

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS

CÂMPUS DE BOTUCATU

**PLANTAS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DA MALÁRIA E MALES
ASSOCIADOS EM COMUNIDADES INDÍGENAS NO RIO UAUPÉS EM SÃO
GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.**

CAUÊ TRIVELLATO

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP – Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Agronomia (Horticultura).

BOTUCATU – SP
Novembro de 2015

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS

CÂMPUS DE BOTUCATU

**PLANTAS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DA MALÁRIA E MALES
ASSOCIADOS EM COMUNIDADES INDÍGENAS NO RIO UAUPÉS EM SÃO
GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.**

CAUÊ TRIVELLATO

Orientador: Prof. Dr. Lin Chau Ming

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP – Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Agronomia (Horticultura).

BOTUCATU – SP
Novembro de 2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA DE AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO - DIRETORIA TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - UNESP - FCA - LAGEADO - BOTUCATU (SP)

Trivellato, Cauê, 1986-
T841p Plantas utilizadas para tratamento da malária e males associados em comunidades indígenas no rio Uapés em São Gabriel da Cachoeira - AM / Cauê Trivellato. - Botucatu : [s.n.], 2015
xvii, 174 f. : fots. color., grafs., ils. color., tabs.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu, 2015
Orientador: Lin Chau Ming
Inclui bibliografia

1. Antimaláricos. 2. Etnobotânica. 3. Plantas medicinais - Amazonas. 4. Observação participante. 5. Índios da América do Sul - Usos e costumes. I. Ming, Lin Chau. II. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Câmpus de Botucatu). Faculdade de Ciências Agronômicas. III. Título.

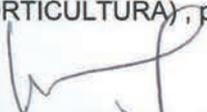
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: PLANTAS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DA MALÁRIA E MALES ASSOCIADOS EM COMUNIDADES INDÍGENAS DO RIO UAUPÉS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM

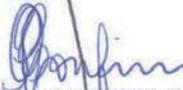
AUTOR: CAUÊ TRIVELLATO

ORIENTADOR: Prof. Dr. LIN CHAU MING

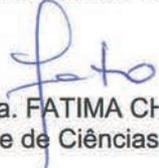
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de MESTRE EM AGRONOMIA (HORTICULTURA), pela Comissão Examinadora:


Prof. Dr. LIN CHAU MING

Dep de Horticultura / Faculdade de Ciencias Agronomicas de Botucatu


Prof. Dr. FILIPE PEREIRA GIARDINI BONFIM

Dep de Horticultura / Faculdade de Ciencias Agronomicas de Botucatu


Profa. Dra. FATIMA CHECHETTO

Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

Data da realização: 03 de novembro de 2015.

A minha família, em especial a minha mãe...
...e aos maravilhosos seres com quem convivi durante este trabalho,
o povo do Alto Rio Negro, dedico.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de pós-graduação em Agronomia: Horticultura, pela oportunidade.

Ao Professor Lin Chau Ming, pelas diversas oportunidades e confiança.

Ao Instituto Federal de Educação ao Amazonas - IFAM – São Gabriel da Cachoeira pelo apoio na logística da execução do trabalho.

Aos agentes de saúde do DSEI – Departamento de Saúde Especial Indígena pelas diversas caronas ao longo dos rios.

Ao pessoal da FOINR – Federação das Organizações Indígenas do Alto Rio Negro, AEITYM - Associação Escolar Indígena Ye'Pa Mahsã, e da COITUA – Coordenadoria das Organizações Indígenas do Tiquié e Alto Uaupés.

Ao Professor Ari de Freitas Hidalgo por me apresentar o estado do Amazonas e as comunidades estudadas, e pelo grande apoio em Manaus.

A Gabriela Gonçalves Granghelli, por acompanhar boa parte do trabalho de campo, pelo grande apoio prático, físico, emocional e psicológico nos momentos de dificuldade, pelos grandes e diversos ensinamentos, dicas e trocas de experiência durante estadia em campo.

A Daniel Montero por acompanhar parte do trabalho de campo, pelas pescarias e pelos ensinamentos, em especial sobre os maracujás.

A Gabriela Fernanda Dias por acompanhar parte do trabalho de campo.

Ao Professor Valdery Kinupp pela identificação do material botânico e passeios em Manaus.

Ao pesquisador Célio Maia Chaves por me apresentar o estado do Amazonas e as comunidades estudadas, e apoio em Manaus.

A Carolina Weber Kfurri, por me apresentar as comunidades e alguns moradores e moradoras, e acompanhar parte do trabalho de campo.

Ao Caio do Hostel Praiano – recomendo!

Aos amigos e amigas que fiz em São Gabriel da Cachoeira e em Manaus.

A toda minha família.

E a todas as pessoas das comunidades indígenas que convivi,

Rogério, Cilene, Renato e Sandra

Daniela, Rosinha, Lucimara e
Alaísco

Rosiane, Gislaine, Túlio e Cleidiane

Euclides, Manoel, Osmar e Aline

Justino, Auxiliadora, Josué e
Josenildo

Suzane, Marilene, Gil e André

Quirino, Frankel, Gilmar e Guidane

Oziel, Ronaldo, Lucyane e Joelma

Dércio, Odair, Edimar, André e
Justino

Zenivaldo Saldanha e Josivalda
Saldanha

Josélia e Fantasma

Oswaldo e Eliane

Rodiney e Josivalda

Gilmar, Roseno e Danilson

Zenivaldo, Rayane e Junilson

Josélia, Ediane e Gilson

Cledson Basílio Tulião e Abelardo
Barão (Prof)

Claudio Matos Marcelino e Maria
Giselda Penha Almeida (Prof)

Nivaldo (Agente de Saúde) e
Roverval

Marinilda Almeida da Silva e

José Floriano Correia

Virgílio Sampaio da Silva e Eliete Barros Lopes

Eugênio Pedro da Silva

Francisco Xavier Ribeiro

Odilson Penha Almeida e Rosilene Chances da Silva

João Carlos Ortiz Gama e Teresinha Garcia Correia

Eugênia Valesques Chagas

Mateus Lopes e Quintilha Castro Ribeiro

Gregório Prado Almeida

Celina e José

Nelson e Zenilda

Ismael Costa da Silva e Maria Lucia Ribeiro

Salvador Fernandes e Clarisse Lobo Galvão

Genésio Macilino da Silva e Roberto da Silva

Pedro Paulo Castro da Silva e Lucimar Costa

Vasconcelos

Adelson Fernandes da Silva e Marta Lópes Brito

Expedito Djalma Almeida Azevedo e Rosiléia
Correa Ferreira

Claudino Lemos Marcelino e Maria Jacinta
Carvalho Matos

Maria Giselda Penha Almeida

Uilson Manoel Julião e Cleonice Basílio

Margarete Matos Marcelino
 Cleide Basílio Julião e Rosiane
 Ferrera Azevedo

Tertuliano Melies dos Santos e Angelina Cordeiro
 de Souza

Joares Caudas	Marta	Barnabé	Antônia
Maria Luzmeire	Josival	Francimar	Graciliano
Pedro Paulo	Nazareno	Plínio	Xavier
Lucimar	Eunice	José Inácio	Cecília
Ismael	Expedito	Maria Giselda	João Pedro
Maria Lúcia	Rosélia	Claudino	Maria da Conceição
Alfredo	Graciliano	Maria Jacinta	Odilson
Nazarena	Cecília	Tertuliano	Rosilene
Angelina	M Mazzareno	Sebastião	Virgílio
Ana Cordeiro	José Almeida	Judite	Eliete
Prof. Jonilto	Celina	José Carlos	Rosa Irene
Wilson Manoel	Antonio	João Batista	Leôncio
Cleunice	Juvenal	Nelson	Quintilha
Corviniano	Prof Mateus	Zenida	Mateus
Eugênio	João Carlos	Almir	Ilda
Gregório	Miguel	M. Jucelice	
Francisca	Teresinha	Adriano Ramirez	

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	03
2. OBJETIVOS.....	06
3. REVISÃO DE LITERATURA	
3.1. Malária no mundo e no Brasil.....	07
3.2. Etnobotânica na Região Amazônica.....	14
3.3. A Bacia do Rio Negro	21
3.4. Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro – FOIRN.....	22
3.5. Associação Escolar Indígena Ye’Pa Mahsa – AEITYM.....	23
3.6. Metodologias participativas: A busca de ferramentas de participação para a pesquisa etnobotânica.....	25
4. RECURSO METODOLÓGICO	
4.1. Caracterização da Área de Estudo.....	33
4.2. Procedimentos Metodológicos.....	38
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	
5.1. Ensaio do Uso de Metodologias Participativas na Etnobotânica.....	43
5.2. Perfil das pessoas que conhecem e utilizam plantas para o tratamento.....	75
5.2.1. Sexo e faixa etária das pessoas entrevistadas.....	75
5.2.2. Estado civil e religião das pessoas entrevistadas.....	81
5.2.3. Composição étnica das pessoas entrevistadas.....	84
5.2.4. Escolaridade, acesso a escola, e percepção da importância do acesso a escola das pessoas entrevistadas.....	87
5.2.5. Profissão e renda das pessoas entrevistadas.....	94
5.3. Percepções das pessoas entrevistadas sobre o contexto da doença malária	
5.3.1. Saúde, doença e malária: sintomas e forma tratamento.....	98
5.3.2. Época do ano e incidência da malária.....	104
5.3.3. Formas de prevenção da malária.....	107
5.3.4. Restrições alimentares relacionadas a malária.....	108
5.3.5. Formas de transmissão da malária.....	112
5.3.6. Origem e importância do conhecimento	113
5.4. Espécies de plantas utilizadas pelos indígenas para o tratamento da malária e males associados	

5.4.1. Identificação das espécies de plantas utilizadas pelos indígenas em nome popular, nome científico (gênero, família e espécie)	115
5.4.2. Áreas de ocorrência das plantas identificadas como antimaláricas	132
5.4.2.1. Ambientes denominados como roça e ambientes denominados como capoeira.....	133
5.4.2.2. Áreas denominadas como terreiros ou quintais	135
5.4.2.3. Áreas denominadas como igapós	137
5.4.2.4. Áreas denominadas como Caatinga	138
5.5. Manejo das partes usadas, formas de prepara, indicações de uso e modos de utilização.....	140
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	149
7. CONCLUSÕES	153
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
8. ANEXOS.....	167

LISTA ABREVIATURAS

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	SIVEP-MALÁRIA - Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia	SVS – Sistema de Vigilância em Saúde
FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo	CGEN - Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas	FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
USP – Universidade de São Paulo	ONU – Organização das Nações Unidas
IQ – Instituto de Química	WWF - Fundação Mundial para a Vida Silvestre
PRONEX – Programa de Apoio a Núcleos de Excelência	IUCN - Internactional Union to Conservance
AM - Amazonas	OMS – Organização Mundial da Saúde
AC - Acre	FOIRN – Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro
FLONA – Floresta Nacional	IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
RESEX – Reserva Extrativista	IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
TI – Terra Indígena	
PIB – Produto Interno Bruto	
WHO – World Health Organization	
UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância	
MS – Ministério da Saúde	

AEITYM – Associação Escolar
Indígena Ye'Pa Mahsã

PPPI – Projeto Político Pedagógico
Indígena

MEC – Ministério da Educação e
Cultura

IFAM – Instituto Federal do
Amazonas

UFAM – Universidade Federal do
Amazonas

UEA – Universidade do Estado do
Amazonas

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Tipos de abordagem para pesquisa de novas fontes para medicamentos. Adaptado de ALBUQUERQUE e HANAZAKI 2006.....	15
Tabela 02. Coordenadas geográficas das comunidades estudadas.....	34
Tabela 03. Cronograma de atividades realizadas em cada comunidade. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	45
Tabela 04. Síntese de respostas dos grupos em relação à percepção do que é malária e considerações realizada pelo pesquisador. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	48
Tabela 05. Total de participantes (diretos e indiretos) em 2013. Tabela 06. Número e média etária das pessoas entrevistadas em ambos os anos. 2013 e 2014.....	71
Tabela 07. Etnias das pessoas entrevistadas nos anos 2013 e 2014. São Gabriel da Cachoeira.....	83
Tabela 08. Número de pessoas que tiveram malária e formas de tratamento utilizadas – 2013 e 2014.....	98
Tabela 09. Sintomas da doença malária a partir dos pais dos estudantes indígenas. São Gabriel da Cachoeira, 2013.....	102
Tabela 10. Formas de prevenção da malária citadas pelas pessoas entrevistadas. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	107
Tabela 11. Alimentos prejudiciais ao portador de malária e número de citações, 2014..	110
Tabela 12. Alimentos benéficos ao portador de malária e números de citações, 2014....	111
Tabela 13. Identificação das espécies coletadas (nome vernacular – popular, família botânica, nome científico com gênero, espécie e autor, e ano de coleta).....	116
Tabela 14. Principais plantas antimaláricas indicadas e número de indicações. 2013 a 2015 São Gabriel da Cachoeira.....	119
Tabela 15. Dez famílias botânicas mais citadas e totais de espécies indicadas ao tratamento da malária e males associados, revisão de literatura. 2015.....	127

Tabela 16. Famílias botânicas citadas apenas uma vez para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	130
Tabela 17. Ambientes de ocorrência das plantas identificadas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.....	138
Tabela 18. Partes usadas e formas de preparo das plantas citadas para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	143
Tabela 19. Indicações de uso das plantas citadas para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	145

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de risco de contrair malária no Brasil, 2013.....	08
Figura 2. Número de casos novos notificados Brasil, 2003 a 2013 (BRASIL, 2015).....	09
Figura 3. Número de casos de malária notificados em 2012 e 2013.....	09
Figura 4. Casos de malária, por área especial, na região amazônica 2003 a 2011 (BRASIL, 2013).....	10
Figura 5. Predominância de espécies de <i>Plasmodium</i> nas regiões endêmicas a malária, 2014. Fonte: BRASIL (2015).....	11
Figura 6. Ciclo biológico da doença malária (Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, 2006).....	12
Figura 7. Localização do Rio negro na Bacia Amazônia – Fonte: Governo do Estado do Amazonas, 2015.....	21
Figura 08. Localização do município de São Gabriel da Cachoeira – IBGE 2012 e Google Earth 2014.....	34
Figura 09. Localização dos pelotões especiais de fronteira do Comando da Fronteira Rio Negro e 5º Batalhão da Infantaria de Selva.	35
Figura 10. Fotos do município e margens do Rio Negro no município de São Gabriel da Cachoeira.	36
Figura 11. Localização dos municípios de Manaus, Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira - SGC, e comunidades ao redor de SGC. 2015.....	37
Figura 12. Localizações geográficas das comunidades estudadas. 2013.....	38
Figura 13. Participantes do Seminário de Valorização da Agricultura familiar de São Gabriel da Cachoeira, 2013 e Seminário sobre manejo da pesca.....	40
Figura 14. A a F - Atividades desenvolvidas no primeiro dia de pesquisa. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	47

Figura 15. A a C - Atividades desenvolvidas no primeiro dia de pesquisa. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	49
Figura 16. Trecho do vídeo “Cicle of Malaria” do Medical Institute e The Walter and Elza Hall Institute Medical Research. Sem dat.....	51
Figura 17. Trecho do vídeo “Cicle of Malaria” do Medical Institute e The Walter and Elza Hall Institute Medical Research. Sem data.....	52
Figura 18. A e B - Construção do triângulo da doença. Comunidade São Pedro. 2013....	54
Figura 19. Exemplo de triângulo da doença e considerações. São Gabriel da Cachoeira 2013.....	54
Figura 20. A a G - Futebol em grupo na comunidade de Matapí. 2013.....	59
Figura 21. Corrida de mãos dadas em grupos. Comunidade São Pedro. 2013.....	60
Figura 22. A a D - Estudantes realizando questionário com famílias das comunidades. Comunidade São Pedro. 2013.....	61
Figura 23. Pontos positivos e negativos da realização de entrevista – ponto de vista dos estudantes indígenas. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	62
Figura 24. Atividade do “Nó Humano” na comunidade Matapí. 2013.....	63
Figura 25. A a C - Estudantes de Matapí brincando de Formiga e Tamanduá. Matapí. 2013.....	64
Figura 26. A – B: Oficina de coleta botânica e exsiccatas. Comunidade de Uriri 2013 e Matapí 2015.....	65
Figura 27. A a O - Estudantes de diversas comunidades apresentando o resultado do levantamento. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	67
Figura 28. A a G - Apresentação de resultados parciais para as famílias das comunidades e demais colegas de estudo. São Gabriel da Cachoeira. 2013.....	70

Figura 29. Respostas das famílias sobre pesquisadores externos, e reflexões. Síntese de todas as comunidades. 2013.....	73
Figura 30. Número de plantas citadas por média etária dos entrevistados, São Gabriel da Cachoeira. 2014.....	75
Figura 31. Incidência Parasitária Anual (IPA) de malária por sexo, na região amazônica. Brasil, 2000-2011.....	79
Figura 32. Estado civil das pessoas entrevistadas em 2013 e 2014. São Gabriel da Cachoeira.....	81
Figura 33. Etnias das pessoas entrevistadas em ambos os anos (2013 e 2014). São Gabriel da Cachoeira.....	84
Figura 34. Percentagem de pessoas que tiveram acesso ao sistema educacional MEC, Acesso ao sistema e opinião sobre importância do acesso a este estudo. 2013.....	87
Figura 35. Escolaridade das pessoas entrevistadas no ano de 2013.....	87
Figura 36. Escolaridade das pessoas entrevistadas no ano de 2014.....	88
Figura 37. Distância das escolas que oferecem ensino médio no rio Uaupés.....	89
Figura 38. Cursos demandados pelos entrevistados, São Gabriel da Cachoeira (2013)....	92
Figura 39. Fonte de renda das pessoas entrevistadas em 2013.....	94
Figura 40. Fontes de renda dos entrevistados em 2014.....	95
Figura 41. Resultado de análise coletiva sobre quem pode ajudar a curar as doenças. São Gabriel da Cachoeira, 2013.....	99
Figura 42. Polo Base do baixo rio Uaupés, São Gabriel da Cachoeira.....	100
Figura 43. Percepção de saúde e doença dos entrevistados, São Gabriel da Cachoeira, 2013.....	101
Figura 44. Sintomas da doença malária a partir da percepção de estudantes indígenas. Mais citados em cima e menos citados em baixo.....	102
Figura 45. Sintomas da doença malária a partir dos pais dos estudantes indígenas. São Gabriel da Cachoeira, 2014.....	103
Figura 46. Número de casos de malária dos entrevistados em 2014.....	105

Figura 47. Casos de malária por comunidade, em percentagem, São Gabriel da Cachoeira, 2014.....	105
Figura 48. Alimentos benéficos ao tratamento da malária. São Gabriel da Cachoeira. 2013 e 2014.....	109
Figura 49. Alimentos maléficos ao tratamento da malária. São Gabriel da Cachoeira. 2013 e 2014.....	109
Figura 50. Formas de transmissão da malária. São Gabriel da Cachoeira.....	112
Figura 51. Gado na comunidade São Pedro. 2015.....	115
Figura 52. Plantas citadas em todas as comunidades (em verde), plantas citadas em três comunidades (em azul) e plantas citadas em duas comunidades (em vermelho) São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	119
Figura 53. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015..	121
Figura 54. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015..	122
Figura 55. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015..	123
Figura 56. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015..	124
Figura 57. Plantas mais citadas na comunidade São Pedro. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.....	124
Figura 58. Plantas mais citadas na comunidade Trovão. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.	125
Figura 59. Plantas mais citadas na comunidade Uriri. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.....	125
Figura 60. Plantas mais citadas na comunidade Matapí. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.	126
Figura 61. Entrevista e coleta botânica. 2015.....	126
Figura 62. Famílias botânicas mais citadas. São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	127
Figura 63. Número de citações das principais famílias botânicas de plantas antimaláricas encontradas nos trabalhos de MILLIKEN (1997), OLIVEIRA <i>et al.</i> (2003), HIDALGO (2003), KFFURI (2014), TOMCHINSKY (2014) e o presente trabalho (TRIVELLATO, 2015).....	129
Figura 64. A – G: Momentos da pesquisa: coleta de material botânico, identificação. 2013-2015.....	131
Figura 65. Famílias conferindo cartilha com resultados do trabalho. 2013-2015.....	132

Figura 66. Local de ocorrência das plantas identificadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.....	133
Figura 67. Áreas de roçado próximo às casas (terreiros/quintais) com cultivo principal de abacaxi. São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	134
Figura 68. A-B: Áreas de roçado distante das casas (terreiros/quintais) com cultivo principal de mandioca. São Gabriel da Cachoeira. 2015.....	135
Figura 69. A-C: Quintais/terreiros de comunidades indígenas de São Gabriel da Cachoeira – Comunidade Matapí – Rio Uaupés. 2015.....	136
Figura 70. Quintais/terreiros de comunidades indígenas de São Gabriel da Cachoeira – Comunidade Uriri – Rio Uaupés. 2015.....	137
Figura 71. Partes usadas das plantas indicadas para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2013-2015.....	140
Figura 72. Formas de preparo das plantas medicinais antimaláricas indicadas. São Gabriel da Cachoeira. 2013-2015.....	141
Figura 73. Número total de citações para as indicações de uso das plantas identificadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira.....	148

RESUMO

PLANTAS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DA MALÁRIA E MALES ASSOCIADOS EM COMUNIDADES INDÍGENAS NO RIO UAUPÉS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.

Autor: CAUÊ TRIVELLATO

Orientador: Prof. Dr. LIN CHAU MING

A malária é uma doença que ataca três milhões de pessoas anualmente, e destas, um milhão de pessoas, morrem anualmente. É uma doença pouco estudada no mundo. No Brasil, a região afetada é a região da floresta amazônica. Estas populações, que vivem em contato com a malária, possuem conhecimento e informação sobre formas de conviver com a doença e seus males. Assim, possuem também conhecimento sobre o uso de plantas medicinais para o tratamento da malária e males associados. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é realizar estudo etnobotânico de plantas antimaláricas por comunidades indígenas do Rio Uaupés, afluente do Rio Negro. Entre os anos de 2013 a 2015 foram realizadas entrevistas com 67 pessoas, a partir de metodologias convencionais e de metodologias participativas. Foram identificadas 53 espécies de plantas para o tratamento da malária e males associados. Há consenso entre o uso da *Euterpe precatoria* Mart. (Açaí-do-mato), *Euterpe caatinga* Mart. (Açaí-da-caatinga) *Aspidosperma* sp. (Carapanaúba), e *Ampelozizyphus amazonicus* Ducke (Carapanaúba). A família botânica mais citada foi a Arecaceae. As plantas ocorrem principalmente nas áreas de capoeira, terreiro/quintal e roça. Utilizam-se principalmente as cascas das plantas, seguido de folhas e raiz. A principal forma de preparo é a decocção. As plantas são indicadas principalmente para curar a malária propriamente dita, e os sintomas da febre e dor de cabeça. Todas as plantas são manejadas. O conhecimento vem dos mais velhos, mas também de jovens lideranças que buscam conhecimento em evento/reuniões/oficinas. O uso de metodologias participativas ampliou o processo de troca com as comunidades.

Palavras-chave: Etnobotânica, plantas medicinais, metodologias participativas, pesquisa participativa transdisciplinar.

SUMMARY

PLANTS USED FOR TREATMENT OF MALARIA AND RELATED DISEASE IN INDIGENOUS COMMUNITIES IN THE RIVER UAUPÉS IN SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA - AM.

Author: Cauê Trivellato

Advisor: Prof. Dr. Lin Chau Ming

Malaria is a disease that attacks three million people annually, and of these, one million people die annually. It is a disease poorly studied in the world. In Brazil, the affected region is the region of the Amazon rainforest. These populations, living in contact with malaria, have knowledge and information on ways to live with the disease and their ailments. So also have knowledge about the use of medicinal plants for the treatment of malaria and associated diseases. The objective of this study is to conduct ethnobotanical study of antimalarial plants by indigenous communities of the Uaupés River, a tributary of the Rio Negro. Between the years 2013-2015 interviews were conducted with 67 people, from conventional methodologies and participatory methodologies. As a result, 53 species of plants were identified for the treatment of malaria and related diseases. There is consensus between the use of *Euterpe precatoria* Mart., *Euterpe caatinga* Mart., *Aspidosperma* sp. and *Amazonicus ampelozizyphus* Ducke. The most cited botanical family was Arecaceae. The plants occur mainly in poultry, yard / garden and fields. It is used primarily the bark of plants, leaves and root followed. The main form of preparation is a decoction. The plants are primarily to cure malaria itself, and symptoms of fever and headache. All plants are managed. Knowledge comes from the older, but also of young leaders who seek knowledge in event / meetings / workshops. The use of participatory methodologies extended the exchange process with the communities.

Keywords: Ethnobotany, medicinal plants, participatory methodologies, transdisciplinary research.

1. INTRODUÇÃO

A malária é considerada como a mais importante doença parasitária do mundo (FRANSSEN *et al.*, 1997), com maior impacto negativo no desenvolvimento humano (SACHS e MALANEY, 2002). Seu impacto global, mesmo sendo considerado enorme, é provavelmente muito mais substancial que o sugerido pelas estimativas de custo (GREENWOOD& MUTABINGWA, 2002), ou pela diferença de 1,5% na taxa de crescimento econômico, ou nos 50% de redução do PIB *per capita* de países com malária endêmica comparados a países não maláricos (GARDNER *et al.*, 2002; GALLUP& SACHS, 2001).

Em 1997, segundo MILLIKEN (1997), cerca de dois bilhões de pessoas estavam dispostas à malária, considerando que estas pessoas estão nos países em desenvolvimento. No ano de 2011, a WHO – World Health Organization apresenta que 3,3 bilhões de pessoas estão sujeitas a contrair malária, sendo registrados de 300 a 500 milhões de casos anuais no mundo, com 1-3 milhões de óbitos, a maioria é constituída por crianças com menos de cinco anos (WHO, 2011), tanto que, a UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância declarou em 2013 que uma criança morre de malária a cada minuto.

No Brasil, a principal e quase única área de ocorrência de malária é a região amazônica (MILLIKEN, 1997a, b; SINGER e CALDAS, 2001; FUNASA, 2002), sendo 99,7% dos casos de 2011-2014 estão concentrados na região da floresta amazônica

(Brasil, 2015). Mas, estima-se que 40% da população estejam expostas ao risco de contrair a doença.

Com isso, a população do Amazonas, em especial dos municípios com altos índices de ocorrência de malária vem acumulando ao longo dos anos formas de buscar superar os males causados pela doença. Segundo ELISABETSKY (2000) um dos exemplos desta realidade são os medicamentos atualmente produzidos, que muitos deles são resultantes do acúmulo de conhecimento por povos tradicionais, através do uso de plantas medicinais.

Neste sentido, na busca de descobrir novas formas ou aprimorar as formas existentes de tratamento para os males da malária, surge o projeto “*Rede de pesquisa de compostos químicos vegetais para o controle de malária a partir da etnofarmacologia nos estados do Amazonas e Acre*”.

A rede de pesquisa conta com a participação de diversas instituições e pesquisadores com interesse no desenvolvimento de novos compostos químicos e fármacos para o controle da malária, a partir dos conhecimentos de comunidades tradicionais das calhas do rio Purus e do rio Negro nos estados do Amazonas e Acre. Parte de pesquisas etnobotânicas com as comunidades envolvidas e da coleta e identificação das plantas, para seguir adiante com a extração de compostos químicos das plantas indicadas, com teste de atividade antiplasmódica *in vitro*; testes de esquizontas sanguíneos em camundongos, com *P. berghei*; ensaios de toxicidade aguda *in vivo*; ensaios de citotoxicidade *in vitro*; estudos relacionados à atividade e toxicidade de substâncias antimaláricas obtidas das plantas; triagem cromatográfica, isolamento e identificação/elucidação estrutural das substâncias isoladas; extração e fracionamento das substâncias puras; testes de reação com metaloporfina; análise de ocorrência das substâncias ativas ou de possíveis derivados no plasma de animais de laboratório; análises por CLAE-UV e CLAE-EM/EM; e teste de *docking*. No entanto, vale ressaltar que devido à alta exigência burocrática do CGEN inviabilizou a realização do teste *docking*.

Cada etapa do projeto é conduzida por um grupo associado diferente, bem como cada metodologia adotada será desenvolvida pela equipe responsável. Desta forma, reitera-se que para a condução de todas as demais etapas do projeto é imprescindível à execução das pesquisas etnobotânicas de campo, com identificação das plantas indicadas.

Os parceiros da rede de pesquisa envolvidos no projeto são: UNESP/FCA - Botucatu; UFAM/FCA - Manaus; Embrapa - Manaus; Embrapa - Acre; INPA - Manaus; UFRN - Natal; UNESP/IQ - Araraquara; USP/Faculdade de Ciências

Farmacêuticas - Ribeirão Preto; UNESP/Faculdade de Ciências Departamento de Física – Bauru. O coordenador da rede é o prof. Dr. Lin Chau Ming, da Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP, Campus de Botucatu.

A “Rede de pesquisa de compostos químicos vegetais para o controle de malária a partir da etnofarmacologia nos estados do Amazonas e Acre” foi aprovada segundo Edital MCT/CNPq no 09/2009 – PRONEX – Rede Malária, processo no 555669/2009-2, com financiamento da FAPESP e CNPq a partir do final de 2009.

São ao todo 55 comunidades envolvidas de oito municípios nas calhas dos rios Negro e Purus e seus afluentes nos Estados do Acre e Amazonas. Os municípios são: São Gabriel da Cachoeira (AM), Santa Isabel do Rio Negro (AM), Barcelos (AM), Novo Airão (AM) na calha do rio Negro e Xapuri (AC), Lábrea (AM), Boca do Acre (AM) e Pauini (AM) na bacia hidrográfica do rio Purus. As áreas de pesquisa destas comunidades se encontram em Terras Indígenas (TI), Unidades de Conservação (FLONA e RESEX), assentamentos, terras privadas ou terras da União. Entre as populações locais colaboradoras estão indígenas de diversas etnias, extrativistas, agricultores, caboclos, ribeirinhos e uma comunidade religiosa.

2. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral consiste em estudar o uso de plantas medicinais para o tratamento da malária e males associados por comunidades indígenas multiétnicas no Rio Uaupés localizado no município de São Gabriel da Cachoeira - Alto Rio Negro - Amazonas. Para isso, os objetivos específicos são:

- Traçar o perfil das pessoas que conhecem e utilizam plantas para o tratamento da malária e males associados;
- Compreender a percepção das pessoas entrevistadas sobre saúde e doença, sobre a malária, sobre a época do ano de incidência da doença, sobre formas de prevenção, restrições alimentares, sobre formas de tratamento, formas de transmissão da doença malária e sobre a origem e importância deste conhecimento;
- Identificar e classificar as plantas utilizadas pelos indígenas para o tratamento da malária e males associados, enquanto família botânica, gênero e espécie, e área de ocorrência; e
- Descrever o manejo da coleta das partes usadas, as formas de preparo, indicações de uso e modos de utilização.

3. REVISAO DE LITERATURA

3.1. Malária no mundo e no Brasil

Dentre as regiões maláricas, o continente africano é a região mais intensamente afetada pela doença (BREMAN, 2001; GARDNER, et al. 2002; FUNASA, 2002). Neste continente, são 3.000 crianças mortas por dia, segundo a WHO, em português, Organização Mundial da Saúde – OMS. Logo, vê-se que é uma doença que ocorre geralmente entre as populações mais pobres financeiramente (e politicamente) do mundo, por isso é uma das doenças negligenciadas pelo governo e indústrias farmacêuticas (KRETTI, 2008).

Conforme Figura 1, no Brasil, a principal e quase única área de ocorrência de malária é a região amazônica (MILLIKEN, 1997a, b; SINGER e CALDAS, 2001; FUNASA, 2002), Sendo 99,7% dos casos de 2011-2014 estão concentrados na região da floresta amazônica (Brasil, 2015). Mas, estima-se que 40% da população estejam expostas ao risco de contrair a doença.

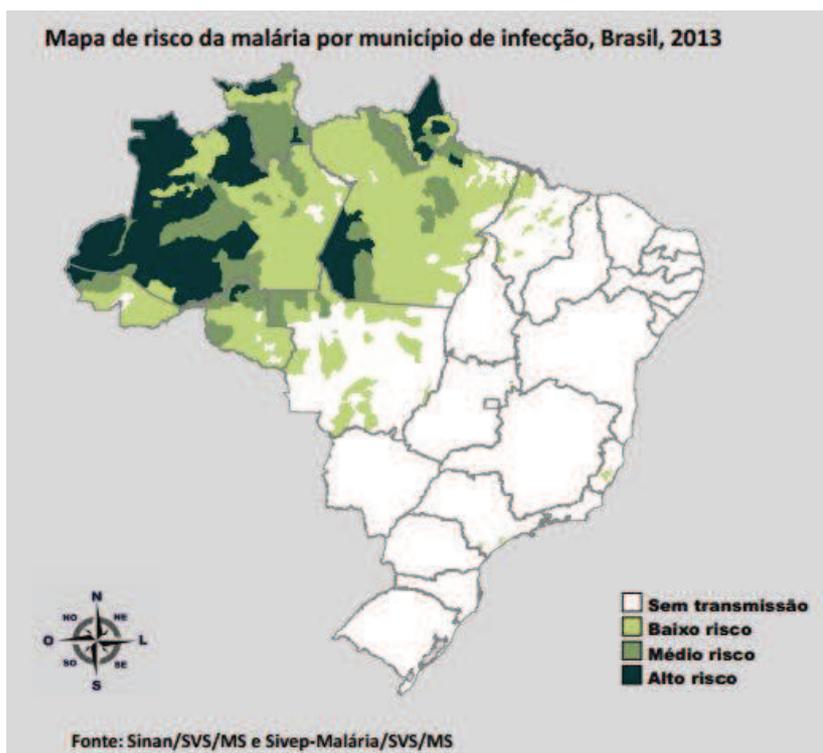


Figura 1. Mapa de risco de contrair malária no Brasil, 2013.

O governo brasileiro inicia suas ações em relação à prevenção e controle de doenças no século XVII, relacionada a epidemias de febre amarela no porto de Recife (REZENDE, 2004). Em relação ao controle de malária foi apenas em 2003 que o Ministério da Saúde – MS criou o Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária, que tem como objetivo acabar com o número de mortes causadas pela doença. Assim demonstram os resultados da taxa de mortalidade infantil relacionada à malária, pois no ano 2000 foram registrados 245 óbitos, enquanto que em 2011 foram 64 óbitos registrados no MS, bem como o número de casos sem óbito também reduziu.

Neste período foi criada uma Secretaria de Vigilância em Saúde, e no mesmo ano de 2003, esta secretaria implantou o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP-Malária) na Região Amazônica, visando melhorar o fluxo, a qualidade e a oportunidade de informações entre os Municípios, Estado e União (BRAZ et al, 2006).

E suas ações, ao longo dos anos, vêm demonstrando resultados. Mesmo assim, nos últimos 12 anos foram notificados uma média de 422.858 casos por ano (BRASIL, 2013) – Figura 2 e 3. Embora hoje, o número de casos registrados não passe de 200 mil, uma parcela da população que vive em áreas de ocorrência da malária é infectada e não são contabilizadas nestes dados, conforme levantamento de informações no município de São Gabriel da Cachoeira.

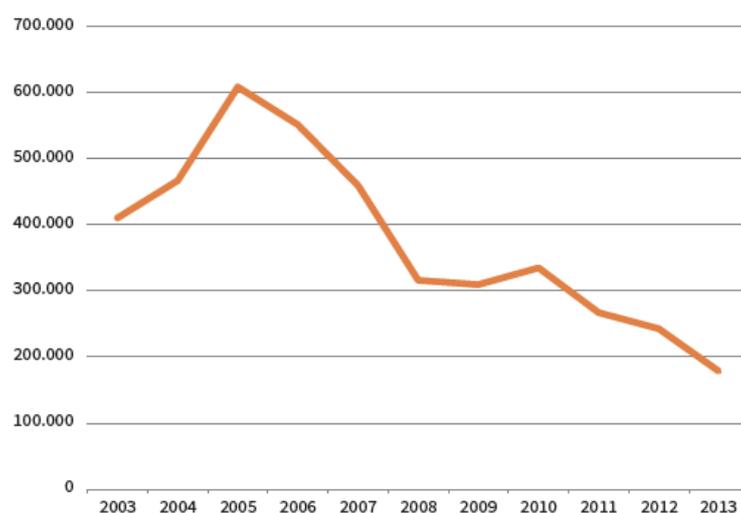


Figura 2. Número de casos novos notificados Brasil, 2003 a 2013 (BRASIL, 2015).

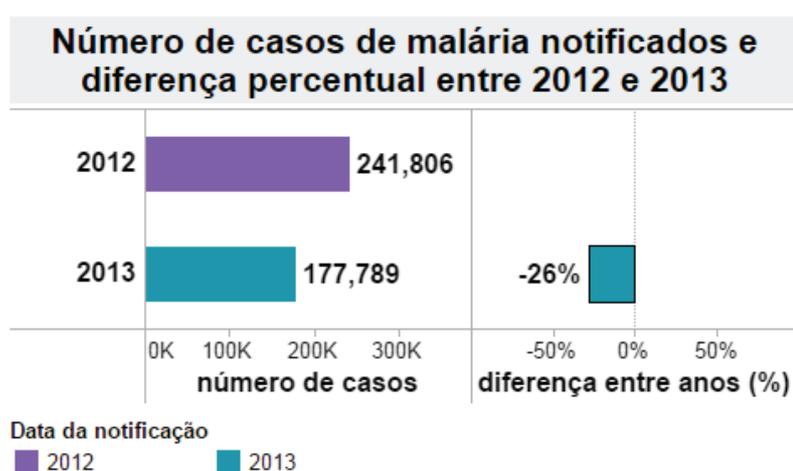


Figura 3. Número de casos de malária notificados em 2012 e 2013. Fonte: SIVEP-MALÁRIA/SVS, 2015.

Com isso, pode-se inferir que diversos casos não registrados, ainda mais que, em relação aos casos de malária relacionados estritamente a áreas indígenas (figura 4), há uma tendência crescente nos últimos anos, conforme a figura a seguir:

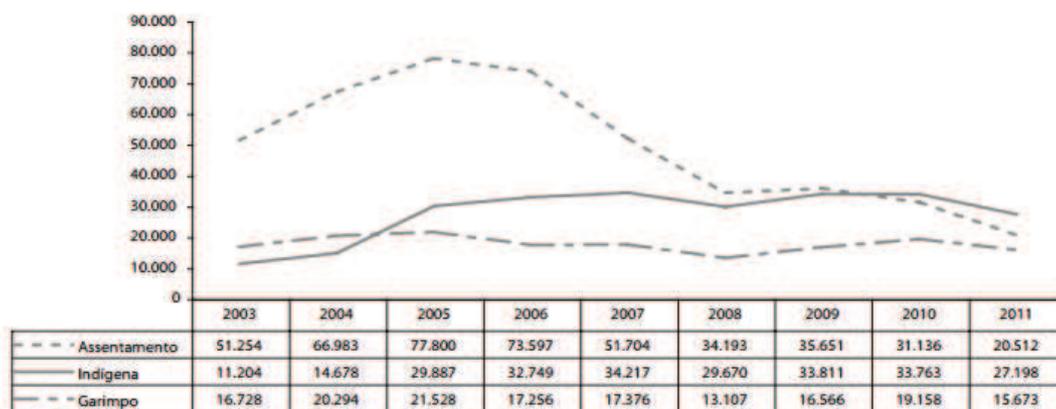


Figura 4. Casos de malária, por área especial, na região amazônica 2003 a 2011 (BRASIL, 2013).

A doença malária também é chamada em português de paludismo, impaludismo, febre palustre, febre intermitente, febre terça benigna, febre terça maligna, além de nomes populares como maleita, sezão, tremedeira, bateadeira ou febre (BRASIL, 2013).

A malária é definida como uma doença infecciosa, febril, não contagiosa, de evolução crônica, com manifestações episódicas de caráter agudo (BRASIL, 2013).

O agente etiológico da malária correspondem a cinco espécies de protozoários do gênero *Plasmodium*, sendo elas: (I) *P. falciparum*; (II) *P. vivax*; (III) *P. malariae*; (IV) *P. oval*; e (V) *P. knowlesi*, sendo que apenas as três primeiras ocorrem no Brasil (figura 5), mas apenas as duas primeiras são de grande significância, segundo relatório de gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde, entre os anos de 2011 a 2014.

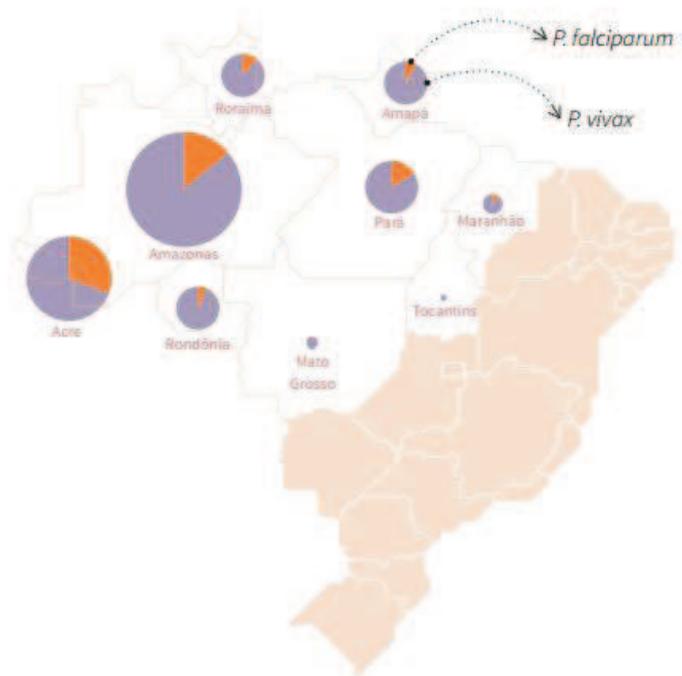


Figura 5. Predominância de espécies de *Plasmodium* nas regiões endêmicas a malária, 2014. Fonte: BRASIL (2015).

O *P. falciparum* corresponde a 11,93% dos casos em 2011 e o *P. vivax* corresponde a 86,81% dos casos no mesmo ano (BRASIL, 2013).

O agente transmissor da malária são mosquitos vetores do gênero *Anopheles*. Este gênero de mosquitos, conhecidos como carapanã no Amazonas, corresponde a aproximadamente 400 espécies sendo que apenas 60 ocorrem no Brasil. Dentre as 60, a principal espécie vetor da malária do Brasil é *Anopheles darlingi* (BRASIL, 2015).

Quando os vetores estão contaminados pelo *Plasmodium*, estes protozoários se multiplicam no estômago da fêmea do mosquito, que se alimenta de sangue para alimentação própria e alimentação/multiplicação de crias. Após a multiplicação, estes protozoários se espalham pelo corpo externo dos vetores, até o sistema sugador (BRASIL, 2015).

Os vetores são contaminados ao picarem outro humano doente. Assim, para o processo de transmissão da malária, é necessário que o vetor seja infectado por um ser humano não sadio, passando a ser vetor infectado e em seguida, transmitindo o causador da doença para outra pessoa, até então, sadia (BRASIL, 2015).

Uma vez que o *Plasmodium* entra em uma veia humana, se dirige ao fígado para se multiplicar e se espalha pelo corpo humano, quando já é possível sentir os primeiros sintomas. Este processo de multiplicação passa a ser realizado também nas veias humanas. Conforme ciclo biológico ilustrado na figura 6.

