



**ELEMENTOS PARA O DIAGNÓSTICO SÓCIO-AMBIENTAL DA TERRA INDÍGENA ARAÇÁ/RR:  
UMA EXPERIÊNCIA JUNTO AO PROJETO  
WAZAKA'YÉ-GUYAGROFOR**

Inayê Uliana Perez



PROJETO WAZAKA'YE

*Estudo de Roças, Solos e Florestas em Roraima*

Presidente Prudente  
2007



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**Faculdade de Ciências e Tecnologia**  
**Câmpus de Presidente Prudente**

Inayê Uliana Perez

**ELEMENTOS PARA O DIAGNÓSTICO SÓCIO-AMBIENTAL DA  
TERRA INDÍGENA ARAÇÁ/RR: UMA EXPERIÊNCIA JUNTO AO  
PROJETO WAZAKA'YÉ-GUYAGROFOR**

Trabalho apresentado ao Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP campus de Presidente Prudente, como um dos requisitos para a obtenção do título de Engenheiro Ambiental.

Orientador: Dr. Luis Antonio Barone

Co-orientador: Dr. Vincenzo Maria Lauriola  
(INPA/NPRR)

Presidente Prudente

2007

Perez, Inayê Uliana

Elementos para o diagnóstico sócio-ambiental da Terra Indígena  
Araçá/RR: uma experiência junto ao projeto Wazaka'yé-Guyagrofor/  
Inayê Uliana Perez. - Presidente Prudente : [s.n], 2006  
121 f. : il color.

Trabalho de graduação – Universidade Estadual Paulista,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia

Orientador: Luis Antônio Barone

Co-orientador: Vincenzo Maria Lauriola

Banca: Maria de Lourdes Bueno Trindade Galo, Neide Barrocá

Faccio

Inclui bibliografia

1. Terras Indígenas. 2. Análise da paisagem. 3. Degradação  
Ambiental. 4. Sistemas Agro-florestias. I. Autor. II. Título. III.  
Presidente Prudente - Faculdade de Ciências e Tecnologia.

## AGRADECIMENTO A DEUS

Eu te agradeço, Deus, por sua infinita misericórdia, pelo amor que tem por nós. Obrigada pelo seu cuidado em todo o tempo, pelo consolo e proteção. Obrigada por ter me dado força e coragem, eu não teria feito esse trabalho se não fosse o Senhor. Obrigada por ter me direcionado a fazer uma coisa que eu achava que não era capaz, mas eu senti na pele que é o Senhor que capacita, assim pude superar meus medos. Obrigada pelas pessoas que o Senhor colocou no meu caminho para me ajudarem. Obrigada por ter colocado em meu coração os interesses que levaram à realização deste trabalho. Obrigada porque o Senhor não nos desampara nunca, e nos momentos mais difíceis pude confiar em Ti, entregando tudo em suas mãos, para não caminhar sozinha.

*“Ao único Deus, Salvador nosso, por Jesus Cristo, nosso Senhor, seja glória e majestade, domínio e poder, antes de todos os séculos, agora, e para todo o sempre. Amém.” Jd 1:25*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer os orientadores Barone e Enzo, pelas correções e sugestões feitas que colaboraram para enriquecer o trabalho. Ao Barone, agradeço por ter me incentivado a ir à Roraima, o que com certeza mudou os rumos da minha vida. E ao Enzo por ter confiado a mim um estágio no INPA/NPRR, e também por, mesmo não sendo meu professor, ter me orientado nesse trabalho. Vocês contribuíram muito para minha formação pessoal e profissional.

Agradeços aos professores que me auxiliaram na formação antropológica: Neide Barrocá, Ruth Künzli e Caetano da Silva.

Agradeço especialmente ao professor João Osvaldo, por ter sido meu orientador na iniciação científica, onde pude aprender muitas coisas aplicadas nesse trabalho. E também por, mesmo não sendo mais meu orientador, ter contribuído com muitas sugestões na parte ambiental desse trabalho

Às minhas amigas Jossiane, Nataly, Lucimara e Rosane por todos os momentos de distração e também pela ajuda nos estudos. Não poderia deixar de fazer uma menção especial à Lucimara que está sempre me socorrendo com alguma coisa, ou me informando algo que eu não sabia.

Agradeço ao amigo Welliton (Cravo) pela contribuição na parte dos mapas desse trabalho.

Agradeço às analistas ambientais do IBAMA/RR Andrea Lamberts e Suiane Marinho que permitiram que eu fizesse estágio com elas, e pela Andrea ter me passado o contato do Reinaldo, que repassou o e-mail ao Enzo, o que possibilitou a realização do estágio no INPA/NPRR.

Agradeço ao Dr. Reinaldo I. Barbosa por ter repassado o meu e-mail para o Enzo, e pela simpatia que demonstrou por mim.

Aos missionários da MEVA (Missão Evangélica da Amazônia) que me acolheram em Boa Vista com muito amor e carinho e que permitiram que eu me hospedasse no alojamento dos missionários. A companhia de vocês me fez muito bem, foi muito importante no período que eu estive em Roraima e o alojamento da MEVA é um lugar muito bonito.

