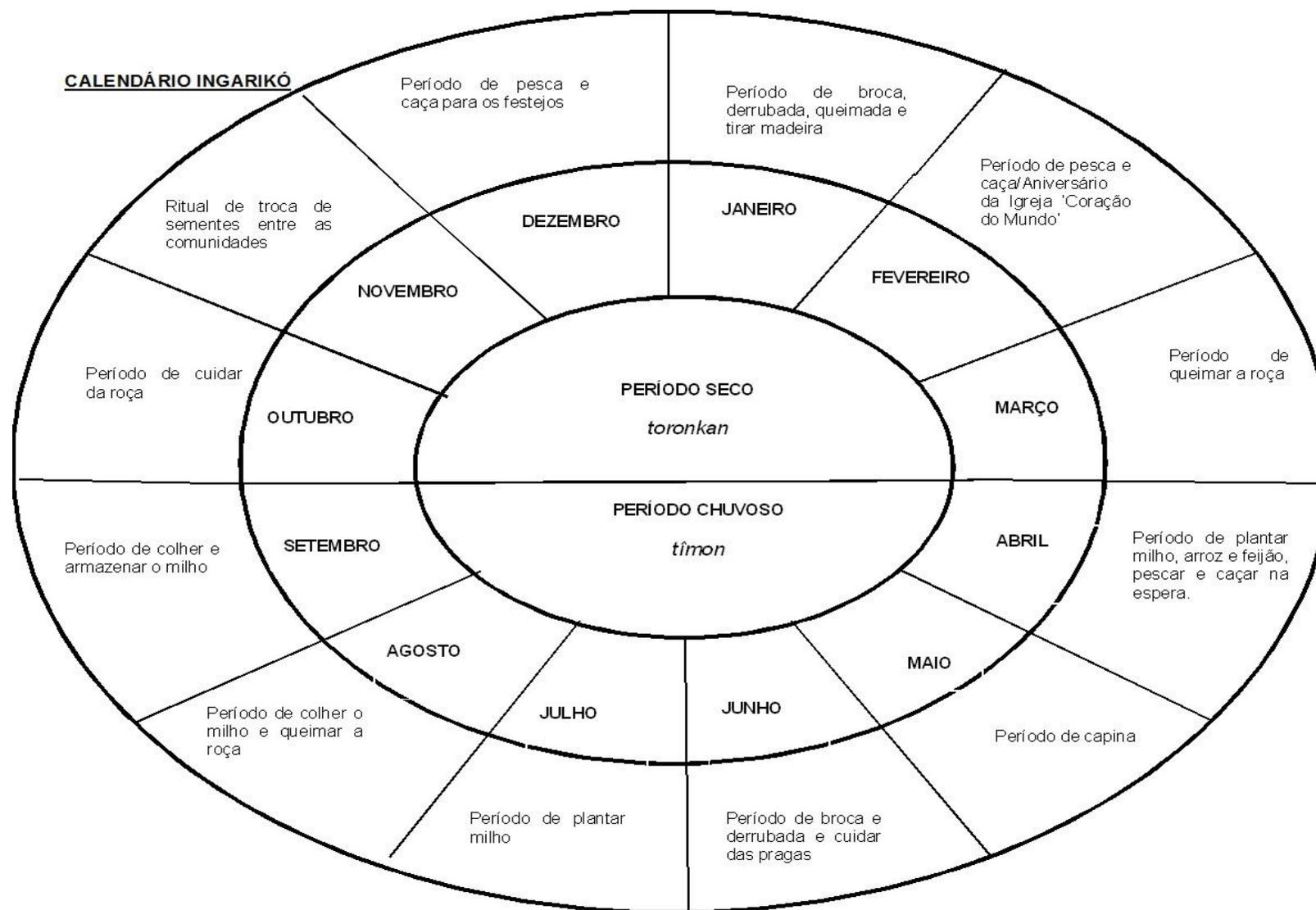


Figura 24: Calendário agrícola celestial ingarijó

As roças dos Ingarikó são localizadas em geral em terraços e rampas suaves do revelo, o uso da área, segundo os agricultores, dura em média um ano. Conforme informações obtidas, o período de pousio das roças dura em média 3 a 4 anos.

Dentre os principais cultivos nas roças, principalmente nas comunidades Manalai e Mapaé e na Serra do Sol, encontram-se em maior quantidade o plantio de mandioca braba, pimenta canaimé (utilizada também no ritual de iniciação do menino, no qual é inserido o sumo da pimenta nos olhos do jovem iniciante) e milho. Os principais produtos estão descritos no quadro (06).

Quadro 06: Principais produtos cultivados nas roças ingarikó.

Nome científico	Nome vulgar	Nome Ingarikó	Armazenagem
<i>Solanum tuberosum</i>	Batata	<i>Sak</i>	Não é armazenada
<i>Dioscorea spp</i>	Cará	<i>Napii</i>	Não é armazenada
<i>Ananas comosus L. Merrill</i>	Abacaxi	<i>Kaiwarak</i>	Não é armazenada
<i>Capsicum chinense</i>	Pimenta Canaimé	<i>Pimii</i>	Armazenam em forma de molho, ou em pó seco a fogo.
<i>Manihot esculenta</i>	Mandioca	<i>Nak</i>	Não é armazenada
<i>Zea mays</i>	Milho	<i>Aknaik</i>	Armazenam os grãos em garrafas, sacos ou penduram na direção da fumaça.
<i>Musa spp</i>	Banana	<i>Pananayek</i>	Não é armazenada
<i>Saccharum officinarum</i>	Cana de açúcar	<i>Siikaru</i>	Não é armazenada

A base da alimentação dos entrevistados é a mandioca braba, que a partir desta se produz o beiju (serve como acompanhamento em todas as refeições), o caxiri e o pajuaru (bebida).

A produção desses alimentos é realizada pelas mulheres que vão até a roça para coletar o produto, depois retiram a casca, lavam e ralam a mandioca. Para a produção do caxiri a mandioca ralada é cozida por mais de duas horas, depois é acrescentada a batata roxa para dar a coloração avermelhada, após o produto esfriar o mesmo pode ser consumido, ou para ficar alcoólico, é armazenado em baldes plásticos por vários dias (Figura 25 a, b,c,d).

O beiju é produzido a partir da prensa da massa no tipiti (instrumento indígena feito de palha de arumã, que remove todo líquido da massa da mandioca) após todo o líquido retirado a massa seca vai ao fogo em espécie de forma, é assada e depois vai ao sol para ficar bem seca (Figura 25 e, f, g, h).



Figura 25: Ciclo de produtos provenientes da mandioca, caxiri (a,b,c, d) e beiju (e,f,g,h).  
 Fonte: Elizabete Melo (2013) e Márcia Falcão (2013, 2014).

Atualmente as roças se localizam cada vez mais distantes, em média 01 dia de caminhada da comunidade. No entanto, nota-se em alguns casos, como na Serra do Sol, que o tempo de plantio das roças não está respeitando o período de pousio, e aliado ao processo corte-queima, intensifica erosão e ravinamento no solo (Figura 26).



Figura 26: Roça familiar, localizada na Serra do Sol, nota-se o sistema de corte-queima. Fonte: Márcia Falcão, 2013.

Clement *et. al* (2010) ressaltam que o período de pousio curto interfere no processo de sucessão secundária e, conseqüentemente, na manutenção da diversidade genética e biológica em forma de banco de sementes.

Com relação aos tipos de solos, os Ingarikó denominam ‘terra’ e associam as unidades geomorfológicas: nas serras em geral são encontrados os solos escuros (marron e preto) propícios para o cultivo de maniva, banana e feijão, já no lavrado os solos em geral são de coloração alaranjada e servem para o plantio de mandioca e abóbora e os solos das áreas de vazante que, devido à proximidade com a rede hídrica, em geral são escuros, e servem para o cultivo de mandioca e maniva. Os interlocutores (n=20) ressaltaram ainda que “se a raiz da planta está em solo ‘fofo’ o solo é bom pra plantar” (Tabela 05).

Tabela 05: Descrição do tipo de solo e uso da terra pelos Ingarikó.