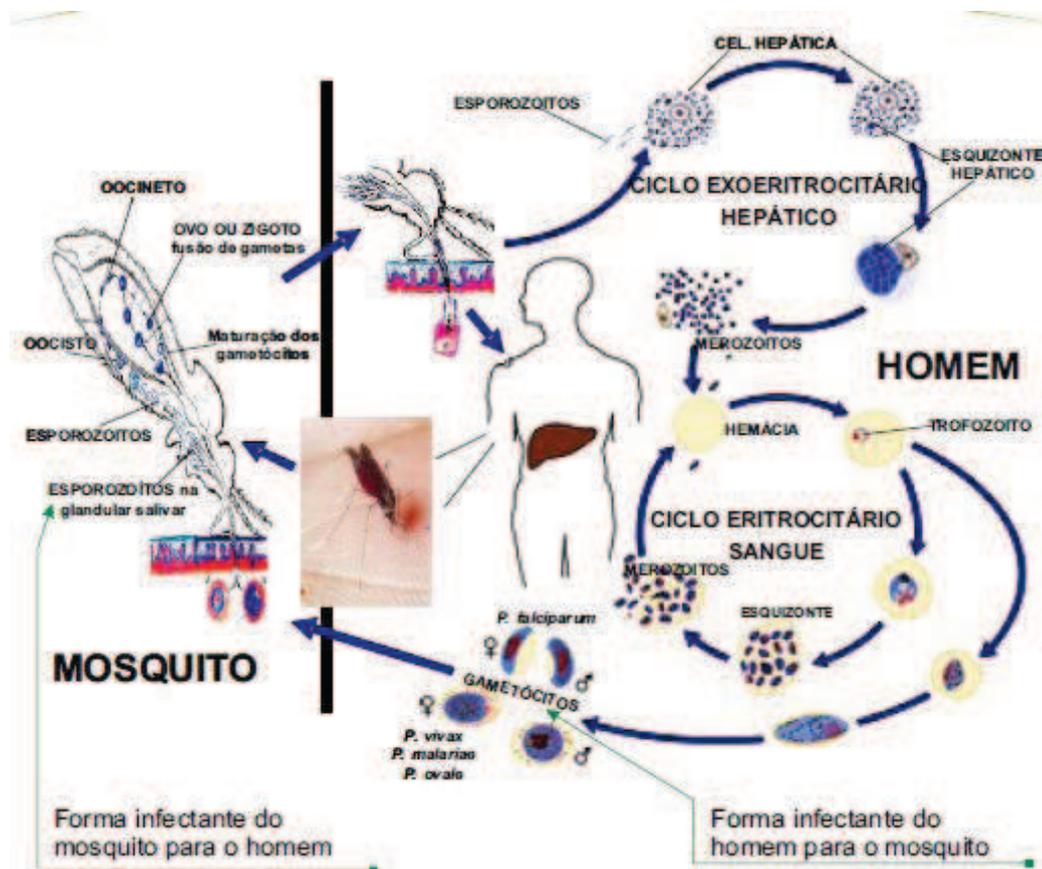


Figura 6. Ciclo biológico da doença malária (Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, 2006).

De acordo com o Manual de Terapêutica da Malária do Ministério da Saúde, as manifestações clínicas da doença são caracterizadas por experiências de mal-estar, cefaleia (dor de cabeça), cansaço e mialgia (dores musculares), geralmente precede a clássica febre da malária.

O início dos ataques paroxísticos (crises ou acessos - momento da doença de maior intensidade de um acesso ao sintoma) varia de acordo com a espécie de plasmódio infectada. Caso seja o *P. vivax*, o tempo para que os primeiros acessos febris aconteçam é entre sete a 21 dias. Caso seja contaminado pelo *P. falciparum*, para iniciar os acessos febris, levam entre sete a 12 dias, e o *P. malariae*, de 21 a 28 dias.

Outra variação em relação à espécie de *Plasmodium* que o indivíduo está infectado é em relação à periodicidade que os ataques paroxísticos ocorrem. Em ambos os casos, os sintomas iniciam-se com calafrios que duram de 15 minutos à uma hora, sendo seguido por uma fase febril, com temperatura corpórea podendo atingir 41°C ou mais. Após um período de duas a seis horas, ocorre a ferverescência da febre e o paciente apresenta forte transpiração (sudorese profusa) e fraqueza intensa.

Após esta fase inicial, a febre assume um caráter intermitente, podendo ser de 48 ou 72 horas. Isto pode variar de acordo com o plasmódio infectante, sendo o *P. falciparum* e *P. vivax* causadores da intermitência de 48 horas ou o *P. malariae* causador da intermitência de 72 horas. É possível a ocorrência de mais de um tipo de plasmódio ao mesmo tempo no mesmo indivíduo.

3.2. Etnobotânica na Região Amazônica

O termo botânica vem do grego BOTANIKÓS, “referente às plantas”, de BOTANÉ, “erva”. Botânica é o ramo das Ciências Biológicas que estuda as plantas (MINHOTO, 2002). Seu campo é muito vasto, abrange todo o reino vegetal, indo das formas de organização extremamente simples, até as mais complexas: as plantas superiores (FERRI, 1999). Dentro das ciências biológicas diversas subdivisões são encontradas, como a botânica econômica, que consiste no estudo dos usos passados, presentes e futuros das plantas pela humanidade (RAVEN *et al* 2007), enfocando o caráter utilitarista das plantas; e a Etnobotânica, que além de estudar as “utilidades” das plantas, também apresenta um viés humano.

O termo etnobotânica foi empregado pela primeira vez por J.B. Harshberger, em 1895, quando realizou trabalhos com tribos de índios norte americanos sobre plantas usadas como alimentos, abrigo e roupas e foi definido como o estudo do uso de plantas por povos primitivos e aborígenes.

Neste sentido, o livro *Ethnobotany: Principles and Applications* (COTTON, 1996), categoriza o conhecimento científico em relação ao tradicional e apresenta as partes deste conhecimento tradicional como o conhecimento técnico - ITK (sigla da definição em inglês: Indigenous Technical Knowledge), agrícola (IAK),

ecológico (TEK), botânico (TBK). Ainda apresenta o estudo do conhecimento rural das pessoas, e o conhecimento do sistema integrado, ou seja, de todas as formas de estudo do conhecimento do ser humano com o meio ambiente, do específico à integração dos conhecimentos.

O conhecimento botânico tradicional (conhecimento etnobotânico) pode ser estudado sob três linhas principais: 1) estudos econômicos ou utilitários que registram como diferentes plantas são usadas, com o objetivo de explicar os usos com base na análise científica; 2) análises cognitivas e socioculturais onde se determina como as plantas são percebidas pelos diferentes povos para verificar se essas percepções são influenciadas por crenças populares e; 3) estudos ecológicos e culturais ecológicos, que investigam como o manejo e a exploração das plantas podem influenciar características e dinâmicas do ambiente local (COTTON, 1996).

Melhor ilustrando estes estudos, ainda segundo COTTON (1996), podemos citar o estudo econômico/utilitarista de determinadas plantas por determinado grupo de pessoas, ou seja, questiona-se sobre uso e manejo de planta(s), ou parte dela(s). Como, por exemplo, para saber sobre as formas de uso de plantas por uma população de uma comunidade indígena tradicional, incluindo a identificação do uso, e os métodos de manejo, formas de preparo na produção e processamento destas plantas.

Para o estudo etnobotânico com análises cognitivas e socioculturais, por exemplo, pode-se buscar estudar, além das plantas e formas de uso das plantas por comunidades indígenas, acrescentar o estudo sobre as relações sociais (estrutura social) e símbolos culturais que giram em torno da(s) planta(s) e de seu uso, tanto para um indivíduo como para comunidades. Assim como relações cognitivas, que são as formas que os grupos se interpretam, se integram e se sentem parte do ambiente em que vivem e como estas relações de uso de plantas se desenvolvem. Estes estudos apresentam grande profundidade sobre a cosmovisão do grupo estudado.

Os estudos etnobotânicos de caráter ecológicos e culturais ecológicos ampliam a análise. Pois, se relações cognitivas e socioculturais afetam a forma em que pessoas/comunidades se relacionam e fazem uso de plantas, por sua vez, este uso e, assim como, as relações cognitivas e socioculturais implicam em alterações em maior escala, de ambiente (agroecossistema).

Na Etnobotânica, enquanto ampla ciência, o objetivo geral é registrar o conhecimento tradicional e popular associado ao uso de plantas. Isto é fundamental para o resgate e preservação de um conhecimento biodiverso e altamente importante para a preservação da existência humana e para o desenvolvimento de novas tecnologias úteis diretamente ou indiretamente à sociedade. Segundo ELISABETSKY (2000) um dos exemplos desta realidade são os medicamentos atualmente produzidos, que muitos deles são resultantes do acúmulo de conhecimento por povos tradicionais, através do uso de plantas medicinais.

Para ALBUQUERQUE (2002), a pesquisa etnobotânica rompe de certa forma, com o discurso contemporâneo da ciência, principalmente quando postula que tanto as técnicas tradicionais como o conhecimento botânico popular, não é primitivo e inferior; que o conhecimento tradicional botânico, como modo distinto de aprendizado, também é forma válida de conhecimento.

Assim, a Etnobotânica deve possuir caráter transdisciplinar, como todas as áreas de atuação da Etnobiologia e Etnoecologia, sendo, portanto, seu objeto de estudo, as relações entre sociedades humanas e plantas (TOLEDO 1992, ALFARO 1994, COTTON 1996, SILVA 2003) de forma integrada.

Dentre a pesquisa da relação de plantas com comunidades tradicionais, como apresentada por Harshberger, em relação à pesquisa de plantas medicinais com objetivo do desenvolvimento de novos fármacos, segundo ALBUQUERQUE e HANAZAKI (2006), há quatro tipos básicos de abordagens: randômica, etológica, quimiotaxômica e etnodirigida. Estas abordagens se resumem da seguinte maneira:

Tabela 1. Tipos de abordagem para pesquisa de novas fontes para medicamentos. Adaptado de ALBUQUERQUE e HANAZAKI 2006.

Tipo de Abordagem	Resumos
Randômica	Compreende a coleta ao acaso de plantas para triagens fitoquímicas e farmacológicas.
Quimiotaxonômica ou Filogenética	Consiste na seleção de espécies de uma família ou gênero, para as quais se tenha algum conhecimento fitoquímico de ao menos uma espécie do grupo.
Etológica	Caminho recentemente apontado para a descoberta de novos fármacos é baseado nos estudos de comportamento animal

	como primatas (KRIEF et al., 2004).
Etnodirigida	Consiste na seleção de espécies de acordo com a indicação de grupos populacionais específicos em determinados contextos de uso, enfatizando a busca pelo conhecimento construído localmente a respeito de seus recursos naturais e a aplicação que fazem deles em seus sistemas de saúde e doença.

Dentro da perspectiva etnodirigida surgem os etnocientistas, que enfocam o estudo do conhecimento das populações humanas sobre os processos naturais, como o antropólogo Lévi-Strauss (1989) que analisou os sistemas de classificação indígena, RIBEIRO e RIBEIRO (1986) que publicam a Suma Etnológica Brasileira, que se tornam um marco importante para a etnociência no Brasil (DIEGUES e ARRUDA, 2001).

Dentre as etnociências, a etnobotânica representa uma das Ciências que possui caráter transdisciplinar, assim como todas as áreas de atuação da Etnobiologia e Etnoecologia, sendo, portanto, seu objeto de estudo, as relações entre Sociedades Humanas e Plantas (TOLEDO 1992, ALFARO 1994, COTTON 1996, SILVA 2003). A pesquisa etnobotânica, por sua vertente teórica, técnica e social, se estabelece como importante foco de análise de dados e de informações sociais, culturais, biológicas e ecológicas que podem auxiliar em muito, por exemplo, no planejamento de manejo sustentável de recursos naturais (SILVA, 2003).

A atenção na relação entre pesquisas etnobotânicas e sua utilização para se fundamentar propostas e processos de interesse das comunidades locais e sociedade total de forma igualitária, é levantada, de forma crescente, por diversos estudiosos (ALCORN, 1995; PRANCE 1995; TOLEDO et al, 1995; PHILLIPS, 1996; COTTON, 1996; BALICK e COX, 1996; CUNNINGHAM, 1996; FORRERO, 1998; ALBUQUERQUE, 1999, 2001; MING, 1999; CAVALLINI, 2001). Assim como, é fundamental considerar a intensa utilização das pesquisas etnobotânicas no desenvolvimento dos trabalhos de diversas instituições de âmbito internacional, entre elas a FAO-ONU, International Union to Conservance (IUCN), OMS, Fundação Mundial para a Vida Silvestre (WWF) (ALFARO, 1994).

Levantamentos etnobiológicos deveriam fazer parte das prioridades em pesquisas, com isso o conhecimento do uso tradicional dos recursos vegetais pode ser devidamente resgatado, preservado e utilizado como subsídios de

pesquisas com plantas medicinais (SOUZA, 2000). A importância de sistematizar informações sobre o uso das plantas pelas sociedades amazônicas está em evidência, pois, é inegável a contribuição dos grupos indígenas para a sociedade moderna (SOUZA, 2000). Autores como GOTTLIEB & MORS (1978) ressaltam o aproveitamento que os europeus fizeram dos conhecimentos adquiridos com os habitantes primitivos da Amazônia. Estes focalizaram os produtos naturais que lhes pudessem trazer riquezas: corantes, fragrâncias, estimulantes e remédios.

RAO (1989) descreve vários métodos para conduzir os estudos em etnobotânica: 1) trabalho de campo; 2) exame minucioso em espécime de herbário; 3) exame minucioso em literatura antiga incluindo os diários e brochuras de viagens de historiadores e aventureiros da Antiguidade; 4) exame minucioso de esculturas em templos antigos, fortes e quadros; 5) análise de diferentes folclores tribais; 6) exame minucioso de plantas ou partes de plantas provenientes de sítios arqueológicos e escavações e 7) estudo de plantas fossilizadas. Mesmo com todas estas possibilidades de fazer pesquisas etnobotânicas, o mesmo autor enfatiza a importância do trabalho de campo, em que os etnobotânicos registram dados do habitat das plantas, fazem coleção delas e registram a afinidade da população local com estas plantas.

Em meio à riqueza de conhecimentos acumulados pelos índios e caboclos da Amazônia, torna-se claro a importância de investigação de sistemas medicinais nativos, como fonte de novas ideias e medicamentos potenciais para a melhoria da saúde pública de todos os habitantes do trópico úmido (ELISABETSKY & POSEY, 1986), uma vez que há evidências de que as plantas mais usadas são aquelas possuem maior probabilidade de conter princípios ativos de interesse (TROTTER et al. 1983, citados por ELISABETSKY & POSEY, 1986).

Estudos de CARNEIRO (1978); PRANCE et al. (1987) e SILVA (1997) demonstraram que as florestas tropicais apresentam grande número de espécies úteis, muitas delas endêmicas e conhecidas principalmente devido à vivência cotidiana das populações tradicionais com estes ambientes. SBAZÓ (1997), com base nessa situação, apresenta o conceito de “etnobiodiversidade”, que é uma diversidade biológica influenciada não apenas pelas condições ecológicas, mas também pelas tradições culturais e conhecimentos ecológicos acumulados pelas comunidades humanas durante o manejo do ambiente.

PRANCE (1987) cita os trabalhos realizados com os povos indígenas da Amazônia que revelam a extraordinária variedade das plantas por eles descobertas. O autor ainda salienta que tais estudos demonstram que estes povos utilizam uma alta porcentagem das plantas que o cercam, e que nos últimos anos os estudos nesse campo incluem o conhecimento ecológico popular, as técnicas de cultivo e as habilidades de remanejamento do ecossistema por parte dos índios. Calcula-se que existam 80 mil as espécies vegetais, só na Amazônia, entre as quais nem 4% foram estudadas. Investir em pesquisas em plantas medicinais com certeza beneficiaria a população (PINTO et al., 2000).

LÉVI-STRAUSS (1989), em *O Pensamento Selvagem* enfatiza a atitude de espírito científico das populações indígenas ao afirmar que para elaborar técnicas muitas vezes longas e complexas, que permitem cultivar sem terra ou sem água; transformar grãos ou raízes tóxicas em alimentos há uma atitude científica, uma curiosidade assídua e alerta, uma vontade de conhecer pelo prazer de conhecer, pois apenas uma fração das observações e experiências podia fornecer resultados práticos e imediatamente utilizáveis LÉVI-STRAUSS(1989).

ELISABETSKY (2000) complementa que a vasta gama de informações sobre o uso de centenas de plantas como remédios em todos os lugares do mundo leva à necessidade de se desenvolver métodos que facilitem a enorme tarefa de avaliar cientificamente o valor terapêutico de espécies vegetais. Como a maior parte da flora ainda é desconhecida do ponto de vista químico, bem como o saber tradicional associado à flora útil, predominantemente em países em desenvolvimento, a perda da biodiversidade e o acelerado processo de mudança cultural acrescentam um senso de urgência em garantir o registro de esse saber, inclusive para o uso científico.

Segundo AMOROZO (1996), toda sociedade humana acumula um acervo de informações do ambiente que a cerca, o que lhe possibilita interagir com ele para prover suas necessidades de sobrevivência. Ou seja, em populações que convivem com a presença constante da doença malária, as pessoas possuem conhecimento associado a esta realidade. No Brasil, povos tradicionais da região amazônica, que vivem em regiões com alto índice parasitário de malária, se configuram como excelente fonte de estudo etnobotânicos, e, neste caso, estudos etnobotânicos de plantas antimaláricas.

CLEMENTE (1990) apresenta que a interação de seres humanos e plantas durante todo o curso da evolução até o presente, tornaram-se mais complexas, resultando finalmente no uso como sustento dos humanos, de pelo menos 3000 espécies, além do uso em magia e medicina. Segundo SHRESTHA & DHILLION (2003), mais de 60% da população do mundo, e 80% da população de países em desenvolvimento, dependem diretamente de plantas para fins medicinais.

Com isso, no Brasil, a população tradicional da região norte, carrega consigo a sabedoria popular de diversas plantas utilizadas para o tratamento dos sintomas e males associados à malária, configurando a região como um amplo universo de pesquisa em potencial para a descoberta de princípios ativos eficientes no controle desta doença.

A percepção humana do meio ambiente é função dos laços entre estímulos sensoriais, a estruturação cognitiva da informação e as modulações culturais, produzindo experiências e valores relativos a este meio ambiente. Existem ainda os processos psicológicos, as tradições sociais e valores culturais que afetam profundamente a percepção dos indivíduos em relação às espécies de um dado ecossistema (GARAY e BECKER, 2006).

O termo populações tradicionais se refere a diversos grupos humanos, com algumas características em comum como: alto grau de dependência direta do ambiente natural para sobrevivência; detalhado conhecimento deste ambiente, forte base empírica, e transmissão oral; tecnologia de subsistência adaptada à realidade local e organização social com grande influência do parentesco (DIEGUES & ARRUDA, 2001).

Para o CGEN – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, conhecimento tradicional associado é a informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético, enquanto comunidade local é determinado grupo humano, distinto por suas condições culturais, que se organiza, tradicionalmente, por gerações sucessivas e costumes próprios, e que conserva suas instituições sociais e econômicas (CGEN, 2015).

No caso deste trabalho de pesquisa, o conhecimento tradicional associado a plantas medicinais para o tratamento da malária e males associados é

registrado por diversos autores, principalmente MIKKIKEN (1997). Este autor sistematizou 956 espécies de 140 famílias botânicas diferentes utilizada nas Américas para o tratamento da malária. E no mundo foram registradas 1.200 espécies para o tratamento da malária e males associados (WILLCOX e BODOKER, 2004; RAOSANAIVO, 2004), a partir de trabalhos similares a este, etnobotânicos.

HONIGSBAUM e WILLCOX (2004) apresentam que a primeira planta que ficou mundialmente conhecida para o tratamento da malária e males associados foi à planta chamada quina (*Chinchona* spp.), uma Rubiácea nativa da Amazônia andina. Isto ocorreu no século XVII, quando faziam o uso da casca desta planta.

Esta descoberta apresenta três histórias curiosas, sendo sobre a observação do comportamento de um jaguar por indígenas andinos, que quando se sentia doente bebia água de uma lagoa e se curava. As margens desta lagoa era repleta da planta quina. Outra conta sobre um soldado espanhol que estava com malária e bebeu da água de um lago que também havia plantas quinas ao redor. A terceira e mais conhecida história conta sobre a mulher do governador do Peru, o conde de Chichón, ao estar doente, um padre, conhecedor de plantas, foi na busca de um remédio tradicional, encontrando com indígenas andinos descobriu a casca da planta quina (HONIGSBAUM, 2001).

Com a identificação do alcalóide responsável pela ação no organismo humano/animal, o alcalóide quinina, criou uma competição mundial para identificar a espécies com o mais alto teor desse composto, levando a extinção de populações de quinas nativas no início do século XIX, gerando a necessidade de plantações (HONIGSBAUM e WILLCOX 2004).

No entanto, o Plasmodium da malária adquiriu resistência ao quinino. Assim, novamente o conhecimento tradicional associado ao uso de plantas para malária é base para o desenvolvimento de novos medicamentos. Foi encontrada na China, a planta Artemísia (*Artemisia annua*), uma Asteraceae (WILLCOX *et al*, 2004). Esta planta possui registros datados de 168 a.C., chamada naquele espaço-tempo de *qinghao* (GRAZ, 2004).

Todas estas informações demonstram a importância histórica e atual da realização de trabalhos etnobotânicos, em especial, com populações tradicionais.

3.3. A Bacia do Rio Negro

Um dos maiores rios do mundo que drena uma área de aproximadamente 700.000 km², por cerca de 1.700 km de extensão, sendo que 1.200 km correm em terras brasileiras, conforme figura 07. Nasce na Serra do Junaí, na Colômbia e, por todo seu curso, até a confluência com o Rio Solimões para formar o Rio Amazonas, drena áreas de baixo relevo e terrenos consolidados, o que reflete na sua velocidade e erosão (CUNHA & PASCOALOTO, 2006), que são baixas. De acordo com SIOLI (1995), que classificou as águas na Amazônia em três tipos: águas brancas, águas claras e águas pretas, este último é o caso da Bacia do Rio Negro.



Figura 7. Localização do Rio negro na Bacia Amazônia – Fonte: Governo do Estado do Amazonas, 2015.

A natureza geológica desta área confere a estas águas, além da cor, características físicas e químicas peculiares, entre elas, baixa condutividade (entre seis e 12 uS/cm), pH ácido (entre 4,0 a 5,5) e baixo teores de sais minerais, entre eles o potássio, sódio, cálcio e magnésio (LEENHEER & SANTOS, 1980). Além disso, a cor escura do Rio Negro é decorrente da forte dissolução de substâncias húmicas coloidais que provém do manto de matéria orgânica em decomposição, fornecida pela vegetação

florestal que se desenvolve nas áreas inundáveis das suas nascentes e margens, bem como pelos solos da classe dos argissolos e outras classes de textura predominantemente arenosa, como espodossolos e areias quartzosas, das áreas campestres das suas cabeceiras (BRINGEL e PASCOALOTO, 2012).

Além destas informações, é fundamental compreender o regime pluvial da Bacia do Rio Negro, que é conhecido com regime fluvial de duas cheias. A água proveniente do derretimento primaveril das neves andinas representa uma pequena contribuição quando compara ao formidável volume d'água que cai na grande bacia. No entanto, há certa regularidade na alimentação da rede hidrográfica amazônica pelo degelo andino (BRINGEL e PASCOALOTO, 2012).

A ocupação da Amazônia deu-se em várias levas de colonização, associadas à procura dos recursos naturais da floresta explorados historicamente, como o cacau, a borracha, a castanha, a balata (látex), a sorva, o pau-rosa, a copaíba, a andiroba, o puxuri, a salsaparrilha, a piaçava, entre outros (MEIRA, 2000).

A região do alto rio Negro, no lado brasileiro, é atualmente habitada por 19 povos indígenas falantes de línguas das famílias Tukano, Aruak e Maku. Trata-se do que Ribeiro (1995) chama de “área cultural do rio Negro”; excluiu-se, portanto, os Yanomami. Os povos de língua tukano (todos do grupo tukano oriental) são os seguintes: Barasana, Juruti, Kubeo (Cubeo), Siriána, Arapaso, Wanana (Uanano), Desana, Karapanã, Pira-Tapuia, Tukano, Miriti-Tapuia, Bara, Carapanã e Tuyuka. Os de língua maku são: Bara (existem duas denominações Bara, uma maku e outra tukano), Hupde, Dow (Kamã), Nadeb, Yuhup e Guariba (Nukak). Os de língua aruak são: Baniwa, Bare, Werekena e Tariana.

3.4. Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro – FOIRN

De acordo com os princípios do Estatuto dos Povos Indígenas, a política de proteção e assistência aos povos, às comunidades indígenas e aos índios terá como uma de suas finalidades, assegurar aos povos, comunidades e organizações indígenas o direito de participação em todas as instâncias que tratem de questões que lhes digam respeito.

As primeiras discussões sobre a demarcação dos territórios tradicionais na região do alto Rio Negro surgiram na década de 1970 quando algumas lideranças em Pari Cachoeira no Rio Tiquié iniciaram as primeiras mobilizações (FOIRN, 2015).

A segunda grande Assembleia Geral dos Povos Indígenas do Rio Negro foi realizada em 30 de abril de 1987, no ginásio da Diocese em São Gabriel da Cachoeira. O evento teve apoio do Governo Federal com recursos do Programa Calha Norte. O objetivo principal foi avaliar a situação das invasões garimpeiras na região. Foi justamente nesse encontro que a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro foi criada (FOIRN, 2015).

O último passo para consolidação do projeto inicial de criação da FOIRN era a demarcação das terras indígenas da região do Rio Negro. Depois de muita articulação com o governo federal, finalmente em 1996, o então Ministro da Justiça, Nelson Jobim, deu posse permanente das cinco Terras Indígenas reivindicadas e determinou sua demarcação (FOIRN, 2015).

A Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro – Foirn é uma associação civil sem fins lucrativos, sem vinculação partidária ou religiosa, fundada em 30 de abril de 1987. A Foirn tem como missão defender os direitos dos povos indígenas que habitam a bacia do Rio Negro localizada no Noroeste Amazônico, estado do Amazonas, Brasil. É composta de 89 associações indígenas de base que representam cerca de 750 aldeias. Sua área de abrangência corresponde a 108 milhões de km², onde vivem mais de 35 mil índios, pertencentes a 23 grupos étnicos, representantes das famílias linguísticas Tukano Oriental, Aruak e Maku (FOIRN, 2015).

Ao longo de 25 anos de história de luta pelos direitos e melhoria da qualidade de vida das comunidades indígenas do Rio Negro, a Foirn colhe grandes conquistas e reconhecimento nacional como uma das maiores organizações indígenas do Brasil. Mas ainda temos um caminho longo pela frente, uma das maiores reivindicações atualmente é a demarcação das Terras Indígenas do Médio e Baixo Rio Negro, correspondentes a uma parte do município de Santa Isabel (que havia ficado de fora da primeira demarcação) e do município de Barcelos (FOIRN, 2015).

3.5. Associação Escolar Indígena Ye'Pa Mahsa – AEITYM

A Associação da Escola Indígena Ye'pa Mahsã foi fundada no dia 21 de Abril de 2004, na comunidade indígena de Tapira Ponta, com a participação de todas as lideranças, pais, e professores indígenas da região. As comunidades indígenas agrupadas nesta associação são: Ipanoré, Ananás, Taracua, Matapi, Santa Terezinha, Açaí Paraná, Uri ri, São Pedro, Cunuri, Trovão, e Tapira Ponta. Desta forma a Escola Indígena Tukano Ye'pa Mahsã foi criada para escolarizar os povos indígenas de 07 etnias que compõem as 11 comunidades do baixo rio Uaupés, com objetivo de conter o despovoamento das comunidades em função da busca da escolaridade, processo iniciado pela missão salesiano no início do século XX na região.

A escolha do nome YE'PA MAHSÃ, ocorreu pois, a partir das crenças sobre a origem do mundo o ʘMʘKHŎ YEHKʘ (AVÔ DO MUNDO – ‘DEUS PAI CRIADOR) fez surgir dois deuses chamado YE'PA OÃKHʘ, e em seguida os seus cinco irmãos que foram; YE'PA DI'RO MAHSʘ, DEHSUBA'RI OÃKHʘ, WARĀRI OÃKHʘ, YU'PURI BA'SÉBO BUHTUIARI OÃKHʘ. Esses seis Deuses da origem do mundo se chamaram de YE'PA MAHSÃ. Mas, só que Deus dos Tukano foi o YE'PA OÃKHʘ ou YE'PA MAHSʘ é também conhecido como (Deus da noite-Ñamirĩ Őãkhʘ). Por isso YE'PA MAHSÃ significa DEUS DOS TUKANOS da origem, segundo a mitologia tukano.

As atividades da associação são múltiplas, uma delas, a mais ampla, na percepção do autor, é a elaboração, execução, acompanhamento e avaliação dos PPPI – Projeto Político Pedagógicos Indígenas, que cada comunidade elabora, apresenta ao MEC (Ministério da Educação e Cultura) e, uma vez validado, é um guia para as atividades durante um ano letivo, seguindo diretrizes do MEC e demandas das comunidades. O desafio de construir um currículo que considere o conhecimento tradicional indígena junto ao conhecimento científico “dos brancos”, considerando as informações a ferramentas disponíveis na comunidade, é uma tarefa complexa.

No entanto, um dos resultados deste desafio é o desenvolvimento, desde 2001, de atividades escolares baseadas no Ensino Via Pesquisa. Lawrence Stenhouse (1926-1982) foi pioneiro em falar no ensino pela pesquisa e defensor da figura do professor-pesquisador. Ele defendeu fervorosamente que o ensino mais eficaz é

baseado em pesquisa e descoberta e este deve ser indicado a partir de problemáticas reais que partem das próprias comunidades e são desenvolvidas por elas.

Nem todas as escolas possuem ensino médio, com isso, os estudantes cursam em suas comunidades até o nono ano e depois, caso queiram e tenham condições de continuar os estudos, se mudam para a comunidade de Matapí, que é a única comunidade que possui ensino médio, ocasionando o êxodo educacional.

Vale ressaltar que o município de São Gabriel da Cachoeira conta com instalações do Instituto Federal do Amazonas – IFAM, na Universidade Estadual do Amazonas – UEA, no entanto, as condições de acesso ainda são precárias, apesar de grandes avanços obtidos por ambas as instituições nos últimos anos.

3.6 Metodologias participativas: A busca de ferramentas de participação para a pesquisa etnobotânica

A etnobotânica, munida de um instrumental teórico-metodológico que inclui muitos aspectos das ciências biológicas e das ciências sociais, especialmente a antropologia, está bem equipada para colaborar com esta tarefa de transformar objetos em sujeitos de pesquisa (HAMILTON *et al*, 2003), corroborado por ALBUQUERQUE (2002 e 2003), a Etnobotânica aplicada para a conservação e desenvolvimento sustentável.

ARAÚJO (2009), em pesquisa participativa em Etnobotânica, apresenta que é de fundamental importância a formulação de referenciais sobre a pesquisa-ação (um dos métodos de pesquisa participativa), considerando certa concepção de sujeito e de grupo, de autonomia e a de ação transformadora. Recordando DEMO (2009) que diz que “pesquisar não é somente produzir conhecimento, é sobretudo aprender em sentido criativo”. E assim, a Etnobotânica também vem se criando e recriando, de forma constante e dinâmica, como todos os processos conhecidos pela ciência. Corroborando a isso, o trabalho de SOUZA *et al* (2013), apresenta que é crescente a etnobiologia do cenário brasileiro.

COTTON (1996), ao descrever a origem da pesquisa participativa através de experiências de pesquisas etnobotânicas, apresenta, a partir da percepção de diferentes níveis territoriais, porém de forma não tão clara sobre a territorialidade, uma revisão sobre experiências do uso de metodologias participativas em Etnobotânica, ou,

pesquisas colaborativas, como ele denomina. Em especial, apresentando trabalhos de diversos autores (BERLIM, 1984; JOHANNES, 1989 e 1992; STOFFLE et al. 1990; MARTIN, 1995; CHAMBERS *et al* 1989; WARREN et al 1995) com bons resultados em pesquisas sobre avaliação de impactos culturais, a identificação de produtos não madeireiros, levantamento de possibilidades de comercialização, todas com grande riqueza de informações significativas a ciência ocidental e vice versa.

Assim, a etnobotânica, além de incorporar conceitos e técnicas de campo vinculado a Ecologia, Botânica, Antropologia, entre outros campos do conhecimento correlatos (WERNER e SCHOEIPPIE, 1987; PHILLIPS e GENTRY, 1993ab; COTTON, 1996; ALEXIADES, 1996; AMOROZO *et al*, 2002), suas ferramentas metodológicas devem buscar o caráter transformador da sociedade. Ou seja, as metodologias destas áreas do conhecimento que compõem a Etnobotânica, em maior escala, as distintas áreas do conhecimento que compõem as análises dos elementos que compõem os agroecossistemas, e todo, o ambiente por completo, que se complementam e ajustam, para responder as perguntas – questionamentos que busque a inter-relação na formação de um conhecimento com base no conhecimento científicos e no conhecimento empíricos/tradicional.

Atualmente, SIEBER E ALBUQUERQUE (2010) descrevem uma introdução dos caminhos percorridos pelas metodologias participativas na ótica da multidisciplinaridade, exemplificando a utilização como instrumento de coleta de dados na pesquisa etnobiológica apresentam algumas ferramentas participativas que podem ser utilizadas na pesquisa etnobiológica, como mapeamento participativo comunitário, linha do tempo, gráfico histórico, e exercícios de pontuação. Ou seja, como coloca VERDEJO (2007), os processos de pesquisa são construídos a partir de condições e possibilidades dos participantes, baseando-se em seus próprios conceitos e critérios de explicação.

Neste sentido, é interessante que o enfoque de pesquisas em Etnobotânica seja participativo, buscando a visão sistêmica, ampla, holística, o pensamento complexo (tecer junto). Neste sentido, para que a pesquisa em Etnobotânica tenha uma visão sistêmica, segundo COSTA NETO (2000), ao se referir à pesquisa em Agroecologia apresenta que para se atingir essa visão sistêmica é requisito que se disponha de uma equipe interdisciplinar, ou de um profissional que consiga transitar entre as diversas áreas, não só da agronomia, mas das ciências sociais, biológicas, veterinárias e todas as outras que possam contribuir na construção do espaço cognitivo necessário para uma análise do todo.

Este trabalho não sintetiza o todo, apenas algumas partes do conhecimento tradicional associado à malária e informações relacionadas ao contexto. A pesquisa participativa necessita de aprimoração.

Com objetivo de melhor esclarecer os procedimentos metodológicos utilizados, este tópico apresentará com maior profundidade os processos participativos, que foram adotados como forma de possibilitar/facilitar o processo dialético, a dinâmica de promoção da integração de conhecimentos e saberes, energia, criações e sentimentos que geram possibilidades de transformação. Assim como apresentará uma base bibliográfica relacionada ao tema.

No Brasil, destaco três revistas científicas que apresentam diversos relatos do uso de metodologias participativas para diferentes objetivos, que são a Revista Brasileira de Agroecologia e os Cadernos de Agroecologia, ambas da Associação Brasileira de Agroecologia, e em especial a Revista Agriculturas, organizada pela ASPTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. As ONGs ligadas à Rede PTA (Projetos de Tecnologias Alternativas) foram grandes propulsoras do uso de metodologias participativas no Brasil, desde os anos 1980.

Experiências muito interessantes do continente Asiático, em Camboja, são descritas em estudos de casos da Tearfund, por MELOT (sem data), na cartilha “Fazendo as Pessoas Pensar”, como parte do programa ABCD, que tem como meta “aumentar a capacidade das pessoas de iniciar a mudança e fazer escolhas num ambiente de relacionamentos de amor”, apresentando toda a estrutura do programa e ações desenvolvidas.

GEILFUS (1997) apresenta 80 ferramentas para o desenvolvimento participativo: diagnóstico planejamento, monitoramento e avaliação, através do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA. Assim como vale ressaltar o acúmulo de experiências do IIED – Internacional Institute of Environment and Development, de Londres, por parte de PRETTY *et al* (1998), que é uma das publicações mais atualizadas e completas sobre métodos participativos, direcionada a todas as pessoas que querem apoiar os processos de aprendizagem e capacitação participativa. Além de ferramentas participativas, contém dinâmicas de grupos e os princípios da aprendizagem participativa.

Dentre as inúmeras experiências e possibilidades do uso de metodologias participativas, o objetivo é gerar a participação ativa do ``objeto pesquisado``, transformando o de objeto para sujeito da pesquisa.

MACHADO (2006 e 2007) apresenta um roteiro para diagnóstico participativo de agroecossistemas: proposta para avaliação com enfoque a agrobiodiversidade e em práticas Agroecologia, apresentando quatro partes: (I) preparação e planejamento do diagnóstico, (II) aplicação das ferramentas para obtenção de informações, (III) análise e sistematização das informações, (IV) devolução dos resultados às comunidades.

Para uso das ferramentas participativas, KUMMER (2007) coloca cinco passos, sendo eles: (I) sensibilização e mobilização, (II) realização do diagnóstico participativo, (III) planejamento participativo; (IV) realização de atividades e projetos específicos, e (V) monitoramento, avaliação, acompanhamento e replanejamento.

Devido a sua grande flexibilidade e capacidade adaptativa, tais ferramentas são utilizadas, atualmente, em diversos processos de reflexão coletiva, seja rural, urbano, regional ou institucional (FARIA 2006).

Dentre algumas vantagens do uso de ferramentas participativas, há o contato direto entre os que pesquisam, planejam, executam, com as pessoas da comunidade e vice-versa; há a participação de todas as pessoas durante todo o processo; facilita o intercâmbio de informação e a verificação desta por todos os grupos da comunidade; são boas para considerar perspectivas de gênero; gera e fornece informação a partir de uma perspectiva local; e outras, como mediação de diálogos, planejamento e monitoramento de ações.

Neste caminho, a partir do momento em que o conhecimento popular passa a ser valorizado e tratado de forma horizontal, as técnicas de participação vêm sendo utilizadas e adaptadas a diversas áreas da pesquisa, como ciências sociais, agrárias e naturais (CHAMBERS & GUITJ 1995).

No entanto, cabe também uma pequena reflexão sobre as relações de gênero, tema que assume papel muito importante quando se trata de participação social. Ainda mais considerando as históricas manifestações oriundas do patriarcado, que, segundo REGUANT e DOLORS (2011) é definido como uma forma de organização política, econômica, religiosa e social em que a ideia de autoridade e liderança é a do homem, na qual se dá o predomínio da linha de descendência paterna sobre a materna.

Neste sentido, segundo CRUZ-SOUZA (2012) se faz necessário conhecer e reconhecer a complexidade do processo de subordinação das mulheres no patriarcado para poder gerar condições e processos de empoderamento das mulheres. Completo, que é necessário conhecer e reconhecer a subordinação de mulheres e homens no patriarcado.

Segundo CHECHETTO (2003), precisamos avançar para em estágio mais alto da consciência universal, a da democracia ecológico-social, que leve em conta a inter-relação de todas as espécies existentes no planeta e dos problemas como causa comum, pois todos têm a ver com a qualidade de vida e saúde do planeta.

Vale ressaltar sobre os níveis de participação, que, segundo os autores das experiências mencionadas, estes níveis de participação são cinco ou sete, sendo ambos partindo de uma participação passiva, onde o projeto fixa os objetivos e decide sobre as atividades, passando pela participação como consulta, participação à base de incentivo, participação funcional, participação interativa até a autogestão.

Segundo VERDEJO (2007 e 2010), é necessária que haja a triangulação, que define como:

“é uma forma de confrontar ou complementar as informações obtidas. Para a coleta de dados, devem ser utilizados diferentes métodos de pesquisa e diferentes fontes de informação, como por exemplo, membros de diferentes comunidades, grupos sociais, homens e mulheres, etc. A equipe de facilitadores (pesquisadores e pesquisadoras) deve ser composta de membros de diferentes disciplinas, homens e mulheres; pessoas que conheçam bem as comunidades e também por gente de fora. Este procedimento assegura que cada fenômeno seja tratado a partir de diferentes pontos de vista e que exista uma imagem mais ampla da realidade”.

A pesquisa participativa utiliza fontes diversas para assegurar uma coleta compreensível de informação. Estas podem ser a revisão de dados secundários; as fotografias aéreas e imagens de satélite; a observação direta de eventos, processos, as

relações entre as pessoas, que a equipe vai anotando; as entrevistas semiestruturadas; os diagramas; os mapas e travessia e os calendários de atividades (VERDEJO, 2010).

CUNHA (sem data) coloca que a inserção em campo pode ser entendida também como uma fase de experimentação metodológica onde as pessoas pesquisadoras, através de constantes reflexões e observações sistemáticas, podem adequar os métodos de coleta de dados empregados segundo andamento dos fatos de campo.

Dentre os guias de referência da pesquisa Etnobotânica (ALEXÍADES 1996; COTTON, 1996; BERNARD 1988, MARTIN 1995), muitas técnicas e ferramentas são apresentadas, tanto a partir dos métodos de escolha dos participantes até a devolução de dados às comunidades.

De forma geral, algumas técnicas e métodos de pesquisa em Etnobotânica são baseados em entrevistas (informal, abertas, semiestruturadas e estruturadas), no uso do diário de campo (papel, gravadores e/ou vídeos), turnê guiada, listagem livre, grupos focais, recall 24 horas, e outras específicas da botânica, farmacologia e áreas correlatas, antropologia, ecologia, economia e linguística, conforme amplamente descritas por MARTIN (1995).

Atualmente, novos autores complementam as técnicas de pesquisa em Etnobotânica, tendo a preocupação, cada vez mais frequente de se estar levando em consideração, como ação necessária, a participação ativa das comunidades, o retorno dos trabalhos a quem deu as informações e também o reconhecimento de seus direitos de propriedade intelectual.

No início da pesquisa Etnobotânica é de fundamental importância à realização prévia da metodologia participativa denominada observação participante. A **observação participante** segundo BERNARD (1988) é a técnica em que a pessoa/grupo pesquisador se entrega à rotina e à participação nas atividades de interesse do grupo pesquisado, valorizando o conhecimento local a partir do “aprende fazendo”. Este método foi utilizado, em especial em associação a atividade de turnê guiada.

A **turnê guiada** consiste na caminhada livre, semiconduzida ou conduzida pelo ambiente junto aos locais, dialogando sobre as plantas e ambientes existentes, formas de uso, valores, curiosidades e outros assuntos de interesse diverso e/ou específico,

como neste caso de pesquisa, algumas vezes as turnês guiadas eram livres e abertas, outras eram direcionadas para o levantamento das plantas utilizadas como antimaláricas.

A ferramenta da **listagem livre** consiste em obter-se uma lista de termos locais que se referem a um tópico que está sendo estudado, e este, também pode ser realizado de forma individual e/ou com a participação de todas as pessoas, e/ou em grupos (**grupos focais**). Sendo muito interessante para comparar o conhecimento entre pessoas de sexo e idade diferentes, assim como por grupos/subgrupos de diferentes categorias, como em relação às formas de conhecimento associado à doença malária dos estudantes das comunidades indígenas (crianças e jovens) e da população adulta da comunidade (pais e mães dos estudantes), conforme desenvolvido neste trabalho e descrito nos resultados.

Existem também **rodas de conversa e oficinas**, que segundo PATRICIO (1999) permite pesquisar e agir em diferentes campos de atuação. Nelas, desenvolvem-se discussões e reflexões de conteúdos e formas de interação que são originadas de expectativa dos participantes, de suas culturas (valores, conhecimentos, nomes, práticas pessoais e profissionais) e sentimentos expressos no decorrer do encontro.

Os integrantes da oficina, mediados pelo pesquisador, constroem conteúdo a partir dos depoimentos dos participantes sobre as vivências relacionadas à atividade dos significados dos sujeitos. A técnica busca permitir aos sujeitos a possibilidade de compartilhar sentimentos, crenças, aprender de forma coletiva, se sentindo estimulados para o compromisso de socialização com seus pares sobre as ideias que emergem das vivências dos grupos (DALFINO *et al* 1998).