Agradeço ao amigo Leovone por ter me acompanhado nos trabalhos de campo e por todas as informações que contribuíram para este trabalho. Gostei muito de trabalhar com você, aprendi muito com você e admiro a relação que você tem com os indígenas da TI Araçá.

Agradeço a Ciro Campos e Rachel Pinho que foram os primeiros a me receberem no INPA e a me contextualizarem com a realidade local e com o projeto Wazaka'yé.

Agradeço a Sonia Alfaia pelo auxílio na questão do convênio com a UNESP. Agradeço também a colega Katell Uguen.

Agradeço a amiga Maria Aparecida, sua alegria fez os meus dias no INPA mais felizes, obrigada pelos momentos de conversa e distração.

Agradeço também aos demais amigos que fiz no INPA: Wellington, Katyurce, Rosângela, Patrícia, Flávia, Catarina, Tati, Juliane, Meyr, Juliana e Bosco.

Agradeço aos indígenas da TI Araçá pelo acolhimento. Especialmente aos tuxauas José Carlos e Avelino, com quem tive mais contato.

Agradeço também aos indígenas do Maturuca, pela simpatia e pelo exemplo de vida e de força que vocês têm pra dar.

Agradeço imensamente a meus pais que bancaram a realização desse trabalho, que acreditaram em mim, permitiram que eu fosse para Roraima. Uma das grandes motivações que tive para que esse trabalho fosse o melhor possível foi honrar essa confiança. Obrigada pelo cuidado, pela preocupação e pelo incentivo. Mãe, se não fosse a educação que você me deu, eu nunca teria chegado até aqui...

Agradeço a meu namorado, Samuel, pela paciência, já que para a realização deste trabalho tive que ficar dois meses sem vê-lo. Obrigada por ter me consolado nos momentos mais difíceis da realização desse trabalho. Obrigada pelo amor, pelo carinho, pelo cuidado, pela força e pelo consolo.

*"Faça todo o bem possível,  
por todos os meios possíveis,  
de todos os modos possíveis,  
em todos os lugares possíveis,  
em todas as ocasiões possíveis,  
a todas as pessoas possíveis,  
tanto quanto for possível."*

John Wesley

## RESUMO

A Terra Indígena Araçá está situada no município de Amajari, na região das savanas de Roraima, nordeste do Estado. É habitada pelas etnias wapishana, macuxi, taurepang e saporá. Foi escolhida pela equipe do projeto Guyagrofor - Desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais Sustentáveis Baseado em Conhecimentos Indígenas e Quilombolas no Escudo das Guianas - como objeto de seu estudo. Este projeto de pesquisa é um consórcio internacional do programa de Cooperação Internacional (INCO) financiado pela Comunidade Européia. No Brasil, o Guyagrofor foi denominado Wazaka'yé, nome escolhido pelos próprios indígenas da região. O Projeto Wazaka'yé é formado pelo Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Conselho Indígena de Roraima (CIR). O foco central do projeto é desenvolver os sistemas agroflorestais como alternativa às dificuldades de sustentabilidade enfrentadas pelas práticas agrícolas tradicionais indígenas nas ilhas de mata - corte e queima, com 2 a 3 anos de produção e entre 5 e 10 anos de pousio para regeneração da mata - frente à redução das áreas tradicionais de ocupação indígenas, invadidas por não índios, sedentarização e crescimento demográfico, todos fatores que reduzem as áreas de mata agricultáveis. A introdução de espécies arbóreas, como propõe a idéia de sistemas agroflorestais, nos cultivos tradicionais é vista como uma possível forma de melhorar a qualidade do solo, permitindo ciclos de plantio mais longos e, conseqüentemente aliviando a pressão sobre novas áreas a serem desmatadas. O presente trabalho realiza uma descrição de aspectos sócio-ambientais da Terra Indígena Araçá. No que diz respeito à questão sócio-econômica, a mandioca (*Manihot esculenta*) e seus subprodutos (farinha, beiju, goma, etc.) foi indicada pelos indígenas como um produto potencial de comercialização, numa primeira oficina agro-florestal realizada pelo Projeto Wazaka'yé. Este trabalho cita a pimenta (*Capsicum sp*) e o buriti (*Mauritia flexuosa L.*) como produtos com possível potencial de comercialização no mercado de Boa Vista/RR. Na questão ambiental foi dado destaque ao problema das estradas de terra, pois na visita a campo foram encontrados pontos de alagamento e processos de ravinamento nas mesmas. Visto que algumas estradas localizam-se morro-abaxio, o que faz com que sejam vias de arraste de sedimentos para o fundo dos igarapés é extremamente importante se pensar em projetos de adequação das estradas rurais, tanto pela questão econômica, pensando no escoamento da produção, quanto pela questão da preservação dos igarapés como fonte de abastecimento de água da Terra Indígena e como habitat de uma planta extremamente importante na cultura de seus moradores: o buriti.