Unidades geomorfológicas	Tipo de solo	Uso
Serras	Marrom ( <i>tapinuknan</i> ) e Preto ( <i>Ikkîrîn</i> )	Roça: plantio de maniva, banana, feijão.
Lavrado	Alaranjado ( <i>Karakuwapan</i> )	Roça: plantio de mandioca e abóbora.
Vazante	Preto ( <i>Ikkîrîn</i> )	Roça: Plantio de mandioca e abóbora.

A 'terra' *tapinuknan* (marrom) e *Ikkîrîn* (preta) se caracteriza por serem férteis, com certa matéria orgânica e, devido à proximidade com os rios, ocorre o acúmulo de matéria orgânica. Esse solo pode ser associado aos solos hidromórficos.

Já os solos *Karakuwapan* (alaranjados) são de baixa fertilidade e, em geral, são utilizados para a construção de casas (tipo adobe) e, como mencionado anteriormente, para o cultivo de culturas mais rústicas como a mandioca.

O conhecimento sobre o solo torna-se de extrema importância para a plantação das roças (*umê*), os indígenas ressaltaram ainda outros padrões de reconhecimento do solo tais como: cor, tipo de planta e cheiro, o que corrobora com os trabalhos de Vale Júnior et al (2007) na comunidade indígena Malacacheta em Roraima.

Ressalta-se que o ambiente natural da região Ingarikó, em sua maioria, proporciona limitação à sobrevivência da etnia, criando um quadro de escassez que é propício à implantação de diversas situações tais como: presença de uma forma bem evidente dos programas governamentais tais como: vale família e vale solidário.

#### 5.4 Relação entre o conhecimento ingarikó sobre a biodiversidade e as práticas de conservação da natureza

Os povos indígenas possuem estreita relação com o ambiente. Esse processo implica na aprendizagem dos mais jovens, bem como na tentativa de manter a identidade cultural, aliada a novos conhecimentos.

Conforme Pereira e Diegues (2010) as discussões sobre a etnoconservação<sup>13</sup> vêm desde 1957, através de Balick e Cox, que trataram do uso de plantas medicinais utilizadas por populações indígenas e a conservação da biodiversidade. A partir daí, os povos indígenas passaram a ser mais bem estudados

<sup>13</sup> Aqui tratado como a relação de uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais, como por exemplo os povos indígenas.

pelos pesquisadores, devido à relação e à utilização dos recursos naturais para a subsistência. Nesse sentido, o povo ingarikó busca através de experimentação, perpassar através da oralidade o conhecimento tradicional sobre o uso da biodiversidade local para os mais jovens.

Dentre os diversos usos da biodiversidade já mencionados anteriormente, destaca-se: o papel da escola junto à comunidade; a etnomedicina ingarikó; o uso da biodiversidade para o deslocamento através da rede hídrica entre as comunidades e a pesca.

Na região ingarikó existem as escolas da rede estadual que atendem do 6<sup>o</sup> ao 9<sup>o</sup> ano e da rede municipal, que é responsável pela Educação Infantil, não existe ainda o Ensino Médio, o aluno ao concluir a educação fundamental, geralmente se desloca para cursar o Ensino Médio em Boa Vista (capital) ou no município do Uiramutã (sede).

A escola exerce um papel fundamental na comunidade e o desenvolvimento das atividades é acompanhado pela figura do tuxaua. Os professores são todos da etnia ingarikó, e atualmente a região possui 34 (trinta e quatro) docentes, sendo que 33 (trinta e três) são do quadro temporário, ou seja, são contratados pela Secretaria Estadual e/ou Municipal, e apenas um concursado. Atualmente, a região possui 07 (sete) escolas estaduais e 04 (quatro) escolas municipais. Conforme os professores, o desenvolvimento das atividades ocorre através de projetos voltados ao meio ambiente e à preservação da identidade cultural.

O aprendizado acontece através da oralidade e da experimentação, por exemplo, conforme relatou um dos entrevistados “se a mãe for tomar banho, as crianças maiores de 05 anos, observam e repetem a mãe não dá banho na criança, essa aprende observando”. E na escola essa prática se aplica também, os alunos aprendem a escolher as áreas de coleta de fibras e depois a confecção do artesanato, a partir da observação. As reuniões que ocorrem no malocão têm a participação de todos os membros da comunidade, não importa o assunto a ser tratado, todos se fazem presentes, inclusive as crianças.

Nogueira (2013) demonstra que apesar de a escola ter um papel fundamental na transmissão dos valores culturais, através de atividades práticas e interdisciplinares e disciplina de língua materna, os ingarikó agregaram novas tecnologias para registrar os acontecimentos do que incide no mundo a sua volta, em geral através do uso do celular. Isso tem proporcionado principalmente nos

adolescentes a negação em realizar os trabalhos comunitários de forma rotineira, o que promove, segundo os mais velhos, a desvalorização das tradições culturais, e os pais desses jovens em sua maioria, estão focados nos programas sociais, o que muitas vezes proporciona o abandono do cultivo das roças.

A região possui três professores com formação superior (Licenciatura em Ciências da Natureza, Licenciatura Intercultural e Licenciatura em Letras) o que promove a agregação de novos saberes ao saber tradicional, e principalmente, desenvolvem projetos de resgate das lendas, meio ambiente e artesanato. Ressalta-se que um dos sérios problemas enfrentados pelos professores é o material didático, os livros que chegam à comunidade são os mesmos que as escolas dos grandes centros urbanos utilizam, ou seja, retratam questões descontextualizadas, como é o caso dos livros de Geografia e os de alfabetização, que são fora da realidade dos alunos, por exemplo, os livros de alfabetização trazem o alfabeto com exemplos de frutas que não existem na comunidade, no entanto, os professores conseguem adaptar o alfabeto com os exemplos da biodiversidade da região. Durante as assembleias e reuniões, o ingarikó ressaltam que querem ter o conhecimento do povo ingarikó, mas também o conhecimento do mundo (Figura 27).