Complementando estas ferramentas, existem **jogos pedagógicos**, onde se podem procurar conhecimentos através do estudo e prática do teatro. Neste sentido, um dos grandes nomes do teatro interativo e integrativo, que inclusive propôs o teatro do oprimido, BOAL (1998), em seu livro denominado “Jogos para atores e não atores” apresentam diversos exercícios lúdicos e pedagógicos que podem auxiliar no desenvolvimento da sensibilidade, capacidade de percepção, articulação, e outras características (domínios) desejáveis das pessoas facilitadoras de processos participativos, assim como no desenvolvimento ferramentas.

Tanto no ensino, como na pesquisa e extensão é fundamental o uso de técnicas de **visualização**. Ou seja, é de fundamental importância que o grupo sempre possa

visualizar as informações, ideias, objetivos, encaminhamentos, planejamento, decisões que estão sendo consideradas como opinião comum, seja a opinião (percepção) de todas as pessoas, ou de parte das pessoas (subgrupos) de determinado grupo maior (local, comunidade, sociedade).

Devemos respeitar as múltiplas visões, as múltiplas opiniões, mas, dentre os que têm a mesma opinião sobre determinado assunto, podem buscar refletir junto sobre o tema, e sistematizar coletivamente isto de alguma forma, tornando a ideia/percepção/opinião/objetivo/etc. possível de ser visualizado com clareza por todas as outras pessoas do mesmo ou de outros grupos. Isto pode ser feito de diversas formas, com pedras, folhas e outros elementos desenhados/escritos no chão/quadro/papel/etc., através da análise em campo de sistemas produtivos, de características das plantas, de ambientes climáticos, de topos de morros e serras analisando a paisagem e demais formas.

4. RECURSO METODOLÓGICO

4.1. Caracterização da área de estudo

No extremo noroeste brasileiro (figura 8), em meio a Floresta Amazônica, às margens da Bacia do Rio Negro, na sub-região do Alto Rio Negro, a 851,23 quilômetros da capital Manaus encontramos o município de São Gabriel da Cachoeira. Esta região é conhecida como “Cabeça do Cachorro”, devido à semelhança do formato de suas fronteiras. De acordo com IBGE 2014, a população do município é de 42.342 habitantes (onde a grande maioria, cerca de 90 %, é indígena) distribuídos em 109.184,90 Km².

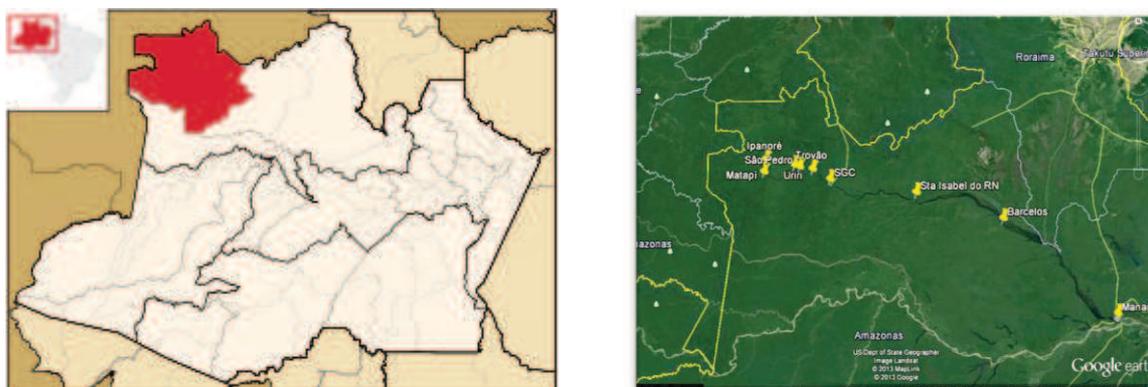


Figura 8. Localização do município de São Gabriel da Cachoeira – IBGE 2012 e Google Earth 2014.

Tabela 02. Coordenadas geográficas das comunidades estudadas.

Comunidade	Trovão	São Pedro	Uriri	Matapi
Localização Geográfica	N 00°05'29.5"	N 00°08'30.1"	N 00°10'33.4"	N 00°17'39.9"
	W 67°30'12.5"	W 67°49'07.5"	W 67°56'40.5"	W 068°39'50.7"

O município é considerado um ponto estratégico pelo país, pois além de ser um local de extrema riqueza biológica e ecológica, sócio cultural, política, é um município que faz divisa com os países da Venezuela e Colômbia e por essas razões a cidade é classificada como área de Segurança Nacional, pela Lei Federal número 5.449. Assim, no município encontram-se diversos “braços das forças armadas brasileiras” (figura 9).

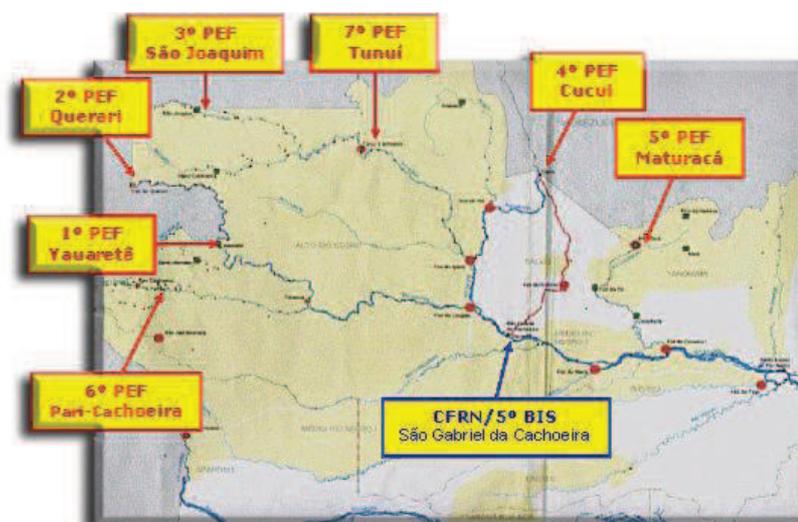


Figura 09. Localização dos pelotões especiais de Fronteira, do Comando, da Fronteira Rio Negro e 5º Batalhão da Infantaria de Selva.

Além destes, existem ainda a 2ª Brigada de Infantaria de Selva, 2º Pelotão de Comunicações de Selva, 21ª Companhia de Engenharia de Construção, e um Hospital, que também atende a população, na sede do município. Em relação à aeronáutica, existem o Destacamento de Controle do Espaço Aéreo e o Destacamento de São Gabriel da Cachoeira.

A presença dos militares gera uma realidade ainda mais peculiar ao município, pois diversos homens e mulheres de todas as regiões do Brasil, principalmente do estado do Rio de Janeiro, são deslocados até o município, até então, composto por um agrupamento indígena com a presença de poucos descendentes de nordestinos.

Estes grupos, indígenas e militares, compõem as principais classes sociais do município, sendo que uma pequena parcela é composta de todas as outras “classes da sociedade”. A camaratização social (formação de classes sociais) é acentuada por diversos fatores culturais, e isto é facilmente observado no município.

Outro fator interessante é em relação às formas de comunicação verbal na sede do município, pois além de ter o Português como idioma oficial, há mais três línguas oficiais, que foram aprovadas pela lei municipal 145/2002, de 22 de novembro de 2002: o Nheengatu, o Tukano e o Baniwa, que são os idiomas tradicionais falados pela maioria dos habitantes do município, em especial na área urbana.

Outra característica é que apenas nove por cento da população vive na sede do município, a maior parte vive em comunidades ao longo dos corpos dos rios (figura 10) ou, em menor número, em áreas extensas de terra firme (longe dos leitos dos rios). Segundo dados da FOIRN (censo interno) em média 30% da população residem na sede do município. Pelo IBGE, 23% da população residem no município.



Figura 10. Foto da margem do rio Negro no município de São Gabriel da Cachoeira.

Neste município existem 23 povos indígenas espalhados em 550 comunidades (que corresponde em média a 70% da população), que a fazem de sua sede a cidade mais indígena do País. De toda extensão territorial do município, 80% correspondem a Terras Indígenas demarcadas, sendo elas: Alto Rio Negro, Balaio, Médio Rio Negro I e II, Rio Tea e Yanomami.

Neste contexto, as comunidades foram selecionadas a partir de indicação do Departamento de Saúde Indígena (DSEI), considerando incidência da malária e localização geográfica.

Conforme a MP 2186-16/2001 (BRASIL, 2001) o projeto foi apresentado para as associações representantes e em cada comunidade, respeitando-se as formas de organização destas, e o pedido para o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético foi protocolado sob o no 02000.001373/2010-11 no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (GGEN). Em março de 2013 o CGEN publicou no Diário Oficial da União (D.O.U.) a autorização para o acesso aos conhecimentos tradicionais com fins de pesquisa sob o número 111/2012 (Anexos).

Este tipo de trabalho necessita de diversas outras autorizações, tema não aprofundado neste texto. Recomendo a leitura do artigo denominado “Impactos da legislação na pesquisa etnobotânica no Brasil, com ênfase na região Amazônica”, no qual descreve o processo de autorização do projeto “Redes de Pesquisa de Compostos Químicos para Controle da Malária a Partir da Etnofarmacologia nos Estados do Acre e Amazonas”, por TOMCHINSKY et al (2013).

As comunidades selecionadas são denominadas como: Trovão, São Pedro, Uriri e Matapí. Todas localizadas no Baixo Rio Uaupés, na Terra Indígena Alto Rio Negro. No mapa a seguir, as comunidades estão destacadas, incluindo a localização da sede do município de SGC (Figura 11). Na Figura 11, a comunidade de Ipanoré também está registrada no mapa, pois é a divisa entre o baixo e médio rio Uaupés, importante divisão regional para os habitantes locais.



Figura 11. Localização dos municípios de Manaus, Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira - SGC, e comunidades ao redor de SGC. 2015.

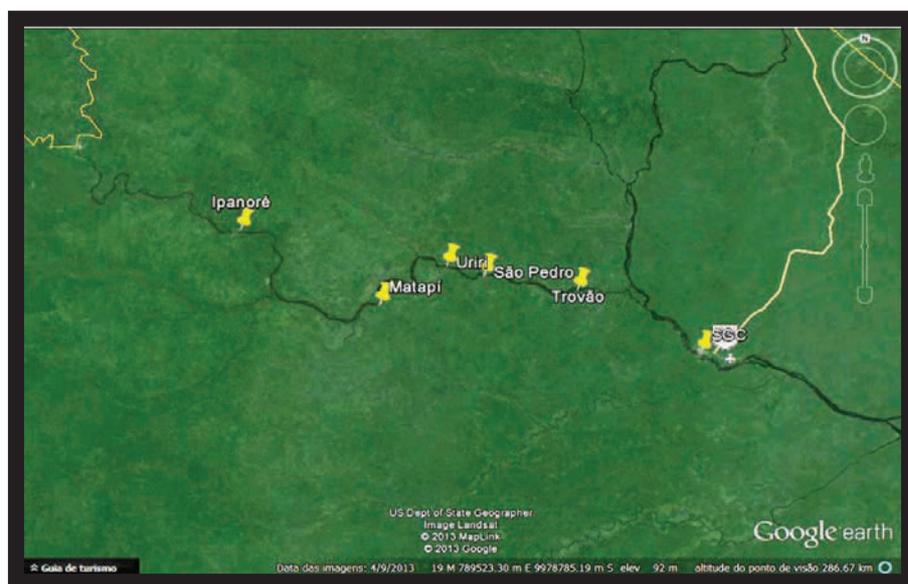


Figura 12. Localizações geográficas das comunidades estudadas. 2013.

4.2. Procedimentos Metodológicos

Para iniciar a pesquisa de campo, em 2013, buscou-se realizar o processo de aproximação aos sujeitos, ao local, e a cultura de forma geral. Quase concomitantemente em espaço e tempo houve a elaboração e teste dos instrumentos de pesquisa, apresentação da proposta de pesquisa e planejamento participativo sobre as atividades de pesquisa a serem desenvolvidas nas comunidades, buscando a escolha dos sujeitos, critérios, discussão sobre princípios metodológicos e éticos. Assim como se conversou sobre a realização da atividade do pesquisador nas comunidades selecionadas, considerando, além da devolução futura dos resultados de pesquisa, uma possível contribuição imediata do pesquisador nas áreas a serem pesquisadas.

Neste sentido, para responder os objetivos específicos deste trabalho e os acordos realizados juntos as comunidades, o pesquisador fez uso, em boa parte da pesquisa, de metodologias participativas (BRANDÃO 1984, SILVA 1991, BRANDÃO 1991, FERRAZ 2005, SILVEIRA 2005, VERDEJO 2007, VERDEJO 2010, TOLEDO 2008). Com o enfoque participativo, a coleta dos dados foi realizada através de entrevistas semi estruturadas e abertas (LUKDE e ANDRE, 1986).

Para o levantamento de informações em grupo, foram realizadas rodas de conversa, turnê guiada, oficinas práticas, jogos pedagógicos, técnicas de visualização (e socialização) em quadros negros das escolas das comunidades indígenas, e/ou papel madeira com lápis de cor, tinta, giz de cera e/ou com galho seco desenhando no chão, em ambos os anos da pesquisa.

Foi realizada uma listagem livre sobre as principais doenças atuais das pessoas que compõem as comunidades.

Buscou-se também compreender a percepção das pessoas entrevistadas sobre a vinda passada de pesquisadores não indígenas nas comunidades indígenas, assim como levantar diretrizes para pesquisas futuras, através de entrevistas semiestruturadas e turnê guiada, em ambos os anos da pesquisa.

A análise dos dados foi realizada no decorrer do estudo, de forma concomitante ao levantamento de dados à luz dos referenciais propostos por MINAYO (1994) e PATRICIO (1996 e 1999), assim como foi desenvolvida pelo processo de análise-reflexão-

síntese favorecendo o exercício de intuição reflexiva e criativa junto aos dados. Este processo ocorreu tanto através do uso de ferramentas participativas, pois buscou captar a percepção da análise-reflexão-síntese dos participantes das atividades em grupo (escolas) e na análise pessoal do pesquisador.

Buscando compreender melhor os elementos da multidiversidade local, o pesquisador participou na íntegra de alguns eventos entre os anos de 2013 e 2015, sendo eles: O I Simpósio Internacional de Frutíferas e Ornamentais do Norte e Nordeste – SINFAN, o II Simpósio Internacional de Botânica Aplicada – SINBOT, ambos em 2013 na Universidade Federal do Amazonas, campus Manaus. Em São Gabriel da Cachoeira participou da Mostra de Cultura Alto Rionegrina, da FOIRN, e participações pontuais do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas, campus São Gabriel da Cachoeira IFAM-SGC, do ISA – Instituto Socioambiental, do Exército Brasileiro, do Departamento de Saúde Indígena e outros. Além de manifestações culturais coletivas locais, ou seja, festas públicas na área urbana e ao longo do rio Uaupés do município de São Gabriel da Cachoeira.

Em 2014 participou do o III Seminário de Valorização da Agricultura Familiar de São Gabriel da Cachoeira em 2013 (Figura 13); do I Planejamento Participativo sobre o Manejo da Pesca do Baixo Rio Uaupés em 2013; Semana da Difusão do Conhecimento Popular em 2014; do Seminário de Estudo em Educação Indígena em 2014; Semana de Ciência de Ciência e Tecnologia do IFAM em 2015 e outros eventos e atividades de forma pontual, assim como fez parte do PRONERA, em outras comunidades.



Figura 13. Participantes do Seminário de Valorização da Agricultura familiar de São Gabriel da Cachoeira, 2013 e Seminário sobre manejo da Pesca, 2014.

Participou da XIII Assembleia Geral do FOIRN: Fortalecimento da Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas, valorizando o Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro, que ocorreu em Santa Isabel do Rio Negro, em novembro de 2014, onde houve diversas discussões a respeito das observações das associações de base da federação.

No encontro foi amplamente discutido o tombamento do Sistema Agrícola do Rio Negro como Patrimônio Cultural Imaterial pelo IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. O Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro é entendido, pelo IPHAN, como um conjunto estruturado, formado por elementos interdependentes: as plantas cultivadas, os espaços, as redes sociais, a cultura material, os sistemas alimentares, os saberes, as normas e os direitos. Sua inscrição no Livro de Registro dos Saberes foi realizada em 2010. As especificidades do sistema são as riquezas dos saberes, a diversidade das plantas, as redes de circulação, a autonomia das famílias, a sustentabilidade do modo de produzir que garante a conservação da floresta.

Foi convidado para ministrar palestra e minicurso durante a 10ª Semana Nacional de Ciências e Tecnologia do – IFAM – São Gabriel da Cachoeira, com a temática: Metodologias Participativas em Ciências Agrárias em 2015.

Considero estas atividades de grande importância, pois para a compreensão com maior abrangência da realidade local, quanto mais se conhecer do contexto onde as informações são coletadas, tanto no contexto direto (nas comunidades) como no contexto indireto, que é a compreensão da realidade das relações que ocorrem da sede do município, na região, pois além de tratarem, em alguns eventos, sobre saúde (que se relaciona diretamente com este trabalho), como em outros eventos com temas diversos sobre todos os outros fatores, como transporte, comunicação, alimentação, educação, política, interação social, entretenimento, presença das forças armadas, arqueologia, história cultural de diferentes formas, manifestadas em meio às atividades públicas que ocorrem no local. Ou seja, participar de eventos assim é uma das formas de coleta de informações interessantes para os objetivos do trabalho de campo desta pesquisa.

Apenas no ano de 2014 e 2015 as atividades foram desenvolvidas por dois ou mais pesquisadores de sexo diferente, no entanto, mesmo assim, houve grande dificuldade em levantar elementos e percepções sobre questões de gênero, que embora não

sejam objetivos específicos, interessam ao autor. Os resultados obtidos nesta ótica estão apresentados ao longo desta dissertação.

Os registros foram realizados através do uso de máquina fotográfica, gravador de áudio, gravador de vídeo, ficha de entrevista, caderno de campo e notas de campo (percepções do pesquisador).

As informações relacionadas espécies indicadas, áreas de ocorrência e manejos a coleta das partes usadas foram coletadas através de técnicas de entrevistas e observação participante.

As informações relacionadas às formas de preparo e modos de utilização das plantas citadas foram coletadas através de entrevistas semiestruturadas.

Em ambas as formas de levantamento de informações, os dados foram sistematizados no software Excel para análise e construção de gráficos.

Algumas plantas foram identificadas com auxílio do herbário virtual do New York Botanical Garden e do The Plant List do Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden. No entanto, maior parte das plantas foi identificada com o auxílio do Dr. Valdely Kinupp, professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - UFAM – Campus Manaus Zona Leste, e do Dr. Lin Chau Ming – orientador desta dissertação. As exsicatas foram armazenadas no herbário do IFAM – Campus Zona Leste, tanto materiais férteis como estéreis, aguardando os números de registro.

Como formas de devolução dos resultados para as comunidades, além das questões relacionadas ao projeto “Rede de Pesquisa”, que envolve repartição de benefício, buscou-se criar formas de socializar os resultados desta pesquisa no local. Assim foi produzida uma cartilha bilíngue, em português e Tukano, principal idioma falado pelas comunidades e distribuídas nas comunidades estudadas, assim como para órgãos e instituições do município de São Gabriel da Cachoeira.

Foi realizada uma compra de ferramentas (enxada, facão, alicate, martelo e outros) e materiais (bucal de lâmpada, lâmpada, fita isolante, prego e outros) e entregue as comunidades participantes. Estas ferramentas e materiais são essenciais para a manutenção da estrutura física das comunidades, dos centros de encontro, das escolas e outras estruturas coletivas.

Foram impressos pôster para cada comunidade com fotos do trabalho.

Foi entregue as comunidades participantes dois CDs com fotos e vídeos de todo o trabalho.

Na comunidade de Matapí, a pedido da comunidade, foram gravadas cinco músicas tradicionais indígenas. Estas músicas tradicionais foram gravadas em CDs em entregues para a comunidade de Matapí, em mãos, e para a FOIRN – Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro.

Ao todo, somam-se 163 dias em campo, distribuídos nos anos de 2013 a 2015, sendo entre o dia primeiro de outubro a 23 de novembro de 2013, primeiro de outubro e 24 de dezembro de 2014 e 12 de abril até 05 de maio de 2015.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Focando todos os objetivos específicos, diversas atividades de coleta de informações foram utilizadas. Inicialmente, apresento os resultados de informações obtidas de grupos de pessoas, de forma colaborativa, participativa.

Nos primeiros dias de campo na comunidade indígena de Ipanoré (divisão entre baixo e médio rio Uaupés), durante reunião integrante do planejamento do Projeto Político Pedagógico Indígena da Escola Indígena Ye'Pa Mahsã do Baixo Rio Uaupés, representantes da Associação Escolar Indígena Ye'Pa Mahsã – AEITYM e da escola local apresentaram ao pesquisador algumas demandas existentes das comunidades indígenas escolares. A partir de então um diálogo de multitrocas é aberto entre o pesquisador e as comunidades indígenas.

Dentre algumas demandas apresentadas (propostas de trocas), uma consistia em realizar uma atividade que auxiliaria na formação dos professores e estudantes indígenas em pesquisa científica, sendo assim, esta atividade passa a ser priorizada igualmente entre os objetivos específicos deste trabalho, considerando a escola como parte integrante e direta da pesquisa.

Com isso, elaborou-se um planejamento metodológico junto a gestão escolar das escolas indígenas, representantes da Associação Escolar Indígena Ye'Pa Mahsã – AEITYM, e alguns professores.

Sendo assim, em cada unidade amostral, ou seja, em cada comunidade, houve uma reunião inicial com a presença da família do capitão da comunidade, gestores escolares e/ou professores, animadores, agente de saúde e outras pessoas, conforme convite realizado pelas próprias lideranças indígenas. Nesta conversa o pesquisador reapresenta o projeto 'Rede de Pesquisa de Compostos Químicos Vegetais para o Controle de Malária a partir da Etnofarmacologia nos Estados do Amazonas e Acre'. Após recordações e esclarecimentos da rede de pesquisa sobre malária, apresenta-se a metodologia proposta para realização da pesquisa na comunidade, junto à escola indígena local.

Com a compreensão e adequação da metodologia proposta por cada comunidade, em reuniões com todas as famílias da comunidade foram realizadas conversas junto ao pesquisador e aos professores e/ou gestores escolares de cada comunidade com objetivo de socializar toda a proposta de atividade a ser realizada nos próximos dias.

Após outra análise coletiva da atividade, novos acordos são realizados, como locais e horários, e outros aspectos internos das escolas indígenas em relação ao MEC como carga horária, presença e participação dos estudantes e famílias.

Uma vez realizadas estas conversas fundamentais, a atividade se concentrou em seis dias, sendo subsequentes ou intercalados com outras atividades da comunidade, de acordo com acordos realizados. De forma geral, a metodologia proposta foi recebida de forma semelhante entre as comunidades, assim como as alterações e complementações da proposta metodológica também foram semelhantes, criando uma diretriz base de programação da atividade (tabela 01).

Tabela 03. Cronograma de atividades realizadas em cada comunidade. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6
	Introdução	Objetivo e Metodologia	Coleta de dados	Coleta de dados	Metodologia e coleta de dados	Sistematização parcial de dados e elaboração de material
M A N H Ã	Roda de conversa e estudo sobre Malária	Estudo sobre a Ciência	Atividade de campo	Organizar dados	Atividade de campo	Organizar dados e preparar apresentação (socialização)
T A R D E		Como fazer pesquisa sobre malária?		Preparar atividade de campo		Apresentação para a comunidade de parte dos resultados obtidos

DIA 1 – RODA DE CONVERSA E ESTUDOS SOBRE A MALÁRIA

Inicialmente, dinâmicas de apresentação de nomes eram realizadas, considerando cada comunidade, com objetivo de conhecer o nome dos estudantes, assim como apresentar o pesquisador como parceiro ao desenvolvimento das atividades escolares.

Em seguida, os professores locais dividem o grupo em subgrupos, pois os mesmos conhecem os estudantes e suas características (potencialidades e dificuldades). Neste sentido, para formação de grupos é considerando primeiramente a série de cada estudante e suas características/habilidades (como a timidez, capacidade de comunicação, capacidade de leitura e escrita e outros), e em seguida a idade e o sexo, formando assim grupos multisseriados, multietários (varias idades) e mistos (homens e mulheres).

Cada comunidade possui até determinada série escolar. Apenas Matapí possui ensino médio, sendo assim, nesta comunidade a atividade foi desenvolvida

com estudantes da quinta série do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio. Nas demais comunidades a oferta em relação às séries escolares é menor, sendo até a oitava ou nona série.

Com a apresentação e divisão da turma em subgrupos, a roda de estudo e sobre malária se inicia. Assim, se faz necessário compreender a percepção dos grupos em relação aos temas a serem abordados. Para isso, os primeiros pensamentos da roda de conversa e estudos são elaborados totalmente pelos estudantes indígenas locais.

Assim, cada grupo conversa entre si por um período de 20 a 30 minutos, buscando elaborar um pequeno texto (parágrafo/frase) sobre o que é malária a partir da percepção única e exclusivamente deles. Neste momento é pedido para não considerarem os sintomas que a malária causa, mas tentar definir (conceituar/explicar) o que é malária. Depois desta análise grupal é pedido para escreverem o resultado com letra grande em uma folha de papel A4 com uso de giz de cera/canetas esferográficas. Após todos escreverem suas conclusões, cada grupo as apresenta para os demais participantes e fixam o papel no quadro da sala de aula, utilizando as técnicas de visualização, importantes para a condução dos processos participativos (Figura 14).



A - Roda de conversa e estudos sobre malária. Comunidade Trovão. 2013.



B- Grupos de estudantes na comunidade Matapí. 2013



C- Estudantes realizando trabalhos em grupo na comunidade Matapí. 2013.



D- Grupos de estudantes na comunidade São Pedro. 2013



E e F - Grupos apresentando conclusões sobre o que é malária. Comunidade Trovão (à esquerda) e Uiri (à direita). 2013.

Figura 14. A a F - Atividades desenvolvidas no primeiro dia de pesquisa. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

Com a fixação de todos os cartazes (folhas papel A4 com conclusões) o pesquisador realiza uma conferência sobre as principais ideias apresentadas pelos grupos, que de forma geral foram semelhantes, sendo que, em alguns casos, algumas considerações sobre as conclusões de alguns grupos foram realizadas. Mesmo o objetivo seja levantar a percepção dos participantes, o pesquisador optou por destacar “confusões conceituais”, sem responder, colocando mais dúvidas, buscando seguir o raciocínio e alimentá-lo. Em seguida, com o decorrer da atividade, os próprios estudantes ampliariam seu entendimento conceitual sobre o tema. No quadro a seguir é apresentada a síntese das percepções dos estudantes sobre a malária, assim como na coluna a esquerda são apresentadas as considerações realizadas pelo pesquisador.

Tabela 04. Síntese de respostas dos grupos em relação à percepção do que é malária e considerações realizada pelo pesquisador. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

SÍNTESE DE RESPOSTAS	CONSIDERAÇÕES
<p>A malária é uma doença transmitida por um mosquito, o carapanã, que se multiplica em águas paradas. A malária rapidamente contamina as pessoas, tendo vários tipos de sintomas, podendo levar a morte se não tomar remédios.</p>	<p>A maioria dos grupos formulou partes desta resposta. No entanto quando questionados se o carapanã é quem causa ou apenas transmite a malária os estudantes não souberam responder com certeza e a dúvida e auto questionamento foi alimentado.</p>
<p>É uma doença causada pelo mosquito carapanã. A malária divide-se em malária propriamente dito, filária e dengue.</p>	<p>Em relação à causa da malária o pesquisador-facilitador apenas destacou (grifando) a palavra e disse que havia um equívoco. Assim como em relação aos tipos de malária.</p>

A seguir um novo pensamento é desenvolvido pelos grupos, da mesma forma, em subgrupos conversando entre 20 a 320 minutos, mas desta vez o objetivo foi levantar informações/percepções sobre o que a malária causa as pessoas (sintomas). Os sintomas levantados escrevem em plaquetas e as fixam no mesmo quadro (as plaquetas são papéis A4 cortados longitudinalmente), conforme figura 15.



A a C- Grupos de estudantes apresentando e fixando todos os sintomas da malária no quadro. Após uma contagem dos sintomas apresentados pelos estudantes, as tarjetas repetidas que apresentavam o mesmo sintoma eram removidas, mantendo-se apenas uma de cada sintoma. Estes sintomas permaneceram fixados em local visível durante a toda a atividade, assim como as conclusões do questionamento em relação à percepção do que é malária.

Figura 15. A a C - Atividades desenvolvidas no primeiro dia de pesquisa. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

Até este momento, diversas informações sobre a percepção dos estudantes em relação à malária e males associados já estão sistematizadas pelo pesquisador em caderno de campo, tendo inclusive dados que se repetem (no caso dos sintomas), demonstrando confiabilidade na informação levantada. Mas, para o conjunto de atividades da pesquisa em si, estas informações são básicas e niveladoras de informação entre os estudantes e o pesquisador.

Em segundo momento, o pesquisador apresenta algumas informações em relação à doença malária, colocando para os estudantes indígenas locais

que esta doença que acabamos de entender (apontando para o quadro com as informações que eles sistematizaram nas tarjetas) é considerada a mais importante doença parasitária do mundo, e que dois bilhões de pessoas estão dispostas a contrair esta doença (TADEI *et al*, 2012). Neste momento, a matemática se torna presente na atividade, através de cálculos de regra de três para determinar a porcentagem que a população da comunidade local e a população do município de São Gabriel da Cachoeira correspondem a este total de pessoas dispostas a contrair a doença. Este momento há grande participação dos estudantes que se identificam mais com o conteúdo abordado nas aulas de matemática, pois eles começam a calcular por si e a discutir os resultados.

Durante a finalização dos cálculos de porcentagens, e da verificação que eles correspondem a uma pequena porcentagem de pessoas dispostas a contrair malária no mundo (dando a dimensão de que muita gente vive em áreas de ocorrência desta doença), o pesquisador questiona como se pega a doença malária, dando sequência ao desenvolvimento do raciocínio.

Mas esta pergunta, como se pega a malária é respondida de imediato, como em um coral que diz: `` - Através do carapanã (mosquito)``. O papel do pesquisador neste momento, é buscar a facilitação, então apenas escreve a palavra mosquito carapanã no quadro. A seguir, o pesquisador explica como funciona a nomenclatura científica, o sistema binomial estabelecido por Lineu em 1735 e a opção pelo idioma latim, fazendo o paralelo da importância do nome popular (nas diversas línguas falantes) e do nome científico.

Compreendendo estas informações em relação a nomes populares e científicos, o nome *Anopheles darlingi*, é apresentado como o nome científico (em latim) do mosquito carapanã.

Retornando o exercício direto da dialética, é apresentado que estes mosquitos são encontrados desde o sul da Argentina ao centro do México, e mesmo assim, a doença malária se restringe a região da floresta amazônica (TADEI *et al*, 2012). E um novo, e mais complexo pensamento se inicia: Pois, se o “carapanã” está em toda esta extensão territorial, porque somente em uma parte desta região há ocorrência de malária?

Apenas em duas comunidades algumas hipóteses foram levantadas pelos estudantes e professores, estas foram em relação à inexistência de pessoas para contraírem a malária nas outras regiões, e outra em relação à presença de floresta ou água (ambiente), e se realmente há o carapanã para “causar” a doença.

Para ajudar a clarear este questionamento um vídeo produzido pelo Howard Hughes Medical Institute e The Walter and Elza Hall Institute Medical Research (sem data de produção, no entanto foi acessado pelo site do instituto em 2013 e em 2015), que mostra o ciclo de vida do *Plasmodium* causador da malária no corpo do inseto e no corpo humano é apresentado aos estudantes através do uso de computador. O vídeo é em inglês, sendo assim o pesquisador traduziu as informações apresentadas pelo vídeo (figura 16 e 17).

Ciclo de vida do *Plasmodium* dentro do corpo humano

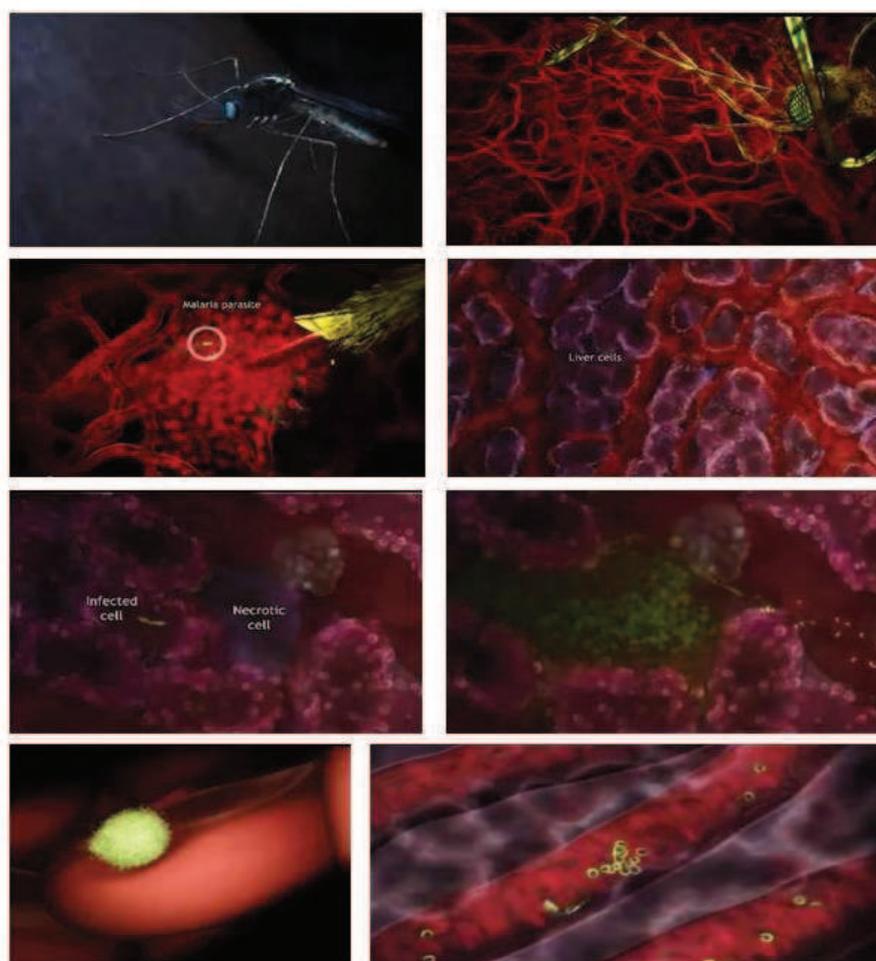


Figura 16. Trecho do vídeo “Cicle of Malaria” do Medical Institute e The Walter and Elza Hall Institute Medical Research. Sem data.

Neste trecho do vídeo é possível observar desde o momento que o mosquito fêmea em gestação “pica” a pele humana e neste mesmo momento o agente causador da malária penetra na corrente sanguínea. Após acesso do *Plasmodium* a sistema arterial, o agente causador se dirige ao fígado e se multiplica e se espalha rapidamente pelo corpo humano, quando já é possível sentir os primeiros sintomas. Este processo de multiplicação passa a ser realizado também nas veias humanas e os sintomas pioram (parte das informações orais do vídeo).

Ciclo de vida dos *Plasmodium* dentro do inseto

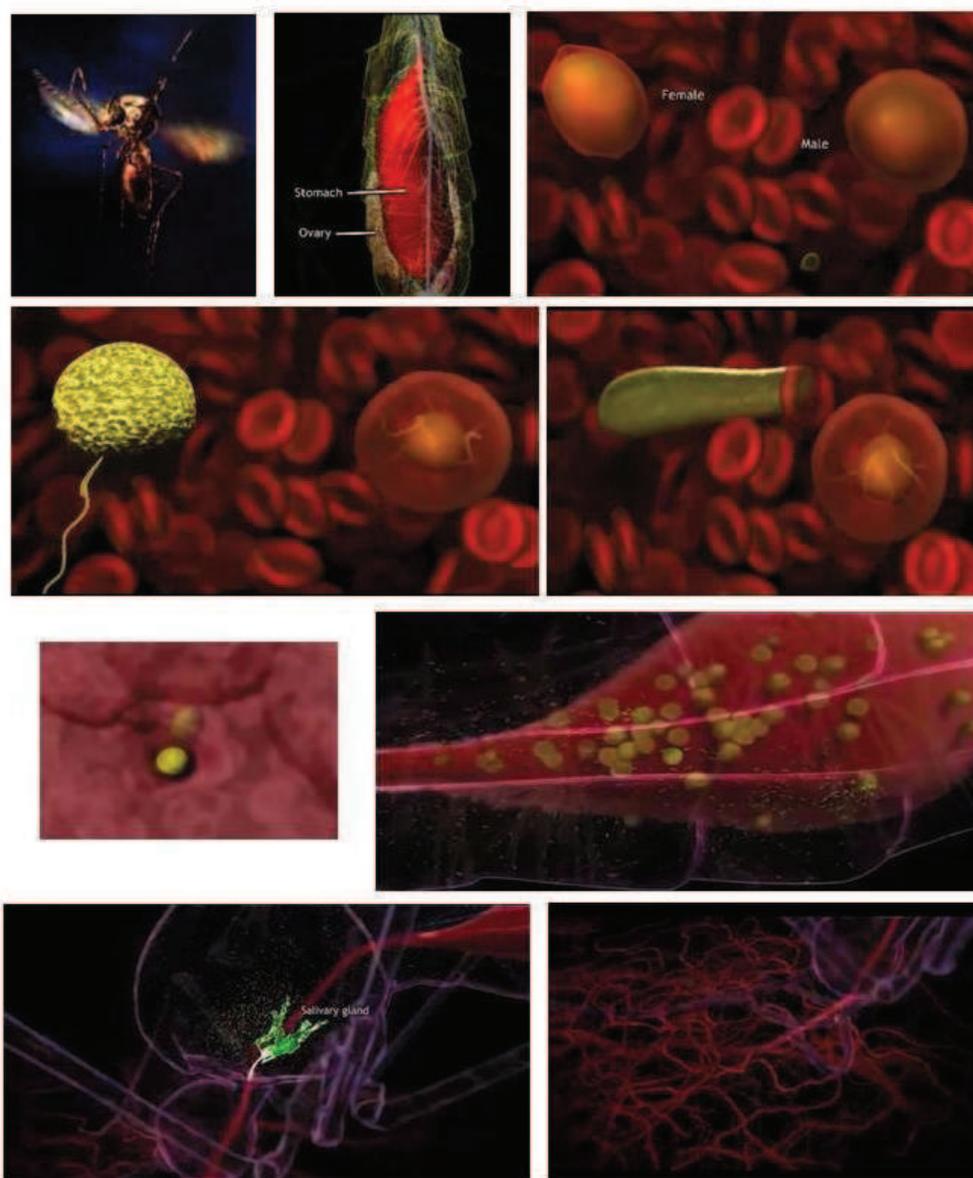


Figura 17. Trecho do vídeo “Cicle of Malaria” do Medical Institute e The Walter and Elza Hall Institute Medical Research. Sem data.

Nesta parte final o filme mostra a multiplicação dos agentes causadores da malária dentro do mosquito fêmea, onde no estômago deste mosquito o “bichinho” que causa a malária se multiplica sexualmente, se transformando e também se multiplicando. Em seguida perfura o estômago do inseto, mas ainda se mantém dentro do seu corpo, chegando até seu aparelho bucal, por onde contamina o ser humano no momento da “picada”.

Com isto, uma nova perspectiva se cria e os estudantes se questionam sobre quem é aquele bichinho causador da malária, e os nomes *Plasmodium vivax* e *Plasmodium falciparum* são apresentados. Neste momento, passamos a compreender que o mosquito é um agente transmissor do agente causador da malária e o interesse e surpresa são demonstrados nas expressões faciais e corpóreas dos estudantes.

No entanto, para que haja a doença é necessário mais coisas, não apenas o carapanã infectado. Neste sentido a ideia do triângulo da doença é apresentada, e o carapanã infectado é classificado como patógeno (Figura 18 e 19).

As outras pontas do triângulo da doença são completadas, sendo que em todas as comunidades um dos estudantes respondeu diretamente que faltam as pessoas para contrair a doença, ou seja, uma das pontas do triângulo da doença. Logo, o ambiente apareceu para completar o triângulo da doença.



Figura 18. A e B - Construção do triângulo da doença. Comunidade São Pedro. 2013.

Considerando o ambiente, os estudantes comentam que entre si e com o pesquisador sobre as cheias e baixas do rio Uaupés, pois são as épocas de maior multiplicação de

mosquitos, devido a lagos e poços temporários formados nas calhas dos rios afluentes do rio Uaupés, gerando bom ambiente para multiplicação de carapanãs e outros insetos.

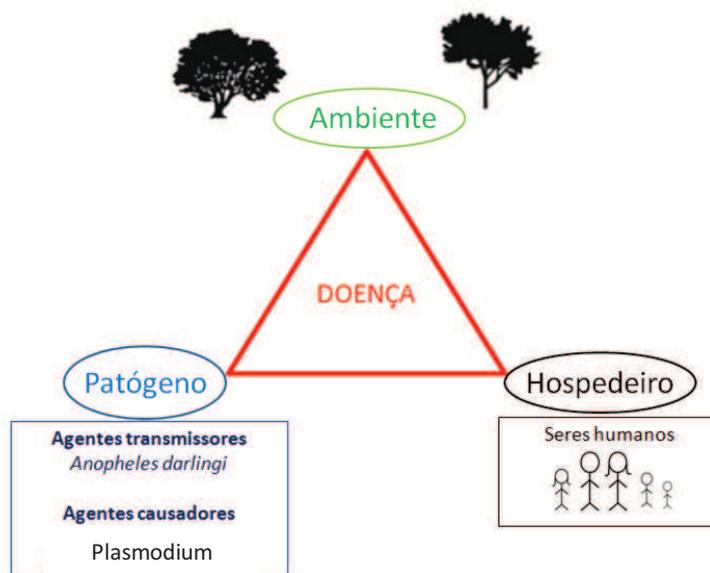


Figura 19. Exemplo de triângulo da doença e considerações. São Gabriel da Cachoeira 2013.

Após estes entendimentos sobre os elementos necessários para que haja a doença malária (assim como demais doenças), na comunidade de Matapí (ensino médio – estudantes mais avançados), a título de curiosidade, alguns dados do município de São Gabriel da Cachoeira foram apresentados e analisados minimamente, como a distribuição da ocorrência de malária ao longo do ano, horários de contaminação, faixa etária mais contaminada, percentagem de larvas e mosquitos das espécies de *Anopheles* e maiores áreas de ocorrência no município, de acordo informe interno da Secretaria de Saúde do município.

Para finalizar este dia o pesquisador conversa sobre a evolução natural dos organismos. Para isso, pergunta sobre as próprias histórias da origem do ser humano na percepção do povo Tukano, que são exemplos da evolução.

Neste momento, os estudantes locais começam a contar alguns trechos da história da origem e evolução dos povos na cosmovisão deles. Gerando intercâmbio de informações entre os membros da comunidade, os professores e/ou algum conhecedor mais velho (ancião) da comunidade acompanhava este momento e apresenta

detalhes das histórias mitológicas sagradas para aquele povo sobre a origem da humanidade.

Previamente, o pesquisador havia combinado com os professores/animadores locais sobre auxiliar na condução do processo de reflexão sobre o contínuo processo adaptativo da humanidade, finalizando a história da origem da humanidade e colocando à luz do conhecimento a percepção clara da co-evolução constante dos seres que vivem no planeta Terra.

Assim, não diferente desta característica biológica do nosso universo (evolução), os protozoários causadores da malária também estão em constante processo de evolução, sendo assim, os atuais medicamentos existentes podem ter seu efeito reduzido, pois os protozoários podem criar resistência aos medicamentos.