**Palavras-chave:** Terras indígenas; análise da paisagem; degradação ambiental; sistemas agroflorestais.



## ABSTRACT

Araçá Indigenous Land is placed in the city of Amajari, in the area of the savannas of Roraima, northeast of the State. It is formed by the ethnic groups wapishana, macuxi, taurepang and saporá. It was chosen by the team of the project Guyagrofor - Development of Sustainable Agroforestry Systems Based on Indigenous and Maroon Knowledge in the Guyana Shield Region - as object of its study. This research project is an international consortium of the program of International Cooperation (INCO) financed by the European Community. In Brazil, Guyagrofor was denominated Wazaka'yé, name chosen by the own natives of the region. The Project Wazaka'yé is formed by the Institute of Researches of Amazônia (INPA) and the Indigenous Council of Roraima (CIR). The central focus of the project is to develop the agroforestry systems how alternatives to the sustainable difficulties faced by the indigenous traditional agricultural practices in the forest islands - cut and burns, with 2 to 3 years of production and among 5 and 10 years of fallowness for regeneration of the forest - front to the reduction of the occupation natives' traditional areas, invaded by non Indians, sedentarization and demographic growth, all factors that reduce the forest areas used for farming. The introduction of arboreal species, as it proposes the idea of agroforestry systems, in the traditional cultivations is seen as a possible form of enriching the quality of the soil, allowing longer plantation cycles and, consequently alleviating the pressure on new areas to be deforested. The present work make a detailing of the social and environmental aspects of the Araçá Indigenous Land. About the socioeconomic subject, the cassava (*Manihot esculenta*) and its sub-products (flour, beiju, gum, etc.) it was indicated by the natives as a potential product of commercialization, in a first agriculture-forest workshop accomplished by the Projeto Wazaka'yé. This work search to also stand out the pepper (*Capsicum sp*) and the buriti (*Mauritia flexuosa L.*) as products with commercialization potential possible in the market of Boa Vista/RR. In the environmental subject prominence was given to the presence of unpaved roads, because in the visit to field were found overflow points and ravines there. Considering that some roads are located hill-below, what make it drags of sediments to the rivers it is extremely important to think in projects to equation the rural roads, both because the economic subject, thinking about water draining of the production, as for the subject of the preservation of the rivers as source of provisioning of water of the Indigenous Lands and as habitat of an extremely important plant in the its inhabitants' culture: the buriti.

**Keywords:** Indigenous lands; analysis of the landscape; environmental degradation; agroforestry systems.

## **GLOSSÁRIO E LISTA DE SIGLAS**

CATI: Coordenação de Assistência Técnica Integral de São Paulo  
CE: Comunidade Européia  
CGEN: Conselho de Gestão do Patrimônio Genético  
CIR: Conselho Indígena de Roraima  
CODASP: Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo  
COIAB: Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira  
CPCA: Coordenação de Pesquisas em Ciências Agrônomicas do INPA  
CPOCHS: Coordenação de Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais do INPA  
CPEC: Coordenação de Pesquisas em Ecologia do INPA  
DGEI: Departamento de Gestão e Educação Indígena  
DRP: Diagnóstico Rural Participativo  
FEMACT: Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima  
INPA: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia  
ITERAIMA: Instituto de Terras de Roraima  
NPRR: Núcleo de Pesquisas de Roraima do INPA  
OIBI: Organização Indígena da Bacia do Içana (noroeste amazônico)  
Piçarra: qualquer rocha sedimentar argilosa estratificada, endurecida  
RSS: Raposa Serra do Sol  
SAF's: Sistemas Agro-Florestais  
SEPLAN: Secretaria de Planejamento de Roraima  
TI: Terra Indígena  
Tucupi: líquido extraído da mandioca