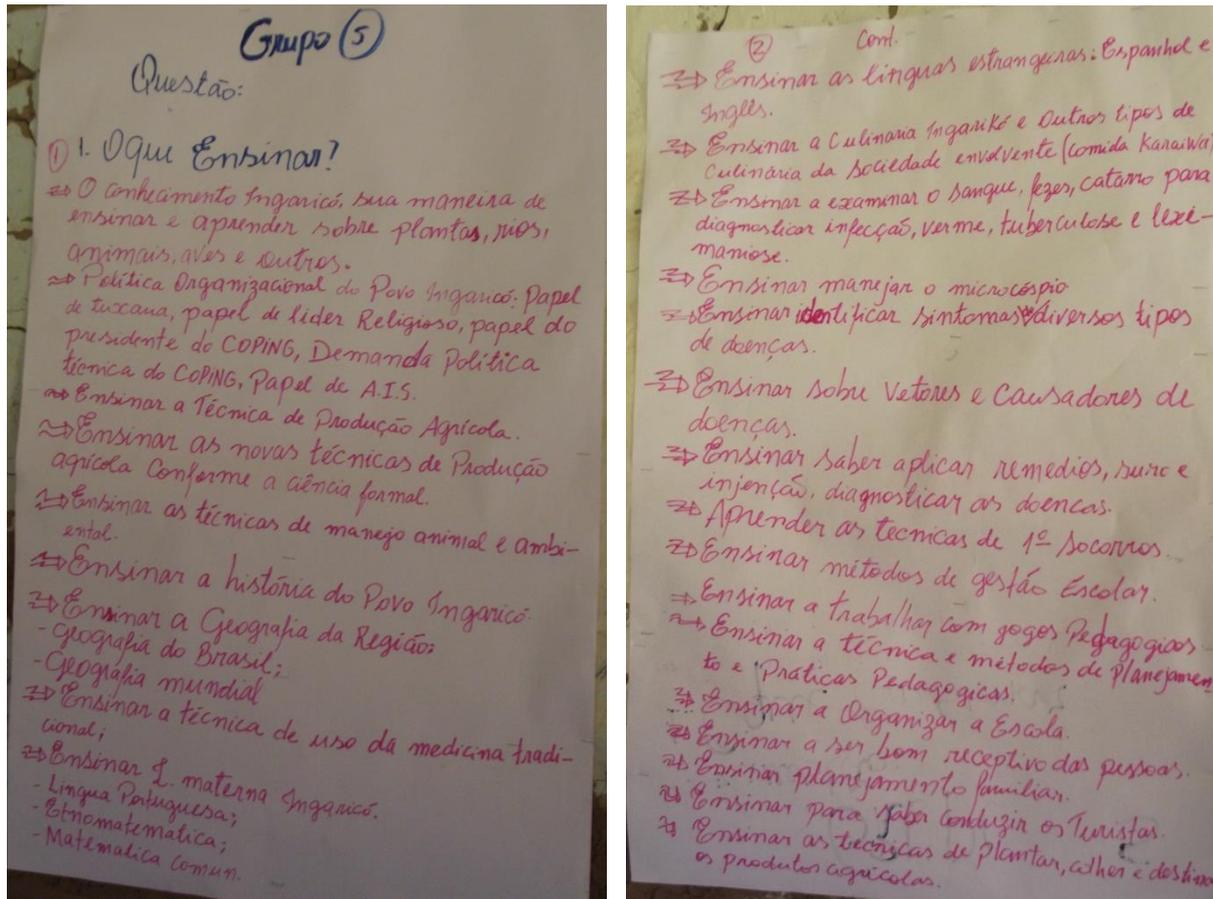


Figura 27: Cartaz elaborado durante as oficinas, no qual os ingarikó ressaltam o que querem ensinar na escola. Fonte: Márcia Falcão, 2014.

Os ingarikó realizam o deslocamento entre as comunidades a pé, ou através de canoas pelos rios e igarapés da região, para isso, confeccionam canoas elaboradas com a casca de imbaúba (*Cecropia peltata*) chamado pelos ingarikó de ubá. As canoas são confeccionadas com a casca que é retirada inteira, segundo os interlocutores a durabilidade é de 03 a 04 anos, tempo em que a árvore de onde retirada também se regenera (Figura 28).



Figura 28: canoa de casca de imbuá. Fonte: Dilson Ingaricó, 2013.

As canoas quando não estão sendo utilizadas ficam submersas, e segundo os interlocutores somente o dono sabe a localização. Essa prática pode ser decorrente do passado guerreiro desse povo, ou seja, uma estratégia de ataque ou de fuga.

A etnomedicina ingarikó é de responsabilidade do pajé, que possui os conhecimentos das ervas, infusões e chás, que são consumidos pelos enfermos. As comunidades da região possuem o Agente de Saúde Indígena – AIS, profissional indígena capacitado pela Secretaria Estadual de Saúde Indígena – SESAI, que trabalha no posto de saúde das comunidades da região. No entanto, aliado aos medicamentos do *karaiuá*, que estão disponíveis nos postos de saúde da área ingarikó, estão os medicamentos ingarikó. Em geral os mais utilizados estão descritos no quadro 07.

Quadro 07: Principais plantas utilizadas na medicina ingarikó.

Nome científico	Nome popular	Uso medicinal
<i>Oenocarpus bacaba</i>	Bacaba	Óleo: doenças pulmonares
<i>Aspidosperma nitidum Benth</i>	Carapanuba	Chá das folhas: contra malária
<i>Zingiber officinale</i>	Mangarataia	Chá das raízes: combate a gripe e a dor de cabeça
<i>Bauhinia rutilans Spruce</i>	Escada de Jabuti	Chá das raízes: combate a diarreia.
Não identificado	Maruai	Chá das raízes: dor de barriga Fumaça das folhas: defumação para chamar os espíritos

Conforme oficina realizada durante a pesquisa, foram citados algumas plantas medicinais utilizadas (Figura 29), os interlocutores ressaltaram que nem todo conhecimento medicinal pode ser revelado para pessoas que não são da comunidade, talvez uma forma de resguardar o conhecimento sobre medicina tradicional, apenas os mais velhos e o pajé detém esse conhecimento.



Figura 29: Cartaz com exemplo de algumas raízes utilizadas na medicina tradicional ingarikó. Fonte: Márcia Falcão, 2013.

O uso dos medicamentos é receitado pelo pajé, que realiza o ritual xamânico, no entanto, as plantas medicinais em geral não são percebidas por membros externos à comunidade. No entanto, pequenas sementes compõem um banco genético e de reserva, que estão sobre o domínio e conhecimento medicinal dos Ingariikó. Em geral as sementes são plantadas nas roças, ou são provenientes das florestas, em lugares que são apenas de domínio de alguns membros da comunidade.

Durante a feira das sementes, os mais velhos falam sobre o conhecimento tradicional das sementes para os jovens. Rodrigues (2013 p. 113) comenta que “[...] os cantos, danças, orações, falas e rituais intensos que criam uma comunicação

entre os Ingarikó e as plantas. O espaço é momento de aprendizado, é uma interação entre homem e a natureza, acima de tudo, de diálogo, elevação, contemplação e agradecimento”.

Nazarea (2006) ressalta que o conhecimento local e a memória cultural são fundamentais para a conservação da biodiversidade, porque ambos servem como repositórios para a manutenção da diversidade cultural e biológica.

Corroborando com o trabalho de Figueiredo e Barros (2015) realizado na comunidade quilombola de Joana Peres (PA), à caça na região ingarikó também é responsabilidade dos homens, devido a fatores como: i) condições físicas dos homens em relação às mulheres; ii) conhecimento sobre o acesso e o território; iii) conhecimentos sobre hábitos e comportamentos dos animais; iv) estratégias de caça (FIGUEIREDO; BARROS, 2015).

Os interlocutores comentaram que caçam em grupos de 04 a 05 pessoas (em geral são irmãos e/ou cunhados) e saem com armas de fogo e facão, praticam a caça tanto na floresta, quanto nas áreas de campo, em geral próximo as roças, trechos de mata ciliar e próximo ao lagos. Segundo os entrevistados (n=12) a caçada ocorre em grupo e a noite, horário preferencial para saírem em busca de alimento, no entanto, temem encontrar o *kanaimé*, As mulheres também realizam a caça, mas são de saúva-da-mata (*Atta cephalotes*) e cupins (*Isoptera*) para compor parte da alimentação, através de molhos de pimenta.

As expedições de caça duram entre dois e três dias, e o grupo percorre grandes distâncias, antigamente segundo os interlocutores a caça era mais próxima e mais farta e quando retornavam para a comunidade sinalizavam ateando fogo no capim, para que as mulheres fossem ao encontro, levando o caxiri e ajudando a carregar a caça, que já estava moqueada<sup>14</sup>.

Os ingarikó, acostumados a receberem sardinha proveniente do governo do estado, criaram a sua própria sardinha, e devido o peixe ser o alimento mais consumido e na região, o peixe é pequeno os ingarikó colocam vários peixes na folha de bananeira com um pouco de sal, e depois assam em fogo moderado, por meia hora. Esse peixe (sardinha como é chamado) é utilizado na damorida, ou consumido com arroz, ou farinha.

---

<sup>14</sup> Tipo de defumação que conserva o alimento

## CONCLUSÃO

- As formas de uso da terra inventariadas na etnorregião Ingarikó atualmente apresentam incompatibilidade com o regime de tripla afetação, entre Terra Indígena e Parque Nacional, devido às questões como: limitação dos locais de caça (já restrita) e não aceitação dos mais velhos, no que se refere à implantação do PNMR e o entrada de *akawaio* vindo da Guiana para receberem tratamento de saúde, vale alimentação, pois os mesmos se posicionam como ingarikó, para receberem os benefícios no Brasil.
- Atualmente, existe a discussão entre FUNAI, COPING e ICMBio sobre a gestão compartilhada da área, vem proporcionando um certo desconforto, pois implicará em novas concepções de território indígena, através de limites de uso.
- Notou-se que atualmente os ingarikó possuem dependência das políticas assistencialistas, em geral os vales (solidário, alimentação) o que proporciona aos poucos a diminuição do conhecimento tradicional agrícola, pelas gerações vindouras.
- Quanto ao cultivo das roças, atualmente estas se encontram em locais distantes, em média um a dois dias de caminhada, as roças próximas estão localizadas em área de vertente do relevo e tempo de pousio é curto, aliado a um solo de baixa fertilidade, a exaustão do solo vem tornando-se frequente na região, principalmente na comunidade Serra do Sol e Manalai, a comunidade Mapaé, nota-se uma maior diversidade de cultivos, e o solo apresenta melhor fertilidade.
- Ressalta-se que atualmente o povo ingarikó discute em suas assembleias novas alternativas econômicas, tais como: implantação de projetos agrícolas, hoje em andamento o Projeto Nutrir; implantação de cursos de capacitações para agregar novos conhecimentos à cultura alimentar do povo, visto que atualmente a região é acometida por problemas nutricionais citados anteriormente e segundo os entrevistados, buscam melhorias para que usem e manejem a terra de maneira correta, e recuperem espécies como a bacaba, hoje restrita na região; implantação do etnoturismo, através da consolidação

da Instrução Normativa da FUNAI, nº 03/2015, que estabelece normas para a visita turística.