Estas informações são apresentadas de formas levemente distintas nas comunidades, pois é uma conversa semiestruturada entre os estudantes, professores, gestores escolares, agentes de saúde, animadores e demais membros da comunidade presentes ao longo da atividade ou neste momento específico.

Foi observado que diversas pessoas não estudantes transitavam entre as atividades, sempre acompanhando o processo de pesquisa. Este interesse pode indicar a vontade dos pais dos estudantes indígenas também se inserirem no contexto da escola de forma ativa, seja como professores, seja como estudantes.

DIA 2 – ESTUDO SOBRE A CIÊNCIA E COMO FAZER PESQUISA SOBRE MALÁRIA

Antes de iniciar este segundo dia, os resultados da atividade do dia anterior são recordados rapidamente com a ajuda do quadro, pois todas as informações levantadas ainda estão ali organizadas. Após o esclarecimento de qualquer dúvida, o pesquisador passa a alimentar o questionamento dos estudantes sobre como se deu e como se dá a descoberta dos medicamentos oferecidos pelo MS (Ministério da Saúde, através do DSEI – Departamento de Saúde Especial Indígena).

Por surpresa do pesquisador, parte dos estudantes respondem imediatamente a este questionamento, também como em um coral, dizem: ``-Através da

pesquisa de remédios caseiros do mato, ou de indígenas, ou de povos tradicionais'', enfim, com algumas pequenas variações que não denotavam diferenciação desta resposta. Mostrando a clareza em relação à importância de seus conhecimentos tradicionais do uso de remédios caseiros a base de plantas.

Faz-se importante compreender também com clareza o termo povos tradicionais, principalmente devido aos processos políticos atuais que os indígenas estão envolvidos. Assim o pesquisador apresenta que para um povo para ser considerado tradicional de acordo com a Legislação do Brasil e na ciência, a população deve ter uma íntima e empírica relação com o local onde vive para providência de alimento, moradia e uso medicinal (considerando também relações espirituais), onde o conhecimento é transmitido oralmente de geração para geração e há o uso de tecnologias de subsistência.

A seguir, com objetivo de ilustrar a dimensão da pesquisa científica e a parte que a atual atividade representa na pesquisa como um todo, o pesquisador apresenta que a pesquisa é separada por etapas, e que estas se renovam constantemente, sendo (I) a coleta e sistematização do conhecimento, (II) o estudo aprofundado e testes, e (III) a multiplicação e distribuição dos resultados a sociedade. E que ao final de todas as atividades planejadas teremos realizada a etapa I - de coleta e sistematização dos conhecimentos.

Neste momento os estudantes entram em contato com o primeiro questionário que visa levantar os dados iniciais das famílias, vivências e percepções (opiniões) sobre educação e bolsas governamentais. Alguns atividades escolares das escolas indígenas Ye'Pa Mahsã também fazem uso de questionários (entrevistas estruturadas ou semiestruturadas) com o objetivo de levantar informações com as famílias e anciões indígenas de suas comunidades. Um guia de entrevista foi apresentado e após discussão, alguns itens se alteravam para melhor esclarecimento do trabalho.

Este processo (análise do questionário proposto) ocorreu com a efetiva participação dos professores locais, pois conversavam entre si no idioma Tukano, em relação às perguntas propostas para a entrevista. Logo, os professores locais mencionavam exemplos de possíveis respostas das famílias. Uma vez que os exemplos poderiam interferir diretamente no resultado do trabalho dos estudantes, o pesquisador apresenta o questionamento sobre qual é a resposta adequada. Ou seja, os estudantes poderiam colocar como respostas os exemplos mencionados em sala de aula, e, ao se

fazer uma pesquisa com uma pessoa, embora os julgamentos de certo e errado sejam controversos, o importante é sistematizar a informação oriunda da pessoa informante, caso isso não ocorra, a informação não poderá ser considerada para responder os objetivos da entrevista (do trabalho).

Esta situação ocorreu em dois questionários, em uma única comunidade, onde havia ensino fundamental até o nono ano, mesmo os professores locais e pesquisador conversando sobre esta situação com os estudantes anteriormente, mencionando que a resposta adequada é a resposta da família e caso não tenha resposta, a resposta correta é não ter resposta. A partir desta experiência, o pesquisador e os professores locais passam a dar mais ênfase em relação à resposta adequada, considerando que a resposta adequada é a que for oriunda da família, e a importância deste conhecimento.

Para fortalecer o trabalho em grupo para o dia seguinte, atividades esportivas eram realizadas como objetivo de criar ludicamente a compreensão de que o grupo deve caminhar junto para o desenvolvimento da atividade de pesquisa, ainda mais considerando que os grupos são multisseriados e multietários. Dentre estas práticas esportivas, lúdicas e pedagógicas foram escolhidas atividades como, por exemplo, na comunidade com maior presença de jovens do ensino médio, e disponibilidade de uma ampla área de areia em frente à escola, foi um jogo de futebol em grupo que consiste em fazer com que grupos (os mesmos que vão fazer as entrevistas) se tornem um único jogador. Todos do grupo entrelaçam os braços e formam um jogador, não sendo permitido soltar os braços durante o jogo. Formam-se dois times e o objetivo é o mesmo de um jogo de futebol comum, fazer gols. Esta atividade teve um resultado bem interessante, pois durou muito mais que o tempo planejado para um intervalo, ao todo, durou certa de 1 hora e trinta minutos. Com o decorrer do jogo, os estudantes propuseram novas regras, como a realização de pênaltis caso algum jogador solte os braços durante a correria do jogo e que os escanteios deveriam ser batidos individualmente (Figura 20).



Figura 20. A a G - Futebol em grupo na comunidade de Matapí. 2013.

Em comunidades com menor número de estudantes foram realizadas duas atividades diferentes, uma delas que consiste na corrida de grupos (os mesmos que iram realizar o questionário) com os braços entre as pernas. Em primeiro momento os estudantes correram e a maioria caiu no chão, pois os maiores ficavam a frente e os menores atrás, logo, os maiores correram mais e na tentativa dos menores em

acompanhá-los, se esforçaram muito e não conseguiram e caíram. Ao mesmo tempo, nem os maiores conseguiram seguir adiante sozinhos, pois os menores conseguiram derrubá-los, se não, desequilibrá-los (Figura 21).

Estas atividades são de grande importância para a compreensão na prática da necessidade e importância de um trabalho em grupo ser desenvolvido de acordo com características do grupo, de forma igualitária e em ritmo que todos os integrantes possam acompanhar, caso contrário, todo o grupo sai perdendo. Estas atividades foram embasadas principalmente no trabalho de BOAL (2008) e FREIRE (1988 e 2002), no entanto, sempre, adaptações e co-criações são necessárias, fazem parte do processo, acontecendo neste caso pela participação do pesquisador e em alguns momentos dos estudantes, como no futebol de braços dados, na elaboração de novas regras para o jogo/atividade.





Figura 21. A a B – Corrida de mãos dadas em grupos. Comunidade São Pedro. 2013.

Para finalizar este dia, era lembrado o acordo inicial com as famílias sobre o próximo dia, que era atividade de entrevista com as famílias, e que os estudantes poderiam escolher qual família entrevistar e combinar diretamente com elas. Neste momento, a(s) pessoa(s) que estavam em séries mais avançadas de cada grupo fica(m) com a responsabilidade ir até a casa da família a ser entrevistada no dia seguinte e combinar a atividade.

DIA 3 – ATIVIDADE DE CAMPO: Entrevista dos estudantes com as famílias

Neste dia, os estudantes tiveram o dia todo para realizar a atividade junto às famílias no horário que julgassem melhor para eles e para as famílias que fossem entrevistar. O pesquisador combinou com os estudantes que, estaria visitando casa por casa durante a realização da atividade, e dúvidas poderiam ser conversadas ou qualquer outro apoio. Como não havia possibilidade de acompanhar todas as entrevistas igualmente, o pesquisador, optou por acompanhar todas da mesma forma, mesmo sendo poucas, mantendo o mesmo formato em todas elas (Figura 22).



Figura 22. A a D - Estudantes realizando questionário com famílias das comunidades.
Comunidade São Pedro. 2013.

DIA 4 – ORGANIZAR DADOS: Sistematizando entrevista do dia anterior

Inicialmente, houve uma análise da atividade do dia anterior, levantando pontos positivos (o que gostou?) e negativo (o que não gostou?). Em seguida apresentavam estas percepções, que pouco diferiu entre as comunidades. Estas percepções são comuns também a pesquisadores “brancos”, conforme quadro:

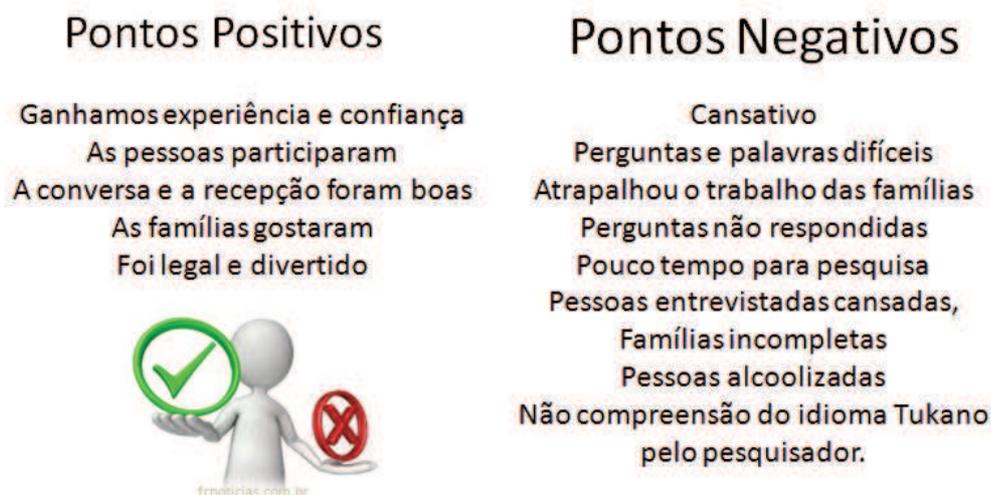


Figura 23. Pontos positivos e negativos da realização de entrevista – ponto de vista dos estudantes indígenas. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

Durante a conversa do grupo para a avaliação dos pontos positivos e negativos da atividade anterior, o pesquisador avaliava rapidamente as respostas das perguntas dos questionários, e em casos de dúvidas, que foram a minoria, conversava com o grupo responsável para esclarecimentos e atender os objetivos específicos do trabalho. As dúvidas foram situações como a incompreensão da grafia, respostas em branco, repetidas, confusas para a percepção do pesquisador.

Em determinados momentos, novos jogos lúdico pedagógicos são realizados, inclusive partindo do interesse e pedido dos estudantes para esta atividade. Outro exemplo de atividade realizada foi o “Nó Humano”, que consiste na formação de um círculo com todos participantes e todos marcam quem está em sua direita e sua esquerda, em seguida saem caminhando ao acaso e em determinado momento param e devem dar as mãos para quem estava em sua esquerda e sua direita anteriormente (no círculo). Após darem as mãos é preciso desfazer o nó sem soltar as mãos (Figura 24).



Figura 24. Atividade do “Nó Humano” na comunidade Matapí. 2013.

DIA 4 – PREPARAR ATIVIDADE DE CAMPO: Conhecendo novo questionário (saúde e malária) e oficina de coleta botânica.

Outra atividade lúdica, pedagógica e esportiva consistiu em realizar a brincadeira denominada pelo pesquisador como ``o tamanduá e as formigas``. Nesta atividade, os estudantes formam filas por grupo de trabalho, e apenas o primeiro da fila é um tamanduá e os outros são formigas. A brincadeira consiste na proteção do grupo pelo tamanduá do mesmo grupo dos outros tamanduás, e ao mesmo tempo, o grupo tem que ajudar o tamanduá do seu próprio grupo a pegar as outras formigas e isto acontece colocando a mão do tamanduá (primeira pessoa da fila) sobre os ombros da última formiga (última pessoa da fila) (Figura 25).



Figura 25. A a C - Estudantes de Matapí brincando de Formiga e Tamanduá. Matapí. 2013.

Para a preparação para a segunda atividade de campo, novamente se estuda um questionário, no entanto este é relacionado à Saúde e a Malária. Exemplos sobre possíveis respostas eram dadas pelos professores indígenas, no idioma Tukano,

sendo necessário lembrar constantemente os estudantes que a resposta adequada é a oriunda da família, ou seja, o importante é o conhecimento tradicional.

Após a compreensão do novo questionário, são realizadas expedições na mata para coleta botânica de diferentes plantas, a título de oficina prática de coleta botânica. Junto à oficina de coleta botânica são distribuídas canetas esferográficas, lápis, borracha e fita crepe branca, para identificação das plantas. Para esta atividade, foram seguidas orientações da Cartilha Prática de Coleta Botânica, elaborado por Lin Chau Ming e Maria Cristina de Melo Amorozo. Esta oficina acontece com os estudantes, professores, gestores escolares e possíveis pessoas convidadas pelos professores, coletando-se uma espécie de pequeno, médio e grande porte (Figura 26).



Figura 26. A – B: Oficina de coleta botânica e exsicatas. Comunidade de Uriri 2013 e Matapí 2015.

Durante esta etapa as famílias e os estudantes iam a campo coletar as plantas indicadas para malária e males associados, compreendendo que os males associados são os sintomas levantados pelos estudantes durante a roda de conversa sobre malária que ocorreu no dia 01 e ainda permanecia fixados em área central a comunidade.

DIA 5 – ATIVIDADE DE CAMPO: Pesquisa sobre saúde e malária

Esta atividade aconteceu semelhante ao dia 03. No entanto, o pesquisador, estudantes e familiares coletaram as plantas, tanto no momento desta atividade como nos dias seguintes, de forma aleatória, porém com grande senso de organização, pois como há plantas de diversos ambientes, as plantas que se encontram em quintais e outras áreas próximas às casas, as coletas eram realizadas neste dia, no entanto, havia plantas em áreas distantes, sendo que estas plantas foram coletadas ao passar dos próximos dias.

DIA 6 – ORGANIZAR DADOS e PREPARAR APRESENTAÇÃO PARA A COMUNIDADE

Da mesma forma que a pesquisa anterior, esclarecimentos sobre as respostas são realizados. A seguir, cada grupo escolar indígena opta por qual forma realizará a finalização da atividade junto à comunidade (ou seja, as famílias entrevistadas), sendo livre a cada comunidade e a casa grupo definir este momento.

Para isso, o papel do pesquisador foi transmitir a ideia para os estudantes de elaborar algum material para fazer uma apresentação para a comunidade dos remédios caseiros encontrados, e um material que fique para a comunidade escolar após o término da atividade. Neste sentido, o pesquisador reapresentou a importância de sistematizar as informações, principalmente dos povos culturais, que possuem grande carga de conhecimento acumulado. Assim como apresentou alguns materiais disponíveis para isto, como canetas esferográficas, lápis de cor, giz de cera, papel Kraft grande, exemplares das plantas recolhidas e outros.

DIA 6 e/ou 7 – APRESENTAÇÃO PARA A COMUNIDADE: Socialização da síntese das principais informações pesquisadas.

Neste sentido, cada comunidade optou por realizar a apresentação à sua maneira. A maioria delas confeccionou cartazes com ilustrações e descrição de como se prepara o remédio caseiro e como se administra o uso. Com este material elaborado por cada grupo com os resultados de seu trabalho houve a apresentação para toda a comunidade.

Este momento foi marcado por uma conversa entre as famílias presentes e os estudantes sobre os remédios do mato (plantas) e as formas de uso. Este momento de troca de informações entre presentes foi muito rico. Novos dados em relação ao uso das plantas foram levantados e anotados no caderno de campo, notas de campo (ao fim do dia), e pelo registro fotográfico (Figura 27).



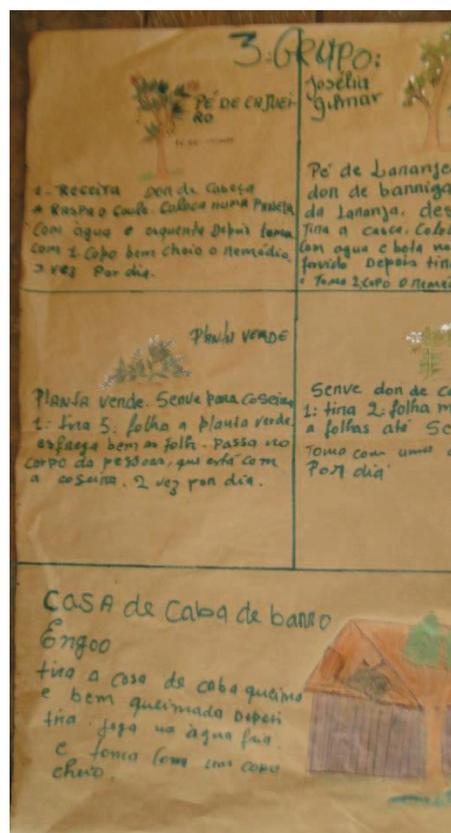




Figura 27. A a O - Estudantes de diversas comunidades apresentando o resultado do levantamento. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

Outra comunidade optou por preparar um material no formato de uma cartilha, contendo as mesmas informações dos cartazes, gerando outro tipo de material resultante (Figura 28).



Figura 28. A a G - Apresentação de resultados parciais para as famílias das comunidades e demais colegas de estudo. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

Foi realizada também uma avaliação final do trabalho, onde se coletou a opinião de todos os estudantes que participaram da atividade e considerações das lideranças das comunidades assim como de algumas famílias. Em ambas as avaliações, diversas opiniões positivas foram apresentadas, principalmente em relação à metodologia utilizada para realização da pesquisa, envolvendo a comunidade escolar, gerando troca e valorização dos diferentes conhecimentos. Os estudantes escreveram as opiniões em uma folha em branco, a identificação era opcional. E de forma geral e quase absoluta, a própria comunidade reconheceu a importância da metodologia utilizada para o fortalecimento da comunidade, para a transmissão de conhecimento entre pessoas idosas, grandes conhecedoras do ambiente onde vivem para e jovens/crianças que são a futura geração da comunidade.

Estas atividades contaram com a participação direta e/ou indireta de indígenas estudantes (crianças e jovens) e não estudantes (professores, gestores, agentes de saúde, animadores, pais e mães, e/ou outros parentes/pessoas), conforme tabela a seguir, totalizando 124 pessoas que participaram destas atividades descritas em 2013.

Tabela 05. Total de participantes (diretos e indiretos) em 2013.

Comunidade	Número de estudantes	Pessoas entrevistadas	TOTAL
Matapí	48	17	65
Uriri	12	9	21
São Pedro	15	7	22
Trovão	10	6	16
TOTAL	85	39	124

A maior parte das pessoas participantes é da sociedade escolar, sendo 70,8% composto por estudantes e professores e gestores escolares e 32,5% pelos indígenas entrevistados pelo grupo maior.

Na comunidade Matapí pode-se observar a maior quantidade de participantes, tanto em relação ao número de estudantes quanto o número de famílias entrevistadas. Nesta comunidade foram formados nove grupos com cinco ou seis estudantes em cada, e cada grupo entrevistou uma família indicada pelos professores locais.

Em Uriri e São Pedro, cada grupo (trio) entrevistou uma família, no entanto, o número de estudantes participantes e de pessoas entrevistadas não é proporcional entre as duas comunidades (Uriri e São Pedro), pois houve perda de dados de entrevistas realizadas na comunidade de São Pedro. Curiosamente, na comunidade de São Pedro, há criação de algumas cabeças de gado e literalmente, o boi comeu parte das entrevistas realizadas. Na comunidade do Trovão, onde cada dupla entrevistou uma família.

Pode-se observar que houve variação no número de estudantes que compuseram os grupos, no entanto, nem esta variação nem o fato de que apenas em uma das comunidades (Matapí) havia ensino médio, os trabalhos parciais e finais dos estudantes não se mostraram com grandes diferenças em relação ao levantamento de dados.

Uma das perguntas realizadas para as famílias foi sobre o que acham dos pesquisadores que visitam a comunidade e a grande maioria diz que gosta, que é boa a visita de pesquisadores, mas quando perguntados se já ficou algum resultado do trabalho de pesquisadores todos dizem que não, exceto uma pessoa, que menciona uma cisterna para armazenamento de água da chuva do telhado de uma construção, mas que não funciona por falta de manutenção.

Apenas quatro (4) pessoas colocaram elementos que demonstram a não aceitação a pesquisadores, devido à falta de retorno para as comunidades, situação comum na pesquisa brasileira e mundial. Em alguns momentos de comemoração o pesquisador-facilitador ouviu em uma conversa informal sobre a “não aceitação” de trabalhos antropológicos, pois, na percepção dos mesmos, pouco acrescenta para a comunidade.

Claro que estes e outros trabalhos refletem em ações como a criação dos Próprios programas de Transferência de Renda, na valorização e proteção do conhecimento acumulado de povos tradicionais, e outros resultados indiretos de trabalhos antropológicos, ressalto que esta é uma percepção de alguns indígenas de determinada região.

A transferência de renda é uma das seguranças que a política de Assistência Social deve garantir. É um direito social que assegura a sobrevivência de famílias em situação de pobreza (BRASIL, 2015).

Foi perguntado o que os pesquisadores poderiam fazer nas comunidades (figura 29). Observam-se algumas demandas das comunidades indígenas daquela região em relação a alguns enfoques que as pesquisas científicas poderiam ter para contribuir de forma mais direta com as comunidades.

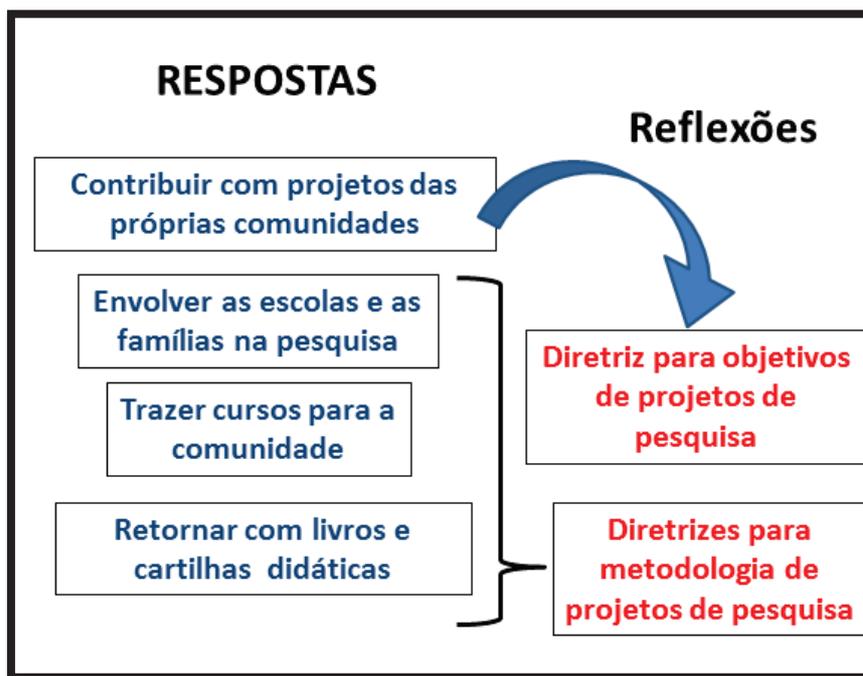


Figura 29. Respostas das famílias sobre pesquisadores externos, e reflexões. Síntese de todas as comunidades. 2013.

Estas foram algumas informações coletadas nas atividades de pesquisa-ensino, construção do conhecimento, de forma transdisciplinar, ou seja, que transita entre as disciplinas do conhecimento científico e o conhecimento tradicional/popular/local,

gerando o conhecimento comum, transpassando as barreiras do conhecimento, co-construindo.

As considerações finais sobre o ensaio de pesquisa participativa será comentado e concluído na parte de considerações finais deste trabalho.

5.3 PERFIL DAS PESSOAS QUE CONHECEM E UTILIZAM PLANTAS PARA O TRATAMENTO DA MALÁRIA

Para levantar estes dados de pesquisa são considerados tanto os dados coletados em 2013 (já apresentados), quanto os dados coletados nos anos de 2014 e 2015. Em 2015 houve apenas a coleta de poucas informações específicas, finalizando o projeto Rede de Pesquisa, e a finalização da participação do pesquisador nas atividades de pesquisa que envolve as comunidades.

5.3.1 Sexo e faixa etária das pessoas entrevistadas

Ao longo do texto, algumas vezes será destacado o ano que cada informação foi coletada, com o objetivo de apresentar também que os métodos e ferramentas participativos utilizadas em 2013 foram eficientes para a coleta de dados, respondendo boa parte dos objetivos específicos propostos pelo projeto ``Redes de Pesquisa``. Parte dos resultados de ambos os anos foram similares.

Como por exemplo, no ano de 2013, foram entrevistadas 39 pessoas, sendo 18 mulheres e 21 homens, com média etária de 41 anos. Entre os homens, a média etária foi 44 anos, enquanto entre as mulheres, a faixa etária foi 38 anos.

No ano de 2014, foram entrevistadas 67 pessoas, sendo 32 mulheres e 35 homens. A média etária entre ambos os sexos foi de 42,8 anos. Entre os homens, a média etária foi 43,1 anos, enquanto entre as mulheres, de 42 anos. Ao compararmos as médias etárias entre as comunidades, houve pouca variação, sendo 41 a menor média e 45 a maior (Tabela 06).

Tabela 06. Número e média etária das pessoas entrevistadas em ambos os anos. 2013 e 2014.

ANO – 2013 Metodologias Participativas		ANO – 2014 Pesquisa Tradicional			
	Participantes	Média etária	Participantes	Média etária	TOTAL de PARTICIPANTES
Homens	21	44	35	42,8	56
Mulheres	18	38	32	42,8	50
TOTAL	39	-	67	-	106

Conforme tabela, em ambos os anos foram entrevistados 56 homens e 50 mulheres, somando ao todo 106 pessoas, com pouca variação na média etária. No entanto, ao analisarmos o número de plantas citadas em relação às médias etárias dos informantes, considerando que o número máximo de citações por uma pessoa foram dez plantas, conforme Figura 30.

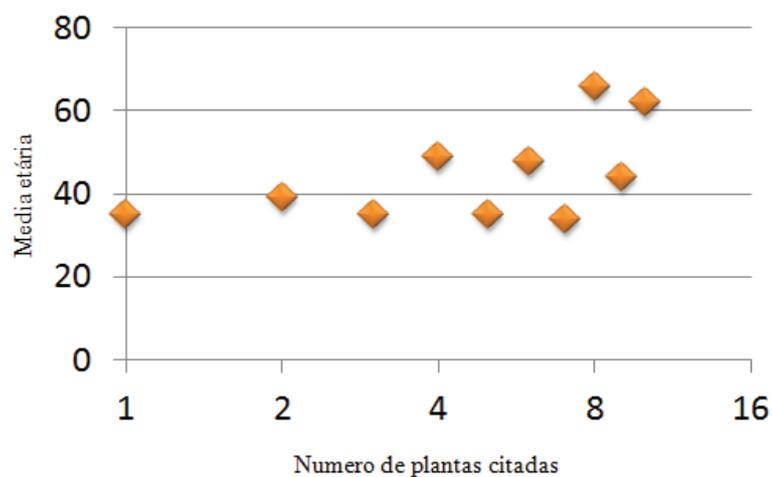


Figura 30. Número de plantas citadas por média etária dos entrevistados, São Gabriel da Cachoeira. 2014.

Para elaboração deste gráfico foram consideradas as médias etárias das pessoas que não souberam citar plantas para o tratamento da malária e/ou males associados, a média etária das pessoas que citaram uma planta, a média etária das pessoas que citaram duas plantas e assim por diante, até chegar à média etária das pessoas que citaram dez plantas.

Com isto, é possível observar que nesta pesquisa, as pessoas com maior idade, citaram mais plantas que as pessoas com menos idade. Esta tendência é observada em diversas pesquisas (HIDALGO 2003, MING 2006, VENDRÚSCOLO & MENTZ 2006). O uso de plantas medicinais por idosos, também é encontrada em estudos que demonstram a mesma tendência em áreas urbanas (GAMA & SILVA, 2006; MARLIÉRE et al., 2008; LOYA et al., 2009). Considerando os idosos as pessoas com mais de sessenta anos.

Segundo GARAY e BECKER (2006), a percepção humana do meio ambiente é função dos laços entre estímulos sensoriais, a estruturação cognitiva da informação e as modulações culturais, produzindo experiências e valores relativos a este meio ambiente.

Assim, quanto maior o tempo, e dependendo da intensidade, que uma pessoa tem de experiência em relação ao meio onde vive maior chance desta pessoa ter maior conhecimento sobre o ambiente.

AMOROZO (1996) cita que as gerações mais antigas conservam o conhecimento tradicional da utilização de plantas para o tratamento da saúde, pois à medida que os anos passam, os mais velhos tendem a entender mais sobre assuntos de interesse vital para a comunidade e são considerados pelo seu saber.

Com isso, pode-se dizer que, com o passar dos anos, as pessoas mais velhas tendem a acumular maior conhecimento sobre temas importantes para si, temas que compõem suas atividades diárias, naquele determinado espaço e tempo. No entanto, a inexistência de conhecimento sobre determinado tema, não significa que o mesmo não seja importante.

Por outro lado, assim como encontrado por TOMCHINSKY (2014) no município de Barcelos, enquanto diversas pessoas citaram várias plantas para o mesmo sintoma (uso), outras pessoas, citaram poucas espécies, mas garantiram que são eficazes.

Neste trabalho, o mesmo resultado também foi encontrado. Pois, apesar de que o grupo de pessoas que mais citaram plantas foi os de maior idade, após este grupo, em segundo lugar, as pessoas que mais citaram plantas foram pessoas entre 25-35 anos de idade, geralmente já foram ou são representantes e/ou outro tipo liderança, que participam de atividades de valorização do conhecimento tradicional, realizadas pela FOIRN.

Outro resultado observado em relação à faixa etária dos participantes foi em relação ao processo de tomada de consciência sobre o valor do conhecimento tradicional indígena, pelas crianças, jovens e adultos indígenas. Este assunto requer mais estudos, no entanto, foi observado que, em determinadas faixas etárias, os jovens tendem a entrar em um processo de conflito interno sobre sua própria identidade cultural e, em alguns casos, optam por buscar a se reconhecer e valorizar como indígena, resgatando e praticando diversas formas de manifestação da sua cultura, não conhecidas e/ou praticadas por ele, até o momento.

A própria FOIRN, na busca por incluir mais o(a) jovem, ampliando as possibilidades de manter os(as) jovens nas comunidades, em seu planejamento para 2015, coloca que “uma coordenadoria regional verdadeiramente forte, é aquela que envolve em suas ações, conhecedores tradicionais, jovens e mulheres”. As coordenadorias regionais são as associações locais.

Em relação ao sexo, é interessante compreender a nupcialidade, que segundo PAGLIARIO *et al* (2005), em trabalhos no alto Rio Negro, observaram e descrevem que as escolhas matrimoniais dos cônjuges são feitas com base em um sistema de parentesco, em que a própria terminologia já determina os círculos de parentes consanguíneos e afins.

São comunidades exogâmicas, neste sentido, o casamento do homem deve ocorrer com a prima cruzada bilateral do homem, ou seja, filha da irmã do seu pai ou do irmão da sua mãe. Esta formação social de parentesco se caracteriza por uma terminologia do tipo dravidiano PAGLIARIO *et al* (2005).

Para os Tukano, segundo CABALZAR (2006), o casamento preferencial se dá, além de ser com sua prima cruzada bilateral, prefere-se que a mulher resida em comunidades próximas. Muitos autores que estudaram os povos dessa região

chamaram a atenção para as alianças matrimoniais que incluem, além das regras de parentesco e exogamia, princípios geográficos. Tanto que é perceptível a divisão territorial do município pelas etnias, tanto historicamente quanto atualmente, como a região do Triângulo Tukano, onde se localiza o rio Uaupés.

Neste sentido, os homens buscam mulheres de outras etnias para se casarem. PAGLIARIO *et al* (2005). Esta organização matrimonial contribui na criação do mosaico étnico na região, que é formado por 23 etnias (FOIRN, 2015), sendo que nestas pesquisas, nas comunidades estudadas, oito etnias compõem este mosaico étnico.

Outra observação é que diversas lideranças são do sexo masculino. Nenhuma comunidade tem dentre as principais lideranças, uma mulher. A FOIRN possui como representante principal, uma mulher, porém não é equitativo, pelo contrário, tanto que, durante Assembleia Geral da FOIRN que o pesquisador acompanhou, este tema foi apresentado por representantes de grupos de mulheres indígenas, destacando a desproporcionalidade da disposição dos cargos de liderança e representatividade indígena local/regional em relação ao sexo.

Diversas são as manifestações oriundas do patriarcado, que, segundo REGUANT e DOLORS (2011) é definido como uma forma de organização política, econômica, religiosa e social em que a ideia de autoridade e liderança é a do homem, na qual se dá o predomínio da linha de descendência paterna sobre a materna.

Conforme já apresentado, para CHECHETTO (2003), precisamos avançar para estágio mais alto da consciência universal, a da democracia ecológico-social, que leve em conta a inter-relação de todas as espécies existentes no planeta e dos problemas como causa comum, pois todos têm a ver com a qualidade de vida e saúde do planeta.

Quando a entrevista era realizada entre o pesquisador e a família, a maior parte das respostas era dada pelos homens. Em segunda opção, as mulheres diziam aos homens e os mesmos respondiam ou elas mesmas respondiam. Neste sentido, não foi possível separar plantas citadas por sexo, uma vez que as entrevistas foram realizadas considerando a unidade familiar (homem e mulher), e/ou filhos. Apenas quando havia a presença de um pesquisador do sexo masculino e uma do sexo feminino, a participação da mulher era mais perceptível, no entanto, ainda pouco efetiva. Diante

disto, é altamente recomendável que, entrevistas com populações tradicionais, sejam realizadas, no mínimo, por um homem e uma mulher.

No entanto, foi observado que as mulheres possuem amplo conhecimento sobre as plantas mantidas nos quintais, e souberam descrever melhor as formas de preparo das diversas plantas. Corroborando com WILLCOX e BODEKER (2004) para a afirmação de que é consenso que as mulheres são as responsáveis pelo tratamento de saúde das crianças. E, corroborando também com AMOROZO (2006), que diz que as mulheres são mantenedoras de diversas espécies para uso medicinal em seus quintais.

Outra informação é que o total de mulheres e homem que tiveram malária ao menos uma vez é alto. Dentre as pessoas entrevistadas, apenas cinco homens e sete mulheres não tiveram malária, mostrando que esta doença afeta a homens e a mulheres, não muito diferente do Índice Parasitário Anual de malária, por sexo, da região amazônica (Figura 31).

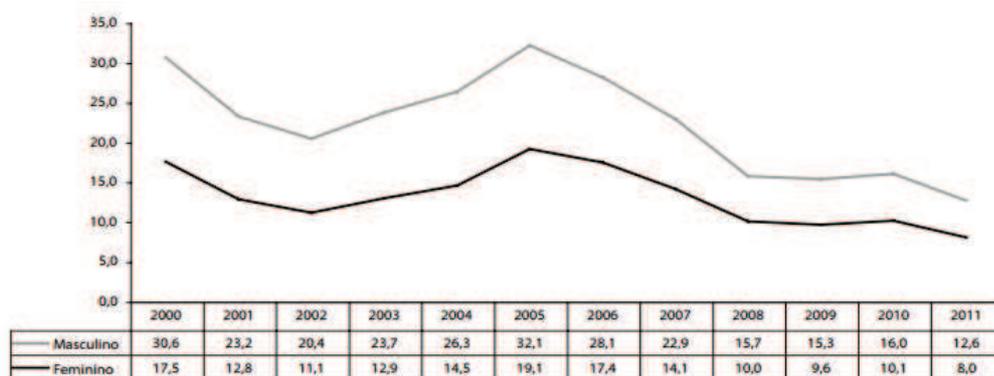


Figura 31. Incidência Parasitária Anual (IPA) de malária por sexo, na região amazônica. Brasil, 2000-2011.

5.3.2 Estado civil e religião das pessoas entrevistadas

Em relação à religião das 106 pessoas entrevistadas, a totalidade se declarou católica. Isto se explica, pois, nos meados do século XVII, a presença dos missionários alterou o modo de vida dos indígenas (BUCJILLET, 1997).

De acordo com ATHIAS (2003), na região de São Gabriel da Cachoeira/AM, temos que desde a chegada dos missionários Salesianos, diversas práticas xamânicas da medicina tradicional foram sendo coibidas fortemente pelos missionários.

Toda prática cultural que é oprimida por qualquer força opressora é agressiva e destrutiva. FREIRE, em 1983, já colocava, com muita propriedade, que, “a educação e comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados” (FREIRE, 1983).

Caso isto não ocorra, certa cultura passa a ser, ou passa a buscar ser predominante sobre outra(s). Assim, o conhecimento tradicional da comunidade que está sendo oprimida culturalmente é reduzido, uma vez que sua prática passa a ser proibida/coibida/“ amaldiçoada ” e outras formas de repressão cultural, esta prática entra em desuso, gerando perda de conhecimento tradicional. Como no caso desta pesquisa, pode-se dizer que desde a chegada dos missionários salesianos, um dos pontos negativos desta intervenção é a redução acelerada do conhecimento tradicional associado ao uso de plantas medicinais para tratamento da malária e males associados.

Com isso, atualmente, nas comunidades estudadas, todas as pessoas se declaram católicas. E, pela observação do pesquisador, boa parte é praticante, ou seja, participa de missas semanais, com “comunhões” periódicas. Cada comunidade possui sua igreja católica e seus elementos representativos, e uma “equipe” de catequista e coroinhas para realização das celebrações, seguindo rigorosamente todos seus momentos.

Seguindo esta orientação religiosa, a situação conjugal/matrimonial também não é diferente. Sendo assim, a maior parte das pessoas é casada, conforme figura 32.

	2013	2014	TOTAL
Casadas	29	58	87
Solteiras	4	9	13
Viúvas	1	2	3
Sem resposta	1	2	3
TOTAL	35	71	106



Figura 32. Estado civil das pessoas entrevistadas em 2013 e 2014. São Gabriel da Cachoeira.

Segundo o Núcleo de Cultura Política do Amazonas – NCPAM, os conflitos envolvendo religiões cristãs (católicas e evangélicas) por espaço territorial no Amazonas é constante e dinâmico. As opiniões são divergentes, pois o CIMI – Centro Indigenista Missionário nega que haja conflitos atuais.

No ano de 2014, durante atividade de campo, foi registrada a transmissão da Radio Vaticano, em uma das comunidades estudadas, que dizia:

“...nós temos a presença forte da Igreja Católica em algumas populações indígenas. Em Roraima, por exemplo, a Igreja está presente em praticamente em todos os povos indígenas. Aqui no Amazonas, temos a presença dos Salesianos no Alto Rio Negro, que é a região mais indígena do nosso estado, e no Alto Solimões, estão os capuchinhos. Então, realmente procuramos estar presentes com os caboclos, ribeirinhos, habitantes da floresta. Temos um trabalho de comunidades espalhadas por toda a região...”

Periodicamente, padres vão até as comunidades e realizam missas. Estes padres são na maioria das vezes, estrangeiros europeus que trabalham através dos Salesianos. Em ambos os anos da atividade de pesquisa, o grupo pesquisador se deparou com a presença destes evangelizadores de Cristo. Inclusive, um fato interessante é a existência de bíblias escritas completamente em Tukano, além dos diversos hinos religiosos adaptados para o idioma.

Estas informações reforçam sobre a perda de conhecimento tradicional indígena devido à presença cristã em meio às comunidades do alto rio Negro, seja a crença católica, protestante ou evangélica. Pois a realização de missas católicas (ou outras cristãs, ou qualquer outra que não seja a crença local) é uma das formas de manifestação da transferência cultural. Ou seja, uma cultura predominante/opressora passa a pré-definir princípios e conceitos para grupos de pessoas de modo de vida, crenças, costumes (toda a cultura) de outros grupos, desrespeitando a cultura local.

Vale ressaltar sobre o poder de convencimento de determinada cultura sobre as demais. A escolha humana é baseada em princípios e valores, sendo assim, a cultura que mais contempla os princípios e valores da maior parte da população de forma ``satisfatória`` será uma cultura predominante.

Isto acontece em pequenas escolas como, por exemplo, indígenas do alto rio Negro (floresta extrema da América do Sul) que já possuem muitos comportamentos culturais baseados na cultura dos não índios, para além do uso de ferramentas e máquinas úteis (ferramentas manuais, motosserra, rabeta, gerador de energia, etc), mas sim o uso mau dos ``atrativos`` da cultura não indígena.

Estes maus atrativos são alimentos como embutidos de carne mecanicamente separada, grãos prontos enlatados, os populares salgadinhos a base de milho, óleo, açúcar e sal, balas, doces e mais diversos produtos que a primeira vista parecem tudo o que prometem ser em suas embalagens, alimentos bons, saudáveis, ricos em nutrientes e totalmente benéfico à saúde, mas a realidade é que são causadores de diversas doenças.

Exemplo este que se estende pelo mundo, através da cultura do capitalismo. E novamente entre em conflito, de acordo com decrescente felicidade dos nortes americanos (país modelo do modelo consumista).

5.2.3 Composição étnica das pessoas entrevistadas

Em relação à etnia das pessoas entrevistadas, a maioria compõe a etnia Tukano, no entanto, sete etnias caracterizam a população indígena entrevistada. A principal etnia é a Tukano, seguida pela Dessano, Piratapuya e Tariano. Em menor

número, pelas etnias Tuiuka, Wanano, Kubeo, Hupda e Siriano, conforme tabela 07 e figura 33.

Tabela 07. Etnias das pessoas entrevistadas nos anos 2013 e 2014. São Gabriel da Cachoeira.

	2013	2014	TOTAL
Tukano	17	26	43
Dessano	9	16	25
Piratapuya	4	10	14
Tariano	5	9	14
Tuyuca	1	1	2
Hupda	1	1	2
Wanano	0	1	1
Kubeo	0	1	1
Siriano	0	1	1
TOTAL	37	68	106

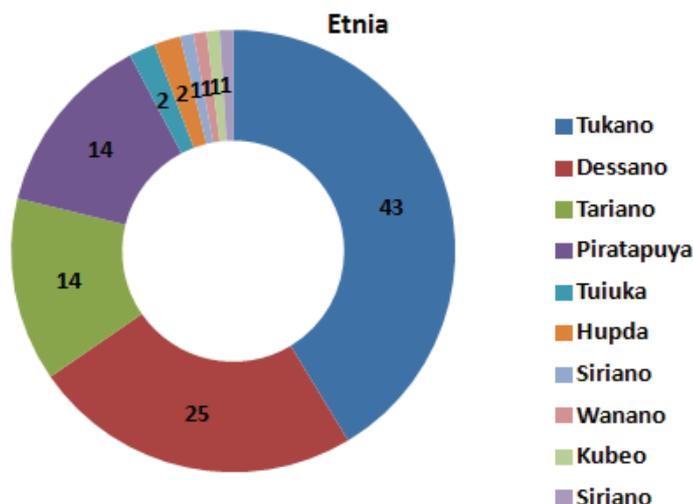


Figura 33. Etnias das pessoas entrevistadas em ambos os anos (2013 e 2014). São Gabriel da Cachoeira.

Na comunidade de São Pedro, a maior parte dos homens é da etnia Tukano e são casados com mulheres das etnias Piratapuya, Tariana e Desana. Na comunidade de Trovão, a maior parte dos homens é da etnia Desana e as mulheres, a maior parte é da etnia Tukano, e, em menor parte das etnias Piratapuya e Tuyuca.