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>1.1 OBJETIVOS.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>1.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....</b>   | <b>18</b> |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO: A relação Homem-natureza e a questão ambiental.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>2.1 PAISAGEM: CONCEITO CHAVE NESTE ESTUDO.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>3 RORAIMA: UMA CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS, POLÍTICOS E SÓCIO ECONÔMICOS.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>3.2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DAS SAVANAS.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>3.2.1 Diversidade Vegetal.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>3.3 POVOS INDÍGENAS.....</b>   | <b>39</b> |
| <b>4 A ORGANIZAÇÃO INDÍGENA EM RORAIMA: O CONSELHO INDÍGENA DE RORAIMA (CIR).....</b>   | <b>42</b> |
| <b>4.1 HISTÓRICO.....</b>   | <b>42</b> |
| <b>4.2 COMPOSIÇÃO (ÓRGÃOS).....</b>   | <b>48</b> |
| <b>4.3 AS ATIVIDADES.....</b>   | <b>50</b> |
| <b>5 O PROJETO GUYAGROFOR.....</b>  | <b>53</b> |
| <b>5.1 PROJETO GUYAGROFOR: Desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais sustentáveis Baseado nos Conhecimentos de Populações Indígenas e Quilombolas na Região do Escudo das Guianas.....</b> | <b>53</b> |
| <b>5.2 O PROJETO GUYAGROFOR EM RORAIMA: OS PROJETOS WAZAKA' YÉ E AGROFLORR.....</b>   | <b>57</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.2.1 Antecedentes.....   | 57        |
| 5.2.2 Processo de escolha da área de estudo.....  | 58        |
| 5.2.2.1 A escolha de priorizar Roraima e o estabelecimento das parcerias com o CIR e com o CIFCRSS (Escola Agro-ambiental do Surumu)..... | 61        |
| 5.2.2.2 A Escolha da Terra Indígena Araçá.....  | 63        |
| 5.2.3 Obtenção das autorizações.....  | 65        |
| 5.2.4 A adoção do nome wazaka'yé.....   | 67        |
| 5.2.5 Equipe do projeto.....  | 68        |
| 5.2.6 O projeto AGROFLORR: apoio à extensão agroflorestal e agroecologia para comunidades indígenas do lavrado de Roraima.....            | 69        |
| 5.2.7 Estação meteorológica.....  | 71        |
| <b>6 A TERRA INDÍGENA ARAÇÁ.....</b>  | <b>73</b> |
| 6.1 ETNOMAPA: A TERRA INDÍGENA ARAÇÁ NA VISÃO DA COMUNIDADE.....  | 75        |
| 6.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL.....   | 77        |
| 6.2.2 Geologia e Geomorfologia.....   | 77        |
| 6.2.3 Hidrografia.....  | 78        |
| 6.2.4 Topografia.....   | 80        |
| 6.2.5 Solos e Vegetação.....  | 82        |
| 6.2.6 Práticas Agrícolas.....   | 87        |
| 6.3 ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS.....  | 89        |
| 6.3.1 Visão geral.....  | 89        |
| 6.3.2 Oficina agro-florestal: identificação das potencialidades.....  | 92        |
| 6.3.4 A pimenta e o buriti.....   | 94        |
| 6.4 INICIATIVAS DA COMUNIDADE: Projetos pedagógicos.....  | 97        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>6.4.1</b> Projeto Meio Ambiente e Qualidade de Vida.....               | 97         |
| <b>6.4.2</b> Projeto Nossa Plantas - Wapauribe - UurÎnîko Yé' Koriyé..... | 99         |
| <b>7 ANÁLISE AMBIENTAL DA TI ARAÇÁ.....</b>                               | <b>101</b> |
| <b>7.1</b> ESTRADAS e IGARAPÉS.....                                       | 101        |
| <b>7.2</b> RECOMENDAÇÕES.....   | 109        |
| <b>7.3</b> OUTROS PROBLEMAS AMBIENTAIS ENCONTRADOS.....                   | 111        |
| <b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                       | <b>113</b> |
| <b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                 | <b>117</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

### *Breve descrição da trajetória que levou a este estudo*

O presente trabalho é fruto de uma história iniciada em 2004 com a disciplina “Cultura, Ambiente e Desenvolvimento” ministrada pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neide Barrocá Faccio. No decorrer da disciplina fui me interessando pelos assuntos abordados como antropologia e arqueologia. A questão da atuação dos missionários evangélicos de Paranhos/MS<sup>1</sup> me chamou a atenção então entrei em contato com a professora a fim de me aprofundar no assunto por interesses pessoais. Em 2005, o Prof. Dr. Luis Antonio Barone, que divide a sala com a professora Neide e é seu marido, se interessou pela questão e então nasceu o projeto de estágio não-obrigatório “Caracterização das missões evangélicas na região de Dourados/MS”, com duração de seis meses.

A partir da visita às aldeias de Dourados, acompanhada pelo casal de pastores da Igreja Metodista Paulo e Imaculada, responsáveis pela Missão Metodista Tapeporã, e das conversas com este casal, percebi que deveria me aprofundar no estudo da antropologia e que, assim como a reserva de Dourados, muitas terras indígenas estão passando por problemas ambientais.

Isso justifica um Engenheiro Ambiental se interessar pela questão indígena, pois todo problema ambiental sempre tem fatores sociais envolvidos, seja como causas, seja como conseqüências. Por isso, não basta lidar com as questões ambientais, deve-se conhecer a cultura dos grupos étnico-sociais envolvidos, a fim de escolher as melhores técnicas a serem utilizadas, as formas de explicá-las para aquele povo e como garantir que práticas conservacionistas sejam incorporadas ao cotidiano.

Com base nesse pensamento, nasceu o segundo projeto de estágio não obrigatório: “Antropologia Ameríndia e a questão ambiental”, em 2006, onde pude entrar em contato com a literatura antropológica, bem como etnológica. O trabalho constituiu-se basicamente de um levantamento bibliográfico sobre a relação dos povos indígenas, especialmente os localizados no território nacional, com o meio ambiente. O objetivo foi relacionar uma série de dados bibliográficos que demonstrassem o conhecimento desses povos em relação à natureza na qual interagem, principalmente os

---

<sup>1</sup> Uma questão envolvendo disputa de terra no oeste do Mato Grosso do Sul que foi tematizada em aula

conhecimentos relacionados à conservação e uso sustentável dos recursos naturais, os processos de mudança e perda de alguns desses conhecimentos frente às ameaças e desafios que as terras indígenas vem enfrentando ao longo do tempo, resultando freqüentemente em processos de degradação destas áreas.