Recomenda-se que novos estudos sejam realizados na região, no que se refere ao desenvolvimento da atividade turística, pois tornar-se necessário a capacitação dos protagonistas da atividade para que estes não se tornem meros produtos do turismo; o acompanhamento das atividades realizadas no projeto Nutrir, através da análise e mapeamento do solo; o resgate das sementes tradicionais na região, e novas formas de manejo tradicional da terra, como forma de resgate do saber tradicional do povo Ingarikó.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, S.A. **Aleluia**: o banco de luz. 1995. 161f. Dissertação (Mestrado em Antropologia) Universidade de Estadual de Campinas: SP.
- ABREU, S.A. **Ingarikó**: histórico do contato com os não-índios. Povos Indígenas no Brasil. ISA, 2008.
- ABREU, S.A. Os Ingarikó no Aleluia. In: BARBOSA, R.I.; MELO, V.F. **Roraima**: homem, ambiente e ecologia. Boa Vista: FEMACT, 2010. P. 109-129.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; LINS NETO, E.M.F. Seleção dos participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife-PE: NUPEEA, 2010. (Col. Estudos & avanços).
- ALENCAR, E. F. Identidade, territorialidade e conflitos socioambientais: alguns cenários do Alto Solimões (AM). **Boletim Rede Amazônia**. v. 3, n. 1, 2004. p. 67-75.
- ALVES, A.G.; SOUTO, F.J.B. Etnoecologia ou etnoecologias? Encarando a diversidade conceitual. In: ALVES, A.G.; SOUTO, F.J.B.; PERONI, N. (Orgs.). **Etnoecologia em perspectiva**: natureza, cultura e conservação. Recife: NUPEEA, 2010. p. 17-39 (Série: Estudos & Avanços).
- AUBRECHT, R.; LÁNCZOS, T.; SCHLÖGL, J.; VLČEK, L.; ŠMÍDA, B. **Arenitic caves In Venezuelan Tepuis**: what do they say about tepuis themselves? Karst And Caves In Other Rocks, Pseudokarst. Proceedings 2013 ICS. Disponível em: < [http://www.fns.uniba.sk/fileadmin/user\\_upload/editors/geol/aubrecht/Publications/03-Papers/1-Scientific/56-Origin\\_of\\_tepuis.pdf](http://www.fns.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/geol/aubrecht/Publications/03-Papers/1-Scientific/56-Origin_of_tepuis.pdf) >. Acesso em: 22 de ago.2013.
- BAILEY, K. **Methods of social research**. 4 ed. New York: The Free Press, 1994.
- BANDEIRA, F.; CARDOSO, T.; MODERCÍN, I.; LOBÃO, J. **Participatory mapping methods**. Combioserve: European Union, 2013.
- BARBOSA, R.I.; CAMPOS, C.; PINTO F.; FEARNSIDE, P.M. The “Lavrados” of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil’s Amazonian Savannas. **Functional Ecosystems and Communities**. 1(1), 2007. p.29-41.
- BARBOSA, R.I.; NASCIMENTO, S.P.; WEIDUSCHAT, A.F.; BONATTO, F. Notes on an exploratory expedition to the headwaters of the Mau (Ireng) river, Northern Brazilian Amazon. **Bol. Mus. Int. de Roraima**. V. 7(2), 2013. p. 45 - 54
- BARRERA - BASOLS, N.; ZINCK, J.A. Ethnopedology: a worldwide view on the soil knowledge of local people. **Geoderma**. 111, 2003. p. 171-195.
- BARROS, F.B. Etnoecologia da pesca na reserva extrativista Riozinho do Anfrísio – Terra do Meio, Amazônia, Brasil. **Amazônica** 4 (2), 2012. p. 286-312.

BAUER, W. M.; GASKELL, G.; ALLUM, Nicholas C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: evitando confusões. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2. ed. Petropolis: Vozes, 2010. p. 17-36.

BOEGE, E. Hacia una antropología ambiental para la apropiación social del patrimonio biocultural de los pueblos indígenas en América Latina. **Desenvolv. Meio Ambiente**. v. 35, dez. 2015. p. 101-120.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Decreto s/n. de 15 de abril de 2005. Homologa a demarcação administrativa da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, localizada nos municípios de Normandia, Pacaraima e Uiramutã, no Estado de Roraima. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 abr. 2005.

BRASIL. Decreto nº 7.747 05 de junho de 2012. Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas - PNGATI, e dá outras providências. . **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 de junho de 2012.

CARDOSO, T.M. **O saber biodiverso: práticas e conhecimentos na agricultura indígena do baixo rio Negro**. Manaus: Edua, 2010.

CAMPOS, M. D. . Etnociência ou Etnografia de Saberes, Técnicas e Práticas? métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. In: 1 SEMINÁRIO DE ETNOBIOLOGIA E DE ETNOECOLOGIA DO SUDESTE, 2001. Instituto de Biociências - UNESP- Rio Claro, SP. **Anais....** 2001. p. 47 – 90

CARNEIRO FILHO, A. Cerrados Amazônicos: Fósseis vivos? Algumas reflexões. Rev. IG. São Paulo. 14 (1). 1993. Disponível em: < <http://ppegeo.igc.usp.br/pdf/riq/v14n2/v14n2a05.pdf> >. Acesso em: 20 dez. 2015.

CONSEA. Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional: Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, Brasília, Julho de 2004.

CONSELHO DO POVO INDÍGENA – CIR. Seminário sobre mudanças climáticas e REDD+. 2011 (Relatório Final).

COPING, **Ata da XIII assembleia geral do Povo Ingarikó e VIII assembleia do Conselho do Povo Ingarikó**. Serra do Sol, RR: nov, 2012.

COSTA, J.A.; FERNANDES, M.L. Monte Roraima e Pico da Neblina: pontos culminantes do Brasil. In: Hasui, Y.; Dal Ré Carneiro, C.; Almeida, F.F.M.; Bartorelli, A. (Org.). **Geologia do Brasil**. São Paulo: Beca, 2012. p.190-199.

CREADO, E.S.J.; MENDES, A.B.V.; FERREIRA, L.C.; CAMPOS, S.V. entre “tradicionais” e “modernos”: negociações de direitos em duas unidades de conservação da Amazônia Brasileira. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v.XI, n.2, jul-dez, 2008. p. 255-271.

CRUZ, O. S. **Fonologia e gramática Ingarikó Ka?pon – Brasil**. Amsterdam: Vrije Universiteit, 2005.

CRUZ, O.S. Os Ingarikó (Kapon) na Terra Indígena Raposa Serra do Sol. **Tensões Mundiais**. Fortaleza, v. 4, n. 6, jan./jul. 2008. p.117-154.

CURI, M.V. Os Direitos Indígenas e a Constituição Federal. **Consilium - Revista Eletrônica de Direito**. Brasília n.4, v.1 maio/ago. de 2010. p. 01-17. Disponível em: < [http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/consilium\\_04\\_03.pdf](http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/consilium_04_03.pdf) >. Acesso em: 18 jun. 2014.