Na comunidade de Uriri, a maior parte dos homens é da etnia Piratapuya e Tariana, sendo casados principalmente com mulheres das etnias Tukano. Na comunidade de Matapi, devido à oferta de ensino médio, a comunidade se apresenta com maior diversidade étnica. Nesta comunidade, a maior parte das famílias é composta por homens e mulheres das etnias Tukano e Desana, com a presença de mulheres das etnias Kubeo e Wanana. Assim como com a presença de um Hupda.

A etnia Tukano é o povo mais numeroso da família linguística Tukano Oriental, se encontra no alto rio Negro e seus afluentes como o Uaupés, Tiquié e Papuri, tendo sua população estimada entre 10 mil, dos quais 6.330 estão na Colômbia (RIBEIRO, 1995; PIEDADE, 1997; CABALZAR e RICARDO, 2006). São conhecidos por fabricarem bancos tradicionais de madeira, algumas vezes pintados com desenhos geométricos.

A etnia Desana pertence ao povo Tukano Oriental, com população estimada de 3.500, dos quais 2.036 vivem na Colômbia. Habitam principalmente o rio Tiquie e rio Papuri, e seus afluentes, sendo encontrados também em

trechos do rio Uaupés. São especialistas em certos tipos de cestos, balaio, jarro, peneiras, e outros. Uma das plantas utilizadas tradicionalmente pelos homens para produção destes artesanatos é o arumã (*Ischnosiphon* spp.), embora outras plantas sejam utilizadas (RIBEIRO, 1995; CABALZAR e RICARDO, 2006; CABALZAR 2010).

A etnia Tariana, distinguindo-se da maior parte das etnias do Uaupés, é de origem da família linguística pertencente ao tronco Aruak, o mesmo dos Baniwa e dos Baré. Estima-se que existem 1.800 pessoas desta etnia, sendo que 205 vivem na Colômbia. São especializados em implementos de pesca como os cacuris e matapis, que são diferentes armadilhas para pesca, em diferentes épocas do ano (RIBEIRO, 1995; CABALZAR e RODRIGO, 2006).

A etnia Wanana, também pertence ao grupo Tukano Oriental, com população estimada de 1.600 pessoas, sendo que 1.113 vivem na Colômbia. Sua especialidade é o preparo do carajuru, um pó corante feito com as folhas do cipó, muito utilizado na confecção de artesanato para rituais, na pintura dos bancos Tukano, e pintura corporal (CABALZAR e RODRIGO, 2006).

A etnia Tuyuca também é do grupo linguístico Tukano Oriental, com população estimada de 1.100, sendo 570 na Colômbia. São exímios construtores de canoa (CABALZAR, 1995).

A etnia Pira-tapuya também pertence à família Tukano Oriental, com população estimada de 1.300, sendo que 400 vivem na Colômbia.

A etnia Kubeo forma outro grande grupo da família Tukano Oriental, no entanto possuem uma língua bem particular, sendo classificados muitas vezes como Tukano Central, se separando das demais línguas do Tukano Oriental. Sua população é de 4.500 pessoas, a maior parte na Colômbia. São especialistas na fabricação de máscaras de tururi (CABALZAR e RODRIGO, 2006).

A etnia Hupda, pertence ao grupo Maku, que são povos que habitam o interior das florestas, longe das margens dos rios. A palavra hupda significa “gente”.

Houve plantas similares e nenhuma planta foi citada por apenas uma etnia. Esta informação, junto com o tempo em que as pessoas vivem nas

comunidades e na região, demonstra que a informação sobre o uso de plantas medicinais também é multiétnico, ou seja, assim como as comunidades/região é composto por multietnias, o conhecimento geral destas etnias, nas escalas deste trabalho (comunidades baixo rio Uaupés), é comum entre as pessoas que ali vivem.

Em todas as comunidades o idioma em uso principal é o Tukano, por isso, a região é conhecida como Triângulo Tukano, embora a composição multiétnica prevaleça nas comunidades.

Todas as pessoas entrevistadas falam o idioma e conseguem entender (ouvir) o idioma Tukano e o idioma Português. A comunicação interna das famílias e das comunidades é o idioma Tukano, mas algumas pessoas compreendem além destes dois idiomas, sendo os idiomas Nhengatu, o Piratapuya, o Tariano, o Baniwa, o Kubeo e o Tuyuca, porém não foi possível aprofundar no grau de compreensão das pessoas que citaram outro idioma. Estes dados foram coletados apenas em 2013.

A redução do número de pessoas falantes dos idiomas também contribui para redução do conhecimento sobre plantas medicinais. Cada idioma possui denominações próprias para as plantas e formas de uso, com a perda/morte destes idiomas, este conhecimento se perde. A cada idioma tradicional que é extinto/deixa de ser praticado, há grande perda de conhecimento sobre aquela cultura, e suas formas de manifestação, como uso de plantas medicinais para o tratamento de malária e males associados.

5.2.4 Escolaridade, acesso a escola, e percepção da importância do acesso à escola das pessoas entrevistadas

Em relação à escolaridade das pessoas entrevistadas em 2013, do total de 39 pessoas, a maioria das pessoas (38) acessou o sistema educacional promovido pelo Ministério da Educação – MEC, sendo que 36 pessoas consideraram o acesso ao estudo importante para suas vidas. No caso do ensino médio, cinco pessoas tiveram acesso, no entanto, apenas uma concluiu, que é a mesma que possui ensino superior e leciona em uma das escolas.

Dentre as pessoas entrevistadas em 2014, do total de 67 pessoas, 59 tiveram acesso ao sistema educacional oferecido pelo governo. Considerando ambos

os anos, verifica-se que a maior parte das pessoas tiveram acesso a escola. Em ambos os anos, foram levantadas informações sobre até que ano escolar (série escolar) cada pessoa entrevistada frequentou (figura 34, 35 e 36).

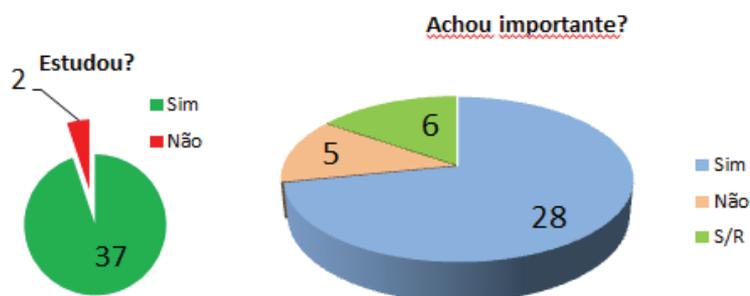


Figura 34. Número de pessoas que tiveram acesso ao sistema educacional MEC, Acesso ao sistema e opinião sobre importância do acesso a este estudo. 2013.

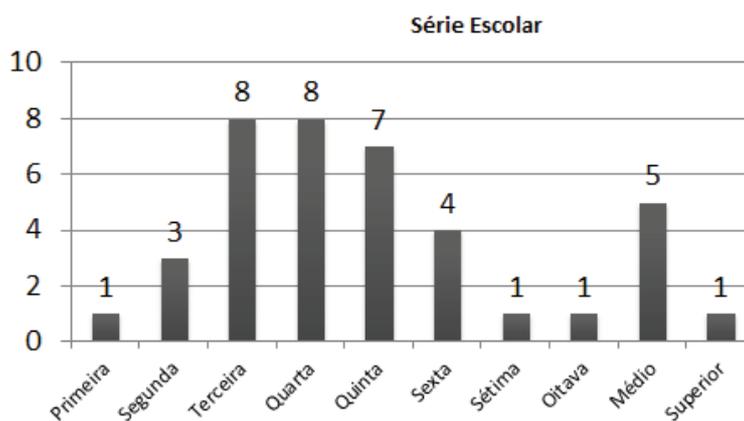


Figura 35. Escolaridade das pessoas entrevistadas no ano de 2013.

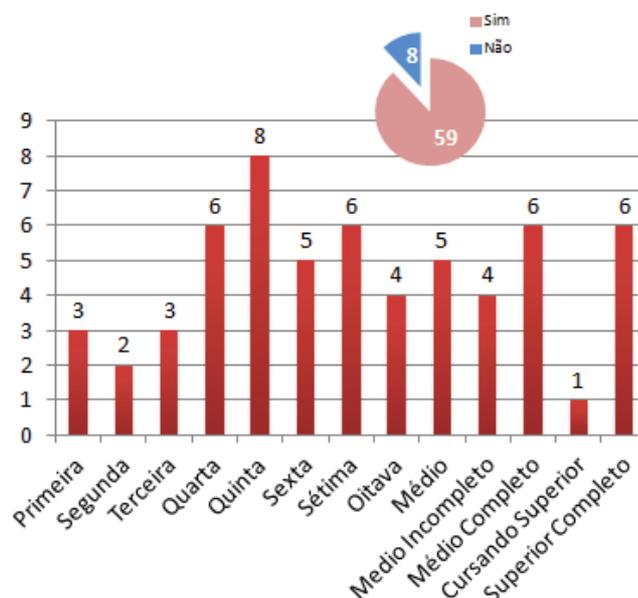


Figura 36. Número de pessoas que tiveram ou não acesso ao sistema educacional (gráfico de pizza) e escolaridade das pessoas entrevistadas no ano de 2014.

Assim como os demais elementos da cultura não indígena que estão sendo incorporados pelos indígenas da região estudada, o processo da educação também causa redução do conhecimento tradicional do uso de plantas para tratamento da malária. Uma vez que professores indígenas são formados e atuantes nas comunidades, a informação/conhecimento ensinado aos estudantes é o conhecimento descrito nas cartilhas e livros.

Nestes materiais didáticos não contem informações sobre o uso de plantas medicinais, salvo em raras exceções de algum material específico. Se o conhecimento não é passado de geração para geração, com o tempo, ele se perde. Novos conhecimentos, oriundos dos livros e cartilhas do MEC são repassados pelos professores, de geração pra geração.

Claro que parte do conhecimento tradicional também é transmitido em outros momentos e alguns momentos durante a escola, no entanto, é inegável a substituição dos valores e princípios, e do conhecimento valorizado.

Na figura 37 pode-se observar a grande distância entre as comunidades que possuem ensino médio, incluindo Matapí, há oferta de ensino médio

nas comunidades de Taracuí, e Yawareté, assim como na sede do município de São Gabriel da Cachoeira.

Com a medição em linha reta, através da ferramenta régua do programa Google Earth, a distância entre as comunidades que oferecem ensino médio variam de 120, 40 e 90 quilômetros.

Considerando a velocidade média do barco medida através de um GPS Garmin e o tempo de viagem entre as comunidades trabalhadas é possível ver o aumento da distância – devido as curvas dos rios. Do município de São Gabriel da Cachoeira (SGC) até a comunidade de Taracuí viajando a 45 km/h por 5 horas, percorre-se 225 km. O mesmo trecho em linha reta através do Google Earth corresponde a 160 quilômetros (de SGC até Taracuí), ou seja, as “voltas do rio” correspondem a aproximadamente 65 km.



Figura 37. Distância das escolas que oferecem ensino médio no rio Uaupés - Sede do Município de São Gabriel da Cachoeira, comunidades de Matapí, Taracuí e Yawareté.

2015.

Analisando a educação indígena através da interpretação dos dados apresentados nos infográficos acima, nota-se que a maior parte das pessoas que tiveram acesso ao ensino oferecido pelo MEC chega apenas nas séries iniciais.

Para a continuidade do estudo é preciso mudar de comunidade, em algum momento. Sendo assim, quando os estudantes se mudam para uma comunidade para estudarem, sua família ou parte dela pode mudar para a mesma comunidade ou o estudante passa a residir na casa de outros “parentes”, como os indígenas se referem aos próximos indígenas e, não indígenas.

A transição entre as comunidades é capaz de proporcionar acesso ao sistema educacional até certo ponto, pois para ingressar em cursos superiores precisam se deslocar até as cidades, situação que muitas vezes é agravada por falta de recursos financeiros e pela grande extensão territorial do município. Este fato fortalece o êxodo rural indígena de comunidades indígenas para cidades.

No entanto, o acesso aos serviços públicos (aposentadoria, saúde) e aos comércios, a remota possibilidade de um emprego na cidade e a perspectiva de outro modo de vida fazem com que se diluam os limites entre o urbano e o rural, ou florestal, o ‘indígena’ e o ‘globalizado’ (ANDRELLO, 2006). Famílias se instalam em novos loteamentos em casas minúsculas e reorientam seu modo de vida para a cidade, ou constroem uma complementaridade entre o sítio ou a comunidade uma residência na cidade, de acordo com o calendário escolar (ELOY, 2005).

No município de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, tem ocorrido o adensamento populacional de alguns núcleos em terra indígena, bem como o acelerado crescimento demográfico da sede, em decorrência de melhor oferta de educação, de serviços de saúde, militarização de áreas fronteiriças e desenvolvimento econômico, acarretando um processo migratório com fluxo oriundo de pequenas comunidades originalmente dispersas em tributários do rio Negro.

Esse apelo da cidade remodelou a paisagem demográfica do Rio Negro. Durante o período de 1991-2007, a população, tanto urbana quanto rural, dobrou em São Gabriel e em Barcelos (IBGE, 2014).

No sentido de minimizar esta situação de êxodo rural, o IFAM-SGC promove em algumas comunidades centrais cursos de ensino médio, e, esporadicamente, cursos de ensino superior. No entanto, o fluxo de jovens que passam a residir no município é notável entre um ano e outro, ou seja, entre as atividades de 2013 e 2014, onde em Matapi, seis estudantes que concluíram o ensino médio se mudaram para a sede do município. Situação que se agrava, pois, não havia mais seis estudantes novos, havia apenas três.

A redução do número de estudantes do ensino médio de um ano para outro (2013-2014) contribui para a inviabilidade da formação de turmas para os períodos letivos. Pois, existem pessoas que querem estudar e outras que não querem, assim, as que querem estudar precisam que certo número mínimo de pessoas estejam dispostas a estudar, caso isso não ocorra, inviabiliza a promoção da série escolar na comunidade. Esta situação causa a desistência por parte da pessoa interessada e favorece o êxodo educacional e atual concentração de pessoas em determinadas comunidades.

O acesso à educação requer investimentos por parte do indivíduo/família que deixa seu local de origem ou onde estava vivendo para ir viver em outro local para ter acesso à educação. Outro fator importante é a manutenção do indivíduo nos locais onde consegue acesso ao estudo. Estes investimentos são diversos, considerando a dinâmica regional.

Os pais de determinado estudante podem enviar certa quantidade de farinha de mandioca e outros produtos a casa da família que abriga o filho, em outra comunidade, ou auxiliar no plantio de alguma(s) roça(s). Assim como, o investimento pode ser financeiro, embora seja em menos situações, também acontece, segundo relatos de professores entrevistados.

Os estudantes que vão até a cidade para estudar se mantêm através de empregos no comércio local e moram junto a outros parentes, ou vivem em total/parcial auxílio destes parentes (com ou sem a participação dos pais biológicos), ou passam a ser residentes dos alojamentos do IFAM.

Em alguns momentos, as pessoas entrevistadas foram questionadas em relação a cursos de capacitação que já realizaram e os cursos que acham importante para a comunidade. Os já realizados por parte das pessoas das comunidades são cursos de catequese, piscicultura, construção de barcos, preparo de medicamentos caseiros, agricultura, avicultura, magistério e licenciatura no caso dos professores. Estes cursos foram oferecidos por diversos órgãos, como a igreja católica, a Universidade Federal do Amazonas – UFAM, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, o Instituto Socioeconômico – ISA, a Federação das Organizações Indígenas do Alto Rio Negro – FOIRN, a Associação de Mulheres Indígenas da Região de Taracará, a AMIRT, a Prefeitura Municipal e a Secretaria de Educação Municipal. Em relação aos resultados dos cursos, quando questionados respondiam que a maioria

contribuiu com informações e conhecimento. Quando questionados se gostariam de realizar algum curso, se mostram interessados, gerando respostas que geram reflexões que podem servir como diretrizes para algumas pesquisas e extensão (figura 38).

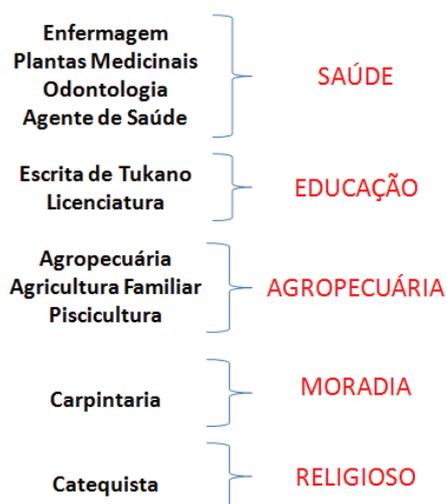


Figura 38. Cursos demandados pelos entrevistados, São Gabriel da Cacheoeria (2013).

Como se pode observar, os cursos demandados são relacionados à ação das frentes religiosas, a atividades do dia a dia como carpintaria e manejo da roça e animais, os processos educativos e valorização do idioma local e o interesse pela realização de cursos na área de saúde para poderem integrar o DSEI – Departamento de Saúde Especial Indígena, que atende a região.

A possibilidade de atuar no DSEI é um objetivo motivador de algumas pessoas. Segundo as próprias pessoas entrevistadas, as instituições de pesquisa poderiam realizar estes cursos, como o IFAM (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas), UFAM (Universidade Federal do Amazonas), ISA (Instituto Socioambiental), governo, MEC (Ministério da Educação e Cultura), prefeitura, a igreja católica, FUNAI, FOIRN e Universidades.

Neste aspecto, a FOIRN poderia atuar junto a universidades que enviam pesquisadores as terras indígenas e concretizar parcerias diversas junto a estes pesquisadores. Ampliando a relação de troca entre o pesquisador e grupo pesquisado, fazendo com que, quanto às pesquisas e quanto ao tempo de pesquisa, sejam obtidos resultados imediatos tanto para o pesquisador como para as comunidades estudadas,

através de ações conjuntas e orientadas, junto à FOIRN e coordenadorias regionais de cada trecho dos rios (comunidades).

5.2.5 Profissão e renda das pessoas entrevistadas

Em relação à profissão e renda, dentre as pessoas entrevistadas, foi observado que durante o histórico de vida exerceram diversas profissões, no entanto, no momento da pesquisa, poucas das pessoas entrevistadas exercem profissões, no sentido de receber uma remuneração financeira por determinado trabalho/ação desenvolvida.

Dentre as atividades profissionais já desenvolvidas pelas entrevistadas mulheres se destacam atividades como auxílio doméstico, e na extração de piaçaba (*Leopoldina piassaba*) para confecção de artesanato. Dentre os homens, as atividades variam mais, além da extração de piaçaba, o trabalho em garimpos foi muito comum.

Alguns entrevistados (seis pessoas) recebem o “Bolsa Pescador”, no qual, o pescador profissional que exerça sua atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar, recebe um salário-mínimo mensal, durante o período de defeso de atividade pesqueira para a preservação da espécie, conforme lei 10.779 de 25 de novembro de 2003.

A renda financeira é oriunda do direito de acesso a estas Políticas Públicas, assim como da comercialização ocasional de principalmente peixes, caças e/ou outros alimentos com viajantes que param nas comunidades neste objetivo.

Dentre as 39 pessoas entrevistadas em 2013, apenas seis pessoas são aposentadas, três pessoas estão recebendo Auxílio Maternidade, e 16 pessoas, ou seja, oito casais possuem filhos na escola e fazem parte do Programa Bolsa Família (figura 39). As demais, 14 pessoas, não recebem qualquer auxílio.

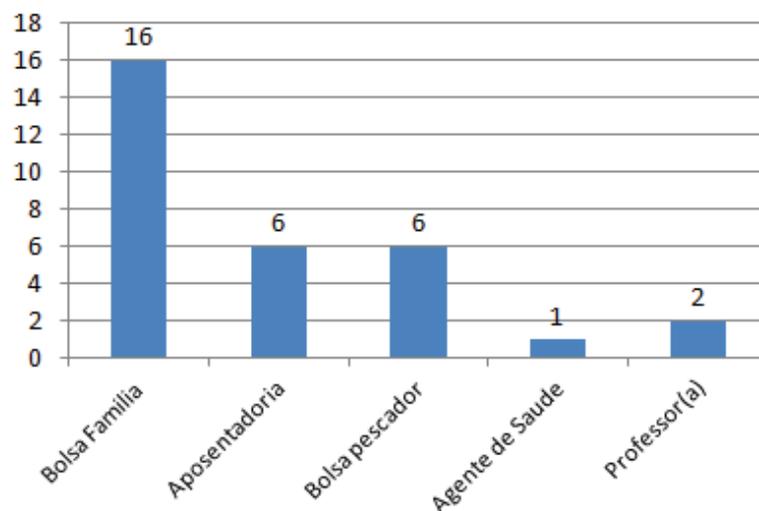


Figura 39. Fonte de renda das pessoas entrevistadas em 2013.

Dentre as 67 pessoas entrevistadas em 2014, apenas 11 pessoas são aposentadas, três pessoas estão recebendo Auxílio Maternidade, e 23 casais possuem filhos na escola e fazem parte do Programa Bolsa Família. Estes 23 casais correspondem a 46 pessoas que disseram que participam do Bolsa Família devido ao estudo dos filhos.

Do total de entrevistas, nove pessoas possuem renda oriunda da Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira, pois são contratados como professores das comunidades estudadas. Uma pessoa entrevistada disse que possui renda devido a um projeto do Instituto Socioeconômico – ISA, pois exerce a função de AIMA – Agente Indígena de Manejo Ambiental (figura 40).

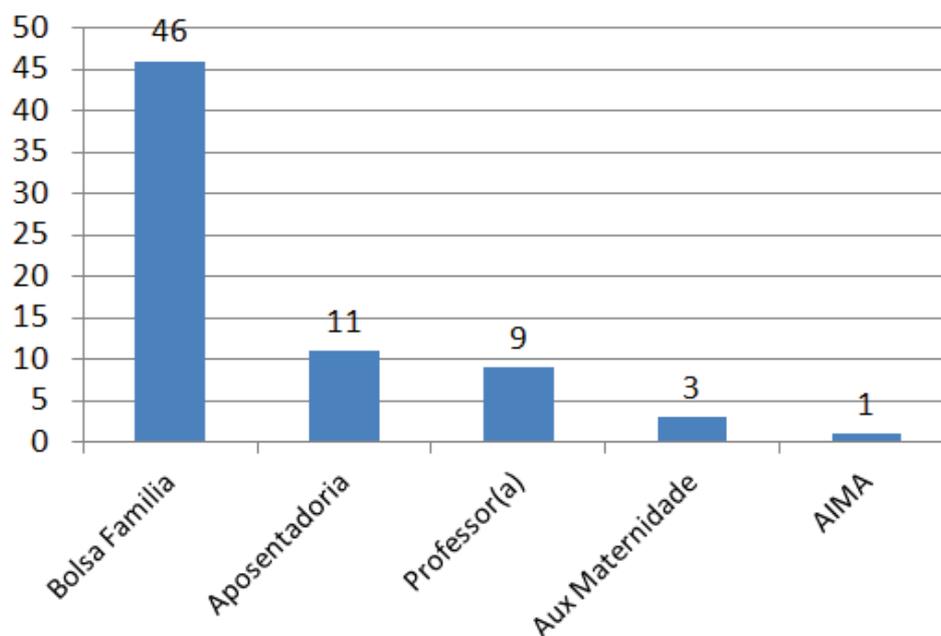


Figura 40. Fontes de renda dos entrevistados em 2014.

De forma geral, salvo exceções do parágrafo anterior, a renda financeira é oriunda do direito de acesso a estas Políticas Públicas. O Ministério de Desenvolvimento Social que transfere diretamente recurso financeiro a pessoas/famílias de baixa renda financeira. As normas, benefícios e outras informações relacionadas ao Programa de Transferência de Renda podem ser encontrados no site do Ministério de Desenvolvimento Social.

Pelas diretrizes dos programas o recurso financeiro deve ser destinado à aquisição de material escolar, no entanto, muitas das vezes, este recurso é destinado a mais necessidades, servindo para além da aquisição de material escolar, mas também para aquisição de combustível, e itens de alimentação como arroz, feijão, macarrão, açúcar, sabão, sal, óleo, frango congelado, refrigerantes, diversos tipos de alimentos enlatados, bebidas alcoólicas, entre outros. Todos os itens são comprados em mercados na sede do município de São Gabriel da Cachoeira, tanto em um mercado popular quanto em mercados particulares.

A partir de sua constituição em 2004, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) vêm desenvolvendo políticas e programas visando à redução da fome e da pobreza e a promoção dos direitos sociais de cidadãos sistematicamente esquecidos na história do Brasil.

Segundo MESQUITA (2006), que analisa o alcance e impacto social do programa Bolsa Família, apresenta que, em geral, programas de transferência de renda estão sujeitos a cair no que é caracterizado como armadilha da pobreza, isto é, podem estimular os beneficiários a se manterem na condição em que se encontram para que continuem merecedores do benefício. Mas, contraditoriamente, podem desencadear um ciclo virtuoso no sentido de gerar ganhos e até despertar a população de que elas têm direito a ter suas necessidades básicas satisfeitas e exigir dos governantes esta provisão como direito de cidadania.

Em outros estudos recentes evidenciam os potenciais efeitos dos programas de transferência sobre a redução das desigualdades e pobreza no país, destacando a importância deste tipo de política (ROCHA, 2004; SOARES, 2006; FERREIRA et al 2006).

Diversas outras políticas públicas não chegam à região, como o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, o Programa Nacional de Fortalecimento a Agricultura familiar – PRONAF e outras de acordo com Relatórios do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. Ao analisarmos outros ministérios e outras políticas públicas, outros programas são identificados, mas também com pouca ou nenhuma realização no município/região.

A ADSIRT (Associação de Desenvolvimento Sustentável Indígena da Região de Taracúá) apresenta em seu último relatório (2014), que o interesse das comunidades indígenas da região é realizar estudos de zoneamento ambiental, para posterior análise sobre a viabilidade técnica, econômica, social e cultural da implantação de projetos de comercialização de produtos diferenciados, com valor agregado, com preços justos e gerarem renda para as famílias.

Atualmente, viajantes que passam em frente às comunidades, algumas vezes param e compram alimentos para serem revendidos na sede do município. Como exemplo, tomemos a comercialização de vinho de açaí. O valor comercializado na comunidade por uma lata de 15 litros aproximados, gira em torno de 10 reais. Com esta quantidade de fruto transformada em vinho (suco da polpa – utiliza-se água, algumas vezes do próprio rio Uaupés ou Negro) rende em média R\$ 120,00 se comercializados em unidades individuais na feira diária que ocorre no centro do município.

O acesso à renda, caso aconteça de forma inapropriada, pode gerar perda de conhecimento relacionado ao uso de plantas medicinais, pois o acesso a recurso financeiro promove o acesso a outras informações e produtos, como já descrito em relação ao produtos não indígenas consumidos como salgadinhos e enlatados.

No entanto, o recurso financeiro, se devidamente utilizado, pode gerar o processo inverso, ou seja, a valorização do conhecimento tradicional e o acesso adequado a outros conhecimentos/culturas – formas de tratamento da doença malária, por exemplo.

Outra observação foi em relação à documentação pessoal dos indígenas. A maior parte das pessoas possui os principais documentos, sendo a Certidão de Nascimento, o Registro Geral, o Cadastro de Pessoa Física, a Carteira de Trabalho e o cartão e/ou declaração de índio, emitida pela FUNAI.

Estes são emitidos na sede do município ou através do Barco PAI – Pronto Atendimento Itinerante. Este trabalho é guiado pela Secretaria de Assistência Social do Estado do Amazonas, criado em 2003, e, até hoje, já promoveu mais de 1,4 milhão de atendimentos em 56 municípios do estado. O projeto conta com as parcerias do Exército, INSS, Funai, Caixa Econômica, Correios, secretarias de Saúde (Susam), Trabalho (Setrab), Segurança Pública (SSP), Procon e Tribunal de Justiça do Amazonas (TJA), onde oferece os serviços referentes a estes parceiros a comunidades distantes, conforme informações do site do Governo do Estado do Amazonas.

5.3. PERCEPÇÃO DAS PESSOAS ENTREVISTADAS SOBRE O CONTEXTO DA DOENÇA MALÁRIA

5.3.1 Saúde, doença e malária: sintomas e formas de tratamento

Foi realizada uma listagem livre sobre as principais doenças atuais das pessoas que compõem as comunidades. Esta listagem livre aconteceu em três comunidades, especialmente, em momentos de conversa, após cafés da manhã coletivos, fartos de peixes, pimenta, beiju e mingau de mandioca, em interação com a comunidade, de certa forma, principalmente entre os homens, e as mulheres casadas com

lideranças/representantes, atividades de sistematização foram realizadas. As principais doenças listadas foram a gripe, a diarreia, febre e a malária.

Quando questionados sobre as formas de cura destas doenças, distinguem em ``remédios dos brancos`` e ``remédios dos índios – remédio caseiro``. Para o tratamento específico da malária, maior parte das pessoas entrevistadas fazem uso dos ``remédios dos brancos`` (tabela 8), conforme também encontrado por KFFURI (2015).

O uso dos ``remédios dos índios – caseiro`` ocorre quando não acesso ao ``medicamento dos brancos``. Ou seja, quando estão à espera da chegada (ou estão indo buscar) os ``remédios dos brancos``, resultado também encontrado por ELISABETSKY (1982), HIDALGO (2003), TOMCHINSKY (2014) e KFFURI (2015).

Tabela 08. Número de pessoas que tiveram malária e formas de tratamento utilizadas – 2013 e 2014.

Formas de tratamento

Comunidades	Numero informantes	Malaria		Tratamento		
		Sim	Não	FUNASA	Plantas	Ambos
Trovão	17	17	0	17	6	2
São Pedro	13	12	1	12	5	2
Uriri	15	10	5	9	4	4
Matapi	22	15	7	15	6	2

GARELO e WRIGHT (2001) colocam que o desejo e consumo de medicamentos industrializados (``dos brancos``), simboliza o acesso ao processo civilizatório, vivenciado por muitas lideranças indígenas, mesmo embora cresça no seio do movimento indígena a negação dessa forma de socialização.

Complexo analisar o uso de medicamentos industrializados e o processo civilizatório, mas vejo como essencial o acesso a medicamentos como os que combatem a malária, porém o acesso desenfreado a diversos medicamentos, pode ser prejudicial, pois há o uso contínuo, automedicação incorreta, e outras desatenções/mal uso do acesso aos medicamentos industrializados, por indígenas.

Existem diversos processos que simbolizam, na percepção do autor, o processo civilizatório na região estudada, como o consumo de alimentos industrializados, músicas ouvidas nas comunidades, estilo dos jovens se vestirem, linguagem, formas de comportamento, e outras.

Outro caso corrente é que os pacientes suspendem a medicação tão logo os sintomas passem, antes do término da receita prescrita e com isto a malária volta (WILLCOX e BODEKER, 2004; DIEHL, 2012).

Outra informação levantada foi sobre quem pode ajudar a curar as doenças, e pela percepção dos informantes, assim como sobre a forma de tratamento, são as formas “dos brancos” e as formas tradicionais (Figura 41).

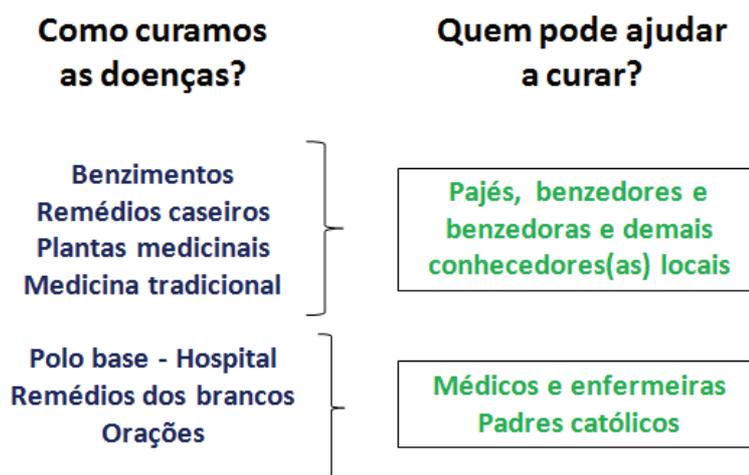


Figura 41. Resultado de análise coletiva sobre quem pode ajudar a curar as doenças.

São Gabriel da Cachoeira, 2013.

Todas as pessoas entrevistadas disseram que tem acesso ao sistema médico – SUS, via DSEI – Departamento de Saúde Especial Indígena, através dos enfermeiros que passam pela comunidade uma vez por mês, permanecendo apenas de um dia.

A presença de um(a) profissional médico(a) não é mensal, e a comunidade não tem informação de quando haverá (ou seja, não é programada). Quando ocorrem casos de maior complexidade como algum acidente ou há desconfiança de ter

“encontrado” a doença malária, agentes de saúde das comunidades encaminham a pessoa para os pontos de atendimentos mais próximos.

Em quase todas as comunidades do Baixo Rio Uaupés existem agentes de saúde (SGC, 2014). No entanto, nem todas as comunidades realizam o exame de sangue para detecção do protozoário causador da malária. Pois para isso é necessário realizar a identificação visual do protozoário causador da malária através de microscópio. Neste sentido, os indígenas podem se deslocar por conta própria até comunidades vizinhas para realização do exame, ou até a sede do município.

Também é constante a movimentação de barcos, lanchas e voadeiras do DSEI – Departamento de Saúde Especial Indígena do município, que transporta passageiros para estes fins. Na região estudada, o Polo Base mais próximo que realiza análises clínicas está localizado na comunidade de Taracua, ou na sede do município (Figura 42).



Figura 42. Polo Base do baixo rio Uaupés, São Gabriel da Cachoeira.

Foi possível também, realizar reflexões sobre o que são doença e saúde. Estas informações foram em entrevistas e coletivamente em 2013 e em entrevistas e conversas informais em 2015. Os resultados sistematizados na figura 43 são uma síntese das respostas obtidas em relação ao que é doença e ao que é saúde.

O que é doença?	O que é saúde?
✓ Algo que estraga a sociedade;	✓ Ser alegre, estar bem e disposto;
✓ É uma tristeza;	✓ Corpo saudável;
✓ Prejudica as pessoas;	✓ Ter bom alimento;
✓ Quando o corpo não está bem;	✓ Ausência de doença;
✓ Sofrimento do corpo;	✓ Se sentir bem e forte;
✓ Fraqueza;	✓ Estar limpo e alimentado;
✓ Quando não tratamos bem a nossa vida;	✓ Ser sadio; e
✓ Mal estar físico e mental	✓ Se alimentar bem.

Figura 43. Percepção de saúde e doença dos entrevistados, São Gabriel da Cachoeira, 2013.

Atualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define a saúde como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades". Ou seja, as opiniões/percepções são similares, tanto em relação ao bem estar físico (corpo não está bem, sofrimento do corpo), o mental e o social (algo que estraga a sociedade, algo que prejudica as pessoas).

Outra informação complementar sistematizada é em relação à percepção sobre os sintomas causados pela doença malária. Estas informações foram levantadas de três formas. Em 2013, durante atividade com escolas, foram sistematizadas os sintomas causados pela malária (Figura 44).



Figura 44. Sintomas da doença malária a partir da percepção de estudantes indígenas. Mais citados em cima e menos citados em baixo. São Gabriel da Cachoeira, 2013 e 2014.

Este resultado sobre os sintomas da doença dos estudantes não difere da percepção dos pais dos estudantes (Tabela 09 e Figura 47), conforme dados coletados em 2013 via estudantes e em 2014 via pesquisador.

Tabela 09. Sintomas da doença malária a partir dos pais dos estudantes indígenas. São Gabriel da Cachoeira, 2013.

SINTOMAS	Citações
Dor de cabeça	6
Febre	6
Dores nos ossos	5
Dores o corpo	5
Tremedeira	5
Enjoo	4
Dor nos olhos	3



Figura 45. Sintomas da doença malária a partir dos pais dos estudantes indígenas. São Gabriel da Cachoeira, 2014.

Isto demonstra que a percepção sobre os males causados pela malária, entre as pessoas de diferentes idades, são similares. Certamente isto acontece verbalmente, e sendo vivenciado na prática do dia a dia das comunidades. Uma vez que ações de educação relacionadas à malária não foram citadas pelas pessoas entrevistadas.

5.3.2. Percepções das pessoas entrevistadas sobre as épocas de incidência de malária

Estes dados foram levantados nos anos de 2013 e 2015. No ano de 2013 em entrevistas via estudantes e em conversas coletivas, e entrevistas não estruturadas. Em 2015 foi através de entrevistas diretas (pesquisadores e famílias/conhecedores(as)).

Foi indicado pela maioria das pessoas que não há época para contrair malária. E que, a existência de malária nas comunidades está associada ao acesso de pessoas contraídas nas comunidades, os viajantes, ou lideranças que se deslocam com maior frequência, conforme já apresentado.

Em relação à incidência de malária na população Brasileira, no ano de 2013, atingiu seu menor número de notificações dos últimos 33 anos, sendo um total de 178.614 notificações (SVS, 2015). E este número é o resultado de um esforço para redução de casos desde 2004.

No entanto, no Amazonas, segundo TAUIL (2002) os processos migratórios e a ocupação desordenada da região, pelo garimpo, pela construção de rodovias e projetos de grandes dimensões, contribuíram para o grande aumento do número de casos dos anos 1980 até 2005 do estado.

Como resultado deste modelo de ocupação, dados do IBGE (2014) e Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS (2015), hoje, faz com que, em média 99,8% dos casos anuais de malária no Brasil, ocorram no estado do Amazonas.

Um dos município responsáveis por este alto índice é São Gabriel da Cachoeira. Que, segundo dados do SIVEP (Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica), nos últimos 10 anos houve aumento nos casos de malária em meio a áreas indígenas (Ministério da Saúde - MS, 2014). A partir de 2005 até 2007, os casos de malária do município praticamente dobraram, com picos no ano de 2010, atingindo registros de quase 9.500 casos (SIVEP 2014). Isto demonstra que ainda é necessário intensificar e expandir muito as ações para o tratamento da malária na região estudada.

Em relação às comunidades estudadas, em ambos os anos, cerca de 80 % das pessoas entrevistadas disseram ter contraído malária ao menos uma vez. Inclusive, durante a atividade de pesquisa (2014) havia casos de malária em duas comunidades estudadas. No ano de 2013, 66% das pessoas entrevistadas tiveram, ao menos uma vez, a doença malária durante a vida (figura 46).

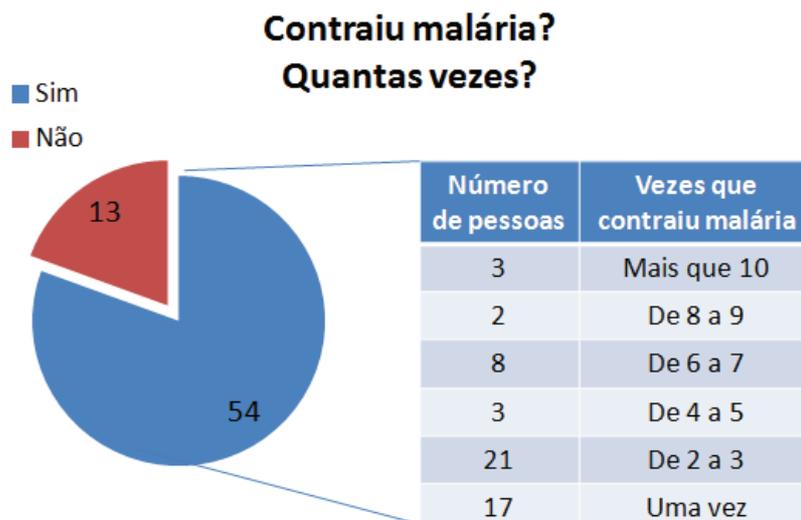


Figura 46. Número de casos de malária dos entrevistados em 2014.

Em relação aos casos de malária por comunidade, foi observado que, quanto mais perto da sede do município, maior a incidência de malária. Ou seja, na comunidade de Trovão, que é a mais próxima da sede do município, todas as pessoas componentes da amostra já tiveram malária ao menos uma vez, enquanto que na comunidade mais distante, Matapí, o percentual de pessoas componentes da amostra que já tiveram malária ao menos uma vez foi de 68% (figura 47). E não é a comunidade com maior população.

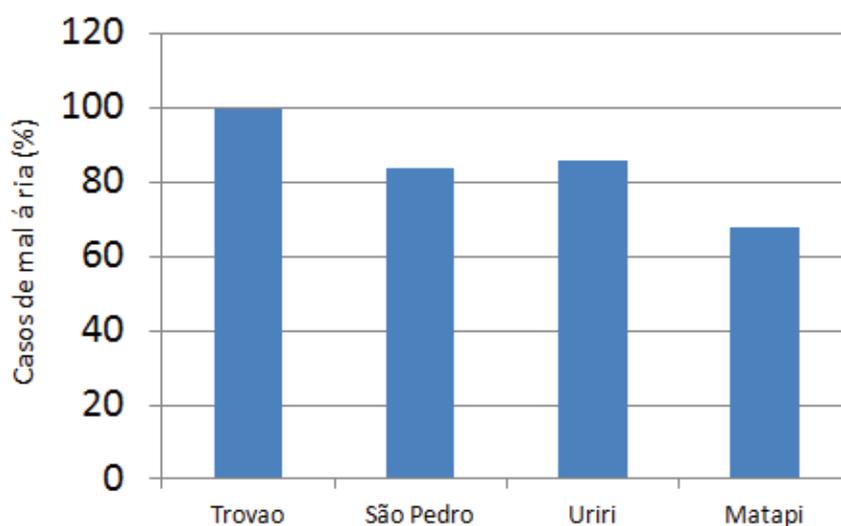


Figura 47. Casos de malária por comunidade, em percentagem, São Gabriel da Cachoeira, 2014.

Isto pode acontecer, pois, Trovão, é uma comunidade onde geralmente viajantes do rio param para pernoitar, partindo da sede do município de SGC com uma canoa e motor tipo rabeta de oito cavalos aproximadamente, que é o meio de transporte mais utilizado atualmente por estas comunidades estudadas). Assim como o próprio pesquisador, que pernoitou em tal comunidade enquanto estava em viagem pelo rio Uaupés.

E pela observação e vivência do pesquisador, algumas comunidades ao longo dos rios servem de abrigo a muitos viajantes. Durante a pesquisa, na comunidade de Trovão, viajantes pernoitaram na comunidade. Não é difícil encontrar grupos de 10 pessoas viajando, por exemplo. E chegam pouco antes do sol se por e vão bem antes dele nascer no horizonte.

Neste sentido o intenso fluxo de pessoas oriundas de São Gabriel da Cachoeira pode ser uma provável explicação para os casos de malária, ou seja, contribuindo significativamente para a elevação do IPA – Índice Parasitário Anual de Malária registrado pelo Ministério da Saúde, através da Secretaria de Vigilância em Saúde.

5.3.3 Formas de prevenção da malária

Sobre as formas de prevenção (tabela 10) da malária 20 pessoas citaram o uso de mosquiteiro para dormir, 16 pessoas citaram o benzimento, nove pessoas citaram a manutenção dos quintais sem água parada e limpo e sete pessoas citaram o uso de fumaças repelentes e/ou inseticidas (conforme figura 47), as demais citaram não conhecer nenhuma forma para prevenção da malária.

Tabela 10. Formas de prevenção da malária citadas pelas pessoas entrevistadas. São Gabriel da Cachoeira. 2013.

Formas de prevenção	Número de citações
Uso de mosquiteiros	20
Benzimentos	16
Manutenção dos quintais	9
Inseticidas e fumaça repelente	7

A eliminação da água parada dos quintais, uso dos mosquiteiros, benzimento e fumaça também foram citadas por durante trabalho de HIDALGO (2003), KFFURI (2014) e TOMSHINKY (2015).

A Secretaria de Vigilância da Saúde - SVS tem como ação a distribuição de mosquiteiros em áreas críticas desta endemia. Porém não foi observado o uso de mosquiteiro pelos indígenas estudados. Embora reconheçam a eficácia na prevenção contra a doença.