Em 2005, outra disciplina tratou da questão indígena: Patrimônio Cultural, ministrada pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ruth Künzli, e em 2006 assisti as aulas de Antropologia do Prof José Caetano da Silva, no 1<sup>o</sup> ano do curso de Geografia.

Buscando aperfeiçoar minha experiência de campo, em fevereiro de 2007, incentivada por Barone, que fez um trabalho sobre os assentamentos no entorno da Ilha de Maracá para o IBAMA/RR, realizei um estágio neste órgão. Na oportunidade, pude conhecer o Projeto de Assentamento Bom Jesus. Infelizmente só fiquei em Roraima por duas semanas.

Graças a essa experiência junto ao IBAMA/RR, consegui estágio no INPA/NPRR, com o Dr. Vincenzo Lauriola, que me apresentou o projeto Wazaka'yé, o que possibilitou a realização desse trabalho sobre a Terra Indígena Araçá.

A Terra Indígena Araçá (figura 1) localiza-se na região das savanas, no Município de Amajari/RR, a aproximadamente 120 Km de Boa Vista. É composta por cinco comunidades: Araçá, Mutamba, Mangueira, Guariba e Três Corações. As etnias presentes são Wapishana, Macuxi, Taurepang e Saporá, sendo Wapishana a etnia predominante, seguida da Macuxi.

Essa área foi escolhida como objeto de estudo pela equipe do projeto Guyagrofor - Desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais Sustentáveis Baseado em Conhecimentos Indígenas e Quilombolas no Escudo das Guianas - como alvo de suas pesquisas. Esse projeto é um consórcio internacional do programa de Cooperação Internacional (INCO) financiado pela Comissão da União Européia. No Brasil, o Guyagrofor foi denominado Wazaka'yé, nome escolhido pelos próprios indígenas da região. Wazaka'yé é o nome de uma árvore mitológica considerada origem de vários tipos de plantas cultivadas e frutas. Quando foi derrubada, seu toco deu origem ao Monte Roraima e seus galhos aos rios da região (SANTILLI, 2001). O Projeto Wazaka'yé é formado pelo Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Conselho Indígena de Roraima (CIR).