FALCÃO, M.T.; BESERRA NETA, L.C.; RUIVO, M.L. Métodos de pesquisa em Etnogeomorfologia: experiências vivenciadas com a etnia Ingarikó – Raposa Serra do Sol/RR. In: BESERRA NETA, L.C.; TAVARES JÚNIOR, S.S. (Org.). **Contribuições à Geografia da Amazônia Setentrional**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2014. P. 53-59.

FALCÃO, M.T.; NOGUEIRA, E.M.; SANTOS, R.M.R. Etnoturismo, experiências e perspectivas vivenciadas com os Ingarikó na Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Roraima/Brasil. In: LIMA, I.B. (Org.). **Etnodesenvolvimento e gestão territorial: comunidades indígenas e quilombolas**. Curitiba: Editora CRV, 2014. p. 107-121.

FALCÃO, M.T; COSTA, José Augusto Vieira. Paisagem geomorfológica da Terra Indígena Raposa Serra do Sol Uiramutã/Roraima/Brasil. **Revista Geonorte**, v. 10, p. 71-75, 2012. Disponível em: < [http://www.revistageonorte.ufam.edu.br/attachments/009\\_\(GEOMORFOLOGIA%20D A%20REGI%C3%83O%20CENTRO-NORTE%20DE%20RORAIMA%20%20UTILIZANDO%20T%C3%89CNICAS%20DE%20TRATAMENTO%20E%20INTERPRETA%C3%87%C3%83O%20DE%20IMAGENS%20\).pdf](http://www.revistageonorte.ufam.edu.br/attachments/009_(GEOMORFOLOGIA%20D A%20REGI%C3%83O%20CENTRO-NORTE%20DE%20RORAIMA%20%20UTILIZANDO%20T%C3%89CNICAS%20DE%20TRATAMENTO%20E%20INTERPRETA%C3%87%C3%83O%20DE%20IMAGENS%20).pdf) >. Acesso em: 20 jan. 2013.

FALEIRO, R.P. Alegorias das políticas de territorialidade: uma análise comparada da sobreposição do Parque Nacional do Monte Roraima e a Terra Indígena Raposa Serra do Sol em terras Ingarikó. Brasília, 2015. 167f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) Universidade de Brasília: DF.

FARAGE, N. **As muralhas dos sertões**: os povos indígenas no rio Branco e a colonização. Rio de Janeiro: Paz e Terra; ANPOCS, 1991.

FEARNSIDE, P. M. Conservation policy in Brazilian Amazonia: understanding the dilemmas. **World Development**. N.31, 2003. p.757-779.

FIGUEIREDO, R.A.A.; BARROS, F.B. “A comida que vem da mata”: conhecimentos tradicionais e práticas culturais de caçadores na Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho. **Fragments de Cultura**. Goiânia, v. 25, n. 2, abr./jun. 2015. p. 193-212

FINO, C. N. A etnografia enquanto método: um modo de entender as culturas (escolares) locais. In ESCALLIER, C. e VERÍSSIMO, N (Org.) Educação e Cultura. Funchal: DCE – Universidade da Madeira, 2008. p 43-53. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/22.pdf> .Acesso em: 04 maio 2014.

FRANK, E.W. A construção do espaço étnico roraimense, ou: os Taurepáng existem mesmo?. **Revista de Antropologia**. [online], São Paulo, USP, 2002, vol.45, n.2, p. 287-310. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-77012002000200001> >. Acesso em: 21 jun. 2015.

FRANK, E.W. Os macuxi são mesmo “do Caribe”? **Revista do Núcleo Histórico Socioambiental – NUSHA**. v.1, n.2, outubro 2008. p.12-35.

FRANK, E.W.; CIRINO, C.A. Des-territorialização e re-territorialização dos indígenas de Roraima: uma revisão crítica. In: BARBOSA, R.I.; MELO, V.F. **Roraima: homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista: FEMACT, 2010. p.11-34.

GEERTZ, Clifford. **Interpretações das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

GOLLOBIN, M. W.Y. Bariatric beriberi. **Obes Surg**. 2002. 12:309-11.

GONZÁLES, M.M. ¿Etnoturismo o turismo indígena? **Teoría y Práxis**. 5, 2008. p. 123-136. Disponível em: < <http://www.teoriaypraxis.uqroo.mx/doctos/Numero5/Morales.pdf> >. Acesso em: 12 jul. 2013.

HECK, E.; LOEBENS, F.; CARVALHO, P. D. Amazônia indígena: conquistas e desafios. **Estud. av.** [online]. 2005, vol.19, n.53, pp. 237-255. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000100015>>. Acesso em: 20 maio 2013.

HECKENBERGER, M.; NEVES, E.G. Amazonian Archaeology. **Annu. Rev. Anthropol**. 38.2. 2009. p. 51–66

IRVING, M.A.; HORTA, C.; MELO, G.M. Interpretando a gestão de parques nacionais na Amazônia pelo olhar local: PARNAS Montanhas do Tumucumaque e Cabo Orange em análise. **Floresta e Ambiente**. v.14, n.2, 2007. p. 01 – 13.

LAURIOLA, V.M. Ecologia global contra diversidade cultural? Conservação da Natureza e Povos Indígenas no Brasil. O Monte Roraima e Terra Indígena Raposa-Serra do Sol. **Ambiente & Sociedade**. Vol.1. jan/jul, 2003. p. 165-189.

LAURIOLA, V.M. Parque Nacional? Kaané(1) ! Os índios dizem não à implementação do Parque Nacional do Monte Roraima. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas & unidades de conservação da natureza – o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 422-431.

LAURIOLA, V.M. Terras indígenas e conservação da biodiversidade na Amazônia: o caso do Monte Roraima. In: BARBOSA, R.I.; MELO, V.F. **Roraima: homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista: FEMACT, 2010. p. 35-66.

LAURIOLA, V.M. De quem é o Monte Roraima? Terras indígenas e unidades de conservação entre os dilemas da conservação na Amazônia brasileira. **Passages de Paris**. 6, 2011. p. 53-110.

LAURIOLA, V. M. Indigenous Lands, Commons, Juridical Pluralism and Sustainability in Brazil: Lessons from the Indigenous Lands of Raposa Serra do Sol. **Journal of Latin American Geography**. Vol.12(1), 2013. p.157-185.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura** – a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LIMA, I.B. Etnodesenvolvimento. In: LIMA, I.B. (Org.). **Etnodesenvolvimento e gestão territorial**: comunidades indígenas e quilombolas. Curitiba: Editora CRV, 2014. p. 13-46.

MARISCAL, J.C.; MATHEZ-STIEFEL, S.L. fortaleciendo la soberania alimentaria mediante la revalorización de saberes ecológicos locales: experiencia en los andes bolivianos. **Etnobiología**. 8, 2010. p. 75-89.

MARQUES, J.G.W. **Pescando pescadores**: uma Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco. 2 ed. São Paulo: Nupaub-USP, 1995.

MARQUES, J.G.W. **Pescando pescadores**: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica. 2 ed. São Paulo: Nupaub-USP, 2001.

MELO, V. F.; SCHAEFER, C.E.R.; UCHÔA, S.C. P. Indigenous land use in the Raposa–Serra do Sol Reserve, Roraima, Amazonia, Brazil: Physical and chemical attributes of a soil catena developed from mafic rocks under shifting cultivation. **Catena**. 80, 2010. p.95-105.

MELO, V.F.; VALE JÚNIOR, J.F.; UCHÔA, S.C. Uso e manejo dos solos sob savanas. VALE JÚNIOR, J.F.; SCHAEFER, C.E.G.R. **Solos sob savanas de Roraima**: gênese, classificação e relações ambientais. Boa Vista, Gráfica Ioris, 2010. p.133-160.

MELO, L.M. A formação sociocultural de Boa Vista – Roraima e os povos Macuxi e Wapichana da Cidade: Processos históricos e sentidos de pertencimento. **Textos & Debates**. Boa Vista, n.23, jan./jun. 2013 p. 115-133.

MENIS, P.; CUNHA, I.P.R. Unidades de conservação: breve histórico. **Revista UNI**. Imperatriz (MA).1, n.1. janeiro/julho, 2011. p.53-62.

MIRANDA, G. **Área Indígena Raposa Serra do Sol**: Visão Regional. Boa Vista, GTE/RR, 2004.