Alguns pedaços de mosquiteiros foram encontrados próximo a algumas casas e caminhos próximos as casas. Apenas nas noites mais frescas o uso do mosquiteiro é agradável, pois nos dias ``faz verão`` como os indígenas participantes desta pesquisa dizem, que são as dias ensolarados, que por sua vez são a maioria, o uso do

mosqueteiro é desagradável, serve como uma pequena estufa, reduzindo a entrada de vento e aumentando a temperatura interna.

Considerando a temperatura externa da região, aproximadamente 38 – 42 graus em ``dias de verão``, conforme medições locais (durante 2013, a escola de Matapí possuía um termômetro e anotações de temperaturas diárias).

5.3.4. Restrições alimentarias relacionadas à malária

É comum o conhecimento popular que, com determinadas doenças devemos evitar/priorizar o consumo de alguns alimentos. Os alimentos priorizados auxiliam no processo de cura e os alimentos evitados são reimosos.

Etimologicamente, reima ou reuma origina-se do grego e significa a corrente de um líquido ou o fluxo de um humor orgânico, enquanto reimoso é tudo aquilo que provoca reima. Assim, reima é o fluxo dos humores, e reimoso é aquele alimento ou atitude capaz de perturbar esse fluxo (RODRIGUES, 2001, p. 141).

Neste sentido, no ano de 2013, quando questionados sobre alimentos que pioram ou ajudam no tratamento da malária, 33 dos 39 entrevistados responderam que conheciam alimentos benéficos e maléficos (reimosos).

Todos entrevistados afirmam que, durante o início dos sintomas da malária, não sentem vontade de se alimentar, e, quando conseguem optam por tomar mingau de farinha de mandioca, que foi o alimento benéfico mais citado (sete citações) (Figura 47), enquanto os alimentos maléficos ao portador de malária mais citados foram o umari (*Poraqueiba sericea* Tul.), açaí (*Euterpe* spp.), pupunha (*Bactris* spp.) e Japurá (não identificada), sendo os três primeiros consumidos principalmente *in natura*, ou em forma de “vinho”, um suco da fruta (Figura 48 e 49). O Japurá também é um fruto do qual se retira a castanha, a tritura e deixa fermentar por longos períodos de tempo (de um a quatro meses), depois é utilizado como condimento no preparo de peixes.

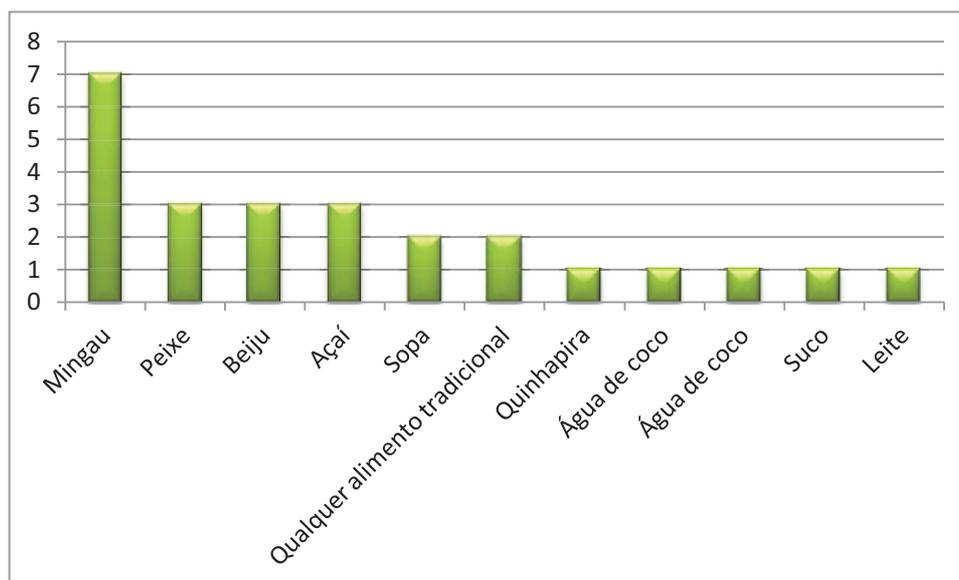


Figura 48. Alimentos benéficos ao tratamento da malária. São Gabriel da Cachoeira. 2013 e 2014.

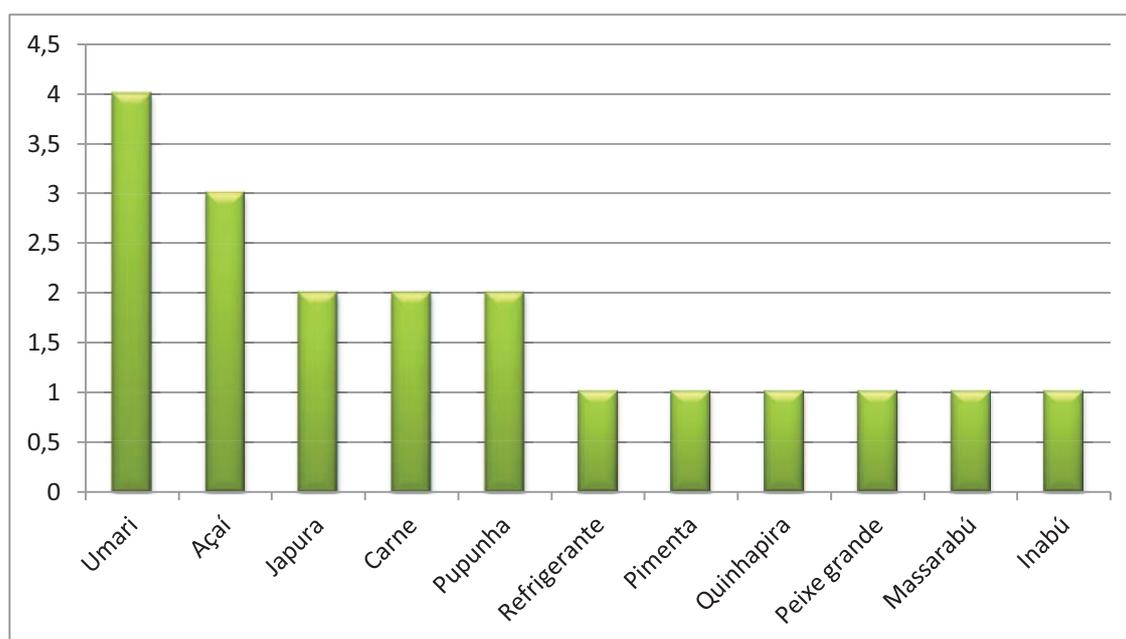


Figura 49. Alimentos maléficos ao tratamento da malária. São Gabriel da Cachoeira. 2013 e 2014.

Em 2014, dos 67 entrevistados 48 pessoas citaram que existem alimentos reimosos, e apenas nove pessoas disseram que não existe restrição alimentar, que se pode comer de tudo quando está com malária.

Segundo TOMCHINSKY (2014), em pesquisa similar no município de Barcelos/AM, encontrou que todos os entrevistados conhecem alimentos reimosos, assim como KFFURI (2014), em SGC, encontrou que 85 de 89 pessoas entrevistadas citaram que existem alimentos que não podem ser consumidos.

Dentre os alimentos reimosos encontrados no ano de 2014, foram citados 17 alimentos, conforme tabela 11.

Tabela 11. Alimentos prejudiciais ao portador de malária e número de citações, 2014.

Alimentos prejudiciais			
Alimentos e/ou bebidas	Citações	Alimentos e/ou bebidas	Citações
Pimenta (<i>Capsicum</i> spp.)	10	Batata (<i>Solanum</i> spp.)	3
Banana (<i>Musa</i> spp.)	8		
Carne de caça	8	Cara (<i>Dioscorea</i> spp.)	3
Açaí (<i>Euterpe</i> spp.)	7	Cachaça	3
Umari (<i>Paraqueiba sericeae</i> Tul.)	7	Refrigerante	2
Frango (5)	5	Caxiri	2
Tucumã (<i>Astrocaryum aculeantum</i> G. Mey)	5	Inabu (não identificada)	1
Manga (<i>Manguijera</i> spp)	3	Pupunha (<i>Bactris</i> spp.)	1

Em relação aos alimentos benéficos ao tratamento da malária, ou seja, os alimentos não reimosos, em 2014, foram citados apenas seis, que estão dispostos na tabela 12.

Tabela 12. Alimentos benéficos ao portador de malária e números de citações, 2014.

Alimentos benéficos	
Alimentos e/ou bebida	Citações
Mingau de mandioca	12
Peixe pequeno assado	6
Suco de laranja e/ou caju	5
Água de coco	4
Arroz	2
Feijão	2

Segundo Hidalgo (2003) os ribeirinhos do rio Solimões associam o alimento reimoso somente a certos tipos de alimentos de gordura animal. Mas, nessa pesquisa as frutas também foram citadas como reimosas, principalmente a banana (*Musa spp.*), o açaí (*Euterpe spp.*), o umari (*Paraqueiba sericea* Tul.) e tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey). No entanto, a carne de caça, ou seja, gordura animal, também foi encontrada neste estudo.

5.3.5. Formas de transmissão da malária

Estas informações foram levantadas nos anos de 2013, 2014, e 2015. Sendo que em ambos os anos, 35 pessoas disseram que o mosquito carapanã é quem transmite a doença malária, e três pessoas disseram que precisa de uma pessoa infectada e do carapanã. Informações similares que se complementam, demonstrando que parte da comunidade possui conhecimento científico sobre formas de transmissão da malária. Estas respostas foram obtidas no ano de 2014, sendo que ao pesquisador perguntar como sabem disso, algumas pessoas disseram que participaram de atividades junto ao pesquisador em 2013.

Seguindo de 12 pessoas que disseram que é através da água parada. E em terceiro lugar, dez respostas foram que não sabem como a malária é transmitida. Situação que apresenta que também há uma parte da comunidade que não tem informações claras sobre as formas de transmissão da malária (figura 50).

Estes resultados são similares foram encontrados por diversos autores que trabalham com malária no Amazonas e em outras áreas de ocorrência.



Figura 50. Formas de transmissão da malária – 2013 e 2014. São Gabriel da Cachoeira.

Outra forma apontada que não consta no gráfico foi o sopro, que ao contrário do benzimento, é um ``malzimento``, conforme dito por muitos nas comunidades em conversas e entrevistas junto ao pesquisador. Assim como tem trabalhos espirituais indígenas de proteção, existe o sopro.

Relatos contam que o sopro fez comunidades se desfazerem, trazendo doenças, matando pessoas, e outras formas. Outros autores também registram relatos similares a estes. (DUTRA, 2010; KFFURI, 2015).

DUTRA (2010), que estuda o Xamanismo, apresenta que o sopro é utilizado de três formas: 1) o pajé é acionado por outras pessoas que pedem e pagam para matar ou “estragar” seus adversários. 2) pela ação do próprio pajé que não está satisfeito com alguém ou porque algum outro pajé soprou a sua família, e tenta se vingar. E 3) o estrago das plantações, quando começam a apodrecer os frutos, aparecer formigas e animais para destruir as plantações.

Há histórias reais dos últimos dois anos que uma pessoa se enforcou, longe na mata, porque ela foi soprada. Além dessa história, ouvi que causa doenças, e outros males.

5.3.6. Origem e importância do conhecimento

Em relação à origem e importância do conhecimento, a totalidade dos informantes disse que o conhecimento relacionado a plantas medicinais é oriundo dos pais e avós. Apenas três pessoas disseram que realizaram cursos sobre o uso de plantas medicinais através da igreja católica. Ao serem questionados se acham importante estes conhecimentos todos também disseram que sim, e muitos completaram explicando que, devido à distância entre o local de moradia e postos de saúde (acesso a medicamento industrial) é importante conhecer os remédios medicinais.

Apenas uma pessoa disse que aprendeu com um médico não índio, e outra pessoa disse que aprendeu durante a atividade de pesquisa deste mesmo projeto no ano anterior (2013).

Estas informações corroboram com DIEGUES (1996), AMOROZO (2006) EMPAIRE (2008), pois o uso dos recursos vegetais está fortemente presente na cultura popular que é transmitida de pais para filhos oralmente.

Em relação à origem dos informantes, MEIRE (2006) coloca que as pesquisas arqueológicas e análises dos mitos levaram a formular diversas hipóteses a respeito da ocupação pré-colonial da região, sem fornecer ainda um quadro consolidado, porém esses trabalhos destacam a antiguidade da presença de grupos Maku, Tukano e Arawak e a remontam a, provavelmente, mais de dois mil anos.

Nos dias atuais, em relação às origens das pessoas que compõem as comunidades indígenas do Alto Rio Negro, baixo rio Uaupés, apenas uma pequena parte reside na mesma comunidade desde que nasceu. Como os matrimônios são regionais, com comunidades vizinhas, esta lógica se mantém em relação à origem dos informantes.

Ou seja, a maioria é de comunidades vizinhas, ou de afluentes do mesmo rio, porém distantes, como oriundas das comunidades de Santa Teresinha no rio Iauari, das comunidades de Ipanoré, e Yauareté, no rio Uaupés, e de diversas outras comunidades de afluentes do rio Negro.

Foram encontradas apenas duas pessoas que são oriundas de outras bacias hidrográficas, ou seja, são oriundas das calhas dos Rios Negro e Icana, ambos que estão localizados e/ou que transpassam o município de São Gabriel da Cachoeira – SGC.

Os motivos das movimentações são devido ao êxodo educacional, busca por saúde, áreas agricultáveis, e outros motivos. Assim como encontrado por TOMCHINSKY (2014), estas informações ajudam a entender porque em várias situações o entrevistado falou a respeito de plantas que não tem ocorrência em seu local de residência.

As rápidas mudanças sociais e os processos de aculturação econômica e cultural afetam fortemente o conhecimento local sobre o uso dos recursos naturais (CANIAGO & SIEBERT, 1998; BENZ et al., 2000).

O uso dos recursos vegetais está fortemente presente na cultura popular que é transmitida de pais para filhos no decorrer da existência humana. Este conhecimento é encontrado junto a populações tradicionais (DIEGUES 1996) e/ou contemporâneas, e pelo que se tem observado, tende à redução ou mesmo ao desaparecimento, quando sofre a ação inexorável da modernidade (EMPAIRE, 2008).

Em relação ao uso de plantas medicinais, este é orientado por uma série de conhecimentos obtidos mediante a relação direta dos membros da comunidade com a natureza e, da difusão das diversas informações transmite oralmente entre as gerações (MOREIRA et al. 2002), conforme encontrado também neste trabalho.

5.4. ESPÉCIES DE PLANTAS UTILIZADAS PELOS INDÍGENAS PARA O TRATAMENTO DA MALÁRIA E MALES ASSOCIADOS

5.4.1. Identificação das espécies de plantas utilizadas pelos indígenas em nome popular, nome científico (gênero, família e espécie).

Na minha percepção, a percepção e a relação com as plantas medicinais pelos indígenas, são muito variáveis, pois, embora haja um grande respeito e uma energia positivamente sensível em relação ao tema, o uso prático (a real valorização) das plantas medicinais tradicionais é diferente da percepção sobre a importância do conhecimento/respeito.

Às vezes, pessoas não fazem o uso de plantas medicinais, mas tem conhecimento diverso sobre as formas de uso e indicações, por serem professores e/ou lideranças das comunidades. E, pelo mesmo motivo (serem professores e/ou lideranças das comunidades) conseguem ter mais acesso ao município e a ``produtos`` oriundos de lá, como medicamentos.

Por outro lado, pessoas sem muito acesso a medicamentos industrializados, ou com relações sentimentais e espirituais ainda muito ligadas aos costumes mais tradicionais de suas respectivas etnias, sabem, usam e recomendam/guiam (pajés) o uso de plantas/animais/minerais seja para aliviar ou causar algum mal.

As plantas estão por todas as partes, as pessoas indígenas se tornam planta, se torna mais elementar, no sentido de se tornar parte, em maior harmonia, com o ecossistema, com a vida.

Neste sentido, apresento a seguir todas as plantas identificadas em ambos os anos da pesquisa, para o tratamento da malária e males associados. Certamente, devido ao acúmulo de atividades, experimentações metodológicas, p processo de aprendizado do pesquisador, e outros motivos, fazem destes resultados parciais, no sentido de, haver mais plantas utilizadas pela população local para o tratamento da malária e males associados do que as plantas citadas.

No ano de 2013, o número de plantas coletadas foi razoavelmente baixo em relação a maior parte dos trabalhos botânicos e etnobotânicos. Foram coletadas 31 plantas e quatro animais para o tratamento da malária e males associados. No entanto apenas 20 foram identificadas, pois as exsicatas foram perdidas por acidente durante a atividade de campo (certa noite um boi comeu. Sim, um boi, na comunidade São Pedro), figura 51.



Figura 51. Gado na comunidade São Pedro. 2015.

A figura 51 é muito interessante por demonstrar um interesse de comunidades indígenas do alto rio negro, extremo norte do Brasil, de criarem gado de corte. Isto pode ser uma situação preocupante, considerando as diversas armadilhas e efeitos negativos que a criação de gado de corte em sistema extensivo causa ao agroecossistema (pessoas e ecossistema), mesmo que para subsistência.

Cabem mais pesquisas em relação a estes impactos/consequências, assim como, estas atividades devem ser monitoradas e acompanhadas por órgão e entidades competentes, com objetivo de não criarem comunidades que auxiliem na destruição da floresta amazônica e expansão do agronegócio.

Em relação a coleta de plantas, no ano de 2014, foram coletadas e identificadas 42 plantas para o tratamento da malária e males associados. Na tabela 13 estão identificadas as espécies coletadas com nome científico, nome popular, família botânica que a espécie pertence e ano de coleta, totalizando 53 espécies diferentes, em ambos os anos.

Tabela 13 – Identificação das espécies coletadas (nome vernacular – popular, família botânica, nome científico com gênero, espécie e autor, e ano de coleta).

Nome Popular	Família	Nome Científico	2013	2014
Abacate	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.		x
Abiu	Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	x	
Açaí-da-caatinga	Arecaceae	<i>Euterpe catingae</i> Wall.		x
Açaí-do-mato	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	x	x
Ananu	Iridaceae	<i>Eleutherine bilbosa</i> (Mill.) Urb.		x
Cajiru	Bignoniaceae	<i>Friedericia chica</i> (Bonpl.)		x
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	x	x
Camapu	Solanaceae	<i>Physalis angulata</i> L.	x	
Capim-limão	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.		x
Carapanaúba	Apocinaceae	<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson		x
Carapanaúba	Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp.	x	x
Carrapicho	Asteraceae	<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth.		x
Cipó-alho	Bignoniaceae	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.)	x	x
Cipó-vermelho	Menispermaceae	<i>Abuta</i> sp.		x
Cucura	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.		x
Cuia	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	x	
Derkaten	Clusiaceae	<i>Clusia spanthulaefolia</i> Engl.		x
Escada de Jabuti	Fabaceae	<i>Phanera splendens</i> (Kunth) Vaz	x	

Folha-de-piracucu	Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers		x
Folha-de-piranha	Euphorbiaceae	<i>Maprounea</i> sp.		x
Futa-de-jará	Arecaceae	<i>Leopoldinia pulchra</i> Mart.		x
Genipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	x	x
Gengibre	Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.		x
Inajá	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i>	x	
Ingá-de-metro	Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.		x
Jurubeba	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	x	
Jutaí	Caesalpinioidea	<i>Hymenaeae courbaril</i> L.		x
Karpi	Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis caapi</i> Spruce	x	x
Laranja	Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i>		x
Laranjeira	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	x	
Limão	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	x	x
Matruz	Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	x	
Miria-utu	Santalaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC)		x
Miri-utu	Santalaceae	<i>Phoradendron</i> sp.		x
Moungu	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crispera</i> A. Juss.		x
Mucuraca	Phytolaccaceae	<i>Petiveria aliaceae</i> L.		x
Olho-de-jesus	Poaceae	<i>Coix lacryma</i> L.		x
Orelha-de-cotia	Rubiaceae	<i>Psychotria poeppigiana</i> Mull.		x
Orpekum	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.		x
Peta'si	Sapindaceae	<i>Paullinia xestophylla</i> Radlk.		x
Peta'si	Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> (Aubl.)		x
Pisiunu	Gentianales	<i>Potalia resisnifera</i> Mart.		x
Sacaca	Euphorbiaceae	<i>Croton sacaquinha</i> Croizat	x	
Saracura	Rhamnaceae	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	x	x
Tangerina	Rutaceae	<i>Citrus deliciosa</i> Tenore		x
Tupi-yhoá	Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.		x
Umari	Icacinaceae	<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.		x
Umiri	Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.		x
Urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	x	
Vassourinha	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	x	
Yatua	Ochnaceae	<i>Touroulia guianensis</i> Aubt.	x	x
Yaua-kaña	Fabaceae	<i>Eperua glabriflora</i> (Ducke (Cowan)		x
Yhoá-kaña	Bignoniaceae	<i>Martinella iquitosensis</i> A. Samp.		x

Na tabela pode-se observar que há duas plantas com nome popular de carapanaúba, sendo uma a *Aspidosperma marcgravianum* Woodson, e a outra está

identificada apenas como *Aspidosperma* sp.. Isto ocorreu pois uma das amostras da carapanaúba não foi possível identificar por estar em más condições e por ser uma coleta estéril. Neste sentido, junto as pessoas que auxiliaram no processo de identificação das plantas, foi indicado a classificação desta planta apenas como *Aspidosperma* sp.

Observa-se também duas plantas com nomes populares de ``miria-utu``. Uma destas plantas está identificada como *Phoradendron crassifolium* (Pohl ex DC), e a outra apenas como *Phoradendron*. Isto também ocorreu porque uma das amostras desta planta não foi possível identificar a nível de espécie por estar em más condições e por ser uma coleta estéril. Neste sentido, junto as pessoas que auxiliaram no processo de identificação das plantas, foi indicado a classificação desta planta apenas como *Phoradendron* sp.

Já a planta com nome popular de ``peta'si``, possui duas espécies diferentes com o mesmo nome, sendo a *Paullinia xestophylla* Radlk. E a *Siparuna guianensis* (Aubl.). Isto pode ter ocorrido devido à diversidade de etnias encontradas nas comunidades, assim, o mesmo nome (peta'si) é usado para indicar mais duas espécies diferentes. Assim como encontrado por TOMCHINSKY 2014, que apresenta que não necessariamente o número de plantas indicadas pelos entrevistados corresponde ao número de espécies.

Uma dificuldade encontrada é que as coletas etnobotânicas não se restringem a materiais vegetais férteis (MARTIN, 1995), que são necessários para a identificação correta das espécies. Este é um dos motivos para a não identificação completa de todas as plantas coletadas.

Outro desafio de coleta botânica é que na floresta amazônica grande parte das árvores não possuem ciclos anuais e o florescimento de várias espécies se dá em ciclos supra-anuais (VICENTINI, 2001).

Sendo então praticamente impossível em um curto período de tempo obter diferentes amostras de espécies vegetais com partes férteis, dado que algumas demoram até 100 anos para florescerem e então morrem (TOMCHINSKY, 2014). Neste sentido, diversas plantas coletadas são consideradas estéreis, ou seja, sem a presença de flores e frutos.

Dentre o total de plantas, apenas quatro foram consenso entre as comunidades, sendo a *Euterpe precatória* Mart. (Açaí-do-mato), *Euterpe caatinga* Mart. (Açaí-da-caatinga) *Aspidosperma* sp. (Carapanaúba), e *Ampelozizyphus amazonicus* Ducke (Carapanaúba) – que são espécies diferentes, embora não tenha sido possível identificar uma das espécies de Carapanaúba, pois as folhas estavam deterioradas. Mas certo que, não era a

Ampelozizyphus amazonicus Ducke. No trabalho de KFFURI (2014) estas quatro espécies foram citadas por mais de um (a) informante, assim como houve consenso entre as comunidades para a planta *Euterpe caatinga* Mart. (Açaí-da-caatinga).

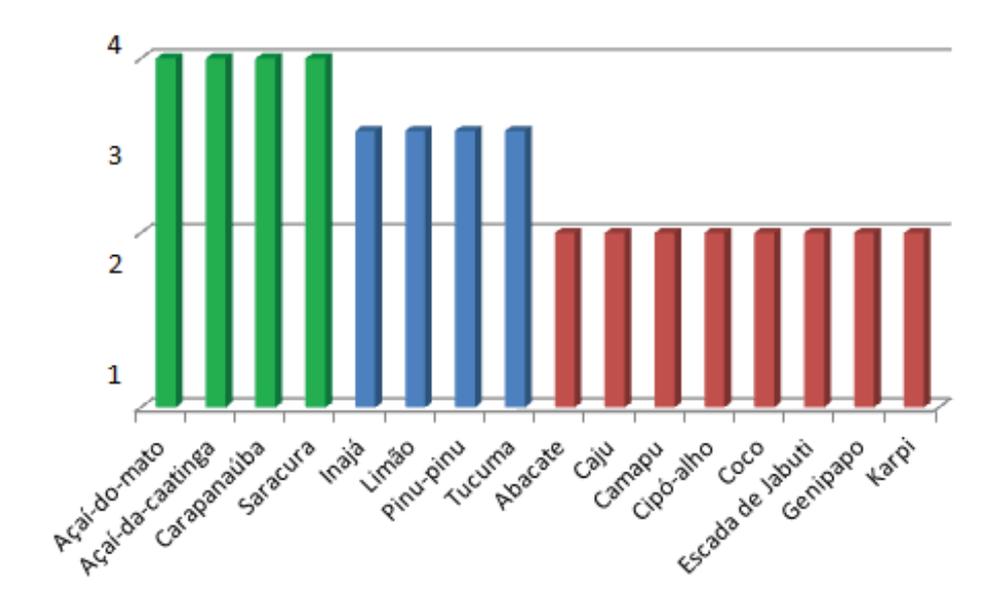


Figura 56. Plantas citadas em todas as comunidades (em verde), plantas citadas em três comunidades (em azul) e plantas citadas em duas comunidades (em vermelho) São Gabriel da Cachoeira. 2015.

No trabalho de HIDALGO (2003) sobre plantas antimaláricas, no rio Solimões, encontro-se as três principais plantas sendo a Saracura-mira, Carapanaúba e açazeiro, respectivamente, evidenciando-se o forte uso das espécies para tratamento da malária e males associados. Do total de plantas, as mais citadas foram a Carapanaúba, Saracura e Pinu-pinu (Tabela 14).

Tabela 14. Principais plantas antimaláricas indicadas e número de indicações. 2013 a 2015 – São Gabriel da Cachoeira.

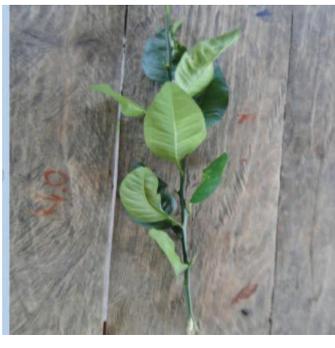
Plantas	Numero de citações
Carapanaúba	22
Saracura	12
Pinu-pinu	7
Limão	6
Tucumã	6
Açaí do mato	5
Caju	5

Inajá	5
-------	---

As fotos coletadas em ambos os anos foram fotografadas, e estão organizadas nas figuras 52 a 56.

		
Carapanauba - <i>Aspidosperma</i> sp.	Saracura - <i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Karpi - <i>Banisteriopsis caapi</i> Spruce
		
Cuia - <i>Crescentia cujete</i> L.	Gengibre - <i>Curcuma longa</i> L.	Urucum - <i>Bixa orellana</i> L.
		
Yatua - <i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	Genipapo - <i>Genipa americana</i> L.	Laranjeira - <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck

		
Limão - <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Abiu - <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	Inajá - <i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.
Figura 53. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.		
		
Matruz - <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Vassourinha - <i>Scoparia dulcis</i> L.	Açaí da caatinga - <i>Euterpe catingae</i> Wall.
		
Abacate	Açaí-da-caatinga	Açaí-do-mato
		
Caju	Capim Santo	Coco

		
Cucura	Derkaten	Folha de piranha
Figura 54. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.		
		
Folha de pirarucu 1	Folha de pirarucu 2	Fruta de jará
		
Genipapo	Inga	Jutai
		
Karpi	Laranja	Limão

		
Miria utu	Mucuracá	Muingu
Figura 55. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.		
		
Orelha de cotia	Orpekun	Peta'si
		
Carrapicho	Tangerina	Tupi Yhoa

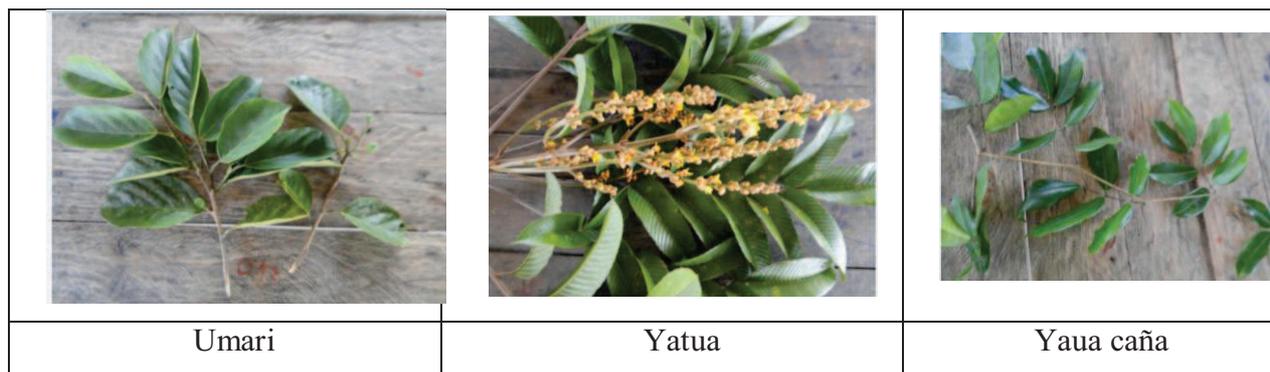


Figura 56. Plantas citadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.

Dentre estas plantas, a carapanaúba foi a mais citada em todas as comunidades, conforme figura 57 a 60. Isto demonstra que esta planta é a mais conhecida/indicada para o tratamento da malária e males associados.

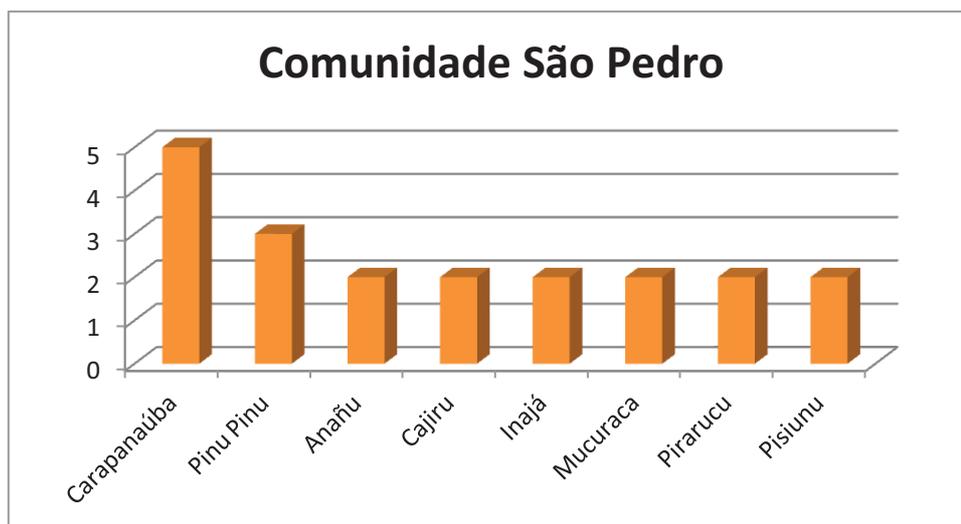


Figura 57. Plantas mais citadas na comunidade São Pedro. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.

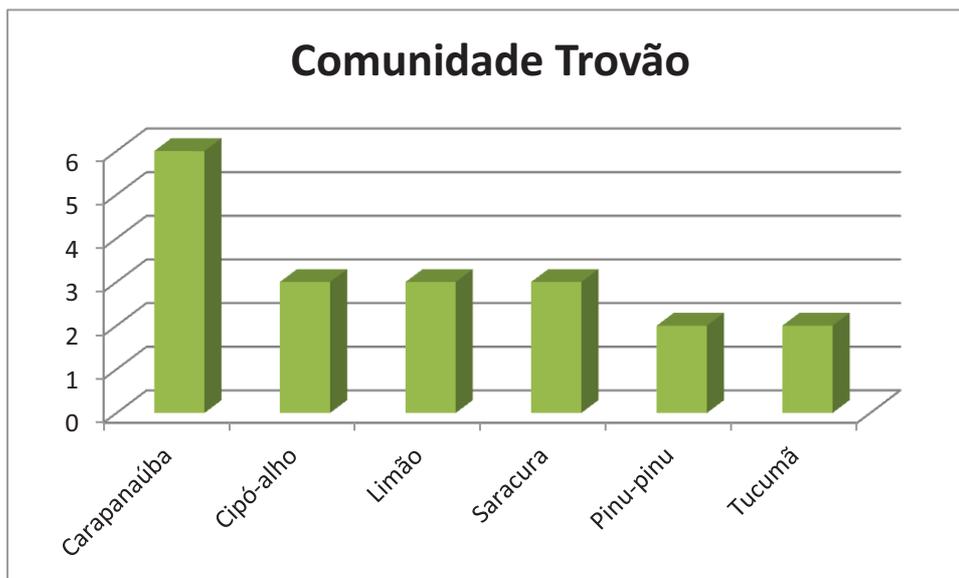


Figura 58. Plantas mais citadas na comunidade Trovão. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.

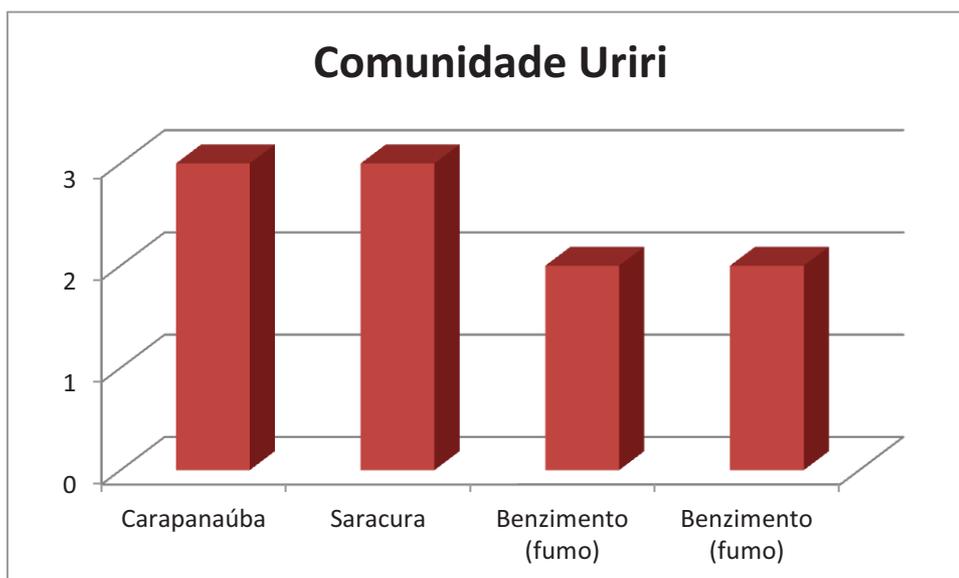


Figura 59. Plantas mais citadas na comunidade Uiri. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.

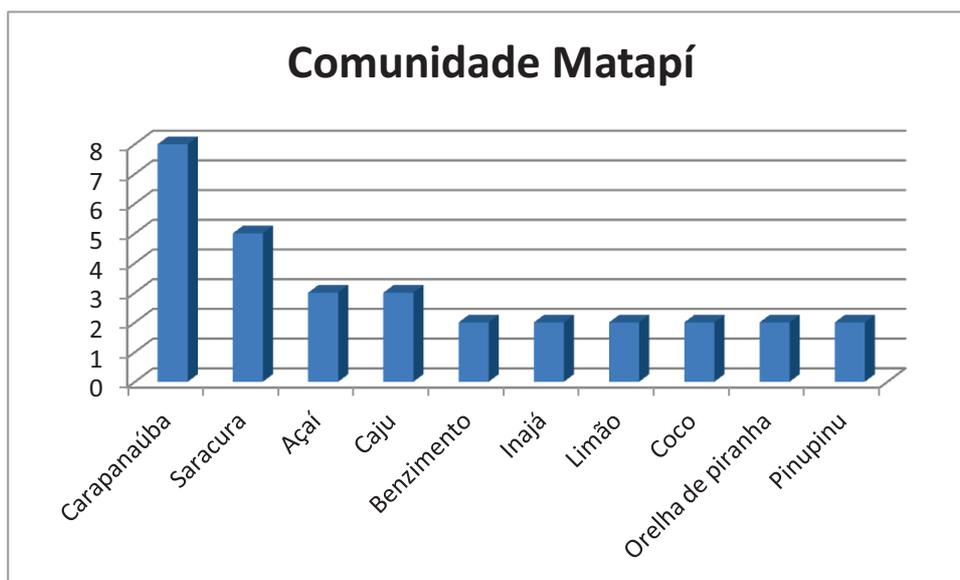


Figura 60. Plantas mais citadas na comunidade Matapí. 2013-2015. São Gabriel da Cachoeira.

Entre as espécies coletadas (figura 61), identificadas, a família botânica que mais citada é a *Arecaceae*, com cinco citações (figura 62). Esta família, *Arecaceae*, foi à segunda família mais citada para plantas antimaláricas no trabalho de KFFURI (2015) no mesmo município.



Figura 61. Entrevista e coleta botânica. 2015.

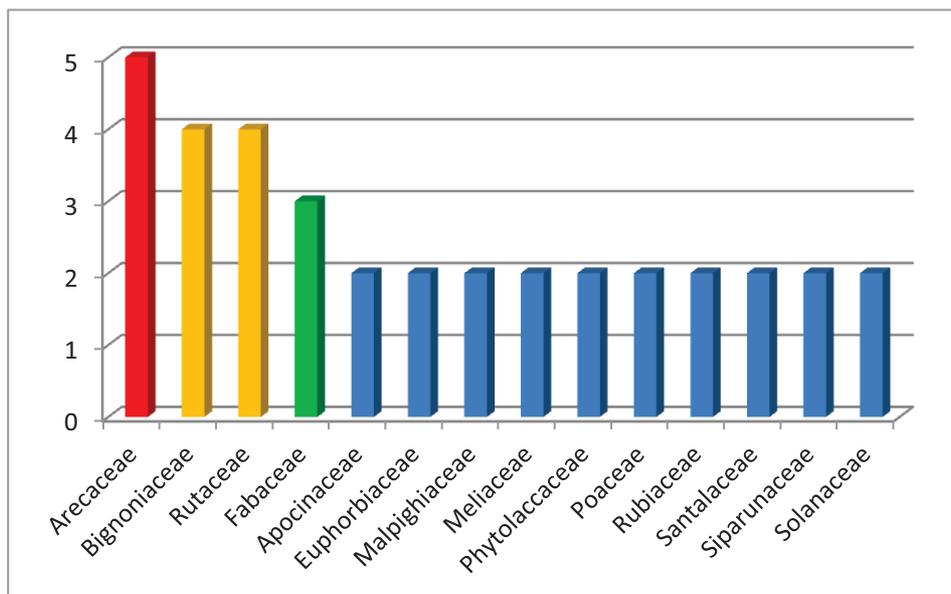


Figura 62. Famílias botânicas mais citadas. São Gabriel da Cachoeira. 2015.

Comparou-se este trabalho, considerando apenas as plantas indicadas para o tratamento da malária e de febres, com um levantamento da literatura da América Latina (MILLIKEN, 1997), com a literatura brasileira (OLIVEIRA *et al.*, 2003) e com um trabalhos de etnobotânica semelhantes realizados na área de influência do rio Solimões e região de Manaus (HIDALGO, 2003), no município de Barcelos-AM (TOMCHINSKY, 2013) e no mesmo município de São Gabriel da Cachoeira (KFFURI, 2013).

MILLIKEN (1997) relatou 956 espécies, de 569 gêneros e 140 famílias utilizadas em toda a América Latina a partir de trabalhos publicados sobre etnobotânica, farmacologia e fitoquímica. Destas, 322 espécies eram indicadas para o tratamento específico da malária. OLIVEIRA *et al.* (2003), relatou o uso de 197 espécies, HIDALGO (2003) relatou o uso de 82 espécies, KFFURI (2014) relatou o uso de 46 espécies e TOMCHINSKY (2015) relatou o uso de 63 espécies (tabela 15).

MILLIKEN (1997) e OLIVEIRA *et al.* (2003) consideram Leguminosae agrupando as três subfamílias (Caesalpinaceae, Fabaceae e Mimosaceae) que HIDALGO (2003) reconhece como famílias distintas em seu trabalho.

Considerando as 10 famílias botânicas mais importantes de todas estas pesquisas (tabela 10), incluindo a atual, há consenso entre os resultados em relação a quatro famílias botânicas, sendo a Apocynaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae e Rutaceae. Cinco pesquisas identificaram as famílias Arecaceae e Asteraceae (Figura 63). Ou seja, estas são as

principais famílias botânicas das plantas indicadas para tratamento da malária por comunidades indígenas do Amazonas, de acordo com estas referências.

Tabela 15. Dez famílias botânicas mais citadas e totais de espécies indicadas ao tratamento da malária e males associados, revisão de literatura. 2015.

Millken (1997)	Oliveira et al. (2003)	Hidalgo (2003)	Tomchinsky (2013)	Kffuri (2014)
Asteraceae (94)	Asteraceae (15)	Fabaceae - Caesalpinaceae (6)	Apocynaceae (6)	Fabaceae (8)
Fabaceae (82)	Apocynaceae (6)	Asteraceae (5)	Asteraceae (5)	Arecaceae (5)
Rubiaceae (61)	Fabaceae (5)	Arecaceae (5)	Fabaceae (4)	Euphorbiaceae (3)
Solanaceae (36)	Simaroubaceae (4)	Euphorbiaceae (4)	Arecaceae (3)	Annonaceae (2)
Euphorbiaceae (34)	Rutaceae (4)	Solanaceae (4)	Bignoniaceae (3)	Apocynaceae (2)
Lamiaceae (32)	Euphorbiaceae (3)	Apocynaceae (3)	Euphorbiaceae (3)	Asteraceae (2)
Apocynaceae (30)	Anacardiaceae (3)	Simaroubaceae (3)	Lauraceae (3)	Araceae (2)
Piperaceae (27)	Myrtaceae (3)	Simaroubaceae (3)	Rutaceae (3)	Bromeliaceae (2)
Bignoniaceae (22)	Rubiaceae (2)	Rutaceae (3)	Solanaceae (3)	Bixaceae (2)
Rutaceae (20)	Rutaceae (20)	Rubiaceae (2)	Verbenaceae (3)	Bignoniaceae (2)
Total (956)	Total (197)	Total (82)	Total (63)	Total (46)

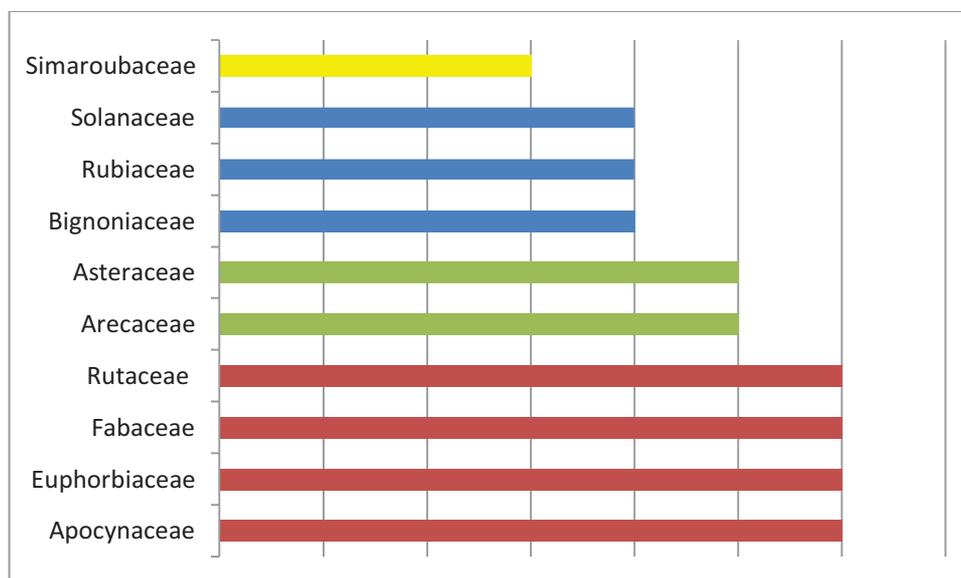


Figura 63. Principais famílias botânicas indicadas para o tratamento de malária.