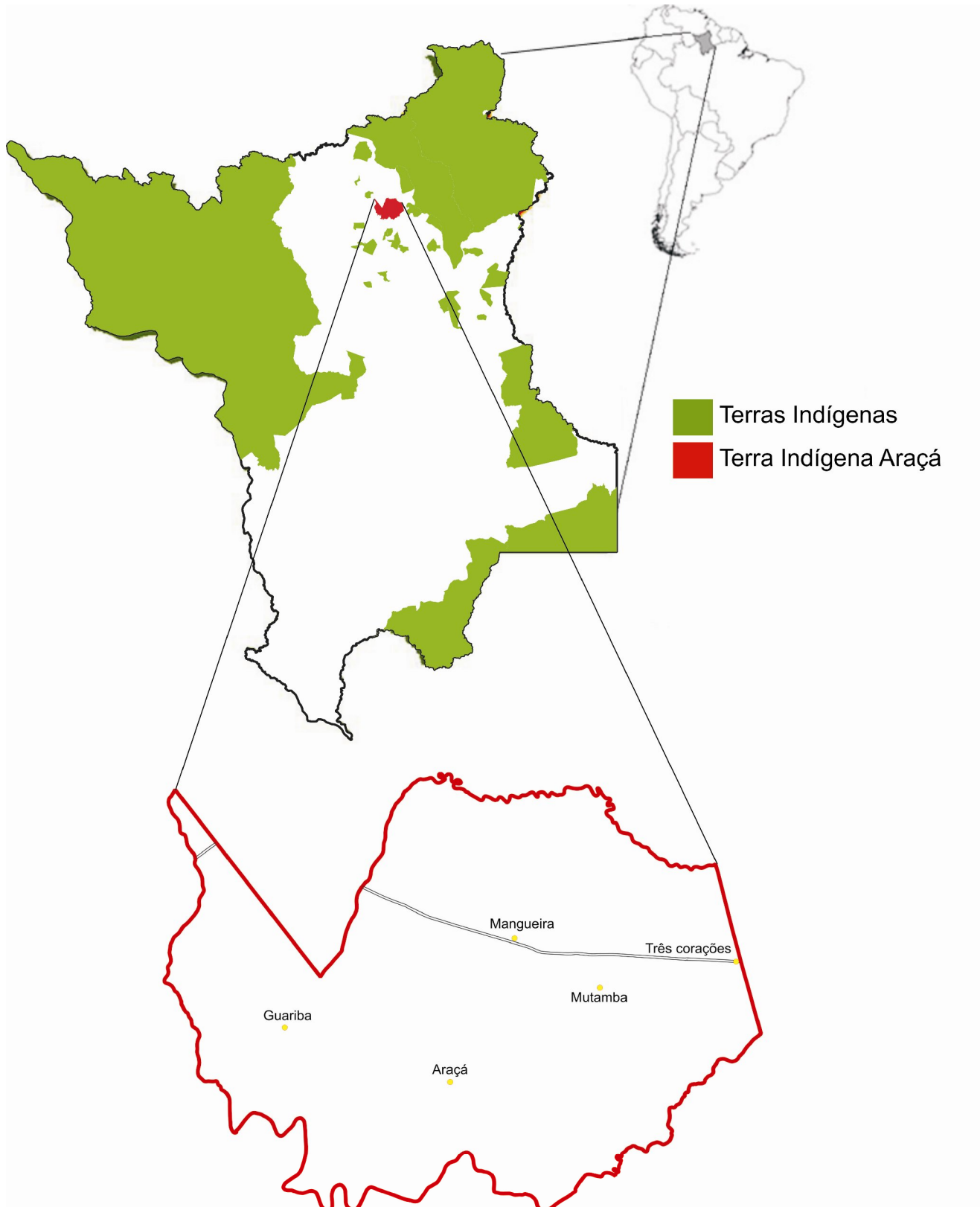


Figura 1 – Croqui de localização da Terra Indígena Araçá



Procurou-se nesse trabalho apresentar um detalhamento dos aspectos ambientais da Terra Indígena Araçá como geologia, geomorfologia, hidrografia, topografia, solo e vegetação. Bem como proceder a uma análise integrada da paisagem envolvendo natureza e sociedade e mostrando os problemas ambientais encontrados.

A partir da visita à Terra Indígena, detectado o problema da erosão e do alagamento das estradas, escolheu-se dar uma atenção especial a este tema, pois o Tuxaua Avelino (comunidade Araçá), pediu que Leovone Magalhães (bolsista do projeto Wazaka'yé) tirasse fotos da estrada a fim de solicitar providências por parte da prefeitura de Amajari/RR. Deve-se destacar que muitas estradas da área encontram-se morro-abaixo o que contribui para o assoreamento dos igarapés.

## 1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é a realização de uma análise integrada da paisagem da Terra Indígena Araçá propondo soluções para os problemas sócio-ambientais, de acordo com a realidade local.

Como objetivos específicos tem-se:

- Apresentar o projeto Wazaka'yé-Guyagrofor: busca de seu histórico, objetivos, bem como contextualização deste trabalho no interior do projeto;
- Apresentar as características da Terra Indígena Araçá através dos mapas temáticos produzidos no Siglab (INPA): solo, vegetação e hipsometria;
- Registrar as iniciativas da comunidade no que diz respeito à questão ambiental;
- Identificar os problemas ambientais da Terra Indígena Araçá;
- Apresentar propostas de medidas mitigadoras.

## 1.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para se alcançar os objetivos propostos o presente trabalho foi baseado nos procedimentos mostrados a seguir.

Revisão bibliográfica da literatura utilizada durante o curso.

Levantamento de bibliografia específica sobre Roraima, especialmente a região das savanas (lavrado), para elaboração da contextualização.

Realização de entrevistas com os pesquisadores e bolsistas do Projeto Wazaka'yé-Guyagrofor.

Análise do material já produzido pelo projeto.

Trabalho de campo na Terra Indígena Araçá a fim de realizar registros fotográficos para elaboração da análise ambiental da paisagem.

Participação no III Workshop do Projeto Guyagrofor, em Boa Vista, nos dias 23 a 27 de Outubro de 2007 o que proporcionou intercâmbio com as equipes dos demais países, bem como os responsáveis pelo projeto na Comissão Européia.

Foi realizado também a adequação do Mapa da Demarcação (FUNAI). Esse mapa estava no formato DGN (extensão do MicroStation<sup>2</sup>), porém, além de não ser possível transformá-lo em JPEG, a imagem impressa diretamente pelo MicroStation<sup>2</sup> era ilegível. Para resolver o problema, o arquivo foi exportado para o CorelDesigner<sup>3</sup> onde foi possível a realização de algumas mudanças pra melhor visualização do mapa: a linha demarcatória da Terra Indígena recebeu uma linha mais grossa e a cor vermelha para distinguir melhor, os cursos d'água e as estradas e caminhos também receberam uma linha mais grossa, e as estradas e caminhos receberam a cor cinza, no lugar do preto.

Outra atividade realizada foi a digitalização do etnomapa. Para este mapa a hidrografia utilizada foi a do Mapa da Demarcação da FUNAI, as ilhas de mata foram digitalizadas no CorelDesigner<sup>3</sup> com base na imagem de satélite Landsat ETM do ano

---

<sup>2</sup> MicroStation é marca registrada Bentley Systems.

<sup>3</sup> CorelDesigner é marca registrada Corel Corporation.