MLYNARZ, Ricardo. B. **Processos Participativos em Comunidade Indígena**: um estudo sobre a ação política dos Ingarikó face à conservação ambiental do Parque Nacional do Monte Roraima. 155f. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. (Dissertação de Mestrado).

MUÑOZ, L.E.A.; JAVA, J. Z. Conocimientos tradicionales Ticuna en la agricultura de chagra y los mecanismos innovadores para su protección. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**. Cienc. Hum., Belém, v. 7, n. 2, maio-ago. 2012. p. 417-433

MORAN, E. F. **Adaptabilidade humana**: uma introdução à Antropologia Ecológica. São Paulo: EdUSP, 1994.

NAZAREA, V.D. Local Knowledge and memory in biodiversity conservation. **Annual Review of Anthropology**. v. 35, 2006. p. 317–35.

NOGUEIRA, E.M. Etnodesenvolvimento e educação indígena: problemas e perspectivas para a implantação do etnoturismo Na Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS), Região Ingarikó - Wï Tîpî. Rio de Janeiro. 2013. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro – RJ.

NOGUEIRA, E.M.; FALCÃO, M.T.; SANTOS, R.M.R. Aprendizagem comunitária e novos saberes: terra indígena Raposa Serra do Sol, região Ingarikó, Roraima. In: LIMA, I.B. (Org.). **Etnodesenvolvimento e gestão territorial**: comunidades indígenas e quilombolas. Curitiba: Editora CRV, 2010. p. 90-105.

OLIVEIRA, R.G.; MAGALHÃES, M.G.D. A questão do Pirara: Roraima. **Revista Textos e Debates**. v.1, n.14. 2008. Disponível em: < <http://revista.ufr.br/index.php/textosedebates/article/viewFile/878/723> >. Acesso em: 12 dez.2015.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT. **Convenção N° 169 sobre povos indígenas e tribais e Resolução referente à ação da OIT / Organização Internacional do Trabalho**. V.1. Brasília: OIT, 2011.

PARDO-DE-SANTAYANA, M.; MACÍA, M.J. The benefits of traditional knowledge. **Nature**. February, 2015. Vol. 518. p. 487-488.

PEREIRA, B.E.; DIEGUES, A.C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. n. 22, Editora UFPR, jul./dez. 2010. p. 37-50.

POSEY, D.A. et al. Ethnoecology as applied anthropology in Amazonian development. **Human organization**. 43, 1984. p. 95-107.

POSEY, D.A. Interpretando e utilizando a “realidade” dos conceitos indígenas: o que é preciso aprender dos nativos? In: DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C. (Orgs.). **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: Nupaub, 2001. p. 279-294.

REIS, N.J. Monte Roraima, RR - Sentinela de Macunáima. **SIGEP** (série: Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil). CPRM, 2006. p. 89-98.

ROBERT, P.; GARCÉS, C.L.; LAQUES, A.E.; COELHO-FERREIRA, M. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 7, n. 2, maio-ago. 2012. p. 339-369.

RODRIGUES, E.S. **Economia e Produção Ingarikó**. Recife, 2013.160f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Universidade Federal de Pernambuco, Recife: PE.

RUFINO, M.P. Os Ingarikó e o Monte Roraima - o fio da meada. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas & unidades de conservação da natureza** – o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 417-420.

SANTILLI, P. **As fronteiras da República**: história e política entre os Macuxi no vale do rio Branco. São Paulo: NHII-USP/FAPESP, 1994.

SANTILLI, P. **Pemongon Patá**: território Macuxi, rotas de conflito. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SANTOS, M.P.D.; SILVA, J.M.C. As aves das savanas de Roraima. **Revista Brasileira de Ornitologia**. 15 (2). 2007. Disponível em: < [http://www4.museu-goeldi.br/revistabronito/revista/index.php/BJO/article/viewFile/2903/pdf\\_467](http://www4.museu-goeldi.br/revistabronito/revista/index.php/BJO/article/viewFile/2903/pdf_467) >. Acesso em: jun. 2014.

SCARDUA, F.P. Manejo sustentável no Parna do Monte Roraima e na TI Raposa/Serra do Sol. In: RICARDO, F. (Org.). **Terras indígenas & unidades de conservação da natureza** – o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 432-442.

SCHAEFER, C.E.R.; DALRYMPLE, J. Landscape evolution in Roraima, North Amazonia: Planation paleosols and paleoclimates. **Zeit. Fur Geomorph.** 39, 1995. p.1-28.

SCHAEFER, C.E.R.; DALRYMPLE, J. Pedogenesis and relict properties of soils with columnar structure from Roraima, North Amazonia. **Geoderma**, 7, 1996.p.1-17.

SCHAEFER, C.E.R. Ecogeography and human scenario in northeast Roraima, Brasil. **Ciência e Cultura Journal of the Brazilian Association for Advancement Science**. Vol. 49 (4) July-August, 1997. p. 241-252.

SCHWARTZMAN, S.; ZIMMERMAN, B. Alianças de conservação com povos indígenas da Amazônia. **Megadiversidade**. v.1, n.1, julho, 2005. p.165-173.

SILVEIRA, E.D. **Meio ambiente, terras indígenas e defesa nacional**: direitos fundamentais em tensão nas fronteiras da Amazônia Brasileira. Curitiba: Juruá, 2010.

SILVA, S.R. Proteger a natureza ou os recursos naturais? Implicações para as populações tradicionais. **Caderno Prudentino de Geografia**. Presidente Prudente, n.33, v.2, ago./dez.2011. p.42-65.

SILVEIRA, E.D. **Meio ambiente, terras indígenas e defesa nacional**: direitos fundamentais em tensão nas fronteiras da Amazônia brasileira. Curitiba: Juruá, 2010.

SILVEIRA, E.D.; CAMARGO, S.A.F. Demarcação das terras indígenas no Brasil: análise sobre a base legal dos últimos quarenta anos (1973-2013). In: SILVEIRA, E.D.; CAMARGO, S.A.F. (Coord.). **Socioambientalismo de fronteiras** – relações homem – ambiente na Amazônia. V.III. Curitiba: Juruá, 2014. p.11-42.

SIQUEIRA, R.C.M.; MACHADO, V.F. Direito dos povos indígenas ou direito para os povos indígenas? **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**. Vitória, n. 6, jun./dez. 2009. p. 15-37. Disponível em: < <http://www.fdv.br/sisbib/index.php/direitosegarantias/article/viewFile/69/65> >. Acesso em: 02 maio 2013.

SOBREVILA, C. **The role of indigenous peoples in biodiversity conservation**: the natural but often forgotten partners. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development, 2008.

STURTEVANT, W.C. Studies in ethnoscience. **American Anthropologist**. 66 (3), 1964. p. 99-131.

SUGUIO, K. Introdução à sedimentologia. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

SZTUTMAN, M. **Etnomapeamento** - uma técnica robusta, barata e de fácil implementação para a gestão etnoambiental em terras indígenas. The nature conservancy. 2006.

TOLEDO, V.M. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. **LEISA Revista de Agroecología**. 20 (4) 2005. p. 16-19.

TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural**: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: Icaria Editorial, 2008.

TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N. Etnoecología y conservación em Latioamérica. In: ALVES, A.G.C.; SOUTO, F.J.B.; PERONI, N. (Org.). **Etnoecologia em perspectiva**: natureza, cultura e conservação. Recife: NUPEEA, 2010.p.43-72 (Série: Estudos Avançados).

TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N.B. A Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. In: SILVA, V.A.; ALMEIDA, A.L.S.; ALBUQUERQUE, U.P. (Orgs.). **Etnobiologia e Etnoecologia**: pessoas & natureza na América Latina. Recife: NUPEEA, 2010. p. 11-36. (Série Atualidades em etnobiologia e etnoecologia).

TRIVIÑOS, A. N. S. **Caderno de Pesquisa Ritter dos Reis**. v. 4, nov. 2001. Porto Alegre: Faculdades Integradas Ritter dos Reis, 2001.

ULE, E. Entre os índios do Rio Branco do norte do Brasil. In: KOCH-GRUNBERG. T. **A distribuição dos povos entre rio Branco, Orinoco, rio Negro e Yapurá.** Manaus: Editora do INPA/EDUA, 2006. p. 113-151.