Considerando as pesquisas de MILLIKEN (1997), OLIVEIRA *et al.* (2003), HIDALGO (2003), KFFURI (2014), TOMCHINSKY (2014) e o presente trabalho (TRIVELLATO, 2015). Em vermelho: Famílias citadas em todos os trabalhos; em verde as famílias botânicas encontradas em cinco pesquisas; em azul as famílias botânicas encontradas em quatro pesquisas; e em amarelo as famílias botânicas identificada em três pesquisas.

O presente trabalho identificou as seguintes famílias botânicas: Arecaceae, Bignoniaceae, Rutaceae, Fabaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, Malpighiaceae, Meliaceae, Phytolaccaceae, Poaceae, Rubiaceae, Santalaceae, Siparunaceae, Solanaceae, Amaranthaceae, Anacardiaceae, Asteraceae, Bixaceae, Caesalpinioidea, Clusiaceae, Crassulaceae, Gentianales, Humiriaceae, Icacinaceae, Iridaceae, Lauraceae, Menispermaceae, Moraceae, Ochnaceae, Plantaginaceae, Rhamnaceae, Sapindaceae, Sapotaceae, Urticaceae e Zingiberaceae.

Em relação ao total de citações das famílias botânicas pelo presente trabalho e pelos trabalhos de MILLIKEN (1997), OLIVEIRA *et al.* (2003), HIDALGO (2003), KFFURI (2014) e TOMCHINSKY (2014), a família Asteraceae foi citada 121 vezes, seguida da família Fabaceae, com 105 citações (Figura 64). Lembrando que o número de citações não corresponde ao número de espécies.

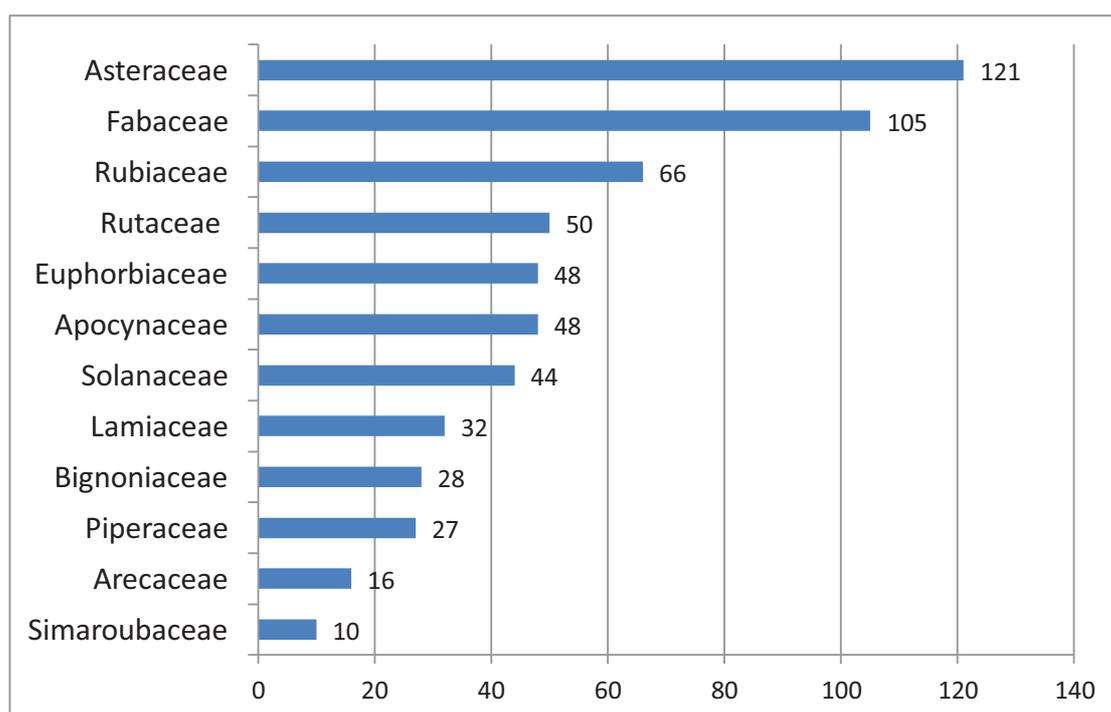


Figura 64. Número de citações das principais famílias botânicas de plantas antimaláricas encontradas nos trabalhos de MILLIKEN (1997), OLIVEIRA *et al.* (2003), HIDALGO (2003), KFFURI (2014), TOMCHINSKY (2014) e o presente trabalho (TRIVELLATO, 2015).

A família Arecaceae não aparece nas listas de MILLIKEN (1997) e OLIVEIRA et al (2003). Foi a segunda mais citada no trabalho de HIDALGO (2003), com cinco citações. Foi a quarta mais citada no trabalho de TOMCHINSKY (2013), com três citações. E no trabalho de KFFURI (2014), realizado no mesmo rio, porém em outras comunidades, foi a segunda família mais citada, com cinco citações.

A família Bignonaceae foi citada nas listas de MILLIKEN (1997), TOMCHINSKY (2013) e KFFURI (2014).

Da lista de plantas de KFFURI (2014) apresentada na tabela 15, outras famílias foram citadas duas vezes, além das descritas no quadro, sendo elas: Menispermaceae, Rubiaceae, Rutaceae e Solanaceae. Neste sentido, a família Rutaceae foi citada nas listas de todos os autores.

A família Fabaceae foi a mais indicada no trabalho de KFFURI (2014), com oito citações. Foi a segunda família mais citada no trabalho de MILLIKEN (1997) e a terceira mais citada do trabalho de OLIVEIRA *et al* (2003). Porém neste trabalho foi citada apenas três vezes.

Isto demonstra que as quatro principais famílias encontradas neste trabalho são realmente indicadas/utilizadas para o tratamento da malária e males associados.

Da lista de famílias indicadas na tabela 15, aparece apenas as famílias citadas mais que uma vez. Ou seja, não consta todas as famílias citadas neste trabalho. Considerando as famílias citadas também uma única vez, foram citadas 35 famílias (tabela 16).

Tabela 16. Famílias botânicas citadas apenas uma vez para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2015

Amaranthaceae	Crassulaceae	Menispermaceae	Sapotaceae
Anacardiaceae	Gentianales	Moraceae	Urticaceae
Asteraceae	Humiriaceae	Ochnaceae	Zingiberaceae
Bixaceae	Icacinaceae	Plantaginaceae	
Caesalpinioidea	Iridaceae	Rhamnaceae	
Clusiaceae	Lauraceae	Sapindaceae	



Figura 64. A – G: Momentos da pesquisa: coleta de material botânico, identificação. 2013-2015.



Figura 65. Famílias conferindo cartilha com resultados do trabalho. 2013-2015.

5.4.2 Áreas de ocorrência das plantas citadas

Percebi as classificações dos ambientes, de forma geral como áreas secas e úmidas. As áreas secas são as terras firmes, terreiros ou quintais, roças, capoeiras, e outros (não citados neste trabalho). As áreas úmidas são as beiras dos rios, os igapós (que se alagam com a cheia dos rios) e os chavascais (que são constantemente úmidos - alagados).

Observa-se que a maior parte das plantas foram coletas nos ambientes de capoeira, terreiro e roça, respectivamente, conforme figura 66.

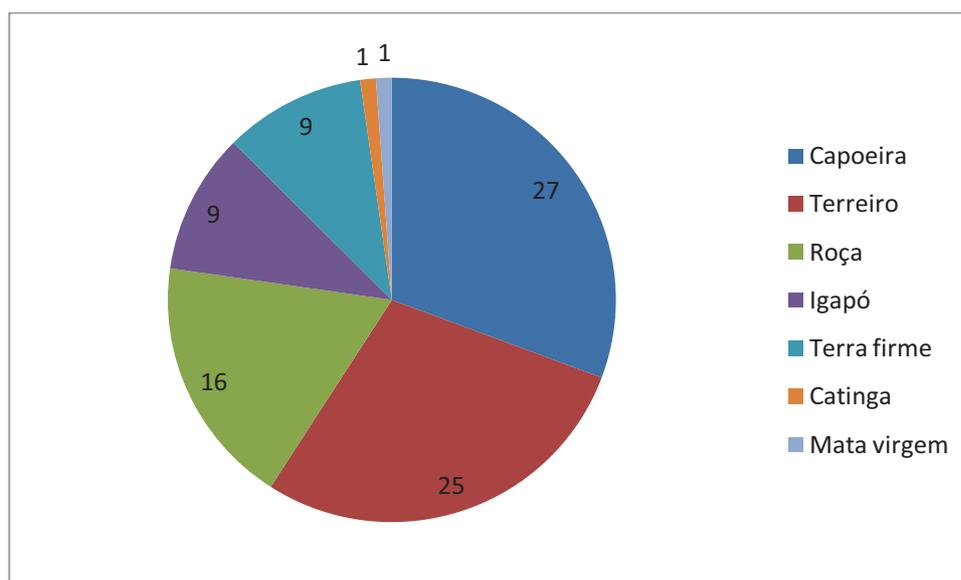


Figura 66. Local de ocorrência das plantas identificadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.

A capoeira também foi o local onde mais foram encontradas plantas antimaláricas no trabalho de KFFURI (2014), assim como terra firme (22% das espécies) e roça (13% das espécies).

Pode-se observar que a diversidade de espécies encontradas nas áreas de terra firme (não inundáveis) foi maior do que as espécies utilizadas/indicadas de áreas inundáveis. Assim como SILVA et al (2007) e TOMSHINSKY (2014) também encontraram que a diversidade de espécies usadas na medicina e alimentação em terra-firme foi superior às espécies indicadas com ocorrência na várzea (inundáveis).

5.4.2.1. Ambientes denominados como roça e ambientes denominados como capoeira

A roça, ou roçado é o local de cultivo de plantas, em especial para alimentação (figura 67 e 68). Toda família possui mais de um roçado, normalmente três em estágios de implementação e desenvolvimento diferentes (EMPERAIRE, 2008). Ou seja, enquanto uma roça está em estágio inicial, outra está em entrando em plena produção e outra esta reduzindo sua produção. Quando este local deixa de ser produtivo em alimento, entra em pousio.

A área de roça em pousio fica em média 10-20 anos (conforme resultados secundários deste trabalho), dependendo da percepção/necessidade da família/comunidade. Depois desse tempo, pode voltar a ser uma roça em estágio inicial. Enquanto em pousio e com a partir da presença de arbusto passa a ser classificada como capoeira, podendo ainda ser capoeira baixa, média e alta, conforme estágio sucessional.

As capoeiras velhas com espécies úteis remanescentes continuam sendo visitadas (Silva et al., 2007), elas se tornam numa espécie de agrofloresta pela existência de grande concentração de espécies alimentícias (bananeiras, mandiocas, abacaxis e frutíferas) e de espécies arbustivas e arbóreas com outros usos (POSEY 1987; COTTON, 1996).

Para o preparo da área de roça, nos roçados visitados pelo pesquisador é utilizado machado para o corte das árvores menores, chamado de ``fazer a broca na mata ou na capoeira alta``. Esta atividade é realizada tanto por uma família, como por grupos de algumas famílias, como com toda a comunidade (mulheres e homens).

Diversos relatos dos indígenas durante este trabalho sobre o trabalho de broca e queima relacionam estas atividades com o consumo de Caxiri (bebida fermentada de mandioca, batatas, abacaxi, e outras frutas e raízes), que é uma bebida alcoólica. Assim como o consumo de cachaça/pinga. Isto foi observado também nas áreas de roça, devido a existência de diversas garrafas deste produto.



Figura 67. Áreas de roçado próximo às casas (terreiros/quintais) com cultivo principal de abacaxi. São Gabriel da Cachoeira. 2015.



Figura 68. A-B: Áreas de roçado distante das casas (terreiros/quintais) com cultivo principal de mandioca. São Gabriel da Cachoeira. 2015.

5.4.2.2 Áreas denominadas como terreiros ou quintais

Todas as comunidades estudadas estão a beira do rio, ou seja, os terreiros, ou quintais (figura 69 e 70) estão na beira do rio. Estas são áreas onde há casas, a escola, a igreja, centro comunitário, e talvez casa de apoio (como uma ``casa de hóspede``) e posto de saúde. O ambiente, e, obviamente as plantas, são manejadas constantemente pela comunidade, seja com objetivo de ter alguns alimentos próximos, como para ter remédios tradicionais ao redor de suas casas. Isto se mostra pelo alto número de indicações de plantas de ocorrência destes locais (terreiros ou quintais). Há também o manejo ornamental, com objetivo de melhorar a área, manejando as plantas e outros recursos ali presentes.

Nesta pesquisa foi possível acompanhar trabalhos em conjunto, em forma de mutirão, com todas as pessoas da comunidade, manejando estas áreas, em especial para receber padres para realizações de missas, organizações/entidades parceiras que desenvolvam atividades com as comunidades, como a FOIRN, a FUNAI e o ISA.

Há também atividades de manejo em grupo que as escolas promovem, especial em períodos de estudo sobre os impactos do lixo para o ambiente e outros temas relacionados, justamente, ao manejo e formas de bem viver neste ambiente. Isto foi percebido em diversas comunidades, diversas vezes pelo pesquisador a partir da

observação de trabalhos escolares expostos em áreas de convívio coletivo de cada comunidade.



Figura 69. A-C: Quintais/terreiros de comunidades indígenas de São Gabriel da Cachoeira – Comunidade Matapí – Rio Uaupés. 2015.



Figura 70. Quintais/terreiros de comunidades indígenas de São Gabriel da Cachoeira – Comunidade Uriri – Rio Uaupés. 2015.

5.4.2.3. Áreas denominadas como igapós

Os igapós são áreas que são inundadas pelos rios durante a época das cheias. De baixa fertilidade e baixo pH (JUNK e PIEDADE, 1997). A floresta de igapó, ou igapó, é uma floresta composta por árvores de grande porte na beirada do rio que tem o solo seco durante o verão, mas só é transponível com pequenos barcos durante as cheias do inverno (JUNK *et al.*, 2011).

WITTMAN *et al* (2010) afirma que espécies de árvores de terra firme tornaram-se adaptadas às inundações periódicas em matas ciliares e mais tarde puderam colonizar habitats que inundam, como as áreas de igapó. Conforme o trabalho de KFURRI (2014), os frutos das árvores dos igapós são alimento para os peixes, e são eles que transportam as sementes. Os resultados deste trabalho também confirmam isto.

As áreas de igapó são principalmente para o extrativismo, não o cultivo de plantar. Corroborando a isso, TOMSHINSKY (2014) encontrou que as florestas-de-igapó e a mata virgem tem sua vegetação manejada com o favorecimento ou coleta de algumas espécies de interesse. Nas áreas de igapós também se pesca, em algumas épocas do ano, conforme calendários próprios organizados considerando diversos elementos da cosmovisão indígena.

5.4.2.4. Áreas denominadas como Caatinga

As águas do rio negro são águas quimicamente uniformes com valores de pH entre 3,8 e 4,9. A elevada acidez deve-se à presença de grandes quantidades de substâncias orgânicas dissolvidas, provenientes da drenagem de solos arenosos cobertos por vegetação conhecida como campina, campinarana ou caatinga amazônicas (ZEIDEMANN 2001). As terras drenadas são de solos empobrecidos e lixiviados (CABALZAR E RICARDO, 2006).

Há muitas diferenças entre as formações florestais sobre areia branca, designadas caatingas altas ou campinaranas, as formações mais arbustivas, designadas caatingas baixas e os campos abertos, denominados campinas (OLIVEIRA et al., 2001).

OLIVEIRA *et al.* (2001), descrevem as caatingas como formações vegetais baixas em solos arenosos que podem ou não ser inundáveis, sendo uma evolução das campinas e campinaranas.

Os ambientes de ocorrência de todas as plantas identificadas estão organizados na tabela 17.

Tabela 17. Ambientes de ocorrência das plantas identificadas. São Gabriel da Cachoeira, 2013-2015.

Nome Popular	Nome Científico	Local de Ocorrência
Cipó-vermelho	<i>Abuta sp.</i>	Igapó
Saracura	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Terra firme e capoeira
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Terreiro e capoeira
Carapanaúba	<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson	Terra firme e igapó
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Terra firme e igapó
Inajá	<i>Attalea maripa</i>	Terreiro e capoeira
Karpi	<i>Banisteriopsis caapi</i> Spruce	Igapó
Carrapicho	<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth.	Terreiro e capoeira
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Terreiro, capoeira e roça
Moungu	<i>Byrsonima crispera</i> A. Juss.	Terra firme
Matruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Capoeira e roça
Laranja	<i>Citrus aurantium</i>	Terreiro

Tangerina	<i>Citrus deliciosa</i> Tenore	Terreiro
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Terreiro
Laranjeira	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Terreiro
Derkaten	<i>Clusia spanthulaefolia</i> Engl.	Terra firme
Olho-de-jesus	<i>Coix lacryma</i> L.	Terreiro
Cuia	<i>Crescentia cujete</i> L.	Capoeira
Sacaca	<i>Croton sacaquinha</i> Croizat	Capoeira
Gengibre	<i>Curcuma longa</i> L.	Terreiro
Capim-limão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Terreiro e roça
Ananu	<i>Eleutherine bilbosa</i> (Mill.) Urb.	Terreiro
Yaua-kaña	<i>Eperua glabriflora</i> (Ducke (Cowan)	Capoeira
Açai-da-caatinga	<i>Euterpe catingae</i> Wall.	Catinga
Açaí-do-mato	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	Capoeira, roça e terra firme
Orpekum	<i>Ficus</i> sp.	Capoeira e terra firme
Cajiru	<i>Friedericia chica</i> (Bonpl.)	Capoeira
Genipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Terreiro
Umiri	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.	Capoeira e roça
Jutaí	<i>Hymenaeae courbaril</i> L.	Capoeira
Ingá-de-metro	<i>Inga edulis</i> Mart.	Capoeira, roça e terreiro
Folha-de-piracucu	<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers	Roça e terreiro
Fruta-de-jará	<i>Leopoldinia pulchra</i> Mart.	Capoeira e roça
Cipó-alho	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.)	Terreiro
Folha-de-piranha	<i>Maprounea</i> sp.	Terreiro e capoeira
Yhoá-kaña	<i>Martinella iquitosensis</i> A. Samp.	Igapó
Peta'si	<i>Paullinia xestophylla</i> Radlk.	Igapó
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Terreiro
Mucuraca	<i>Petiveria aliaceae</i> L.	Igapó
Escada de Jabuti	<i>Phanera splendens</i> (Kunth) Vaz	Terra firme e mata virgem
Miria-utu	<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC)	Terreiro, capoeira e roça
Miria-utu	<i>Phoradendron</i> sp.	Terreiro, capoeira e roça
Camapu	<i>Physalis angulata</i> L.	Capoeira e roça
Umari	<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Capoeira e roça
Pisiunu	<i>Potalia resisnifera</i> Mart.	Igapó
Cucura	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Roça
Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	Roça
Orelha-de-cotia	<i>Psychotria poeppigiana</i> Mull.	Terreiro e capoeira
Vassourinha	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Terreiro e capoeira
Peta'si	<i>Siparuna guianensis</i> (Aubl.)	Terreiro, capoeira e roça
Tupi-yhoá	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Igapó

Jurubeba	<i>Solanum sp.</i>	Terreiro, capoeira e roça
Yatua	<i>Touroulia guianensis</i> Aubt.	Capoeira

5.5. MANEJO DAS PARTES UTILIZADAS, FORMAS DE PREPARO, INDICAÇÕES DE USO E MODOS DE UTILIZAÇÃO.

Estes dados foram coletados em ambos os anos, ou seja, tanto a partir dos estudantes indígenas com conhecedores e conhecedoras do uso medicinal das plantas, e a partir da entrevista semi-estruturada realizada pela equipe pesquisadora com as pessoas adultas das comunidades.

Neste sentido, em relação às partes usadas, a parte mais citada foi a casca seguido de folha e raiz. Foram 26 citações para o uso de casca no preparo dos remédios tradicionais, 20 citações do uso de folhas e 14 citações para o uso de raiz (figura 71).

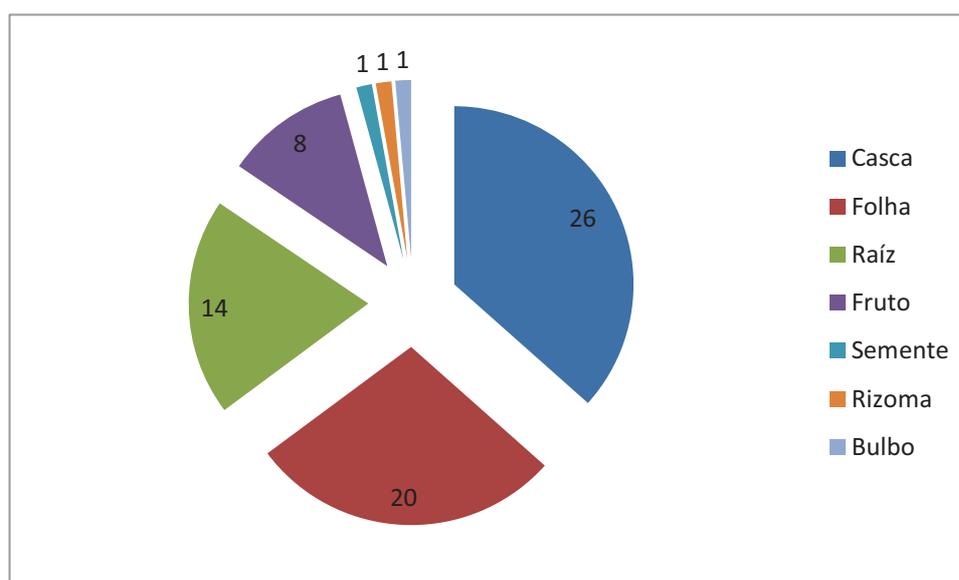


Figura 71. Partes usadas das plantas indicadas para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2013-2015.

A maior utilização de cascas também foi encontrado por ALBUQUERQUE e ANDRADE (2002), e KFFURI (2015). Enquanto HIDALGO (2003) e TOMCHINSKY (2014) encontraram o maior uso de folhas, seguido de cascas e raízes.

O uso de cascas pode ser perigoso, pois pode matar a planta utilizada, reduzindo sua população. No entanto, pela observação do pesquisador, os indígenas que participaram desta pesquisa, quando em momentos de coleta de campo, não retiram toda a casca da árvore (formando uma auréola), mas sim, retiram um pedaço (retângulo) vertical no tronco das árvores, sendo assim, estas plantas não morrem.

Esta mesma situação se aplica ao uso das raízes. Em plantas grandes, se utilizam apenas pedaços das raízes. No entanto, em plantas pequenas, geralmente se arranca toda a planta e corta a parte da raiz para o uso medicinal. Os remédios de tradicionais feitos a partir das ambas as espécies de açaí utilizam raízes novas superficiais, reduzindo ainda mais o impacto negativo do uso desta parte para o preparo de remédios tradicionais.

A folha geralmente é mais utilizada para preparo de remédios caseiros tradicionais por comunidades do Amazonas, segundo estudos etnobotânicos (RODRIGUES, 2006). Situação que não gera problema em relação ao uso desta parte das plantas, por haver em abundância.

Em relação as formas de preparo, a principal forma é a decocção, com 30 citações e em seguida a infusão com 13 citações (Figura 72 e tabela 18). Sendo a decocção a principal forma de produção de remédios tradicionais antimaláricos, corroborando com os resultados de HIDALGO (2003), TOMCHINSKY (2014) e KFFURI (2014).

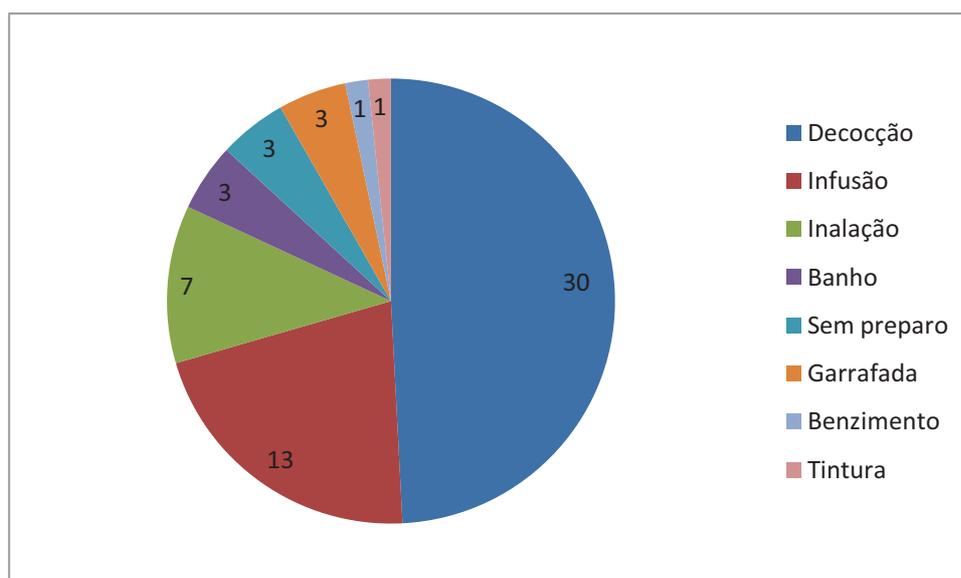


Figura 72. Formas de preparo das plantas medicinais antimaláricas indicadas. São Gabriel da Cachoeira. 2013-2015.

De acordo com a Farmacopeia Brasileira, decocção é a preparação que consiste na ebulição da droga vegetal em água potável por tempo determinado. Método indicado para partes de drogas vegetais com consistência rígida, tais como cascas, raízes, rizomas, caules, sementes e folhas coriáceas. E, droga vegetal é a planta medicinal, ou suas partes, que contenham as substâncias, ou classes de substâncias, que causam a ação terapêutica, após processos de coleta, estabilização, quando aplicável, e secagem, podendo estar na forma íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.

A infusão é a preparação que consiste em verter água fervente sobre a droga vegetal e, em seguida, tampar ou abafar o recipiente por tempo determinado. Método indicado para partes de drogas vegetais de consistência menos rígida tais como folhas, flores, inflorescências e frutos, ou que contenham substâncias ativas voláteis.

Ainda de acordo com a Farmacopeia, a maceração é o processo que consiste em manter a droga, convenientemente pulverizada, nas proporções indicadas na fórmula, em contato com o líquido extrator, com agitação diária, no mínimo, sete dias consecutivos. Deverá ser utilizado recipiente âmbar ou qualquer outro que não permita contato com a luz, bem fechado, em lugar pouco iluminado, a temperatura ambiente. Após o tempo de maceração verta a mistura num filtro. Lave aos poucos o resíduo restante no filtro com quantidade suficiente do líquido extrator de forma a obter o volume inicial indicado na fórmula. Maceração com água É a preparação que consiste no contato da droga vegetal com água, à temperatura ambiente, por tempo determinado para cada droga vegetal. Esse método é indicado para drogas vegetais que possuam substâncias que se degradam com o aquecimento

A tintura é a preparação alcoólica ou hidroalcoólica resultante da extração de drogas vegetais ou animais ou da diluição dos respectivos extratos. É classificada em simples e composta, conforme preparada com uma ou mais matérias-primas. A menos que indicado de maneira diferente na monografia individual, 10 mL de tintura simples correspondem a 1 g de droga seca (Farmacopeia Brasileira).

A inalação consiste em adicionar a droga vegetal em água e ferver, respirando o vapor. O banho consiste literalmente em se banhar com a água com a droga vegetal. A garrafada consiste em armazenar a droga vegetal no interior de uma garrafa com água.

Tabela 18. Partes usadas e formas de preparo das plantas citadas para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2015.

Nome Científico	Parte usada	Forma de preparo
<i>Abuta sp.</i>	Casca	Decocção e garrafada
<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Caule e raiz	Decocção
<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Raiz	Decocção e garrafada
<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Raiz	Decocção
<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Caule e raiz	Decocção
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Casca	Infusão
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Casca	Infusão
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Folha	Macerado
<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson	Casca	Decocção
<i>Aspidosperma sp.</i>	Casca	Decocção
<i>Aspidosperma sp.</i>	Casca	Decocção
<i>Aspidosperma sp.</i>	Casca	Decocção
<i>Aspidosperma sp.</i>	Casca	Decocção
<i>Aspidosperma sp.</i>	Casca	Decocção
<i>Aspidosperma sp.</i>	Casca	Garrafada
<i>Attalea maripa</i>	-	-
<i>Banisteriopsis caapi</i>	Casca	Maceração e decocção
<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth.	Folha	Infusão
<i>Bixa orellana</i> L.	-	-
<i>Citrus aurantium</i>	Suco do fruto	Contato direto
<i>Citrus deliciosa</i> Tenore	Casca	Infusão
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Suco do fruto	Contato direto
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Fruto	Decocção
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Fruto e casca	Decocção
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Casca	Benzimento
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Suco do fruto	Contato direto
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Folha	Decocção
<i>Clusia spanthulaefolia</i> Engl.	Folha	Decocção
<i>Coix lacryma</i> L.	Fruto	Secagem, trituração e Infusão
<i>Crescentia cujete</i> L.	Folha	Decocção
<i>Curcuma longa</i> L.	Rizoma	Macerado

<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Folha	Macerado e Decocção
<i>Eleutherine bilbosa</i> (Mill.) Urb.	Bulbo	Espreme suco
<i>Eperua glabriflora</i> (Ducke (Cowan)	Casca	Decocção
<i>Euterpe catingae</i> Wall.	Raiz	Maceração e Infusão
<i>Euterpe catingae</i> Wall.	Raiz	Maceração e Infusão
<i>Euterpe precatória</i> Mart.	Raiz	Maceração e Infusão
<i>Ficus sp.</i>	Folha	Decocção
<i>Friedericia chica</i> (Bonpl.)	Folha	Trituração e tintura
<i>Genipa americana</i> L.	Casca	Infusão
<i>Genipa americana</i> L.	Casca	Decocção
<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	Raiz	Decocção
<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	Raiz	Decocção
<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.	Casca interna	Infusão
<i>Hymenaeae courbaril</i> L.	Folha	-
<i>Inga edulis</i> Mart.	Casca	-
<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers	Folha	Macerado e Infusão
<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers	Folha	Infusão
<i>Leopoldinia pulchra</i> Mart.	-	-
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.)	Folha	Banho
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.)	Folha	Decocção e inalação
<i>Maprounea sp.</i>	Fruto	Macerado
<i>Paullinia xestophylla</i> Radlk.	Folha	Inalação
<i>Persea americana</i> Mill.	Semente	Decocção
<i>Petiveria aliaceae</i> L.	Folha	Banho
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Folha	Banho
<i>Phanera splendens</i> (Kunth) Vaz	Casca	Decocção
<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC)	Folha	Inalação
<i>Phoradendron sp.</i>	Folha	Inalação
<i>Physalis angulata</i> L.	Raíz e folha	Decocção
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Folha	Decocção
<i>Potalia resisnifera</i> Mart.	Raiz	Infusão
<i>Potalia resisnifera</i> Mart.	Raiz e caule	Inalação
<i>Psychotria poeppigiana</i> Mull.	Fruto	Macerado
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Caule	Inalação
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Caule	Inalação

<i>Solanum sp.</i>	Raíz	Macerado e decocção
<i>Touroulia guianensis</i> Aubt.	Folha, casca e raíz	Macerado e decocção

Destas plantas, partes e formas de preparo, se produzem remédios caseiros, tradicionais, com grande conhecimento tradicional associado. Neste sentido, as plantas identificadas/estudadas são indicadas para 13 usos medicinais diferentes (Tabela 19).

Tabela 19. Indicações de uso das plantas citadas para tratamento da malária e males associados. São Gabriel da Cachoeira. 2015.

Nome Popular	Nome Científico	Indicações de uso
Cipó-vermelho	<i>Abuta sp.</i>	Preventivo (3)
Saracura	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Malária (5)
Saracura	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Malária (5)
Saracura	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Dor no corpo (2)
Saracura	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Dor no corpo (1)
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Malária (2)
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Diarreia (1)
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Dor no olho (1)
Carapanaúba	<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson	Malária (2)
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Dor no corpo (3)
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Febre (5)
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Malária (7)
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Tremedeira
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Fraqueza
Carapanaúba	<i>Aspidosperma sp.</i>	Preventivo (3)
Inajá	<i>Attalea maripa</i>	Febre (2)
Carpi	<i>Banisteriopsis caapi</i>	Malária (2)
Carrapicho	<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth.	Dor de cabeça (1)
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Febre (1)
Moungu	<i>Byrsonima crispa</i> A. Juss.	-
Matruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	-
Laranja	<i>Citrus aurantium</i>	Dor de olho (1)
Tangerina	<i>Citrus deliciosa</i> Tenore	Dor de cabeça (1)
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Febre (1)
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Dor de cabeça (1)
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Dor de cabeça (1)
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Dor de cabeça (1)

Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F. Genus	Dor de cabeça (1)
Laranjeira	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Dor de cabeça (1)
Derkaten	<i>Clusia spanthulaefolia</i> Engl.	Febre (1)
Olho-de-jesus	<i>Coix lacryma</i> L.	Antivomitério (1)
Cuia	<i>Crescentia cujete</i> L.	Dor de cabeça (1)
Sacaca	<i>Croton sacaquinha</i> Croizat	-
Gergelim	<i>Curcuma longa</i> L.	Dor no corpo (1)
Capim-limão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Cor de cabeça (1)
Ananu	<i>Eleutherine bilbosa</i> (Mill.) Urb.	Dor de cabeça (2)
Yaua-kaña	<i>Eperua glabriflora</i> (Ducke (Cowan)	Malária (1)
Açaí-da-caatinga	<i>Euterpe catingae</i> Wall.	Febre (1)
Açaí-da-caatinga	<i>Euterpe catingae</i> Wall.	Malária (1)
Açaí-do-mato	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	Malária (3)
Orpekum	<i>Ficus sp.</i>	Febre (1)
Cajiru	<i>Friedericia chica</i> (Bonpl.)	Fraqueza (1)
Genipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Malária (1)
Genipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Antivomitério (1)
Yatuagu	<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	Vomitério (2)
Yatua-pinou	<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	Vomitério (2)
Umiri	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.	Malária (1)
Jutaí	<i>Hymenaeae courbaril</i> L.	Vomitério (2)
Ingá-de-metro	<i>Inga edulis</i> Mart.	Malária (1)
Folha-de-piracucu	<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers	Anemia (1)
Folha-de-piracucu	<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers	Dor de cabeça (1)
Futa-de-jará	<i>Leopoldinia pulchra</i> Mart.	-
Cipó-alho	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.)	Febre
Cipó-alho	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.)	Dor de cabeça (2)
Folha-de-piranha	<i>Maprounea sp.</i>	Dor no olho (1)
Yhoá-kaña	<i>Martinella iquitosensis</i> A. Samp.	-
Peta'si	<i>Paullinia xestophylla</i> Radlk.	Febre (1)
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Diarreia (1)
Mucuraca	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Gripe (1)
Mucuraca	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Gripe (1)
Escada de Jabuti	<i>Phanera splendens</i> (Kunth) Vaz	Malária (2)
Miria-utu	<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC)	Dor de cabeça (1)
Miri-utu	<i>Phoradendron sp.</i>	Dor de cabeça (1)
Camapu	<i>Physalis angulata</i> L.	Febre (1)

Umari	<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Diarreia (1)
Pisiunu	<i>Potalia resisnifera</i> Mart.	Febre (1)
Pisiunu	<i>Potalia resisnifera</i> Mart.	Febre (1)
Cucura	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	-
Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	-
Orelha-de-cotia	<i>Psychotria poeppigiana</i> Mull.	Dor no olho (1)
Vassourinha	<i>Scoparia dulcis</i> L.	-
Peta'si	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Diarreia (1)
Tupi-yhoá	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Diarreia (1)
Jurubeba	<i>Solanum</i> sp.	Malária (1)
Yatuagu	<i>Touroulia guianensis</i> Aubt.	Malária (1)

Pode-se observar que diversas plantas foram citadas para mais de um sintoma, demonstrando a múltipla função/importância medicinal destas plantas. Os principais usos, de acordo com o número de citações foram para o tratamento da malária propriamente dita, com 35 citações, seguida da febre e dor de cabeça, com 17 e 16 citações, respectivamente (Figura 73).

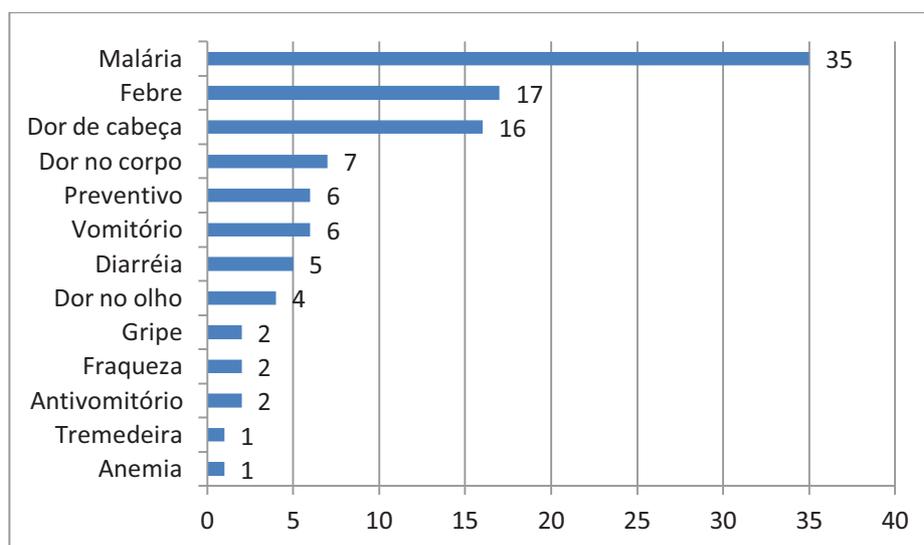


Figura 73. Número total de citações para as indicações de uso das plantas identificadas como antimaláricas. São Gabriel da Cachoeira.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de pesquisa realizadas no ano de 2013 geraram enormes e interessantes resultados sobre elementos que compõem o contexto das comunidades. Assim foi possível levantar a percepção sobre diversos temas do dia a dia das comunidades indígenas, como sobre pesquisas e pesquisadores, e suas ações (de pesquisa e extensão) nas comunidades indígenas.

Participar de diversas e distintas atividades nas comunidades na sede do município foi fundamental para conhecer o local e compreender melhor o contexto estudado, assim como, tornou o trabalho muito mais proveitoso.

Creio que a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro - FOIRN, assim como demais organizações de base devam possuir uma ``Carteira de Projetos`` e/ou ``Carteira de Contribuições``, no sentido que funcionem como plano de ação programado, contínuo e complementar a ser executado por pesquisadores e pesquisadoras que desenvolvem suas pesquisas junto aos povos indígenas, ampliando os processos de troca.

O uso do enfoque participativo, mesmo com todos os desafios e carências, demonstrou bons e satisfatórios resultados, em especial durante o processo de pesquisa de campo. Novas pesquisas em distintas áreas do conhecimento podem e devem fazer uso de ferramentas de participação, assim como difundir ferramentas de autogestão popular em meio a comunidades similares as pesquisadas neste trabalho.

Achei o uso das ferramentas razoavelmente simples e fácil, porém mais cansativo do que a pesquisa diretamente com as famílias. Grande número de pessoas envolvidas (pais e filhos) e o excesso de informações gerou um árduo e contínuo trabalho nas comunidades.

Conhecia mais as crianças do que os pais, no entanto, a aceitação e o carinho comigo nas comunidades eram imensos, e todos se dirigiam a mim como Professor, o que me incomodava um pouco, pois quem mais aprendia, era eu.

A interação com as pessoas foi mais efetiva, principalmente entre as crianças e jovens, houve mais amizade e mais diversão. Tive experiência enquanto docente, necessitei de muito ``jogo de cintura`` para conduzir diversas situações de conflito/dificuldade, utilizei constantemente a criatividade e gerei isso nos estudantes envolvidos.

Houve a redução do contato entre pesquisador e família. Pois como as entrevistas com as famílias e a coletas de plantas foram realizada pelos grupos de estudantes indígenas locais, sem a participação ativa do pesquisador no momento destas etapas, houve uma redução drástica na relação entre o pesquisador com as famílias, no entanto, a relação do pesquisador com os estudantes das comunidades foi extremamente intensa, criando uma nova perspectiva para a pesquisa em etnobotânica. Principalmente em relação à troca de informações entre as gerações da população indígena.

A realização de atividades de socialização das informações pesquisadas, durante a realização da pesquisa de campo, pode ser uma forma de interessante às diversas pesquisas realizadas com populações tradicionais indígenas, ribeirinhas, quilombolas, caiçara, assentados e acampados da reforma agrária, e agricultores familiares em geral, pois auxilia em alguns gargalos das bases de sustentação da universidade brasileiras, ou seja, permite a promoção da extensão no ato de pesquisar.

A pesquisa não pode ser distante dos processos educativos, tanto que as bases conceituais de sustentação das universidades brasileiras são o ensino, a pesquisa e a extensão – e os processos educativos estão, ou deveriam estar, presentes em todos estes momentos. Ou seja, ensino que valorize as pessoas, uma pesquisa que além de objetivos científicos busque auxiliar em processos de auto-organização e emancipação dos grupos

pesquisados, e uma extensão que permite um processo de comunicação igualitária entre as pessoas envolvidas.

Para FREIRE (2002), a educação nasce na relação entre cultura e a história, dentro da cultura e da história, a educação se processa no contexto histórico, no contexto cultural. É por isso também que ela não pode ser neutra; não há, nunca houve, nem vai haver neutralidade educacional. Segundo DEMO (2004), a característica emancipatória da educação exige a pesquisa como método formativo, pela razão principal de que somente um ambiente de sujeitos pode gerar sujeitos.

O Ensino via Pesquisa - EvP é condicionado pelo contexto educacional local e pelos interesses do grupo de educandos que se encontram em processo de formação. Trabalha a partir de uma metodologia que capta e discute os interesses e os contextos de vida dos estudantes e da comunidade, formulando a partir desses interesses e contextos de pesquisas que serão realizadas por eles, e que estabelecem os interesses como ponto de partida.

Em relação ao estudo etnobotânico aplicado, concluo que o resultado foi obtido, mesmo podendo ser polêmico, ou pouco satisfatório, em relação a confiabilidade de todos os dados pesquisados devido a metodologia utilizada. Pouco satisfatório, na minha percepção, também são as pesquisas convencionais que coletam as informações e conhecimentos em suas ``pranchetas`` e as encaminham apenas para universidades/centros de pesquisa.

Devido a experiência de desenvolver o trabalho parte sozinho e parte com outras pessoas, incluindo duas mulheres, compreendo como fundamental a presença um pesquisador homem e uma pesquisadora mulher, para que o homem possa conversar com o homem e a mulher com a mulher. Concordo que esta situação não é a ideal, pois o sexo e o gênero não deveriam interferir tão diretamente nestas relações. Mas, esta relação é cultural das comunidades estudadas.