2000. Os nomes das ilhas de mata, dos cursos d'água, bem como as demais informações do mapa foram baseados no etnomapa gerado na Oficina Agro-Florestal realizada pelo Projeto Guyagrofor em Abril de 2007.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo são apresentados os antecedentes do trabalho. No segundo capítulo buscou-se uma fundamentação teórica envolvendo o conceito de paisagem e relações ambiente-sociedade. No terceiro capítulo são apresentados os aspectos históricos, políticos, sócio-econômicos, físicos e naturais do Estado de Roraima. O quarto capítulo aborda o Conselho Indígena de Roraima (CIR), instituição parceira do Projeto Wazaka'yé, onde mostramos sua origem, organização, atuação e importância. No capítulo 5 é apresentado o projeto Wazaka'yé-Guyagrofor, bem como o processo que resultou na escolha da Terra Indígena Araçá. O sexto capítulo detalha as características geográficas e sócio-ambientais da Terra Indígena Araçá. O capítulo 7 mostra um levantamento dos problemas ambientais encontrados na área, bem como as possíveis soluções. E por fim, foram feitas algumas considerações finais, recomendações e apontamentos para futuras pesquisas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO: A relação Homem-Natureza e a questão ambiental

O ambiente e a sociedade estão intimamente ligados. A sociedade moderna construiu o mito do domínio sobre a natureza que orientou a relação homem-natureza. Contra essa visão triunfalista da ação do homem moderno sobre a natureza, Engels já refletia no final do século XIX:

“Mas não nos regozijemos demasiadamente em face dessas vitórias humanas sobre a Natureza. A cada uma dessas vitórias, ela exerce a sua vingança. Cada uma delas, na verdade, produz, em primeiro lugar, certas conseqüências com que podemos contar; mas, em segundo e terceiro lugares, produz outras muito diferentes, não previstas, que quase sempre anulam as primeiras conseqüências. (...) E assim, somos a cada passo, advertidos de que não podemos dominar a Natureza como um conquistador domina um povo estrangeiro, como alguém situado fora da Natureza; mas sim que lhe pertencemos, com a nossa carne, nosso sangue, nosso cérebro; que estamos no meio dela; e que todo o nosso domínio sobre ela consiste na vantagem que levamos sobre os demais seres de poder chegar a conhecer suas leis e aplicá-las corretamente” (ENGELS, 1979: 224).

Dentre as distintas abordagens analíticas sobre essa complexa relação, a Antropologia Ecológica se destaca como uma referência nesse trabalho por considerarmos que, mesmo não se tratando de um estudo antropológico, “o estudo das relações entre a dinâmica populacional, organização social e cultura das sociedades humanas e o meio ambiente nos quais elas estão inseridas”<sup>1</sup> (NEVES, 2002, p. 18) é uma preocupação de fundo de nossa reflexão.

### 2.1 PAISAGEM: CONCEITO CHAVE NESTE ESTUDO

A evolução do conceito de paisagem, fundamental na geografia e também na antropologia ecológica remete diretamente à relação entre Homem e natureza.

---

<sup>1</sup> Definição literal de antropologia ecológica dada por Walter Neves (2002); o termo ambiente utilizado nessa definição é considerado como sendo o meio natural onde as sociedades humanas estão inseridas

O relevo, como componente do estrato geográfico onde vive o homem, é o suporte das interações naturais e sociais. Este constitui-se a partir do antagonismo das forças endógenas (comandadas pelas atividades tectogenéticas) e exógenas (processos morfoclimáticos) (CASSETI, 1991).

O elemento dominante do relevo é a vertente, ou seja, é na vertente que ocorre a transformação da paisagem.

Assim, é importante estudar a evolução das vertentes. Jahn (1954 apud CASSETI, 1991:56) elaborou uma teoria chamada de “balanço de denudação”, ou “balanço morfogenético” segundo Tricart (1947 apud CASSETI, 1991:57), onde as forças morfogenéticas exercidas sobre as vertentes possuem dois componentes: um perpendicular e outro paralelo.

O perpendicular é a infiltração, responsável pela intemperização o que permite a pedogenização, proporcionando a formação de material sobre a rocha. O paralelo é o processo denudacional, responsável pelo transporte do material pré-elaborado. Quando o componente perpendicular é superior ao paralelo o balanço é negativo e quando o paralelo é superior ao perpendicular o balanço é positivo (CASSETI, 1991).

Os fatores que comandam o balanço morfogenético da vertente são:

- declive: quanto maior o declive mais intensificado o componente paralelo, e mais enfraquecido o componente perpendicular, ocorrendo o adelgaçamento da camada intemperizada originando litossolos; áreas de baixos declives são caracterizadas por solos espessos;

- comprimento de rampa: quanto maior o comprimento de rampa, maior a perda de terra por unidade de área e diminui mais da metade as perdas de água; geometria da vertente também influencia;

- natureza da rocha: influencia no tipo de material que será edafizado sobre a rocha, o grau de plasticidade responde pela especificidade de determinados processos morfogenéticos; areia favorece a solifluxão;

- clima: intervém diretamente em solo nu e indiretamente em solo com cobertura vegetal.

Além desses fatores podemos citar a cobertura vegetal como um importante fator de estabilidade da vertente, dissipando a energia do material em deslocamento, interceptando a água da chuva o que reduz a desagregação mecânica do solo reduzindo substancialmente a quantidade de água que chega ao solo limitando o escoamento e conseqüentemente a atividade pluvioerosiva . (CASSETI, 1991)

É na vertente que ocorrem os sinistros como as ravinas e voçorocas e movimentos de massa, que causam danos sociais e ambientais. Porém, existem medidas preventivas e medidas mitigadoras para esses problemas.