VALE JÚNIOR, J.F.; SCHAEFER, C.E.R.; COSTA, J.A.V. Etnopedologia e transferência de conhecimento: diálogos entre os saberes indígena e técnico na Terra Indígena Malacacheta, Roraima. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 31, 2007. p. 403-412.

VALE JÚNIOR, J.F.; SOUZA, M. I. L.; NASCIMENTO, P.P.R.R.; CRUZ, D. L. S. Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável. **Revista Agro@ambiente** [On-line] v. 5, n. 2, 2011, p.158-165. Disponível em: < [file:///C:/Users/Home/Downloads/562-1894-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Home/Downloads/562-1894-1-PB%20(1).pdf) >. Acesso em: 02 jan. 2016.

WHITEHEAD, Neil. L. **Dark Shamans, Kanaimà and the Poetics of Violent Death.** Durham & London: Duke University Press. 2002.

**ANEXOS**



CONSELHO DO POVO INDÍGENA INGARIKÓ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA NA TERRA INDÍGENA RAPOSA  
SERRA DO SOL, REGIÃO INGARIKÓ WII TÍPI.

Declaramos que estamos cientes e autorizamos a pesquisadora **MÁRCIA TEIXEIRA FALCÃO** a realizar a pesquisa Etnogeomorfologia, e saberes tradicionais de Etnia Ingarikó - Terra Indígena Serra do Sol - Wii Tipi/Roraima cujo objetivo é analisar o conhecimento indígena da etnia Ingarikó, referente a geomorfologia, relacionando-o aos aspectos pedológicos e as formas uso e manejo da terra, por meio do confronto dos saberes científico e tradicional, na Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Wii Tipi em Roraima. A pesquisa será realizada no período de 2012 a 2015 nas comunidades: Serra do Sol, Manalai e Mapaé/ Karamanpaktêi.

Os resultados da pesquisa deverão ser disponibilizados para comunidade podendo ser gerados material didático para divulgação local e para compor o acervo da biblioteca das escolas Ingarikó.

Estamos conscientes que os dados originados da pesquisa serão utilizados para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras, capítulos de livros, livros e eventos de cunho científico.

Boa Vista, 01 de Março de 2012.

  
Gelson José Martins  
Presidente do COPING



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO**



AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA

Nº 28/AAEP/PRES/2015

**IDENTIFICAÇÃO**

<b>Nome:</b> Marcia Teixeira Falção	<b>Processo:</b> 08620.019999/2014-89
<b>Nacionalidade:</b> Brasileira	<b>Identidade:</b> 09783741 SSP/AM
<b>Instituição/Entidade:</b> Universidade Federal de Roraima	
<b>Patrocinador:</b>	

**OBJETIVO DO INGRESSO**

Desenvolver o projeto de pesquisa intitulado "Etnogeomorfologia, e Saberes Tradicionais da Etnia Ingarikó – Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Wîi TîPî/Roraima".

**EQUIPE DE TRABALHO**

Nome	Nacionalidade	Documento
*****		
*****		
*****		

**LOCALIZAÇÃO**

<b>Terra Indígena:</b> Raposa Serra do Sol	<b>Etnia:</b> Ingarikó
<b>Coordenação Regional:</b> Roraima	<b>CTL:</b>

**VIGÊNCIA DA AUTORIZAÇÃO**

**Início:** 04 de março de 2015      **Término:** 18 de Dezembro de 2016

**OBSERVAÇÕES**

\*Esta autorização não inclui cessão de uso de imagem e som de voz dos índios.  
\*Remeter a Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas - AAEP/Presidência/Funai, duas cópias da monografia, relatórios, artigos, livros, gravações, imagens e outras produções oriundas do trabalho realizado.

Autorizo.

Brasília, 04 de março de 2015.

LUCIANA NOGUEIRA NÓBREGA

Chefe de Gabinete

Delegação de Competência Portaria nº 153 de 27/02/2015



Ministério da Cultura  
 Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
 Gabinete da Presidência

**AUTORIZAÇÃO DE ACESSO A CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO  
 PARA FINS DE PESQUISA CIENTÍFICA**

**AUTORIZAÇÃO Nº 24 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014**

A Presidenta do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, no uso das atribuições legais conferidas pelo Decreto nº 6.844, de 7 de maio de 2009, e da competência expressa na Deliberação CGEN nº 279, de 20 de setembro de 2011, publicada no DOU em 9 de novembro de 2011, de acordo com a Medida Provisória nº 2.186 -16, de 23 de agosto de 2001, o Decreto nº 3.945/2001 e suas alterações, e demais normas pertinentes, conforme informações constantes do Processo 01450.004710/2014-87 – DPI/IPHAN, concede **AUTORIZAÇÃO DE ACESSO A CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO PARA FINS DE PESQUISA CIENTÍFICA**, conforme adiante discriminado:

**INSTITUIÇÃO AUTORIZADA:** Universidade Estadual de Roraima - UERR

**CNPJ:** 08.240.695/0001-90

**ENDEREÇO:** Rua Sete de Setembro, 231

**CEP:** 69.306-530

**REPRESENTANTE LEGAL:** Patrícia Macedo de Castro

**CPF:** 001.222.377-81      **IDENTIFICAÇÃO:** 6.083.222.718 – SSP/RS

**COORDENADOR DO PROJETO:** Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo

**CPF:** 066.128.062-49      **IDENTIFICAÇÃO:** 1.461.531 SSP/PA

**PROJETO AUTORIZADO:** – Etnogeomorfologia e saberes tradicionais da Etnia Ingarikó – Terra Indígena Raposa Serra do Sol – Wii Tipi/Roraima.

**OBJETIVO:** Analisar o conhecimento indígena da etnia Ingarikó, referente à geomorfologia, relacionando-o aos aspectos pedológicos e às formas de uso e manejo da terra, através do confronto dos saberes científico e tradicional, na TI Raposa Serra do Sol – WII TIPI em Roraima. Objetivos específicos: 1) Descrever a paisagem da TIRSS no contexto geológico-geomorfológico e pedológico; 2) Comparar os aspectos etnogeomorfológicos descritos pelos Ingarikó, com os descritos na literatura científica, e 3) Identificar as formas, usos e manejos dos referidos recursos pelos Ingarikó.

**COMUNIDADE ENVOLVIDA:** Comunidades Manalai, Mapaé/Karamãbatei e Serra do Sol (Etnia Ingarikó), da Terra Indígena Raposa Serra do Sol.

**EQUIPE:** 1) Orientadora: Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo; 2) Doutoranda: Márcia Teixeira Falcão

**LOCALIZAÇÃO:** Terra Indígena Raposa Serra do Sol, município de Uiramutã, Roraima.

**VALIDADE DA AUTORIZAÇÃO:** 2 (dois) anos a partir da data da publicação



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

### Autorização para atividades com finalidade científica

<b>Número:</b> 36346-1	<b>Data da Emissão:</b> 19/05/2014 16:15	<b>Data para Revalidação*:</b> 18/06/2015
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

#### Dados do titular

Nome: Márcia Teixeira Falcão	CPF: 406.758.152-15
Título do Projeto: ETNOGEOGRAFIA E SABERES TRADICIONAIS DA ÉTNIA INGARIKÓ - TERRA INDÍGENA RAPOSA SERRA DO SOL - W'Ī TĪPĪ/RORAIMA	
Nome da Instituição : MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI	CNPJ: 04.108.782/0001-38

\* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).