O custo para transporte de uma equipe de pesquisadores(as) é, proporcionalmente menor, do que o custo do transporte de uma única pessoa. Ou seja, o transporte é realizado de avião e/ou parte de barco (de Manaus até São Gabriel da Cachoeira). Para sair da sede do município de São Gabriel da Cachoeira até as comunidades é necessário alugar barco com motor, contratar um prático (piloto de barco) e comprar gasolina e óleos

para motor. O mais oneroso é o combustível, que é o mesmo valor para transportar um(a) ou três pessoas. Ou seja, o recurso financeiro é otimizado, além de otimizar os processos de pesquisa em campo.

Ainda em relação a ``estrutura de pesquisa de campo``, nesta localidade, recomendo o uso de fogão próprio a gás. Embora seja interessante a convivência junto as famílias no momento de preparo das refeições, não achei uma situação viável para nenhuma das partes, seja para mim me alimentar todos os dias da pesquisa na casa das famílias das comunidades, seja para as famílias das comunidades terem que preparar alimento para mim. Esta opinião é minha, das pessoas que me ajudaram durante pesquisa de campo e de algumas pessoas que conversei nas comunidades (lideranças).

Embora esta situação reduza o contato de quem pesquisa com as pessoas pesquisadas, todas as pessoas ficam livres para fazerem suas atividades básicas diárias durante todo o processo de pesquisa.

Muitas vezes me perguntava se estava em assentamentos do MST ou em comunidades indígenas, devido a semelhança. Esta similaridade foi observada principalmente na formação da família, das casas, do consumo de álcool e tabaco, e das músicas tecno bregas.

Eles (os indígenas) ainda nos ``pegam``, nos fazendo sentir o gosto de muitas cascas amargas, como os remédios para malária, que são, em geral, amargos.

Considero que neste trabalho, o retorno as comunidades foi reforçado. Houve o uso de ferramentas de participação, que geram resultados internos as comunidades, e a entrega de CDS com fotos e vídeos das comunidades, a entrega de pôsters com fotos das comunidades, a entrega de cartilhas em português e Tukano do resultado do levantamento etnobotânico do trabalho, através da doação de materiais de consumo e ferramentas as comunidades.

7. CONCLUSÕES

O perfil das pessoas que conhecem sobre plantas antimaláricas é diverso, sendo desde velhos e velhas conhecedores(as), assim como por jovens lideranças que buscam conhecimento em encontros e seminários das organizações indígenas, estudantis, etc.

O conhecimento vem dos mais velhos, assim como através de seminários e encontros promovidos pelas organizações de base das calhas dos rios, representados pela FOIRN.

O conhecimento tradicional deve ser preservado e multiplicado. Diversas formas de acesso dos indígenas ao modo de vida não indígena são prejudiciais aos indígenas. Assim como que para o não indígena o consumo excessivo de produtos industrializados, é altamente prejudicial.

Há confusão em relação às formas de se contrair malária, em relação ao agente transmissor e agente causador. Não há época de maior ou menor incidência de malária, isto está relacionado com o acesso de pessoas contaminadas as comunidades ou o acesso de pessoas das comunidades a áreas com infestação de carapanãs contaminados, se contaminado e retornando a comunidade.

As formas de prevenção são conhecidas, como o uso de mosquiteiros em redes de dormir, porém pouco utilizadas. As restrições alimentares existem, mas está relacionada a reação de cada organismo com a doença.

O uso de remédios tradicionais antecede ou sucedem o uso de remédios industrializados. Utilizam-se remédios tradicionais enquanto não há acesso ao medicamento industrializado, ou, se utiliza de forma complementar. O conhecimento sobre plantas antimaláricas é influenciado pelo acesso ao município,

Este trabalho demonstra-se que a região do Baixo Rio Uaupés possui grande importância para a prospecção de plantas para novos medicamentos antimaláricos, em especial as plantas das famílias mais citadas.

Há maior uso de plantas como antimaláricas em ambientes de terra firme, como os quintais/terreiros, capoeiras, mata e roça.

Quanto às formas de preparo, embora haja certo consenso, observei que dependem da compreensão de cada indivíduo. A crença e espiritualidade estão muito ligadas ao consumo de remédios caseiros. Embora a igreja católica esteja ``enraizada`` também nesta cultura (tomara que superficialmente), as relações espirituais são mais perceptíveis e constantes, desde relações positivas como negativas.

De uma forma ou de outra, todas as plantas são manejadas, pois estas estão nos ambientes, e nestes, os índios estão, manejando, com maior ou menor intensidade/frequência, porém estão por todos os lados da sagrada floresta.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P. Manejo tradicional de plantas em regiões neotropicais. *Acta Botânica Brasileira*, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 307-331, 1999.

ALBUQUERQUE, U. P. Uso, manejo e conservação de florestas tropicais numa perspectiva etnobotânica: o caso da caatinga no Estado de Pernambuco. 2001. 208 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001.

ALBUQUERQUE, U.P. Etnobotânica para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. In: ARAUJO, E.L.; MOURA, A.N.; SAMPAIO, E.V.S.B.; GESTINAR, L.M.S. & CARNEIRO, J.M.T. **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife/São Paulo: UFRPE/Sociedade Botânica do Brasil, 2002. p. 244-246

ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução a etnobotânica**. Recife: Bagaço, 2002.87p.

ALBUQUERQUE, U.P. O futuro e os desafios da etnobotânica no Brasil. P 237-238. In: JARDIM, M.A.G.; BASTOS, M.N.C. & SANTOS, J.U.M. **Desafios da botânica brasileira no novo milênio: inventário, sistematização e conservação da diversidade vegetal**. Belém: Sociedade Botânica do Brasil, Museu Paraense Emilio Goeldi. 2003. 249p.

ALBUQUERQUE, U.P., HANAZAKI, N. **As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidade e perspectivas**. Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy, dez. 2006. p. 678-689

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (orgs.) **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA. Vol. 1, Série Estudos e Avanços 559 p, 2011.

ALCORN, J. B. The scope and aims of ethnobotany in a Developing World. In: *Ethnobotany: evolution of a discipline*. New York: Dioscorides Press, 1995. p. 23-39.

ALEXIADES, M. N. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York: The New York Botanical Garden, 306p. 1996.

ALFARO, M. AM. Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México. **Boletín de la Sociedad Botánica**, México, v.55, p. 65-74, 1994.

AMOROZO, M. C. de M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1996. 47-86 p.

AMOROZO, M. C. M.; GÉLY, A. **Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas**. Barcarena, PA., Brasil. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Série botânica, Belém, PA, v. 4, n. 1, p. 47-131, 1988.

AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (Orgs.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: SBEE; UNESP; CNPq, 2002. 204p. II

ANDRELO, G. Cidade do índio: transformações e cotidiano em Iauaretê. São Paulo, Rio de Janeiro: Unesp, ISA, NUTI, 2006.

ARAÚJO, T.H.S., **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho de campo**. Recife: NUPEEA, 2009. 288 p.

ATHIAS R. Saúde, medicina tradicional e programas de saúde entre os povos indígenas do Rio Negro. In: BRANDÃO MC, DE PAULA NC, ATHIAS R. **Saúde indígena em São Gabriel da Cachoeira – uma abordagem antropológica**. Recife: Líder Gráfica e Editora Ltda; 2002.

ATHIAS, R. **Hierarquiração e Fragmentação**: análise das relações interétnicas no rio Negro. In. SCOTT, P.; ZARUR, G. Identidade, fragmentação e diversidade na América latina. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

BALCAZAR F, E. Investigación acción participativa (IAP): aspectos conceptuales y dificultades de implementación. In: **Fundamentos en humanidades**, Año IV - N° I/II N°. 7-8, 2003, 59-77.

BALICK, M., COX, P.A. **Plants, people and culture: the Science of ethnobotany**. Scientific American Library 1996.

BENZ, B.F., CEVALLOS, J., SANTANA, F., ROSALES, J. & GRAFF, M. **Losing knowledge about plant use in the Sierra de Manantlan Biosphere reserve, México**. *Economic Botany* 2000, vol 54, p 183-191.

BERLIM, B. **Contribuintions of Native American collectors to the ethnobotany of neotropics**. In: Prance, G.T. Kallunki JA (eds) *Ethnobotany in the neotropics (advances in economic botany 1)*New York Botanical Garden, New Yord, 1984. 34-4.

BERLIN B. Contributions os native America **ETHNOBOTANISTS**, Lucknow, India, 1989, p. 13-23.

BERNARD, H.R. *Research methods in cultural anthropology*. Newbury Park: Sage Publications, 520 p, 1988.

BERNARD, H.R. **Research methods in cultural anthropology**.Newbury Park: Sage, 1988. 520 p.

BOAL, A.P. *Jogos para atores e não-atores*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

BRANDÃO, C.R. (Org.) **Repensando a pesquisa participante**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1984. 552 p.

BRANDÃO, M. G. L., GRANDI, T. S. M., ROCHA, E. M. M., SAWYER, D. R., KRETTLI, A. U. **Survey of medicinal plants used as antimalarials in the Amazon**. *Journal of Ethnopharmacology*, Philadelphia, PA, v.36, 1992. p.175-82.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira / Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Brasília: Anvisa, 2011. 126p.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *Vigilância em Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde*. – Brasília: CONASS, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em saúde : ações inovadoras e resultados : Gestão 2011-2014 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **À sua saúde**. Brasília: Anvisa, 2004.

BRAZ RM, Andreozzi VL, Kale PL. Detecção precoce de epidemias de malária no Brasil: uma proposta de automação. *Epidemiol Serv Saúde* 15:21-33, 2006.

BREMAN, J. G. The ears oh hippopotamus: manifestations, determinants, and estimates of the malarial burden. *Am J Trop Med Hyg*, v. 64, n. 1,2, p. 1-11, 2001.

BRINGEL, S. R. B. ; PASCOALOTO, D. As águas transfronteiriças do rio Negro. In: Desvendando as fronteiras do conhecimento na região amazônica do alto rio Negro. Org. por Souza, L.A.G. e Castellón, E.G., editora do INPA, Manaus-AM, 1, pp. 7-22, 2012.

BUCHILLET, D. **Os índios do Alto rio Negro: história, etnografia e situação da terra**. ORSTM/ Universidade de Brasília. 1997.

CABALZAR, A. *et al.* **Manejo ambiental e pesquisa do calendário anual no rio Tiquié: Manejo do Mundo: conhecimentos e práticas dos povos indígenas do Rio Negro, Noroeste Amazônico**, São Paulo: ISA Instituto Sócio Ambiental; São Gabriel da Cachoeira, AM: FOIRN, p. 46-55. 2010.

CALBAZAR, A e RICARDO, C.A. Povos indígenas do Rio Negro: uma introdução a socioambiental do noroeste da Amazonia brasileira. 3 ed. Revisada. São Paulo: Instituto Socioeconomico: São Gabriel da Cachoeira – FOIRN – Federação das organizações Indígenas do Rio Negro. 2006

CALBAZAR, A.; RICARDO, A. (Eds.). **Povos indígenas do Alto e Médio Rio Negro: uma introdução à diversidade cultural e ambiental do noroeste da Amazônia brasileira**. São Paulo / São Gabriel da Cachoeira: ISA / FOIRN, 2002.

CARNEIRO, R.L. The knowledge and use of rainforest trees by Kuikuru Indians of Central Brazil. In: FORD, R.I. (ed). **The nature and status of ethnobotany**. Univ. Michigan Press, p.210-16.1978.

CAVALLINI, M. M. **Agricultura tradicional, composição paisagística e conservação de biodiversidade na Região Sul Mineira**: subsídios ao desenvolvimento rural sustentável. 2001. 174 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

CHAMBERS, R.. GUIJT, A. **The origins and practice of participatory rural appraisal**. World Development, v. 22, n. 7, p. 953-969, 1995.

CHECHETTO, F. **Plantas Medicinais e empoderamento de mulheres em busca de sustentabilidade: experiências transdisciplinares de resgate de conhecimentos no sul do Brasil e norte da Espanha**. 352 f. Botucatu: FEPAF, 2013.

CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and population decline. **Economic Botany**, v. 53, p. 188-202, 1999.

CLEMENT, C. R. Introduction to botanical resources. In: DARREL, A. P.; WILLIAM, L. A. (Orgs.). **Ethnobiology: implications applications**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1990. 245-247 p.

Comunicação à 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, ABA, 01-04/06/2008, Porto Seguro (BA), 2008.

CONWAY, G.R. Análise participativa para o desenvolvimento agrícola sustentável. Rio de Janeiro: ASPTA, 1993.

COSATA, M.G. A Igreja católica no Brasil : as ações civilizatórias e de conversão ao catolicismo das Missões Salesianas junto aos povos indígenas do Alto Rio Negro/Amazonas (1960 -1980). Tese (doutorado). Campinas, SP: 2012

COSTA Neto, C. **Ciência e saberes: tecnologias convencionais e agroecologia Agroecologia e Desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: 2000, p. 19-24.

COTTON, C. M. **Ethnobotany - principles and applications**. London, UK: Wiley, 1996. 424p.

CRUZ-SOUZA, F. Algunas aportaciones de la psicología social a las mujeres emprendedoras em territórios rurales. In: MARTINEZ, G.; LEOPOLD, L. **Aportes para la construcción del colectivo**. Montevideo: Psicolibros, 2006 p.333-347.

CUNNINGHAM, A. B. Professional ethics and ethnobotanical research. In: ALEXIADES, M. N. (Ed.) **Selected guideleines for ethnobotanical research: a field manual**. The New York Botanical Garden. 1996. 360 p.

DEMO, P. Educação Hoje: "Novas" tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Athias, 2009.

DEMO, P. **Metodologias científicas em ciências sociais**. São Paulo: Adas, 1989. 287 p.

DEMO, P. **Participação é conquista: noções de política social participativa**. São Paulo: Cortez. 1993.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. (Biodiversidade4). Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP. 176 p. 2001.

DUTRA, I.F. UHTÄPINÖPONÃ, **Xamanismo**. 2010. 237 p. Mestrado em Ciências Sociais. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

EENHEER, J. A. & SANTOS, V. Consideração sobre os processos de sedimentação na água preta ácida do rio Negro (Amazônia Central). **Acta Amazônica**, 10 (2): 343-355. 1980.

ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substância ativa. In: SIMÕES, C. M. O (Org.) **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 2. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ Ed. da UFSC, 2000. p 87-99.

ELISABETSKY, E., POSEY, D. A. Pesquisa etnofarmacológica e recursos naturais no Trópico Úmido: o caso dos índios Kayapó do Brasil e suas implicações para a ciência médica. IN: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1. anais VII, 1986. p. 85-93.

ELOY, L. **Entre ville et forêt : le futur de l'agriculture amérindienne en question - Transformations agraires em périphérie de São Gabriel da Cachoeira, nord-ouest amazonien, Brésil**, 2005. Tese (Doctorat de Géographie) - Université de Paris 3, Paris, 2005.

EMPERAIRE, L. A biodiversidade agrícola na Amazônia brasileira: recurso e patrimônio. **Revista do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, v. 32, p. 23-35, 2005.

EMPERAIRE, L. Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira. In: CAPOBIANCO, J. P. R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I. PINTO, L. P. (Eds.). **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: ISA / Estação Liberdade, 2001. p. 225-234.

EMPERAIRE, L. Entre selva y ciudad: estrategias de producción em el Rio Negro Medio (Brasil). **Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines**, v. 29, p. 215-232, 2000.

EMPERAIRE, L. Histórias de plantas, histórias de vida: uma abordagem integrada da diversidade agrícola tradicional na Amazônia. **Revista da Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia**, v. 3, p. 189-198, 2006.

EMPERAIRE, L.; LESCURE, J. -P. Introdução. In: EMPERAIRE, L. **A floresta em jogo, o extrativismo na Amazônia central**. São Paulo: Editora Unesp, Imprensa Oficial do Estado, 2000. p. 15-19.

EMPERAIRE, L.; PINTON, F.; SECOND, G. Dinámica y manejo de la diversidad de las variedades de yuca del noroccidente amazónico (Brasil). **Etnoecológica**, v. 5, p. 38-59, 2001.

FARIA, A. A. C. **O uso do diagnóstico rural participativo em processos de desenvolvimento local: um estudo de caso**. Viçosa: UFV, 2000. 111 p.

FERRAZ, J. M. G. ; BASSANI, M. A. ; SILVEIRA, M. A.. MÉTODOS PARTICIPATIVOS E AGROECOLOGIA FAMILIAR. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2005, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ABA, 2005.

FERREIRA, F.; LEITE, P.; LITCHFIELD, J. **The rise and fall of Brazilian inequality: 1981 -2004**. Washington, DC: World Bank, 2006.

FERREIRA, M.S. Malária: Conceito, etiologia e ciclo evolutivo. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R.; FOCACCIA, R. (Ed.) **Tratado de Infectologia**, São Paulo: Atheneu, 1996 a, V.2, cap.98.

FORRERO, E. Biodiversidad y conservación en América Latina: situación actual y prespectivas. **Boletín de la Sociedad Botânica**, México, v. 63, p. 43-50, 1998.

FRANSSEN, F.F.J., SMEIJTERS, L.J.J.W., BERGER, I., ALDANA, B.E.M. In vivo and in vitro antipalmodial activities os some plants traditionally used in Guatemala against malária. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**.V.41, n. 7, p. 1500-1503, 1997.

FREIRE P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 24 ed. São Paulo: Paz e Terra; 2002.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

FUNASA. Tópicos sobre o programa de malária no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2000, 179 p.

Fundação de vigilância em saúde do Amazonas, Manual de Diagnósticos: Malária. 2008

GALLUP, J. L., SACHS, J. D. The economic burden of malaria. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, n. 64, v. 12, p. 85-96, 2001.

GAMA, M.A.X.; SILVA, M.J.P. A utilização da fitoterapia por idosos de um Centro de Saúde em área central da cidade de São Paulo. **Saúde Coletiva**, v.11, n.3, p.79-84, 2006.

GARAY, I. E.G.; BECKER, B.K. **As dimensões humanas da biodiversidade: O desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI**. Petrópolis: Editora Vozes, 2006. 483p.

GARDNER, M. J., HALL, N., FUNG, E. et al. Genome sequence of the human malaria parasite *Plasmodium falciparum*. **Nature**, n. 419, p. 4-5, 2002.

GARNELO, L.; WRIGHT, R. Doença, cura e serviços de saúde. Representações, práticas e demandas Baniwa. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.273-284, mar-abr. 2001.

GEILFUS, F: "80 ferramentas para o desenvolvimento participativo", IICA/Holanda, San Salvador, El Salvador, 1997.

GOTTLIEB, O. R., MORS, W. Fitoquímica Amazônica: uma apreciação em perspectiva. **Interciência**, v. 3, n.4, p.252-63, 1978.

GRAZ, B. KITUA, A. Y. MALEDO, H. M. To what extent can traditional medicine contribute a complementary or alternative solution to malaria control programmes. **Malaria Journal**, London, UK, 10 (Suppl 1). 2011.

GRAZ, B. Observational methods for assessing Traditional antimalarial. In: **Tradicional medicinal plants and malaria**. Org. Willcox, M.; Bodeker, G.; Rasoanauvi, P. New York: CRC Press, 2004.

GREENWOOD, B., MUTABINGWA, T. Malaria in 2002. **Nature**, n. 415, p. 670-672, 2002.

HAMILTON, A.C.; SHENGJI, P.; KESSY, J.; KHAN, A.A.; LAGOS-WITTE, S.; SHINWARI, Z.K. The purposes and teaching of Applied Ethnobotany. Godalming: People and Plants working paper. 2003.

HELLMAN, C.G. **Cultura, Saúde e Doença**. Trad. Eliane Mussmich. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. 333p.

HIDALGO, A. F. **Plantas de uso popular para o tratamento da malária e males associados da área de influência do rio Solimões e região de Manaus – AM**. 2003. 202p. Tese (Doutorado em Agronomia/Horticultura) - Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2003.

HONIGSBAUM, M.; WILLCOX, M. Cinchona. In: **Traditional medicinal plants and malaria**. Org. WILLCOX, M.; BODEKER, G.; RASOANAUVI, P. New York: CRC Press, 2004.

HONINGSBAUM, MARK. **The fever trail: in the search of the cure for malaria**. New York: Farra, Straus and Giroux, 2001. 304p.

Howard Hughes Medical Institute e The Walter and Elza Hall Institute Medical Research, disponíveis em: <http://www.hhmi.org/>. Acesso em março de 2013.

JOHANNES, R. E. Introduction: In: JOHANNES R.E. (ed.) **Tradicional Ecological Knowledge: a collection of essays**. ICN, Cambridge, pp. 5-6. 1989

JUNK, J.W. *et al.* **A classification of major naturally-occurring amazonia lowland wetland**. Society of Wetland Scientists. 2011.

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F. **Plant life in the floodplain with special reference to herbaceous plants**. In: The central Amazon floodplain. Springer Berlin Heidelberg, 1997. p. 147-185.

KRIEF S, MARTIN M, GRELLIER P, KASENENE J, SÉVENET T. Novel antimalarial compounds isolated in a survey of self-medicative behavior of wild chimpanzees in Uganda. **Antimicrob Agents**. v 48, 2004.

KUMMER, L. Metodologia participativa no meio rural: uma visão interdisciplinar. conceitos, ferramentas e vivências. - Salvador: GTZ, 2007. 155p.

LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. Campinas: Papyrus, 1989.

LOYA, A.M et al. Prevalence of polypharmacy, polyherbacy, nutritional supplement use and potential product interactions among older adults living on the United States-Mexico border: a descriptive, questionnaire based study. **Drugs Aging**, v.26, n.5, p.423-436, 2009.

Ludke M, André M (1986) Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: Editora OCT 2009, v 34, 2009.

MACHADO, C.T.T. Diagnóstico participativo de agroecossistemas na área da produção coletiva do assentamento Cunha em Cidade ocidental, GO: agrobiodiversidade e práticas agroecológicas. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007.

MACHADO, C.T.T. Roteiro para diagnóstico participativo de agroecossistemas: proposta para avaliação com enfoque a agrobiodiversidade e em práticas agroecológica. Planaltina/DF: Embrapa Cerrados, 2006.

MARLIÉRE, L.D.P. et al. Utilização de fitoterápicos por idosos: resultados de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.18, suppl., p. 754-760, 2008.

MARTIN, G. **Ethnobotany: a methods manual**. London: Chapman, 1995.

MEIRA, M. A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia Central: os índios do rio Xié e a fibra da floresta. In: EMPERAIRE, L. **A ocupação da Amazônia**. São Paulo: UNESP, 2000. p.31-48.

MEIRA, M. Índios e Brancos nas águas pretas. In: FORLINE, L.; MURRIETA, R. S. S.; VIEIRA, I. C. G. (Eds.). **Amazônia, além dos 500 anos**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006. p. 183-226.

MESQUITA, C.S. o Programa Bolsa Família: uma análise de seu impacto e significado social. 139 p. Dissertação (mestrado). Universidade de Brasília. Brasília: 2006

MILLIKEN, W. **Plants for malaria, plants for fever: medicinal species in Latin America – a bibliographic survey**. Kew (U.K.): The Royal Botanic Garden, 1997b. 116p.

MILLIKEN, W. Traditional anti-malarial medicine in Roraima, Brazil, **Economic Botany**, v. 3, n. 51, p. 212-237, 1977a.

MILLIKEN, W., ALBERT, B. The use of medicinal plants by the Yanomami Indians of Brazil, part. II. **Economic Botany**. v.51 n.3, p.264-278. 1977.

MINAYO, M. C. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. (org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. P. 9-30.

MING, L. C. Levantamento das plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes (Acre): uma visão etnobotânica. São Paulo. Ed. UNESP, 1996.

MING, L. C. Plantas medicinais em ambientes naturais e antropizados – percepção, zoneamento e manejo pelos seringueiros na Reserva Extrativista Chico Mendes Acre. 1999. 185p. Tese (Livre docência apresentada na disciplina de Plantas Medicinais do Departamento de Horticultura). Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Botucatu, SP. 1999.

MING, L. C. **Plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes: uma visão etnobotânica**. São Paulo: UNESP, 2006. 122p.

Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica: caderno 10 malária. 7a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de diagnóstico laboratorial da malária. 2a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Ações transversais da vigilância em Saúde: promoção, análise e integração: gestão 2007-2008**. Brasília, 2009.

MOREIRA, R.C.T.; COSTA, L.C.B.; COSTA, R.C.S.; ROCHA, E.A. 2002. Abordagem Etnobotânica acerca do Uso de Plantas Medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farm. Bonaerense**. vol. 21. p 1-7.

MUKHERJEE, T. Antimalarial herbal drugs. A review. **Fitoterapia**, 62: 197-204. 1991.

OLIVEIRA, A.A. **Diversidade e conservação de árvores**. In.: Florestas do rio Negro. (Org.)

OLIVEIRA, A.A.; DALY, D.C. São Paulo: Cia das Letras. 2001.

OLIVEIRA, A.A.; DALY, D.C.; VICENTINI, A.; COHN-HAFT, M. **Florestas sobre areias: campinaranas e igapós**. In.: Florestas do rio Negro. (Org.) Oliveira, A.A.; Daly, D.C. São Paulo: Cia das Letras. 2001.

PAGLIARO, H., AZEVEDO, MM., and SANTOS, RV. (Orgs). **Demografia dos povos indígenas no Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. 192 p.

PAGLIARO, H; AZEVEDO, M.M.; SANTOS, R.V. Demografia dos povos indígenas no Brasil: um panorama crítico. In: **Demografia dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ABEP, 2005. p. 11-32.

Patrício ZM 1999. **Qualidade de vida do ser humano na perspectiva de novos paradigmas**. pp. 19-88 In: ZM Patrício et al. Qualidade de vida do trabalhador: uma abordagem qualitativa do ser humano através de novos paradigmas. Ed. do autor, Florianópolis, 1999.

PATRICIO, Z. M. K. et al. **Qualidade de vida do trabalhador: uma abordagem qualitativa do ser humano através de novos paradigmas**. Florianópolis: Editora Autores (PCA), 1999. 386 p.

PATRICIO, Z. M. K. **Ser saudável na felicidade-prazer: uma abordagem ética e estética pelo cuidado holístico-ecológico**. Pelotas e Florianópolis: Editora Universitária UFSC e UFPel, 1996. 153 p.

PHILLIPS, O. GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: I statistical hypothesis test with a new quantitative technique. **Economy Botany**, New York, v. 47, n. 1, p. 15-32. 1993 a.

PHILLIPS, O. GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: II Additional statistical hypothesis testing in quantitative ethnobotany. **Economy Botany**, New York, v. 47, n. 1, p. 33-43. 1993b.

PHILLIPS, O. L. Some Quantitative Methods for Analyzing Ethnobotanical Knowledge. In: ALEXIADES, M. N. (Ed.) **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A field manual**. New York: The New York Botanical Garden, cap. 9, p. 171-197. 1996.

PHILLIPS. O., GENTRY, A.H., The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses test with a new quantitative technique. **Economic Botany**. 1993. 15-32 p.

PHILLIPS. O., GENTRY, A.H., The useful plants of Tambopata, Peru: II. Statistical hypotheses test with a new quantitative technique. **Economic Botany**. 1993. 33-43 p.

PIEIDADE, A. Musica Ye-Pa Mahsa: por uma antropologia da musica do Alto Rio Negro. Universidade Federal de Santa Catarina. 1997.

PINTO, J. E. B. P.; LAMEIRA, O. A.; SANTIAGO, E. J. A.; SILVA, F. G. **Cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. Curso de pós-graduação Lato Sensu (especialização) a distância plantas medicinais: Manejo, uso e manipulação. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2000. 185 p.

PRANCE, G. T. Etnobotânica de algumas tribos amazônicas. In: RIBEIRO, D. **Suma etnobiológica brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1987. v. 1, 119-134.

PRANCE, G.T. Ethnobotany today and in the future. In: Ethnobotany: Evolution of a discipline. New York: Dioscorides Press, p. 60-68. 1995.

PRANCE, G.T.; BALEÉ, W.; BOOM, M.M.; CARNEIRO, R.L. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. **Conservation Biology**, v.1, p.296-310, 1987.

PRETTY, J; THOMPSON J; GUITJ, IRENE e SCOONES, I: "Aprendizagem e Ação Participativa, Guia para Capacitadores", IIED, Santa Cruz, Bolívia, 1998.

RAO, R. R. Methods and techniques in ethnobotanical study and research: some basic considerations. In: JAIN, S. K. (Ed.) Methods and approaches in ethnobotany. 2010

REGUANT, F. DOLORS, M. **Explicacion abreviada del Patriarcado. Barcelona. Disponível em** <HTML://WWW.proyectopatriarcado.com/docs/sintesis-patriarcado-es.pdf>. Acesso em 13 de fev. de 2015.

RIBEIRO, D., RIBEIRO, B.G. (Editor). **Suma Etnológica Brasileira**. 2ª Ed. Petrópolis, Vozes/Finep, 1986.

RIBEIRO, G. **Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo**. São Paulo: Companhia das Letras; Edusp, 1995.

RICARDO, C. A. (Ed.), Noroeste Amazônico. In Povos indígenas no Brasil 0 1991/1995. São Paulo, Instituto Socioambiental. 1996.

ROCHA, S. Impacto sobre a pobreza dos novos programas federais de transferência de renda. **Revista Economia Contemporânea**, 153-185, 2005

ROSOANAIVO, P. Guidelines for the nonclinical evaluation of the efficacy of traditional antimalarials. In: **Traditional medicinal plants and malaria**. Org. WILLCOX, M.; BODEKER, G.; RASOANAUVI, P. New York: CRC Press, 2004.

ROSOANAIVO, P.; WRIGHT, C. W.; WILLCOX, M. L.; GILBERT, B. Whole plant extracts versus single compounds for the treatment of malária: synergy and positive interactions. **Malaria Journal**. London, UK, v. 10, 2011.

SBAZÓ, V. T. The history of a concept, its possibilities and limitations. In: **Congresso Internacional de Etnobotânica**, Mérida, Yucatan. Anais, 71. 1997.

SHRESTHA, P.M., DHILLION, S.S. Medicinal plant diversity and use in the highlands of Dolakha district, Nepal. **Journal of Ethnopharmacology**. 2003

SIEBER, S.S. e ALBUQUERQUE. Métodos Participativos na pesquisa. In: **Etnobiológica. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnológica**. NUPPEA: Recife, 2010.

SILVA, M. O. S. **Refletindo a pesquisa participante**. 2º ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez, 1991.

SILVA, S. M. P. **Histórico, conhecimento tradicional e recursos vegetais medicinais do bairro rural do Benfica, Piquete – SP**. Tese (Doutorado em Agronomia: Horticultura). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu: 2003.

SILVA, V.A. Etnobotânica dos índios X urucu com ênfase às espécies da Serra do Ororobá (Pesqueira/PE). 103p. 1997. Dissertação de Mestrado - Univ. Fed. Pernambuco, Recife. 1997.

SILVEIRA, M. A.; FERRAZ, J. M. G.; BASSANI, M. A. Diagnóstico participativo sócio econômico ambiental: metodologias para agricultura familiar. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROCOLOGIA, 2005, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ABA, 2005.

SINGER, B. H. & CALDAS, M. C. Agricultural colonization and malária on the Amazon frontier. **Ann N. Y. Acad. Sci.**, n. 954, p. 184-222, 2001.

SIVEP - Centro de Vigilância Epistemológica de Malária. Disponível em: www.sivep.org.br Acesso em jun de 2015.

SIVEP-Malária. Notificação de casos. Relatório. Brasília: Secretária de Vigilância em Saúde/Sistema de Informações de Vigilância em Saúde/Ministério de Saúde; 2015.

SOARES, S. Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004. Brasília, DF, Texto para discussão IPEA, n.1166, 2006.

SOUZA T. H. A., ALBUQUERQUE U.P. **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica : os desafios do trabalho em campo**. Recife: NUPEEA, 2009. 288 p.

SOUZA, G. C., TAVERES, F. B., RAMOS, M. O., ADOMILLI G. K., PIEVE S. R. N., MELLO R. S. P., KUBO, R.R.. **Etnobiologia, multidisciplinaridade e extensão: conflitos de uso dos recursos naturais e a etnoconservação**. Porto Alegre: 2009. In: Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo. Recife: NUPEEA: 2009. 288p.

SOUZA, J. M. A. **Plantas medicinais utilizadas por seringueiros do projeto de Assentamento Extrativista São Luís do Remanso – Acre**. 2000, 114 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista,. Botucatu, SP, 2000.

STOFFLE, R.W., HALMO, D.B., OLMSTED J.E., EVANS, M.J. **Native American Cultural Resource Studies at Yucca Mountain, Nevada**. Institute for Social Research, University of Michigan, Ann Arbor: 1990.

Tauil P L. A importância do uso de sistemas de informação em estudos e pesquisas na área da epidemiologia. **Inf. Epidemiol Sus**, Brasília, DF. 2004.

TAUIL P, Daniel-Ribeiro CT. Some aspects of epidemiology and control of malaria in Brazil. *Res Rev Parasitol*. 1998.

TAUIL, Pedro Luiz. Controle de doenças transmitidas por vetores no sistema único de saúde. **Inf. Epidemiol. Sus**, v. 11, n. 2, p. 59-60, 2002.

TOLEDO, V. M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica*, v.1, n.1, p. 5-22. 1992.

TOLEDO, V.M.; BATIS, A.I.; BECERRA, R.; MARTINEZ, E.; RAMOS, C.H. La selvautil: etnobotânica cuantitativa de los gruposindigenasdeltrópico húmedo de México. **Interciência**. v. 20, n.4, p. 177-187, 1995.

TOMCHINSKY, B. **Etnobotânica de plantas antimaláricas em Barcelos, Amazonas**. 204p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu, 2013.

VAN DEN BERG, M. E. **Etnobotânica – A experiência Brasileira do Museu Goeld**. In: Simpósio Nacional de Farmacologia e Química de Produtos Naturais, 2, 1983, João Pessoa. Anais. João Pessoa: UFPB, 1983, p. 195-202.

VENDRÚSCOLO, G.S. & MENTZ, L.A. 2006. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Ser. Bot., 61(1-2): 83-103.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico rural participativo. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006, p. 65.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP/ por Miguel Exposito Verdejo, revisão e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos. - Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.

WARREN, D. M., SLIKKERVEER, L.J. BROKENSCHA, D. (eds). The cultural dimension of development: **Indigenous Knowledge Systems**. Intermediate Technology Publications: London, 1995.

WERNER O. & SCHOEPFLE, G. M. Systematic fieldwork. Ethnographic analysis and data management. Vol. 1: Foundations of ethnography and interviewing. Sage, Newbury: Calif, 1987.

WILLCOX, M. L.; BODEKER, G.; RASOANAIVO, P. **Traditional Medicinal Plants and Malária. Traditional Medicines for Modern Times**, London, UK: CRC Press, 2004.

WITTMANN, F. et al. **Manual of tree species from Central Amazonian várzea floodplains**. Manaus: Ed. INPA, 2010.

ZEIDEMANN, V. K. **O Rio das Águas Negras**. In: Florestas do rio Negro. Org. Oliveira A.A., Daly D.C. São Paulo: Cia das Letras. 2001.

ANEXOS

ANEXO I. Autorização CEP


Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Medicina de Botucatu

Distrito Itaberê Junior - km⁹ - Botucatu - S.P.
 CEP: 18.018-970
 Fone/Fax: (0xx14) 3811-8143
 e-mail: secretaria_cep@fmb.unesp.br
 e-mail: coordenadora_cep@fmb.unesp.br



 Registrado no Ministério da Saúde
 em 20 de abril de 1997

Botucatu, 01 de fevereiro de 2.010 OF. 015/2010-CEP

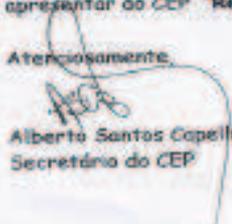
Ilustríssimo Senhor
 Prof. Dr. Lin Cheu Ming
 Departamento de Produção Vegetal da
 Faculdade de Ciências Agrônômicas do Campus de Botucatu
 Faculdade de Medicina do Campus de Botucatu

Prezado Prof. Lin,

De ordem do Senhor Coordenador deste CEP, informo que Projeto de Pesquisa, (Protocolo CEP 3425-2010) Rede de Pesquisa de compostos químicos vegetais para o controle de malária a partir da etnofarmacologia nos estados do Amazonas e Acre, que será conduzido por Vossa Senhoria, com a colaboração dos Professores Doutores: Adrian Martin Pohlit, Ari de Freitas Hidalgo, Francisco Célio Maia Chaves, Ignez Caracelli, Moacir Haverroth, Norberto Paporine Lopes, Pedro Paulo Ribeiro Vieira, Valdely Ferreira Kirupp, Valter Ferreira de Andrade Neto e Wagner Villegas, recebeu do relator parecer favorável com sugestão, aprovado em reunião de 01 de fevereiro de 2.010.

Obs: A pesquisa envolve também animais, portanto os pesquisadores deverão enviar o presente protocolo para análise da Comissão de Ética em Experimentação Animal da localidade onde os mesmos serão obtidos.

Situação do Projeto: APROVADO. Ao final da execução deste Projeto, apresentar ao CEP "Relatório Final de Atividades".

Atenciosamente,

 Alberto Santos Capelluppi
 Secretário do CEP



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO
SECRETARIA EXECUTIVA DO CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO
SEPN 505, Lote 02, Bloco B, Ed. Marie French Cruz, 5º andar, Asa Norte - Brasília/DF - CEP 70.730-542
Fone: (61) 2028-2182 - E-mail: cgem@mma.gov.br

Ofício nº 44/2013/DPG/SBF/MMA

Brasília, 20 de março de 2013.

A Sua Senhoria

JOÃO CARLOS CURY SAAD

Diretor da Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP Botucatu
Rua José Barbosa de Barros, 1780 - Caixa Postal 237
CEP 18.610-307 - Botucatu/SP

Assunto: Processo nº 02000.001373/2010-11

Senhor Diretor

1. O processo em epígrafe foi apreciado pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético na 96ª Reunião Ordinária ocorrida em 18 e 19 de setembro de 2012, tendo o CGEN, por meio da Deliberação CGEN nº 333, de 19 de setembro de 2012, publicada no D.O.U. de 5 de março de 2013, Seção 1, página 73, decidido pela **aprovação da Solicitação de Autorização de Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Genético** para fins de Pesquisa Científica no âmbito do Projeto intitulado "Rede de compostos químicos vegetais para o controle de malária a partir de etnofarmacologia nos estados do Amazonas e do Acre" sob coordenação do Prof. Dr. Lin Chau Ming.
2. Encaminho duas vias da Autorização CGEN nº 111/2012 referente à Deliberação supracitada. A primeira via é destinada a essa Instituição e deverá estar disponível no local da atividade autorizada, para fins de fiscalização. A segunda via é destinada ao Coordenador de Pesquisa.
3. Ressalto que de acordo com os termos do Art. 3º da Deliberação supracitada, da ata da respectiva Reunião, bem como das orientações procedimentais que foram objeto de discussão e recomendação ao Coordenador do Projeto em questão, Prof. Dr. Lin Chau Ming, o qual estava presente durante a 96ª Reunião Ordinária do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, o CGEN neste ato **não apreciou a solicitação de Autorização de Acesso a**

ew

componente do Patrimônio Genético, parte do objeto solicitado, por não ter sido apresentada a listagem das espécies que serão acessadas, bem como, por estar ausente a anuência do órgão competente para realização de pesquisa científica em Unidade de Conservação.

4. Informo que, após concluída a primeira parte da pesquisa, que destinou-se a identificação das espécies junto as comunidades tradicionais e povos indígenas, a solicitação de Autorização de Acesso ao Patrimônio Genético deverá ser encaminhada à Secretaria Executiva do CGEN, juntamente com a documentação solicitada e identificada acima, para que tal solicitação seja apreciada e deliberada no Pleno do Conselho.

Atenciosamente,


ELIANA M. G. FONTES
Secretária Executiva

Conselho de Gestão do Patrimônio Genético

e/te
À Sua Senhoria o Senhor
LIN CHAU MING
Coordenador do Projeto
Rua José Barbosa de Barros, 1780
CEP 18.610-307 - Botucatu/SP

ANEXO III - QUESTIONÁRIO: Entrevistas

DADOS INICIAIS

Nome (e sigla)	Sexo	Posição Familiar	Moram com família?	Etnia	Idade	INSS?	BF?	Outra renda?	Escolaridade

MALÁRIA

Sigla nome	Já pegou?	Quantas vezes?	Fez lâmina?	Qual malária?	Como tratou?	Efeito colateral?	Como pega?	Como previne?

PLANTAS

Quais os sintomas da malária?

Conhece planta para estes sintomas?

Sintomas	Plantas	Tipo da planta	Onde encontra esta planta?	Parte usada?	Como consegue essa planta?	Como prepara e quantidade?	Como administra?	Mistura?	Como reproduz a planta?

Alguém não pode tomar? Porque? _____

Como e onde aprendeu a usar as plantas? _____

Acha importante esse conhecimento? Porque? _____

RESTRICÇÃO ALIMENTAR

Existem alimentos ou bebidas que ajudam no tratamento da doença? Quais? Por quê? _____

Conhece alimentos ou bebidas que não devem ser consumidos pelas pessoas que estão malária? Quais? Por quê? _____

Metodologia Pororoca

Conhece alguém que sabe de plantas para a malária e estes sintomas? _____

MODELO DE FICHA PARA A COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO

Foto números de _____ até _____ Data: _____ GPS: _____

Comunidade, bairro ou rio: _____ Informante: _____

Nome popular: _____ A planta é Nativa - Cultivada - Espontânea.O Material é Folha - Flor - Fruto - Semente - Raiz - Outro: _____O hábito da planta é: Herbáceo - Sub-arb - Arbustivo - Arbóreo - Cactóide - Palmeira - Bambu - Trep - outro: _____É encontrada em: Floresta - Campinarana - Terra firme - Várzea - Matas de igapó - Capoeira - outro: _____O solo onde a planta se encontrava é: Arenoso - Argiloso - Pedregoso - Humoso outro: _____

A cor da flor é: _____ A cor do fruto é: _____

Observações: _____

MODELO DE FICHA PARA A COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO

Foto números de _____ até _____ Data: _____ GPS: _____

Comunidade, bairro ou rio: _____ Informante: _____

Nome popular: _____ A planta é Nativa - Cultivada - Espontânea.O Material é Folha - Flor - Fruto - Semente - Raiz - Outro: _____O hábito da planta é: Herbáceo - Sub-arb - Arbustivo - Arbóreo - Cactóide - Palmeira - Bambu - Trep - outro: _____É encontrada em: Floresta - Campinarana - Terra firme - Várzea - Matas de igapó - Capoeira - outro: _____O solo onde a planta se encontrava é: Arenoso - Argiloso - Pedregoso - Humoso outro: _____

A cor da flor é: _____ A cor do fruto é: _____

Observações: _____

MODELO DE FICHA PARA A COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO

Foto números de _____ até _____ Data: _____ GPS: _____

Comunidade, bairro ou rio: _____ Informante: _____

Nome popular: _____ A planta é Nativa - Cultivada - Espontânea.O Material é Folha - Flor - Fruto - Semente - Raiz - Outro: _____

O hábito da planta é: () Herbáceo - () Sub-arb - () Arbustivo - () Arbóreo - () Cactóide - () Palmeira - () Bambu - () Trep - () outro: _____

É encontrada em: () Floresta - () Campinarana - () Terra firme - () Várzea - () Matas de igapó - () Capoeira - () outro: _____

O solo onde a planta se encontrava é: () Arenoso - () Argiloso - () Pedregoso - () Humoso () outro: _____

A cor da flor é: _____ A cor do fruto é: _____

Observações: _____