A degradação ambiental deve ser estudada de forma interdisciplinar, levando-se em conta fatores físicos e sociais pois possui causas e conseqüências sociais também. (CUNHA & GUERRA, 2000 )

“Com isso, pode-se concluir que existem fatores naturais que tornam as terras degradadas, entretanto, o descaso das autoridades e da iniciativa privada, em procurar resolver esses problemas, ou melhor ainda, em tentar evitá-los, através de medidas preventivas, é do campo das ciências ambientais e sociais... A desconsideração das causas sociais, nos problemas ambientais, tem levado, na maioria das vezes, a adoção de medidas, que não conseguem resolver os problemas da degradação” (CUNHA & GUERRA, 2000, pp 322,345).

Voltando à questão do conceito de paisagem, este surge inicialmente com a Escola Geomorfológica Alemã, sobre a influência naturalista, posteriormente incorporando elementos de ordem antrópica.

Segundo Nunes (2002), Carl Troll (1950) elaborou uma proposta conceitual voltada para o estudo da paisagem com ênfase em problemas de ordenação ambiental. Esse estudo alemão caracterizou paisagem como o local onde se expressam todos os fenômenos observáveis da superfície terrestre, sendo o espaço a sua unidade. A paisagem é concebida como uma unidade orgânica, que deve ser estudada no seu ritmo temporal e espacial (Nunes, 2002).

Posteriormente Bertrand (1982 *apud* NUNES, 2002) expõe a necessidade do estudo da paisagem abordando a ação antrópica, integrado com a história, economia e sociologia:

“...no es simplemente la suma de unos elementos geográficos incoherentes. Es el resultado, sobre una cierta porción de espacio, de la combinación dinámica y, por lo tanto, inestable, de elementos físicos, biológicos y antrópicos que interactuando dialécticamente los unos con los otros hacen del paisaje un conjunto único e idiosincrático en continua evolución. La dialéctica tipo-individuo constituye el fundamento del método de investigación” (Bertrand 1982: 462 apud Nunes, 2002: 36).

Outra perspectiva é do próprio Nunes (2002), que compreende a paisagem como uma construção:

“...realizada a partir da relação histórico - dialética, em que ocorrem a continuidade e as descontinuidades no processo de estruturação do território. Deste modo, consideramos que a apropriação da paisagem ocorre de modo desigual, combinado e contraditório; ou seja, neste processo, devido à sua dinamicidade atual, o tempo da morfodinâmica passa a ter mais importância que o tempo da morfogênese. Além disto, ocorre uma valorização da noção de tempo presente, associado a noção de escala histórica, sobrepondo-se a noção de tempo profundo ou escala geológica” (Nunes, 2002:36,37).

Assim, observa-se a importância que o conceito de paisagem tem para as pesquisas ambientais, direcionando o foco dos estudos para análises integradas entre as dinâmicas da natureza e da sociedade muito bem refletida nas relações homem-natureza.

Além das definições geográficas de paisagem, podemos apresentar também o sentido ecológico e cultural desse termo, o que aprofunda a compreensão da integração homem e natureza.

Diegues (2000), apresenta uma definição cultural de paisagem segundo Lassere (1997):

“A paisagem – no sentido ecológico do termo – é uma estrutura espacial que resulta da interação entre os processos naturais e atividades humanas. Sobre o fundo estável de uma arquitetura do conjunto (montanhas, pântanos, etc) a transformação dos modos de ocupação do solo e dos sistemas de produção modifica a disposição dos habitats, a repartição dos agrossistemas, a fisionomia das florestas. As sociedades humanas modelam seu território... Mas a vegetação também tem uma dinâmica própria, trazendo sempre traços do passado, a paisagem, manejada ou abandonada, necessariamente se transforma... Se há uma base objetiva que possa descrever o geógrafo ou o especialista em *landscape ecology* (ecologia de paisagem), a

paisagem não é o lugar, mas um olhar sobre o lugar.” (LASSERE, 1997 *apud* DIEGUES, 2000)

Some-se a isso, ainda o conceito de paisagem cultural, que apresenta a paisagem como fruto de uma história comum, interativa e em contínua transformação da sociedade e da natureza. (DIEGUES, 2000)

É importante ressaltar os diferentes olhares na construção das paisagens. Como por exemplo, a diferença entre o olhar das populações urbanas e o das populações tradicionais. Enquanto as populações urbanas analisam a paisagem baseada em seus conceitos de estética e beleza, para as populações rurais a paisagem é o *lugar onde vivem*, “o espaço construído material e simbolicamente, herdado dos antepassados e sujeito a transformações provenientes tanto dos fatores naturais, como dos humanos e até dos sobrenaturais” (DIEGUES, 2000).

Embora não atinjamos esse nível cultural/simbólico da análise da paisagem, reiteramos que nossa contribuição pode ser ferramenta para a abordagem ecológico-geográfica do estudo da paisagem.

Infelizmente, no Brasil a questão homem-natureza é estudada pelos profissionais de maneira unilateral, levando em conta somente os fatores sociológicos, ou somente os geográficos (relevo) ou somente os naturais, “longe de contemplar as relações sistêmicas das sociedades humanas de pequena escala com as paisagens nas quais estão inseridas” (NEVES, p. 72).