**Código de autenticação: 43864914**



Página 4/4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
RORAIMA - UFRR



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ETNOGEOGRAFIA, E SABERES TRADICIONAIS DA TNIA INGARIKÓ - TERRA INDÍGENA RAPOSA SERRA DO SOL - WII TÍPI / RORAIMA

**Pesquisador:** Márcia Teixeira Falcão

**Área Temática:** Estudos com populações indígenas;

**Versão:** 6

**CAAE:** 19903813.1.0000.5302

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Roraima - UFR

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.001.442

**Data da Relatoria:** 25/03/2015

#### Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa retornou ao CEP/UFRR, para observar pendência, conforme carta resposta da pesquisadora em anexo na plataforma, após o CEP/UFRR validar e acatar parecer da CONEP de Aprovação, com a Recomendação que o CEP/UFRR deve verificar o cumprimento das questões listadas no Parecer Consubstanciado da CONEP B\_PARECER\_CONSUBSTANCIADO\_CONEP\_961013.pdf 08/03/2015, 22:42:24, antes do início do estudo. Antes, o protocolo de pesquisa retornou ao CEP/UFRR para resolver as

pendências: -Esclarecer os riscos para os sujeitos envolvidos; -Anexar a autorização da FUNAI; -Termo de proteção de risco e confidencialidade; -Rever os riscos.

O projeto de pesquisa está vinculado ao programa de Doutorado da Rede Bionorte/UFAM. A área da pesquisa é a etnoregião Ingarikó, a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, envolvendo as comunidades em momentos de campo para produção e análise de material cartográfico, bem como entrevistas, de modo a estabelecer relações entre o conhecimento da comunidade acerca dos aspectos geofísicos e o que existe de conhecimento científico.

#### Objetivo da Pesquisa:

Analisar o conhecimento indígena da etnia Ingarikó, referente à geomorfologia, formas de uso e manejo da terra, através do confronto dos saberes científico e tradicional, na Terra Indígena

Endereço: Av. Cap. Ene Garcia, nº 2413, UFRR, Campus Paricamaná, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.

Bairro: Aeroporto

CEP: 69.304-000

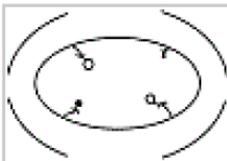
UF: RR

Município: BOA VISTA

Telefone: (95)3821-3112

Fax: (95)3821-3112

E-mail: [cep@ufrr.br](mailto:cep@ufrr.br)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
RORAIMA - UFRR



Continuação do Parecer: 1.001.442

Raposa Serra do Sol - WÍITÍPÍ em Roraima.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Acatado conforme carta de resposta da pesquisadora em anexo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa tem mérito acadêmico, sendo importante para a comunidade envolvida - os povos indígenas Ingarikó, uma vez que deverá ampliar o conhecimento sobre o espaço roraimense.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo de pesquisa retornou ao CEP/UFRR, para observar pendência, após validar e acatar parecer da CONEP de Aprovação, com a Recomendação que o CEP/UFRR deve verificar o cumprimento das questões listadas no Parecer Consubstanciado da CONEP B\_PARECER\_CONSUBSTANCIADO\_CONEP\_961013.pdf 08/03/2015, 22:42:24, antes do início do estudo.

**Recomendações:**

Sugere-se aprovação do Colegiado com recomendação de reprogramação do Cronograma e atendimento ao parecer da CONEP em anexo, antes do início do estudo.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O protocolo de pesquisa retornou ao CEP/UFRR, para observar pendência, após validar e acatar parecer da CONEP de Aprovação, com a Recomendação que o CEP/UFRR deve observar o cumprimento das questões antes de início da pesquisa.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Endereço:** Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.

**Bairro:** Aeroporto

**CEP:** 69.304-000

**UF:** RR

**Município:** BOA VISTA

**Telefone:** (95)3621-3112

**Fax:** (95)3621-3112

**E-mail:** coep@ufr.br

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*“ETNOGEOMORFOLOGIA, E SABERES TRADICIONAIS DA ETNIA INGARIKÓ - TERRA INDÍGENA RAPOSA SERRA DO SOL - WÍI TÍPÍ / RORAIMA.”*

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaria de convidá-lo (a) para participar da pesquisa *“Etnogeomorfologia, e saberes tradicionais da etnia Ingarikó - Terra Indígena Raposa Serra Do Sol - Wíi Típí / Roraima.”*, a ser realizada em *“na Terra Indígena Raposa Serra do Sol - Wíi Típí / Roraima, nas comunidades: Manalai, Mapaé e Serra do Sol”*. O objetivo da pesquisa é *“entender como você conhece as serras e a terra da sua região seja para plantar, para construir e outras formas de uso”*.

Você participará de uma entrevista conforme seu interesse e disponibilidade. A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista, no qual serão perguntadas quais são as técnicas utilizadas de uso e manejo da terra, conhecimento sobre as serras e dos tipos de terra. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente uma hora, e a entrevista somente será gravada se houver autorização do entrevistado(a).

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o(a) senhor(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são a produção de materiais didáticos–pedagógicos: tais como cartilhas, que poderão ser utilizados nas escolas da região, arquivos fotográficos e informações através de palestras e os resultados da tese. Quanto aos riscos, estes estão condicionados ao desconforto e/ou constrangimento com as perguntas e/ou a presença do pesquisador. Se houver danos significativos, as providências será comunicado ao sistema CEP/CONEP para avaliação.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar Márcia Teixeira Falcão, rua da Ingazeira 562, bairro Caçari, Boa Vista / Roraima, telefone celular (95)99116-9985 / telefone fixo (95) 2121 -0927, e-mail: [marciafalcao.geog@uerr.edu.br](mailto:marciafalcao.geog@uerr.edu.br) ou procurar o Comitê de Ética, que é o setor responsável pela permissão da pesquisa e avaliação dos seus aspectos éticos envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Roraima, Av. Cap. Ene Garcez, nº2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR, telefone (95)3621-3201, e-mail: [coep@ufrr.br](mailto:coep@ufrr.br).

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao (à) senhor(a).

Serra do Sol, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

### **Pesquisador Responsável**

RG:

\_\_\_\_\_ (NOME POR EXTENSO DO SUJEITO DE PESQUISA), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE A ( ENTREVISTA)

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Comunidade: \_\_\_\_\_

data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### 1. Conhecimento etnogeomorfológico

1.1 Quais as unidades de relevo (tipos de relevo) que você conhece?

1.2 Cite as principais serras que você conhece, e que estão presentes na sua comunidade.

1.3 Como a comunidade utiliza os diversos tipos de relevo?

1.4 De que forma a comunidade reconhece as diversas formas de relevo? Quais os fatores que utiliza para identificá-los?

### 2. Conhecimento etnopedológico

2.1 Quais os principais tipos de solos encontrados na sua comunidade? Como são identificados?

2.2 Existe terra preta na sua comunidade? Onde pode ser encontrada?

2.3 Como você percebe a importância desse tipo de solo?

2.4 Cite os solos mais adequados para a agricultura.

2.5 Existe problema de erosão de solo na sua comunidade?

2.6 Se existe você considera que é resultado do manejo agrícola ou da topografia?

2.7 Quais as práticas de manejo usadas na sua comunidade?

( ) Queimada ( ) Adubagem ( ) Controle de erosão ( ) Pousio ( ) outros

Citar: \_\_\_\_\_

2.8. Existe alguma espécie "indicadora" de planta que é associada ao solo?

### 3. Conhecimento sobre a vegetação

3.1 Quais as principais plantas conhecidas pela comunidade?

3.2 As plantas podem ser associadas a tipo de componente natural?

( ) Solo ( ) Relevo ( ) Clima ( ) Rochas ( ) outros

Citar: \_\_\_\_\_

3.3 Existe alguma espécie de planta que foi introduzida no ambiente, ou seja, não pertence a comunidade

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo citar: \_\_\_\_\_

3.4 Existe alguma espécie de planta ameaçada de desaparecer? Cite o motivo?

### 4. Sobre a exploração dos recursos naturais

4.1 Quais os ambientes mais usados pela comunidade

( ) Solo ( ) Relevo ( ) Clima ( ) Rochas ( ) outros

Citar: \_\_\_\_\_

4.2 Dos ambientes citados, quais a comunidade considera o mais importante e por quê?

4.3 Quais as preocupações da comunidade com o uso desses ambientes?

4.4 O conhecimento sobre os elementos naturais é restrito a certas pessoas da comunidade?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, quem: \_\_\_\_\_

4.5 Quais as áreas do ambiente natural que são associados aos rituais da comunidade?

4.6 Existe alguma restrição sobre o uso desse ambiente? Por quê?

4.7 Quais as mudanças no ambiente natural, que a comunidade percebe? Cite.